



MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO
Escritório de Projetos e Contratações da DTI.
Setor de Autarquias Sul Quadra 1 Bloco A, Edifício Darcy Ribeiro - Bairro Asa sul, Brasília/DF, CEP 70070-905
Telefone: - - www.cgu.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA PROCESSO DE CONTRATAÇÃO
MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO PARA AQUISIÇÃO DE BENS E CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CONTÍNUO SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA

PREGÃO SRP Nº/20...
(Processo Administrativo n.º.....)

1. DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste Termo de Referência a aquisição, por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP), de equipamento *Storage All-Flash* e módulos de expansão, com garantia estendida de 60 (sessenta) meses e serviços de instalação e repasse de conhecimento, para o Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União - CGU, assim como bens e serviços associados, conforme quantitativos abaixo:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE REGIS TRADA CGU	QTDE REGIS TRADA MCTI	QTDE TOTAL	AQUISIÇÃO INICIAL CGU	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR ESTIMADO UNITÁRIO	VALOR ESTIMADO TOTAL	Valor Inicial CGU (2018)
1	1	Storage all-flash com instalação, garantia estendida de 60 meses e capacidade utilizável de 100 TB.	1	2	3	1	Unidade	R\$ 1.191.279,27	R\$ 3.573.837,80	R\$ 1.191.279,27
	2	Expansão storage all-flash com instalação, garantia estendida e capacidade utilizável de 70 TB.	4	6	10	0	Unidade	R\$ 492.629,56	R\$ 4.926.295,56	-
	3	Repasse de conhecimento	1	1	2	1	Evento	R\$ 38.684,13	R\$ 77.368,25	R\$ 38.684,13
Valor Total								R\$ 8.577.501,61	R\$ 1.229.963,39	

Tabela 1 - Itens e quantitativos CGU e MCTI.

1.2. A especificação técnica mínima exigida para os bens e serviços acima listados está definida nos **ANEXOS I-A - Especificações Técnicas e I-B – Garantia e Suporte** deste Termo de Referência;

1.3. Os itens objeto desta contratação foram agrupados por formarem uma infraestrutura única, a qual deverá ser entregue e instalada em conjunto e gerenciada por um único software, assim como ter seu suporte técnico prestado por uma única empresa.

1.3.1. Este requisito objetiva garantir a instalação de forma íntegra e coordenada do sistema completo, as compatibilidades entre equipamentos e a garantia, para a Administração, de que não haverá indefinições quanto a responsabilidade de eventuais falhas na execução contratual;

1.3.2. Diante da necessidade de agrupamento de bens e serviços em único lote, verifica-se a impossibilidade de aplicação de cota reservada para microempresas e empresas de pequeno porte nos termos do art. 8º do Decreto nº 8.538 de 2015, uma vez que esse instrumento só é

aplicável na aquisição de bens de natureza divisível.

1.4. Considerando os preços praticados no mercado, a aquisição total dos itens está estimada em R\$ 8.577.501,61 (oito milhões quinhentos e setenta e sete mil quinhentos e um reais e sessenta e um centavos), sendo:

1.4.1. R\$ 3.200.481,61 (três milhões duzentos mil quatrocentos e oitenta e um reais e sessenta e um centavo) para a CGU; e

1.4.2. R\$ 5.377.020,00 (cinco milhões trezentos e setenta e sete mil e vinte reais) para o MCTI.

2. DA JUSTIFICATIVA E DO OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O Storage da Sede é responsável por sustentar a maioria dos sistemas e serviços internos da CGU bem como as demandas de espaço em disco necessárias às atividades internas e finalísticas realizadas por diferentes Diretorias da Casa;

2.2. Para suportar o crescimento do uso de armazenamento de dados, para viabilizar novas demandas e para atender demandas reprimidas, se faz necessário expandir a capacidade de armazenamento do Storage da Sede. Cabe destacar que o atual *Storage* IBM V7000 sustenta praticamente todos os sistemas e serviços internos da CGU. Adicionalmente, não houve ampliação do espaço de armazenamento em 2017, reiterando a necessidade de expansão, a fim de evitar interrupções de serviços essenciais ao público interno;

2.3. A CGU possui atualmente 43 TB (quarenta e três *terabytes*) de espaço livre nos *datastores* do sistema de virtualização e apenas 11 TB (onze *terabytes*) de espaço não provisionado no *Storage* IBM V7000. O referido espaço é pequeno se avaliado em relação ao crescimento da demanda. Em função do exposto, a compra é urgente devido ao risco do esgotamento de espaço de armazenamento de dados na sede do CGU, e a consequente impossibilidade de atender novas demandas, além de possíveis interrupções dos serviços que já dependem do *Storage* atual;

2.4. Junta-se a essa demanda a necessidade de expansão da área de armazenamento utilizada pela Diretoria de Informações Estratégicas (DIE). Devido à necessidade de coletar dados periodicamente para suportar as atividades de produção de informações estratégicas de toda a DIE, é primordial ampliar a capacidade de armazenamento para fazer frente às novas demandas e novas bases de dados utilizadas no atendimento dessas demandas;

2.5. A Secretaria Federal de Controle Interno (SFC) também necessita da ampliação da capacidade de armazenamento de bases de dados utilizadas para diversas atividades de auditoria;

2.6. A capacidade utilizável de armazenamento necessária para acompanhar o crescimento foi estimada em 300 TB para um período de cinco anos. Este estudo foi feito com base na ferramenta de virtualização vRealize Operations Manager (VMware), que permitiu a análise de métricas de armazenamento do ambiente de virtualização. Também foi possível validar a ocupação do *storage* em diferentes períodos, estimando-se uma taxa anual de crescimento de 60 TB (sessenta *terabytes*) utilizáveis;

2.7. Também foi solicitado espaço de armazenamento para o atendimento das demandas da DIE (30 TB) e SFC (50 TB), que representam juntas mais 80 TB (oitenta *terabytes*);

2.8. Para o atendimento de todas as demandas estima-se a capacidade de 380 TB (trezentos e oitenta *terabytes*) utilizáveis;

2.9. A exigência de garantia estendida de 5 (cinco) anos justifica-se pelo alinhamento ao guia de “BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC”, disponível em <https://www.governodigital.gov.br/transformacao/sisp/ncti-nucleo-de-contratacoes-de-tecnologia-da-informacao/orientacoes-para-contratacao-de-solucoes-de-ti>:

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

2.10. Ainda que sejam solicitados nesse Termo de Referência serviços de garantia estendida por até 60 (sessenta) meses, a CONTRATANTE entende que o equipamento a ser entregue deverá ter vida útil assegurada (suporte técnico disponível para contratação) pelo FABRICANTE por até 84 (oitenta e quatro) meses que sucedem a data do envio da proposta pela CONTRATADA, a fim de que a CONTRATANTE possa ter a opção de utilizá-lo por período adicional, caso assim decida.

2.11. A contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP), com fundamento no inciso II, do art. 3º, do Decreto n.º 7.892/2013, uma vez que convém à CGU a entrega parcelada do objeto;

2.12. Além disso, será autorizada a participação de outros órgãos na IRP, uma vez que:

2.12.1. Trata-se de aquisição de bens comuns de mercado com padrões técnicos bem definidos (sem exigência de marca específica) e que podem atender às demandas de diferentes órgãos;

2.12.2. Para a CGU, a abertura para outros órgãos trará ganho de escala, uma vez que o aumento da quantidade licitada tende a reduzir o preço final dos produtos. Por esta razão, a licitação será realizada em um único grupo que contempla tanto a demanda do órgão gerenciador quanto a demanda do órgão participante.

2.13. Nesse sentido, a permissão de Órgãos carona também será autorizada, uma vez que tal permissão aumenta a competitividade das licitantes.

2.13.1. Assim, a presente aquisição visa atender também à demanda do órgão: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTI

3. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS

3.1. O objeto da presente aquisição pode ser objetivamente especificado por meio de padrões usuais de mercado. Desta forma, entendemos que o objeto pode ser classificado como bem/serviço comum, para fins do disposto no parágrafo único, art 1º da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, podendo, portanto, ser adquiridos por meio de processo licitatório na modalidade pregão;

3.2. Quanto aos serviços a serem contratados, enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 2.271, de 1997, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal do órgão licitante, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos;

3.2.1. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

3.3. Por se tratar de solução que apoia a manutenção dos dados dos serviços de TI que suportam as atividades essenciais ao cumprimento da missão institucional do órgão, ele deve ser caracterizado como um serviço continuado.

4. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DO SEU RECEBIMENTO

4.1. A entrega, da aquisição inicial prevista, deverá ocorrer de forma que a CONTRATADA finalize o Repasse de Conhecimento antes do início da instalação do equipamento;

4.2. Os prazos dos **ITENS 1 e 2** serão:

4.2.1. **Entrega:** até **45 (quarenta e cinco) dias úteis**, contados da assinatura do contrato, para entrega dos bens;

4.2.2. Os bens serão recebidos provisoriamente em até **5 (cinco) dias úteis** contados a partir da entrega dos bens à Seção de Almoxarifado. O recebimento provisório será emitido pela Equipe de Fiscalização do Contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e com a proposta;

4.2.3. Comprovação da experiência e certificação dos profissionais que atuarão na instalação do equipamento deverá ser entregue em até 10 (dez) dias úteis após a data da emissão do recebimento provisório dos bens;

4.2.4. **Instalação:** até **20 (vinte) dias úteis**, contados da data da emissão do recebimento provisório dos bens, para finalização do serviço de instalação;

4.2.5. A instalação será recebida provisoriamente em até **5 (cinco) dias úteis**, contados da finalização da instalação. O recebimento provisório será emitido pela Equipe de Fiscalização do Contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e com a proposta;

4.3. Os prazos para o **ITEM 3** serão:

4.3.1. **Reunião Inicial:** em até 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, a ser agendada pelo pessoal da CONTRATADA;

4.3.2. **Planejamento do Repasse:** em até 10 (dez) dias úteis do início do Repasse de Conhecimento;

4.3.2.1. Deve apresentar a ementa do repasse, nome do instrutor, comprovação da qualificação técnica do instrutor, local e horário do repasse;

4.3.3. **Início do Repasse:** em até **20 (vinte) dias úteis**, contados da assinatura do contrato;

4.3.4. **Avaliação do Repasse:** deverá ocorrer no último dia do repasse, conforme item 3.1.10 do **ANEXO I-A**;

4.4. O Recebimento Definitivo será emitido para a solução como um todo, após a instalação dos bens e finalização do Repasse de Conhecimento, em até 10 (dez) dias úteis da finalização do Repasse ou da instalação, o que ocorrer por último;

4.5. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 25 (vinte e cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

4.6. O repasse de conhecimento poderá ser considerado insatisfatório, conforme avaliação descrita no ANEXO I-D. Neste caso a CONTRATADA deverá realizar um novo repasse de conhecimento, com a finalidade de atender as demandas não supridas inicialmente;

4.7. A garantia estendida dos bens deverá ter validade a partir da data do recebimento definitivo do equipamento;

4.8. A CONTRATADA terá **15 (quinze) dias úteis**, contados da emissão do Recebimento Definitivo para comprovação do ajuste da Garantia Estendida dos bens;

4.9. A entrega das informações referentes ao suporte deve incluir:

4.9.1. Comprovação do suporte registrado junto ao fabricante, conforme especificação constante do **ANEXO I-A**, pelo período contratado;

4.9.2. Todas informações necessárias para utilização da garantia.

4.10. O local de entrega, instalação e da prestação do suporte técnico será a unidade central da CGU no endereço SAS Qd. 01, Bloco A, Ed. Darcy Ribeiro, Brasília-DF, ou em outro que a CGU venha a ocupar em Brasília/DF;

4.11. O local de entrega, instalação e da prestação do suporte técnico para os itens requeridos pelo MCTI será no endereço ESPLANADA DOS MINISTERIOS BLOCO R - SALA 704 em Brasília/DF, ou em outro que o MCTI venha a ocupar em Brasília/DF;

4.12.

4.13. A tabela abaixo apresenta o cronograma de eventos resumido:

Evento	Descrição do evento	Prazo Máximo	Responsável
1	Assinatura do contrato I (itens 1 e 2) ou contrato II (item 3)	-	CONTRATADA E CONTRATANTE
2	Reunião inicial	Evento 1 + 5 dias úteis	CONTRATADA E CONTRATANTE
3	Entrega do Planejamento do Repasse de Conhecimento e Comprovações experiência e qualificação Instrutor(es)	10 dias úteis antes do Evento 4	CONTRATADA
4	Início Repasse de Conhecimento	Evento 1 + 20 dias úteis	CONTRATADA E CONTRATANTE
5	Fim Repasse de Conhecimento	Evento 4 + 8 dias úteis	CONTRATADA E CONTRATANTE
6	Avaliação do Repasse de Conhecimento	Evento 5	CONTRATADA E CONTRATANTE
7	Termo de Recebimento Provisório do Repasse de Conhecimento	Evento 6 + 5 dias úteis	CONTRATANTE
8	Entrega dos Bens	Evento 1 + 45 dias úteis	CONTRATADA
9	Recebimento Provisório dos Bens	Evento 8 + 5 dias úteis	CONTRATANTE
10	Instalação dos Bens	Evento 9 + 20 dias úteis	CONTRATADA
11	Recebimento Provisório da Instalação dos Bens	Evento 10 + 5 dias úteis	CONTRATANTE
12	Emissão de Termo de Recebimento Definitivo dos Bens e Repasse de Conhecimento	Evento 7 e 11 + 10 dias úteis	CONTRATANTE
13	Comprovação do ajuste do prazo da Garantia Estendida	Evento 12 + 15 dias úteis	CONTRATADA

4.14. Os prazos acima poderão ser antecipados a critério do responsável;

4.15. O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

5. DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Os serviços serão executados conforme discriminado nos **ANEXOS I-A e I-B** deste Termo de Referência.

6. DAS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA

6.1. As informações relevantes para o dimensionamento da proposta constam dos **ANEXOS I-A e I-B** deste Termo de Referência.

7. DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. A avaliação dos bens entregues e serviços realizados será realizada objetivando comprar produtos e serviços com os quesitos estabelecidos no **ANEXO I-A e ANEXO I-B** deste Termo de Referência.

8. DA PROPOSTA COMERCIAL

8.1. Quando do envio da proposta comercial, será exigido a seguinte documentação:

8.1.1. Os modelos de comprovação de atendimento aos subitens dos **Anexos I-A**, devidamente preenchidos, para apoiar a equipe técnica na análise técnica da proposta comercial;

8.1.1.1. Caso não haja documentação pública para comprovação dos itens, as declarações deverão ser emitidas pelo fabricante do equipamento.

8.1.2. deve ser fornecido, para atendimento dos itens 1.2.4, 1.2.8 e 1.2.9 do **ANEXO I-A**, "documento de dimensionamento" gerado por ferramentas de modelagem/simuladores do próprio fabricante, informando pelo menos os seguintes dados:

8.1.2.1. Quantidade de memória cache, considerando o cenário descrito no **Anexo I-A**;

8.1.2.2. Taxa de IOPS (inputs/outputs por segundo), considerando o cenário descrito no **Anexo I-A**.

8.1.3. Declaração ou carta, emitida pelo fabricante, informando que a licitante é um canal autorizado para a venda do equipamento descrito no objeto deste Edital;

8.1.3.1. Caso a vencedora do certame não seja um canal autorizado para a venda direta do equipamento descrito no objeto deste Edital, essa deverá apresentar declaração, emitida por canal autorizado, ratificando que os equipamentos serão fornecidos pelo mesmo à empresa vencedora do certame;

8.1.3.2. Tal medida é justificada na medida em que os canais autorizados são a única forma de venda de equipamentos para o mercado brasileiro, de modo a garantir a entrega de equipamentos novos, de primeiro uso, e que estejam cobertos pelos serviços de garantia/assistência técnica do fabricante;

8.1.4. Declaração comprometendo-se a apresentar, no momento da assinatura do contrato, os seguintes documentos:

8.1.4.1. Comprovação de experiência e certificação dos profissionais que atuarão na instalação dos equipamentos, conforme modelo apresentado no ANEXO I-C - **MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**, o qual deverá ser fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional prestou, satisfatoriamente, serviços de instalação e configuração de Storage, compatíveis com o objeto da presente licitação, contendo informações que permitam estabelecer, por proximidade de características técnicas, comparação entre o objeto deste Edital e o serviço prestado;

8.1.4.2. Comprovação de experiência e certificação dos profissionais que atuarão no serviço de Repasse de Conhecimento, conforme modelo apresentado no ANEXO I-E - **MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**, o qual deverá ser fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional prestou, satisfatoriamente, serviços de Repasse de Conhecimento do equipamento objeto da licitação, contendo informações que permitam estabelecer, por proximidade de características técnicas, comparação entre o objeto deste Edital e o serviço prestado;

8.1.5. A proposta comercial deverá possuir validade mínima de 180 (cento e oitenta) dias.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Nomear Gestor do Contrato, assim como Fiscais Técnico e Requisitante para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

9.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

9.3. Realizar, no momento da licitação e sempre que possível, diligências e/ou Prova de Conceito com o licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar, para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas, exigindo, no caso de fornecimento de bens, a descrição em sua proposta da marca e modelo dos bens ofertados;

9.4. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, o que inclui:

9.4.1. Receber os objetos no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

9.4.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

9.4.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

9.4.4. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, caso já não haja prazo estabelecido por este documento.

9.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

9.6. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando se tratar de contrato oriundo de Ata de Registro de Preços;

9.7. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela Contratada.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;

10.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia;

10.3. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

10.4. Reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;

10.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 12, 13, 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

10.6. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

10.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

10.8. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

10.9. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

10.10. Quando especificada, manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação;

10.11. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;

10.12. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;

10.13. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e a s demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

10.14. Atender as solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

10.15. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

- 10.16. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 10.17. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 10.18. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 10.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 10.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 10.21. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 10.22. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização da Solução de Tecnologia da Informação pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- 10.23. Fornecer, sempre que solicitado, amostra para realização de Prova de Conceito para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas; e
- 10.24. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de Tecnologia da Informação sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, à Administração.

11. DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DO REGISTRO DE PREÇOS

- 11.1. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 11.2. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;
- 11.3. Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades por descumprimento do pactuado da Ata de Registro de Preços;
- 11.4. Autorizar ou não o fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação para órgão não participante da Ata de Registro de Preços, desde que prevista no instrumento convocatório, consultando o beneficiário da Ata e verificando as condições de fornecimento, de forma a evitar extrapolações dos limites de produtividade ou de capacidade mínima de fornecimento da Solução;

12. DO PAGAMENTO DE DESPESA

- 12.1. Todos pagamentos referentes aos itens deste Termo de Referência serão feitos em parcelas únicas após a emissão dos respectivos Termos de Recebimentos Definitivos, conforme disciplinado pelo Edital ao qual este Termo de Referência é Anexo.

13. DA GARANTIA CONTRATUAL

- 13.1. Será exigida a garantia contratual nos contratos referentes aos itens 1 e 2, que representará 5% (cinco por cento) do valor dos respectivos objetos.

14. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

- 14.1. Os contratos decorrentes dos itens 1 e 2 deste Termo de Referência terão vigência de 60 (sessenta) meses, a contar da data de sua respectiva assinatura;
- 14.1.1. Nos casos de soluções de Storage em que a garantia do item 2 seja determinada pela garantia do item 1, a CONTRATADA fica obrigada a estender a garantia do item 1 para cobrir todo o período de garantia do item 2.
- 14.2. O contrato decorrente do item 3 deste Termo de Referência terá vigência de 3 (três) meses, a contar da data de sua respectiva assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do §1º do art. 57 da Lei 8.666/93.

15. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 15.1. Sob autorização expressa da CONTRATANTE, será possibilitada a subcontratação parcial dos itens 1 e 2, no que se refere à entrega e instalação dos equipamentos;
- 15.1.1. Tal previsão justifica-se, pois existem empresas especializadas no assunto (entrega e instalação) que não são fornecedores de equipamentos. Como neste momento do processo não se sabe a marca e modelo dos equipamentos é impossível deixar esses serviços fora do item. Também não se justifica esperar para fazer um outro processo de contratação após a finalização deste por conta da tempestividade da demanda, a entrega e instalação devem ser feitas de forma imediata.
- 15.2. Sob autorização expressa da CONTRATANTE, será possibilitada a subcontratação do item 3 – repasse de conhecimento;
- 15.2.1. Tal previsão justifica-se, pois existem empresas especializadas no assunto que não são fornecedores de equipamentos. Como neste momento do processo não se sabe a marca e modelo dos equipamentos é impossível deixar este item fora do lote (desagrupá-lo). Também não se justifica esperar para fazer um outro processo de contratação após a finalização deste por conta da tempestividade da demanda, o repasse deve ser feito juntamente com a entrega e instalação do novo equipamento.
- 15.3. Os serviços prestados pelo fabricante da solução não caracterizam subcontratação;
- 15.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação, não podendo imputar a terceiros a culpa por qualquer descumprimento contratual.

16. CONTROLE DA EXECUÇÃO

- 16.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados;
- 16.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.
- 16.2. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997;
- 16.3. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato;
- 16.4. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência;
- 16.5. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 47 e no ANEXO V, item 2.6, i, ambos da IN nº 05/2017;

- 16.6. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no **Anexo I-B**, ou outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:
- 16.6.1. não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- 16.6.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 16.7. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços;
- 16.8. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas;
- 16.9. O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada;
- 16.10. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada;
- 16.11. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador;
- 16.12. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório;
- 16.13. O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços;
- 16.14. O fiscal técnico, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 16.15. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso;
- 16.16. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 16.17. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 16.18. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

17. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 17.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/por outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 18.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 18.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 18.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 18.1.3. fraudar na execução do contrato;
- 18.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 18.1.5. cometer fraude fiscal;
- 18.1.6. não manter a proposta.
- 18.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:
- 18.2.1. Advertência por escrito, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- 18.2.2. Multa:
- 18.2.2.1. moratória de 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) ao dia pelo atraso injustificado na entrega dos bens, limitada a incidência de 60 (sessenta) dias. Após o sexagésimo dia, a critério da Administração, poderá haver a rescisão unilateral do contrato;
- 18.2.2.2. moratória de 0,66% (zero vírgula sessenta e seis por cento) por dia sobre o valor do item em caso de atraso na execução dos serviços de repasse de conhecimento, limitada a incidência a 30 (trinta) dias. Após o trigésimo dia, a critério da Administração, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- 18.2.2.3. de 0,2% a 3,2% por dia sobre 1/30 (um trinta avos) do valor do item, limitado a 30 (trinta) dias, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo;
- 18.2.2.4. moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- 18.2.2.5. moratória, referente à garantia estendida dos itens 1 e 2, calculada conforme estabelecido no **ANEXO I-B** deste Termo de Referência, nos casos de inexecução parcial do objeto previstos pelo referido documento;
- 18.2.2.6. moratória de 10% (dez por cento) sobre o valor do item, em caso de atraso de sua execução ou de inexecução parcial da obrigação assumida, limitado a 30 (trinta dias), para os casos em que não haja penalidade específica;
- 18.2.2.7. Multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do item, nos casos de rescisão contratual por culpa da CONTRATADA;
- 18.2.2.8. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
- 18.2.3. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 18.2.4. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

18.2.5. declaração de idoneidade 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 a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

18.3. As sanções previstas nos subitens 18.2.1, 18.2.3, 18.2.4 e 18.2.5 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa;

18.4. Para efeito de aplicação de multas compensatórias para os casos não previstos no ANEXO I-B, serão atribuídos graus, de acordo com as tabelas 4 e 5;

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor referente ao item
2	0,4% ao dia sobre o valor referente ao item
3	0,8% ao dia sobre o valor referente ao item
4	1,6% ao dia sobre o valor referente ao item
5	3,2% ao dia sobre o valor referente ao item

Tabela 4 – Grau de Infrações

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
Para os itens a seguir, deixar de:		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03

Tabela 5 – Grau de Infrações

18.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

18.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

18.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

18.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

18.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999;

18.7. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade;

18.8. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

LEONARDO JORGE SALES

Integrante Requisitante

[ASSINATURA ELETRÔNICA]

ANDRÉ DE ALCANTARA CAMPOS

Integrante Requisitante - substituto

[ASSINATURA ELETRÔNICA]

MARCELO POLO DE FARIA

Integrante Técnico e Requisitante

[ASSINATURA ELETRÔNICA]

RENATO ARAUJO

Integrante Administrativo

[ASSINATURA ELETRÔNICA]

KEYNE TANIGUCHI SANTOS

Gerente de Projeto
[ASSINATURA ELETRÔNICA]

ANEXO I-A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Observações:

- 1) Todos os requisitos especificados, independentemente do verbo utilizado, deverão estar habilitados e completamente funcionais, exceto quando explicitamente mencionado o contrário;
- 2) A licitante deverá apresentar, para cada um dos requisitos especificados, uma comprovação de que a solução proposta atende ao requisito. Esta comprovação deverá ser feita por meio da indicação do documento público (eletrônico ou impresso) e da numeração da página (ou localização no texto) onde a equipe técnica da CGU possa confirmar tais argumentos:
Na Tabela 1, abaixo, deverão ser indicados os documentos que serão utilizados para comprovar os requisitos. Será necessário incluir um documento por linha de forma que possam ser referenciados na tabela de especificação técnica a partir do **ÍNDICE** de cada documento citado; e
Na tabela de especificação técnica, na coluna **COMPROVAÇÃO**, deverá ser especificado o **ÍNDICE** do documento da Tabela 1 e a **NUMERAÇÃO DA PÁGINA** (ou localização no texto do documento) para comprovação do requisito em questão.
- 3) A CGU reserva-se o direito de diligenciar, após apresentação da proposta, o fornecedor e/ou fabricante para comprovação das informações prestadas na proposta e nas tabelas;
- 4) A documentação de comprovação de atendimentos aos requisitos poderá ser apresentada em língua inglesa;
- 5) Caso não haja documentação pública para comprovação dos itens, as declarações deverão ser emitidas pelo fabricante do equipamento.

Tabela 1

ÍNDICE	DOCUMENTO (anexo impresso ou sítio da internet)
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	

A solução ofertada deve atender a todos os requisitos técnicos descritos abaixo:

ITEM / SUBITEM	ESPECIFICAÇÃO	COMPROVAÇÃO
1.	Item 1 - Storage all-flash com instalação e garantia estendida de 60 meses	
1.1.	Requisitos Gerais	
1.1.1.	O equipamento deverá pertencer à modelo projetado especificamente para utilização exclusiva com dispositivos FLASH, discos ou cartões, baseados exclusivamente em memórias de estado sólido (SSD);	
1.1.1.1.	Onde se referencia "SSD" nas especificações, será aceito o formato FMD;	
1.1.2.	Não serão aceitos equipamentos adequados para discos mecânicos (híbridos) configurados apenas com discos FLASH;	
1.1.3.	Deverá possuir controladoras redundantes e idênticas garantindo no mínimo:	
1.1.3.1.	· Distribuição de carga balanceada entre as controladoras;	
1.1.3.2.	· Acesso aos volumes por quaisquer de suas interfaces de <i>front-end</i> e por qualquer controladora;	
1.1.3.3.	· Atuar em modo ativo-ativo;	
1.1.4.	O <i>storage</i> ofertado e seus componentes deverão ser novos, sem utilização anterior e em linha de fabricação na data da entrega;	
1.1.5.	Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração ou que haja anúncio de " <i>end-of-sales</i> " ou " <i>end-of-support</i> ";	
1.1.6.	O equipamento ofertado deverá ter sido lançado há menos de 03 (três) anos;	
1.1.7.	A vida útil assegurada (suporte técnico disponível para contratação) pelo Fabricante, para o equipamento, deverá ser de, no mínimo, 07 (sete) anos;	
1.1.8.	Todas as funcionalidades solicitadas deverão estar licenciadas e disponíveis para uso simultâneo e em toda capacidade ofertada;	
1.1.9.	Deverá ser disponibilizado com as últimas versões de " <i>firmware</i> e <i>software</i> " estáveis na data de instalação;	
1.1.10.	O sistema operacional da solução deverá ter sido desenvolvido, mantido e suportado pelo fabricante, não sendo aceitas versões OEM;	
1.1.11.	Deverão ser fornecidas, sem ônus adicional, todas as atualizações, <i>upgrades</i> e correções de <i>firmware</i> e software durante o período de garantia dos produtos;	

1.1.12.	Deverá ser fornecido todos os elementos necessários para sua correta fixação em <i>rack</i> , padrão 19" (dezenove polegadas);		
1.2.	Capacidade e Desempenho		
1.2.1.	Deverá ter capacidade utilizável mínima de armazenamento de 100 TB (cem <i>terabytes</i>);		
1.2.1.1.	· Entende-se por capacidade utilizável a soma dos dispositivos fornecidos desconsiderando as capacidades de armazenamento oriundas de unidades <i>Hot-Spare</i> , unidades de paridades (RAID), administração, áreas dedicadas à metadados e quaisquer áreas que não sejam usadas para armazenamento de dados do ambiente de produção;		
1.2.1.2.	· Para o cálculo da capacidade utilizável não devem ser considerados ganhos com mecanismos de aumento de eficiência de capacidade tais como " <i>thin provisioning</i> ", " <i>over provisioning</i> " e " <i>snapshots</i> ";		
1.2.1.3.	· Para o cálculo da capacidade utilizável devem ser considerados os ganhos obtidos através dos mecanismos de redução de dados tais como desduplicação e compressão;		
1.2.1.4.	· A "taxa de redução" que será obtida através dos mecanismos de desduplicação e compressão, seguindo as melhores práticas do fabricante para configuração do Storage, deverá ser enviada junto com a proposta, conforme item 9 do Termo de Referência;		
1.2.2.	A CONTRATANTE a qualquer momento, durante todo o período do contrato, poderá aferir a taxa de redução atual. A não conformidade desta com o valor apresentado na proposta durante todo o período de garantia obriga a CONTRATADA a fornecer expansões para o atingimento da capacidade mínima de armazenamento definida no sub-item 1.2.1. , mantendo os requisitos de performance solicitados, e sem custos para a CONTRATANTE;		
1.2.3.	Deve-se considerar 1 GB (um <i>gigabyte</i>) igual a 1024 MB (mil e vinte e quatro <i>megabytes</i>), ou seja, deve-se considerar notação binária para os cálculos de capacidade de armazenamento;		
1.2.4.	Fica a cargo da CONTRATADA dimensionar a quantidade de memória cache dos <i>storage</i> tendo por base os requisitos de desempenho solicitados neste anexo (sub-itens Erro! Fonte de referência não encontrada. e 1.2.9.) e as melhores práticas do fabricante. A quantidade de memória cache deverá constar do "documento de dimensionamento", que deverá ser enviado junto com a proposta, conforme item 9 do Termo de Referência;		
1.2.4.1.	· A memória <i>cache</i> dimensionada pela licitante para o <i>storage</i> fornecido deverá ser distribuída em número de placas que garantam máximo <i>bandwidth</i> interno possível para a configuração do <i>storage</i> ofertada. Não serão aceitos dispositivos de memória <i>flash</i> para realizar a função de cache;		
1.2.4.2.	· O dimensionamento do <i>storage</i> deverá levar em consideração a distribuição de dados da tabela abaixo:		
1.2.4.3.	Tipo de Aplicação	Tipo dos Dados	% de dados totais
	Banco de dados OLTP	Texto, Binário, Imagens, XML	0 até 20
	Dados com baixa taxa de redução	Documentos PDF, DOCX, XLSX, PPTX, Imagens e Vídeos, dados criptografados	0 até 10
	Virtualização de Servidores (VSI)	Máquinas virtuais	Restante (70 a 100)
1.2.4.4.	· O dimensionamento do <i>storage</i> deverá levar em consideração as aplicações críticas utilizadas pela CONTRATANTE: MSSQL, VMware, Exchange e SEI.		
1.2.5.	O <i>storage</i> deverá ser fornecido com todos os componentes internos redundantes e distribuídos, de forma a proporcionar maior desempenho e maior disponibilidade;		
1.2.6.	O <i>storage</i> deverá ser expansível a, no mínimo, 600 TB (seiscentos <i>terabytes</i>) de capacidade total utilizável de armazenamento, mantendo os índices de desempenho solicitados nesta especificação técnica.		
1.2.6.1.	· A expansão deverá ocorrer sem a necessidade de <i>upgrade</i> de controladoras, ou seja, a capacidade de processamento/memória entregue deverá ser dimensionada com base em um <i>storage</i> na sua capacidade total utilizável máxima solicitada, 600 TB (seiscentos <i>terabytes</i>). Logo, os equipamentos deverão ser expandidos apenas no que se refere a capacidade utilizável de armazenamento, por meio da adição de discos e/ou gavetas/ <i>enclosures</i> ;		
1.2.6.1.1.	· Entretanto, serão aceitas arquiteturas SCALE-OUT, unicamente se o conjunto de controladoras funcionar como um único equipamento, com cache global e balanceamento de carga e desde que o primeiro par de controladoras atenda aos requisitos mínimos de performance solicitados (sub-itens Erro! Fonte de referência não encontrada. e 1.2.9.). Neste caso, não serão aceitas soluções baseadas em federação, <i>cluster</i> de equipamentos de menor porte ou composições desenvolvidas exclusivamente para atendimento ao edital;		
1.2.6.2.	· Caso a taxa de redução, apresentada no sub-item 1.2.1.4. , não se concretize de forma a inviabilizar a expansão até o valor máximo definido no sub-item 1.2.6. , a CONTRATADA deverá fornecer todo o hardware necessário, inclusive novas		

	controladores redundantes do mesmo modelo ou superior compatível, com o intuito de permitir esta expansão até o valor especificado;	
1.2.6.3.	· A expansão deverá ocorrer de forma não disruptiva, isto é, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando o <i>storage</i> .	
1.2.7.	As cargas de trabalho especificadas no sub-item 1.2.9. deverão ser suportadas de forma sustentada, isto é, o <i>storage</i> deverá manter o desempenho solicitado ao longo do tempo de forma contínua;	
1.2.8.	O <i>storage</i> , na sua configuração de controladoras ofertada, deverá ser capaz de alcançar uma taxa de 250.000 IOPS (duzentos e cinquenta mil Inputs/Outputs por segundo), com tempo de resposta igual ou inferior a 1 ms (um milissegundo), comprovada pelo “documento de dimensionamento”, que deverá ser enviado junto com a proposta, conforme item 9 do Termo de Referência.	
1.2.9.	Para efeitos de cálculo da taxa de IOPS indicadas no item 1.2.8. , deverão ser considerados os seguintes requisitos e características de carga de trabalho (<i>workload</i>):	
1.2.9.1.	· Ambas as tecnologias de redução de dados: deduplicação e compressão deverão estar habilitadas simultaneamente em todos os dados do <i>storage</i> , sendo executada em tempo real (<i>in-line</i>) durante todo o teste de performance;	
1.2.9.2.	· Percentual de acessos de leitura = 65% (sessenta e cinco por cento) do total de acessos;	
1.2.9.3.	· Percentual de acessos de escrita = 35% (trinta e cinco por cento) do total de acessos;	
1.2.9.4.	· Percentual de acertos em Cache de leitura (<i>cache hit</i>) = 0;	
1.2.9.5.	· Tamanho do bloco de dado para leitura e escrita = 8 KB (oito <i>Kilobytes</i>);	
1.2.9.6.	· Considerar 100% (cem por cento) de acesso aleatório.	
1.3.	Discos	
1.3.1.	O <i>storage</i> deverá possuir, além dos discos necessários para atender às capacidades líquidas e às redundâncias implementadas, discos ou áreas de armazenamento sobressalentes que possam ser automaticamente utilizadas (<i>hot-spare</i>) em caso de falha em algum disco;	
1.3.1.1.	· A quantidade mínima de discos ou áreas de armazenamento sobressalentes deve respeitar as melhores práticas do fabricante;	
1.3.1.2.	· Os discos ou áreas de armazenamento sobressalentes deverão possuir as mesmas características dos discos ou áreas de armazenamento que poderão substituir;	
1.3.1.3.	· Os dados armazenados nos discos devem ser protegidos por tecnologia de dupla paridade, RAID 6 ou similar, aderente as melhores práticas do fabricante.	
1.3.2.	As unidades de armazenamento (discos) deverão ser 100% baseadas em tecnologia flash NAND ou superior, independente e substituível em caso de falhas ou avarias, por meio de troca física não disruptiva;	
1.3.3.	Os discos deverão ser do tipo SLC (<i>Single Level Cell</i>) ou MLC (<i>Multi Level Cell</i>), classificados em:	
1.3.3.1.	· eMLC; ou	
1.3.3.2.	· cMLC; ou	
1.3.3.3.	· TLC (<i>Triple Level Cell</i>).	
1.3.4.	O tamanho máximo dos discos deve ser de 4 TB (quatro <i>terabytes</i>);	
1.3.4.1.	· Serão aceitos discos de maior capacidade, desde que a controladora e o dispositivo sejam aderentes ao padrão NVMe;	
1.3.5.	Caso algum disco atinja o seu limite máximo de escrita, durante o período de garantia do equipamento, a CONTRATADA fica obrigada a fazer sua substituição.	
1.4.	Conectividade	
1.4.1.	As interfaces <i>Fibre Channel</i> deverão 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;	
1.4.2.	As portas <i>Fibre Channel</i> de <i>front-end</i> de cada <i>storage</i> para conexão com os servidores deverão suportar a capacidade de <i>failover</i> e balanceamento de carga;	
1.4.3.	Cada <i>storage</i> deverá ter a capacidade de prover acesso a um volume lógico (LUN) específico a partir de qualquer uma das portas de <i>front-end</i> de modo simultâneo e sem perda de desempenho (modo ativo/ativo);	
1.4.4.	Deverá implementar mecanismo de “LUN <i>masking</i> ” de forma que as LUNs sejam acessíveis por servidores explicitamente mapeados;	
1.4.5.	Suportar a configuração de, no mínimo, 2048 (dois mil e quarenta e oito) volumes lógicos (LUNS);	
1.4.6.	Suportar acesso concorrente de no mínimo 500 (quinhentos) <i>hosts</i> ;	
1.4.7.	Suportar os protocolos FC, iSCSI;	
1.4.8.	O equipamento deverá possuir as seguintes interfaces:	
1.4.8.1.	· No mínimo 8 (oito) interfaces FC 16 Gbps (dezesesseis <i>gigabits</i> por segundo);	
1.4.8.1.1.	o Devem efetuar negociação automática para 8 Gbps (oito <i>gigabits</i> por segundo);	
1.4.8.1.2.	o Devem ser compatíveis com o padrão FC para fibras multimodo (<i>shortwave</i>);	
1.4.8.1.3.	o Devem possuir conector LC;	

1.4.8.2.	· No mínimo 4 (quatro) interfaces <i>ethernet</i> 10 Gbps (dez <i>gigabits</i> por segundo) para acesso via iSCSI;	
1.4.8.2.1.	o Devem ser compatíveis com o padrão 10GBase-SR para fibras multimodo;	
1.4.8.2.2.	o Devem possuir conector LC;	
1.4.8.3.	· 2 (duas) interfaces <i>ethernet</i> IEEE802.3u (100BaseTX) e/ou 802.3ab (1000BaseT) com conector RJ-45; para fins de gerenciamento;	
1.4.8.4.	· As interfaces dos itens acima deverão estar distribuídas igualmente entre as controladoras;	
1.4.9.	As interfaces de comunicação de “ <i>back-end</i> ” deverão operar no mínimo a 12 Gbps (doze <i>gigabits</i> por segundo);	
1.4.10.	Funcionalidades	
1.4.11.	Deverá permitir a criação, exclusão e redimensionamento de volumes (LUNs) através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados;	
1.4.12.	Deve suportar o <i>failover/failback</i> e balanceamento de carga de caminhos para os servidores que possuam mais de um caminho para acesso ao volume compartilhado, garantindo que no caso da falha de um caminho ativo, outro caminho disponível, seja ele ativo ou passivo, assuma o tráfego sem interrupção de acesso, e que após o restabelecimento do funcionamento normal do caminho ativo com falha, este volte a ser utilizado automaticamente para trafegar dados sem a necessidade de intervenção nos servidores. Deve ser suportado balanceamento do tipo <i>round robin</i> ou similar, que distribua o tráfego em todos os caminhos ativos.	
1.4.13.	Deverá implementar tecnologias de redução de dados, licenciadas para o total da capacidade solicitada;	
1.4.13.1.	· A implementação dos algoritmos de redução deverá possibilitar a habilitação das tecnologias simultaneamente em todos os dados do <i>storage</i> , com utilização de redução de dados nativa no equipamento, através no mínimo de compressão e deduplicação de blocos de dados, não sendo aceitos equipamentos ou <i>softwares</i> externos para estas funcionalidades;	
1.4.13.2.	· Ambas as tecnologias de redução de dados, deduplicação e compressão, deverão ser processadas em tempo real (<i>in-line</i>);	
1.4.13.3.	· Não será aceita tecnologia de redução de dados que realize compressão ou deduplicação somente por “ <i>postprocessing</i> ”.	
1.4.14.	O <i>storage</i> deverá realizar cópias completas (clones) de dados de volumes lógicos, sem afetar a disponibilidade do volume de origem durante a realização das cópias;	
1.4.14.1.	· 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;	
1.4.15.	Deve possuir funcionalidade de cópia instantânea (<i>snapshot</i>) de ponteiros com uso eficiente de armazenamento, ou seja, ao se realizar uma cópia instantânea deve ser consumida capacidade de armazenamento necessária para armazenar apenas as diferenças provenientes de novas atualizações de dados.	
1.4.15.1.	· A partir de um “ <i>snapshot</i> ” deverá ser possível criar cópias de volumes, permitindo operações de leituras e escritas independentes dos dados originais.	
1.4.16.	A CONTRATADA deverá fornecer licenças em quantidade suficiente para permitir a realização de cópias internas de toda a capacidade ofertada do <i>storage</i> ;	
1.4.17.	Deverá suportar a funcionalidade de “ <i>thin provisioning</i> ”;	
1.4.18.	Deverá permitir o controle de banda de acesso a volumes/LUNs através de mecanismos de QoS.	
1.5.	Disponibilidade e tolerância a falhas	
1.5.1.	Deverá permitir atualizações de <i>firmware</i> das controladoras de modo não disruptivo;	
1.5.2.	Deverá ser constituído por elementos redundantes e “ <i>hot swappable</i> ”, passíveis de instalação e remoção sem necessidade de paralisar o sistema, como fontes, bateria do <i>cache</i> , ventiladores, módulos <i>flash</i> , controladoras, etc;	
1.5.2.1.	· Em caso de falha de um elemento, por exemplo, uma controladora, o(s) elemento(s) restante(s) deverá(ão) permitir a continuidade de operação da solução sem paralisação dos serviços;	
1.5.2.2.	· O procedimento de troca dos referidos componentes deverá ser realizado sem qualquer tipo de interrupção da solução;	
1.5.2.3.	· No caso particular da indisponibilidade de uma controladora, deverá permitir a continuidade de operação da solução garantindo no mínimo performance para atendimento de 50% da taxa de IOPS especificadas (sub-itens Erro! Fonte de referência não encontrada. e 1.2.9. . A capacidade de armazenamento total deverá continuar em conformidade com as características solicitadas pela CONTRATANTE;	
1.5.2.4.	· O equipamento deve manter sua operação normal em caso de falha em uma das	

	fontes de alimentação de qualquer de seus componentes (controladora/ <i>enclosure</i> /gaveta), sem degradação de performance.	
1.5.3.	Deverá permitir acesso ativo pelos <i>Hosts</i> para todas LUNs através de 2 (dois) ou mais caminhos, em controladoras distintas;	
1.5.4.	Deverá possuir redundância de todos os componentes físicos (<i>hardware</i>), bem como acionamento automático da redundância (<i>failover</i> automático) sem necessidade de intervenção humana, de forma que não haja um ponto único de falha que possa ocasionar indisponibilidade do <i>storage</i> em caso de mal funcionamento de componente físico;	
1.5.5.	Cada controladora/ <i>enclosure</i> /gaveta deverá possuir fontes de alimentação internas, redundantes, do tipo AC, frequência de 50/60 Hz e permitir a ligação de todos os componentes na mesma tensão (110V ou 220V). As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos distintos. Não será permitida a utilização de fontes externas para atender este requisito.	
1.5.6.	Deverá implementar RAID ou VRAID processados pelo subsistema de discos do <i>storage</i> , de modo a suportar a falha simultânea de até 02 (dois) dispositivos <i>Flash</i> por arranjo de dispositivos sem perda de dados, sem indisponibilizar o acesso aos dados armazenados e sem gerar degradação no desempenho dos demais arranjos de dispositivo;	
1.5.7.	Caso o subsistema utilize tecnologia de virtualização ou <i>wide-striping</i> deverá respeitar o agrupamento de RAID 6, suportando a perda de até duas unidades do arranjo;	
1.5.8.	O <i>storage</i> deverá possuir mecanismo integrado de <i>destaging</i> que garanta a integridade dos dados de escrita armazenada na memória cache em caso de falta de alimentação da rede elétrica. A CONTRATADA deverá fornecer todos os recursos necessários para implementar tal mecanismo.	
1.6.	Gerenciamento e monitoramento	
1.6.1.	Deve possuir ferramenta para gerenciar e configurar a solução e todas suas funcionalidades requisitadas;	
1.6.2.	Deve possuir interface gráfica e linha de comando para administração e provisionamento de recursos de armazenamento, integrada com o Microsoft <i>Active Directory</i> para autenticação de usuários;	
1.6.3.	As funções de gerenciamento devem ser acessadas através de conexão <i>Ethernet</i> IP via interface Web, SSH ou aplicação a ser instalada no cliente. Deve ser possível efetuar o acesso através de servidores ou estações de trabalho com sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2016 e superiores ou Microsoft Windows 10 e superiores;	
1.6.4.	Deve gerar e permitir visualizar registros de eventos relacionados ao <i>storage</i> ;	
1.6.4.1.	· Deve permitir que os eventos gerados sejam encaminhados para servidor externo via protocolo <i>syslog</i> ;	
1.6.5.	Deve possibilitar identificar e distinguir o espaço alocado e o espaço efetivamente consumido por cada LUN;	
1.6.6.	Deve possibilitar identificar e distinguir o espaço alocado e o espaço efetivamente consumido por cada <i>pool</i> ;	
1.6.7.	Deve exibir as taxas de redução obtidas pelas tecnologias de redução de dados de forma global e/ou por Volume/LUN/ <i>Array</i> de discos;	
1.6.8.	Os dados de monitoramento devem ser mantidos por período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias.	
1.6.9.	A ferramenta também deverá permitir:	
1.6.9.1.	· Criar perfis de acesso de usuário no mínimo de leitura e leitura e gravação;	
1.6.9.2.	· Realizar análises de desempenho e determinação de problemas;	
1.6.9.3.	· Realizar análises preditivas de capacidade;	
1.6.9.4.	· Enviar avisos e alertas em situações de falhas para servidor local e ao fabricante (“ <i>call home</i> ”);	
1.6.9.5.	· Gerar relatórios de desempenho baseados em dados históricos;	
1.6.9.6.	· Exportação de dados de desempenho em formato de texto, como por exemplo txt, csv, xml ou similar.	
1.6.10.	Deve possuir agente de gerenciamento que responda consultas SNMP (v2 e v3) ou deve permitir a consultas de informações de performance e alertas via REST API;	
1.6.10.1.	· O envio de TRAPs não é suficiente para atender ao requisito de responder consultas SNMP.	
1.7.	Matriz de Compatibilidade	
1.7.1.	O acesso aos volumes lógicos (LUNs ou equivalentes), assegurado o uso de todas as funcionalidades solicitadas, deve ser suportado a partir dos sistemas operacionais que seguem:	
1.7.1.1.	· RedHat 6 e superior;	
1.7.1.2.	· VMware Esxi 6.5 e superior;	
1.7.1.3.	· Microsoft Windows Server 2012 e superior;	
1.7.1.4.	· Hyper-v com CSV (<i>cluster shared volumes</i>) baseado em Windows Server 2012 R2 e superior	
1.7.1.5.	· VASA – VMware APIs for <i>Storage Awareness</i> ;	
1.7.1.6.	· VAAI – Vsphere <i>Storage</i> APIs – <i>Array Integration</i> .	
1.7.2.	O equipamento deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (<i>Storage</i>	

	Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (<i>Storage Management Initiative Specification</i>) versão 1.6.0 ou superior, para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infraestrutura de armazenamento que utilizem esse padrão. A comprovação será realizada através do site oficial do SNIA <i>Interoperability Conformance Test Program</i> (SNIA-CTP): http://www.snia.org/ctp/conformingproviders/ e a licitante deverá apresentar o endereço e extrato da página com o modelo do Storage identificado;	
1.8.	Garantia estendida	
1.8.1.	Deverá possuir suporte técnico e garantia <i>on-site</i> de 60 (sessenta) meses para <i>hardware</i> e <i>software</i> , incluindo atualizações de versões e microcódigo a serem realizados sob responsabilidade do FABRICANTE, com atendimento 24x7;	
1.8.1.1.	Os níveis mínimos de serviço estabelecidos para a garantia estão descritos no ANEXO I-B ao Termo de Referência assim como o cálculo das sanções por descumprimento do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).	
1.8.2.	O suporte técnico deverá ser realizado pelo FABRICANTE ou prestador de serviço oficialmente designado pelo fabricante;	
1.8.3.	O suporte técnico e a Garantia Estendida terão suas vigências iniciadas na mesma data do aceite final do equipamento;	
1.8.4.	A CONTRATADA terá até 15 (quinze) dias úteis para comprovar o ajuste, do prazo de suporte e da garantia estendida, no site do fabricante.	
1.9.	Instalação	
1.9.1.	Dos profissionais	
1.9.1.1.	Deve ser executado por profissional(ais) com experiência e certificação no produto;	
1.9.1.2.	A experiência será comprovada por Declaração ou Atestado de Capacidade Técnico-Operacional, conforme modelo do ANEXO I-C – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA , fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional prestou, satisfatoriamente, serviços de instalação e configuração de Storage, compatíveis com o objeto da presente licitação, contendo informações que permitam estabelecer, por proximidade de características técnicas, comparação entre o objeto deste Edital e o serviço prestado;	
1.9.1.3.	A certificação deverá ser oficial do fabricante e na versão mais atual do produto;	
1.9.1.4.	Deverá ser entregue comprovação da capacitação e experiência do(s) profissional(ais) em até 10 (dez) dias úteis do início da instalação.	
1.9.2.	Planejamento e execução	
1.9.2.1.	Deve prever a configuração dos <i>arrays</i> e <i>pools</i> ;	
1.9.2.2.	Deve prever a configuração prévia do <i>storage</i> ;	
1.9.2.3.	Deve contemplar a elaboração de plano de testes;	
1.9.2.4.	Deve prever a configuração do ambiente de virtualização, no que se refere a parte de <i>Storage</i> , de acordo com as boas práticas, possibilitando a criação de Datastores e/ou volumes de acesso direto otimizados de acordo com as características do tipo de aplicação, de acordo com item 1.2.4.3. ;	
1.9.2.5.	Caso existam plugins oficiais do FABRICANTE para melhor integração com a plataforma de virtualização, deverão ser instalados após análise da Equipe técnica da CONTRATANTE;	
1.9.3.	Ao término dos serviços deve ser criado um Relatório detalhado contendo, no mínimo, as seguintes informações:	
1.9.3.1.	Diagrama de arquitetura da solução;	
1.9.3.2.	Procedimento operacional detalhado com as etapas de instalação e configuração;	
1.9.3.3.	Informações de monitoramento da solução;	
1.9.3.4.	Informações pertinentes a posterior continuidade e manutenção da solução;	
1.9.3.5.	Referências da documentação oficial do produto.	
2.	Item 2 – Expansão de Storage all-flash com instalação e garantia estendida	
2.1.	Requisitos gerais	
2.1.1.	Deverão ser fornecidos, sem ônus adicional além da própria expansão de capacidade, todos os componentes de <i>hardware</i> e <i>software</i> necessários para efetuar a expansão do Storage all-flash adquirido no item 1. ;	
2.1.2.	Todos os componentes necessários para expansão deverão ter com compatibilidade homologada pelo fabricante com o Storage all-flash adquirido no item 1. , não limitando nenhuma característica ou funcionalidade pré-existent;	
2.1.3.	Os discos da expansão deverão obedecer a todos os critérios definidos no sub-item 1.3. ;	
2.1.4.	Seus componentes deverão ser novos, sem utilização anterior e em linha de fabricação na data da entrega;	
2.1.5.	Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados. de demonstração ou que haja anúncio de “ <i>end-of-sales</i> ” ou “ <i>end-of-support</i> ”;	
2.1.6.	O equipamento ofertado deverá ter sido lançado há menos de 03 (três) anos;	
2.1.7.	A vida útil assegurada (suporte técnico disponível para contratação) pelo Fabricante, para o equipamento, deverá ser de, no mínimo, 07 (sete) anos;	

2.1.8.	Todas as funcionalidades solicitadas deverão estar licenciadas e disponíveis para uso simultâneo e em toda capacidade ofertada;	
2.1.9.	Deverá ser fornecido todos os elementos necessários para sua correta fixação em rack, padrão 19" (dezenove polegadas);	
2.1.10.	A expansão deverá ocorrer de forma não disruptiva, isto é, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando o <i>storage</i> ;	
2.2.	Capacidade e Desempenho	
2.2.1.	Deverá ter capacidade utilizável mínima de armazenamento de 70 TB (setenta <i>terabytes</i>);	
2.2.1.1.	Entende-se por capacidade utilizável a soma dos dispositivos fornecidos desconsiderando as capacidades de armazenamento oriundas de unidades Hot-Spare, unidades de paridades (RAID), administração, áreas dedicadas à metadados e quaisquer áreas que não sejam usadas para armazenamento de dados do ambiente de produção;	
2.2.1.2.	Para o cálculo da capacidade utilizável não devem ser considerados ganhos com mecanismos de aumento de eficiência de capacidade tais como " <i>thin provisioning</i> ", " <i>over provisioning</i> " e " <i>snapshots</i> ";	
2.2.1.3.	Deverá manter a mesma "taxa de redução" (sub-item 1.2.1.4.) entregue na proposta de aquisição do item 1. ;	
2.2.1.4.	O conjunto total do equipamento com a expansão deverá manter os mesmos requisitos de performance comprovados pelo documento de dimensionamento da aquisição do Storage All-Flash do item 1.	
2.2.2.	A não conformidade com a taxa de redução apresentada durante o período de garantia obriga a CONTRATADA a fornecer expansões para o atingimento da capacidade mínima de armazenamento definida no sub-item 2.2.1. sem custos adicionais para a CONTRATANTE;	
2.2.3.	Deve-se considerar 1 GB (um <i>gigabyte</i>) igual a 1024 MB (mil e vinte e quatro <i>megabytes</i>), ou seja, deve-se considerar notação binária para os cálculos de capacidade de armazenamento;	
2.3.	Garantia estendida	
2.3.1.	Deverá possuir suporte técnico e garantia <i>on-site</i> de 60 (sessenta) meses para <i>hardware</i> e <i>software</i> , incluindo atualizações de versões e microcódigo a serem realizados sob responsabilidade do FABRICANTE, com atendimento 24x7;	
2.3.1.1.	Os níveis mínimos de serviço estabelecidos para a garantia estão descritos no ANEXO I-B ao Especificação Técnica assim como o cálculo das sanções por descumprimento do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).	
2.3.2.	O suporte técnico deverá ser realizado pelo FABRICANTE ou prestador de serviço oficialmente designado pelo fabricante;	
2.3.3.	O suporte técnico e a Garantia Estendida terão suas vigências iniciadas na mesma data do aceite final do equipamento;	
2.3.4.	A CONTRATADA terá 15 (quinze) dias úteis para comprovar o ajuste, do prazo de suporte e da garantia estendida, no site do fabricante;	
2.3.5.	Nos casos de soluções de Storage em que a garantia do item 2 seja determinada pela garantia do item 1, a CONTRATADA fica obrigada a estender a garantia do item 1 para cobrir todo o período de garantia do item 2.	
2.4.	Instalação	
2.4.1.	Dos profissionais	
2.4.1.1.	Deve ser executado por profissional(ais) com experiência e certificação no produto;	
2.4.1.2.	A experiência será comprovada por Declaração ou Atestado de Capacidade Técnico-Operacional, conforme modelo do ANEXO I-C – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA , fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional prestou, satisfatoriamente, serviços de instalação e configuração de Storage, compatíveis com o objeto da presente licitação, contendo informações que permitam estabelecer, por proximidade de características técnicas, comparação entre o objeto deste Edital e o serviço prestado;	
2.4.1.3.	A certificação deverá ser oficial do fabricante e na versão mais atual do produto;	
2.4.1.4.	Deverá ser entregue comprovação da capacitação e experiência do(s) profissional(ais) em até 10 (dez) dias úteis do início da instalação.	
2.4.2.	Planejamento e execução	
2.4.2.1.	Deve prever a configuração dos <i>arrays</i> e <i>pools</i> ;	
2.4.2.2.	Deve prever a configuração prévia do <i>storage</i> ;	
2.4.2.3.	Deve contemplar a elaboração de plano de testes;	
2.4.2.4.	Deve prever a configuração do ambiente de virtualização, no que se refere a parte de <i>Storage</i> , de acordo com as boas práticas, possibilitando a criação de Datastores e/ou volumes de acesso direto otimizados de acordo com as características do tipo de aplicação, de acordo com item 1.2.4.3. ;	
2.4.3.	Ao término dos serviços deve ser criado um Relatório detalhado contendo, no mínimo, as seguintes informações:	
2.4.3.1.	Diagrama de arquitetura da solução;	
2.4.3.2.	Procedimento operacional detalhado com as etapas de instalação e configuração;	
2.4.3.3.	Informações de monitoramento da solução;	
2.4.3.4.	Informações pertinentes a posterior continuidade e manutenção da solução;	

2.4.3.5.	Referências da documentação oficial do produto.	
3.	Item 3 – Repasse de Conhecimento	
3.1.	Características gerais	
3.1.1.	O serviço de Repasse de Conhecimento deve consistir na oferta de curso presencial, em Brasília/DF, com abordagem prática voltada a todos os requisitos funcionais da solução contratada;	
3.1.2.	A turma será composta por 06 (seis) alunos oficiais, mais 4 (quatro) alunos na condição de ouvintes;	
3.1.3.	Os locais de realização das aulas serão providos pela CONTRATADA;	
3.1.4.	O material didático, meios audiovisuais e estrutura de TI necessária para realização do curso serão providos pela CONTRATADA;	
3.1.5.	O curso deverá ser ministrado em língua portuguesa;	
3.1.6.	Deverá utilizar a infraestrutura física de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser do tipo <i>hands-on</i> ;	
3.1.7.	Deve empregar laboratório (que pode ser físico ou virtual) com pelo menos 1 (um) POD por aluno. O laboratório deve utilizar equipamentos do mesmo fabricante, com as mesmas funcionalidades solicitadas pela CONTRATANTE;	
3.1.8.	O processo de Repasse de Conhecimentos deverá ser ministrado de forma a garantir que todos os conhecimentos necessários para operação, gerência e manutenção da solução sejam ministrados com a carga horária adequada;	
3.1.9.	A carga horária mínima do curso deve ser de 32 (trinta e duas) horas a serem ministradas em dia úteis e durante apenas um dos períodos do dia. Deste modo, o curso deve ter a duração de 8 (oito) dias úteis;	
3.1.10.	Ao término do processo de Repasse de Conhecimentos, a CONTRATADA deverá realizar uma avaliação de satisfação em relação ao curso, como conteúdo, instalações, material didático e de aplicação à prática profissional, bem como do(s) instrutor(es). Esta avaliação utilizará modelo fornecido pela CONTRATANTE – ANEXO I-D do Termo de Referência. Caso o curso seja considerado insatisfatório, a CONTRATADA deverá realizar um novo Repasse de Conhecimentos, com a finalidade de atender as demandas não supridas inicialmente. Um relatório contendo a avaliação de satisfação dos alunos deverá ser enviado a CONTRATANTE;	
3.1.11.	A CONTRATANTE não assumirá os custos de licenças e/ou softwares extras, diárias e transporte dos instrutores, assim como outros custos relativos a esta capacitação. Todos os custos devem ser previstos pela CONTRATADA da solução na elaboração de suas propostas;	
3.1.12.	Não serão de responsabilidade da CONTRATADA os custos de transporte e diárias dos participantes da CONTRATANTE.	
3.2.	Do instrutor	
3.2.1.	Deve ser executado por profissional(ais) com experiência e certificação no produto;	
3.2.2.	A experiência será comprovada por Declaração ou Atestado de Capacidade Técnico-Operacional, conforme modelo do ANEXO I-E – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA , fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que o profissional prestou, satisfatoriamente, serviços de Repasse de Conhecimento do equipamento objeto da licitação, contendo informações que permitam estabelecer, por proximidade de características técnicas, comparação entre o objeto deste Edital e o serviço prestado;	
3.2.3.	A certificação deverá ser oficial do fabricante e na versão mais atual do produto;	
3.2.4.	Deverá ser entregue comprovação da experiência e capacitação do(s) profissional(ais) em até 10 (dez) dias úteis antes do início do Repasse de Conhecimento.	

ANEXO I-B – GARANTIA ESTENDIDA

1. DA GARANTIA ESTENDIDA

1.1. Durante a vigência do contrato CONTRATADA deverá fornecer atendimento técnico “on-site”, 24 x 7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana).

2. DO SUPORTE TÉCNICO

2.1. A CONTRATADA deverá cumprir prazos máximos para resposta aos acionamentos (Tabela 1), de acordo com o nível de severidade de cada chamado:

2.1.1. **Severidade ALTA:** Esse nível de severidade é aplicado quando a solução se encontra indisponível ou há impossibilidade de uso. Há uma falha no equipamento que deixe indisponíveis seus recursos (serviço parado);

2.1.2. **Severidade MÉDIA:** Esse nível de severidade é aplicado quando há falha em que a solução se encontra parcialmente indisponível ou com degradação de performance e/ou tempo de resposta;

2.1.3. **Severidade BAIXA:** Esse nível de severidade é aplicado quando a solução se encontra disponível, sem degradação de performance e/ou tempo de resposta. Porém há discos ou outros componentes em estado de falha; e

2.1.4. **Severidade MUITO BAIXA:** Se aplica para situações em que é necessário realizar consulta sobre problemas ou dúvidas gerais sobre a solução. A correção pode ser feita de forma agendada, em um momento futuro.

Modalidade de atendimento	Evento	Prazos para os níveis de severidade			
		1 - ALTA	2 - MÉDIA	3 - BAIXA	4 – MUITO BAIXA

On Site, E-mail, ou Telefone	Término de atendimento	6 (seis) horas corridas	12 (doze) horas corridas	Até o 2º dia útil após a abertura do chamado	Até o 5º dia útil após a abertura do chamado
------------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	--	--

Tabela 1 – Tabela de prazos de atendimento.

2.2. Será considerado para efeitos dos níveis exigidos:

2.2.1. **Prazo de término de atendimento:** tempo decorrido entre a abertura do chamado efetuada pela equipe técnica da CGU à CONTRATADA ou à fabricante e o retorno de disponibilidade da solução.

2.3. O nível de severidade será informado pela CONTRATANTE no momento da abertura de cada chamado;

2.4. O nível de severidade de um acionamento poderá ser reclassificado no decorrer do atendimento e conforme a disponibilidade de recursos dos módulos e componentes da solução;

2.5. Todas as solicitações de suporte técnico devem ser registradas pela CONTRATADA, para acompanhamento e controle da execução do serviço;

2.6. A CONTRATADA apresentará à CONTRATANTE, ao término de cada atendimento, um relatório de atendimento técnico contendo dados sobre a intervenção na solução;

2.7. A CONTRATADA também fornecerá atendimento técnico por meio de visitas à sede da CGU, para eventuais demandas que, uma vez esgotadas as tentativas de solução por meio de contato telefônico ou correio eletrônico, ainda não tenham sido solucionadas.

Sempre que demandada neste sentido, a CONTRATADA alocará recursos para atendimento *in loco*, mediante prévio agendamento, para possibilitar a estruturação da visita já com a solução esquematizada. O relatório de visita deverá ser assinado pelo servidor da CONTRATANTE que solicitou o atendimento técnico;

2.8. O descumprimento dos prazos de atendimento da Tabela 1 implicará na aplicação de multas compensatória conforme item 2.10 - Tabela 2, assegurados o contraditório e a ampla defesa;

2.9. Nos casos onde o atraso na solução dos chamados técnicos se dê pela ocorrência de “bug”, notadamente reconhecido pelo fabricante do produto, a CONTRATADA poderá apresentar à CONTRATANTE exposição de motivos que fundamentem a ocorrência desta situação;

2.10. Caso a CONTRATANTE considere procedentes as justificativas apresentadas, poderá descontar do tempo total do chamado o tempo decorrido entre a identificação e a solução final para o “bug”.

Resultado esperados e níveis de qualidade exigidos	Unidade de cálculo	Fórmula de cálculo da multa	Limite da multa
ALTA	1 hora corrida	NHAT * 25% * VRS	200% do VRS
MÉDIA	1 hora corrida	NHAT * 15% * VRS	75% do VRS
BAIXA	1 dia útil	NDAT * 10% * VRS	50% do VRS
MUITO BAIXA	1 dia útil	NDAT * 5% * VRS	30% do VRS

Tabela 2 – Aplicação de multas do serviço de suporte técnico de hardware

Onde:

VRS – Valor de Referência para Sanção = 1/60 (um sessenta avos) do valor do contrato referente ao item;

NHAT – número de horas decorridas entre o final do prazo de atendimento e o efetivo término do atendimento;

NDAT – número de dias úteis decorridos entre o final do prazo de atendimento e o efetivo término do atendimento.

ANEXO I-C – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O(a) Sr(a) [*nome do(a) responsável*], CPF [*número do CPF do responsável*], cargo [*cargo que ocupa*], na [*Nome (Razão Social) da Empresa Contratante*], CNPJ [*número do CNPJ da Contratante*], endereço [*endereço completo*], atesta, sob as penas da Lei, que o Sr.(a) [*Nome do profissional ou Razão Social da Empresa Individual*], CPF/CNPJ [*número do CPF ou CNPJ do profissional*], prestou os serviços de implantação (instalação e configuração) de equipamento de armazenamento de dados do tipo Storage, em ambiente corporativo, tendo prestado os referidos serviços de **forma satisfatória**, no período de [*dd/mm/aaaa*] a [*dd/mm/aaaa*].

- Montagem Equipamento em Rack;
- Interconexão física e lógica dos componentes da solução;
- Interconexão física e lógica com a infraestrutura de rede LAN e SAN;
- Energização;
- Configuração de
 - o Endereçamento IP de gerenciamento;
 - o Agrupamentos (Arrays, Pools, volumes, etc);
 - o Monitoramento.

- Criação de:
 - o Mapeamento de Hosts;
 - o Volumes para uso do VSphere;
 - o Volumes para uso do SQLServer.

[Local e data da emissão do Atestado]

[Assinatura do responsável pela emissão do Atestado, com nome, cargo, telefone e e-mail institucional para contato.]

ANEXO I-D – MODELO DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO

Tópicos a serem avaliados	CrITÉrios a serem avaliados	MÉdia de Avaliação por Categoria	MÉdia Geral
Em relação ao curso	Coerência entre o proposto e o realizado	Média das notas igual ou superior a 3.	Média das notas igual ou superior a 3,5.
	Material entregue no primeiro dia de treinamento?		
	Cumprimento do conteúdo programático		
	Aderência dos exercícios de laboratório ao conteúdo proposto		
Em relação ao Material Didático	Conteúdo contempla toda a ementa do Curso	Média das notas igual ou superior a 3.	
	Qualidade de Impressão		
	Clareza		
	Corretude		
	Coerência com a versão da ferramenta/equipamento.		
Em relação ao Instrutor	Clareza e Didática	Média das notas igual ou superior a 3.	
	Estímulo à participação do grupo		
	Esclarecimento de dúvidas		
	Foco na apresentação do tema		
	Administração do tempo previsto		
	Domínio do tema		
Em relação às instalações	POD	Média das notas igual ou superior a 3.	
	Equipamentos Disponibilizados		
	Sala de Aula		

As notas utilizadas no formulário para avaliação de cada critério do curso deverão ser as seguintes:

- § 1 - Muito Insatisfeito
- § 2 - Insatisfeito
- § 3 - Indiferente
- § 4 - Satisfeito
- § 5 - Muito Satisfeito

Após o recebimento da planilha contendo as notas dos participantes do treinamento, deve-se adotar os seguintes critérios para o cômputo da nota:

- § As notas dos ouvintes devem ser descartadas;
- § Calcular a média ponderada das notas.
- § Equipes diretamente envolvidas tem peso 2
- § Equipes convidadas, peso 1.
- § Quanto às médias:
 - § A média de cada um dos grupos (Curso, Material e Instrutor) tem que ser superior a 3;
 - § A média geral deve ser superior a 3,5.

ANEXO I-E – MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O(a) Sr(a) [nome do(a) responsável], CPF [número do CPF do responsável], cargo [cargo que ocupa], na [Nome (Razão Social) da Empresa Contratante], CNPJ [número do CNPJ da Contratante], endereço [endereço completo], atesta, sob as penas da Lei, que o Sr.(a) [Nome do profissional ou Razão Social da Empresa Individual], CPF/CNPJ [número do CPF do profissional ou CNPJ da empresa individual], prestou os serviços de transferência/repasso de conhecimento de equipamento de armazenamento de dados do tipo Storage, marca [marca

equipamento] e modelo [modelo do equipamento], com [quantidade de horas] horas, tendo prestado os referidos serviços de **forma satisfatória**, no período de [dd/mm/aaaa] a [dd/mm/aaaa].

[Local e data da emissão do Atestado]

[Assinatura do responsável pela emissão do Atestado, com nome, cargo, telefone e e-mail institucional para contato.]



Documento assinado eletronicamente por **KEYNE TANIGUCHI SANTOS, Auditor Federal de Finanças e Controle**, em 06/12/2018, às 12:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO POLO DE FARIA, Auditor Federal de Finanças e Controle**, em 06/12/2018, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE DE ALCANTARA CAMPOS, Auditor Federal de Finanças e Controle**, em 06/12/2018, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RENATO ARAUJO, Integrante Administrativo**, em 06/12/2018, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO PERES FERREIRA, Coordenador-Geral do Observatório da Despesa Pública, Substituto**, em 06/12/2018, às 13:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, §1º, do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.cgu.gov.br/conferir> informando o código verificador 0945149 e o código CRC 0DA53CC2

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 00190.102461/2018-63

SEI nº 0945149