

Estudo Técnico Preliminar 8/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 02000.002848/2020-51

2. Descrição da necessidade

Solução de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica, com serviços de instalação, suporte técnico e garantia.

Identificação das necessidades de Negócio e Tecnológicas

Ao longo dos anos, o MMA tem investido em recursos de tecnologia da informação e comunicação, de forma a assegurar o desempenho de suas atividades institucionais, possibilitando o tratamento de um grande e variado conjunto de informações. A falta ou indisponibilidade destes recursos prejudica a continuidade operacional das áreas e gera atrasos na entrega dos projetos de negócio, acarretando em prejuízos à execução dos serviços administrativos da instituição, situação que desencadeia transtornos à população que acessa o Ministério através dos recursos de Tecnologia da Informação e, conseqüentemente, danos à sua imagem.

Dentre esses investimentos em tecnologia da informação, cabe destacar as indispensáveis soluções de guarda e/ou armazenamento de dados, por meio de infraestruturas de Storages, bem como solução complementar de disponibilidade, proteção e recuperação de dados, também conhecida por solução de Backup/Restore.

A necessidade de armazenamento de dados é cada vez maior para as instituições, logo, é preciso ter uma capacidade ampla para o volume cada vez maior de informações que exigem armazenamento, tratamento e proteção. Na medida em que as instituições precisam arquivar informações sigilosas, também é essencial que esses arquivos estejam seguros.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CGTI	Diogo da Fonseca Tabalipa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Storage:

A atual infraestrutura de Storages do MMA é composta por Storage da Marca Huawei, modelo 5600 V3, fruto de aquisição inicial em 2015, com posterior expansão de sua capacidade em Janeiro/2017, bem como expansão do período de garantia até Fevereiro/2022. A capacidade bruta do Storage Huawei é de aproximadamente 434 TB. Esse Storage, apesar de possuir garantia do fornecedor e do fabricante até Fevereiro de 2022, já se encontra descontinuado pelo fabricante para venda de componentes para expansão.

Adicionalmente, o MMA possui outra unidade Storage, da marca NetApp, modelo FAS8040, com capacidade bruta aproximada de 350 TB, com garantia e suporte do fornecedor/fabricante válida até 31/08/2020. Esse Storage ainda permite procedimento de expansão com a aquisição de novas gavetas e discos, entretanto, com data prevista de se tornar descontinuado para suporte em 31 Dezembro de 2022.

De forma complementar às soluções de Storages para guarda/armazenamento dos dados e dada a importância e o valor da informação, o MMA, ao longo do tempo, tem investido em recursos de guarda e recuperação de dados, também conhecida como solução de backup/restore, de forma a assegurar o desempenho de suas atividades institucionais, possibilitando o tratamento de um grande e variado conjunto de informações.

Backup:

O MMA realizou aquisição de solução de backup em novembro de 2015, da marca CommVault, incluindo serviços de garantia e suporte por 12 meses. Portanto, após 4 (quatro) termos aditivos para extensão do período de garantia e suporte, não é mais possível a realização de novos termos aditivos. A validade da licença atual da solução de backup do MMA está válido até 18/11/2020, conforme pode ser visto em sua console abaixo:

ID do CommCell	Descrição	Contrato de Suporte	Parceiro	Data de validade	Transferências
F8383		Faturável	Não aplicável	31 de julho de 2012	
FCC06		Premier	Não aplicável	18 de novembro de 2020	

Já a atual unidade de armazenamento de backup, do tipo Robô de fitas LTO, é fruto de aquisição realizada em 2014, por meio do Contrato 05/2014, em que houve fornecimento de robô de backup, composto de biblioteca de fitas, tipo tape library, marca QualStar XLS812300, serial 0909229. Atualmente, o robô encontra-se descontinuado pelo fabricante e com os serviços de suporte e garantia do fornecedor extinto desde 28/01/2019, sem possibilidade de renovação do contrato. Cabe destacar que o atual hardware dedicado a backup, QualStar XLS812300, não consta mais como produto em linha de fabricação no site da QualStar.

Destaca-se ainda que a atual solução vem apresentando falhas de integridade dos dados guardados em fita, pois em mais de uma ocorrência, obteve-se falha na tentativa de restaurar dados guardados em fitas, o que coloca em dúvida a confiabilidade da atual solução de backup de dados em fita. As já recorrentes falhas na restauração dos dados colocam em risco a disponibilidade, integridade e confidencialidade das informações críticas ao negócio do MMA. Paralelamente, após pesquisa de mercado por tecnologias alternativas de guarda e proteção de dados, verificou-se que a atual tendência é a utilização de solução de guarda e recuperação de dados armazenadas em unidade do tipo appliance/storage com discos do tipo SATA, SAS e/ou SSD, que disponibilizam opções viáveis financeiramente e com maior garantia aos pilares de disponibilidade e integridade dos dados. Assim posto, opta-se pela desativação do Robô de Backup do ambiente de produção, mantendo o mesmo apenas como repositório do legado dos dados armazenados até o momento.

A pretendida contratação é fundamental para que se cumpra o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI na aplicação de tecnologias da informação para a concepção, desenvolvimento, integração e manutenção dos ativos informacionais, de forma a possibilitar a gestão e a tomada de decisão direcionadas para a consecução da missão e da visão macro dos órgãos, e com isso viabilizar a permanente afirmação de seus valores. Os recursos de Tecnologias da Informação e Comunicação, estão cada vez mais alinhados à atividade finalística, em que a dependência destes recursos é fato notório, cuja demanda interna por ampliação dos mesmos é constante, seja pela disponibilização de maior espaço de armazenamento ou pela necessidade recorrente de incremento de performance, disponibilidade e qualidade dos serviços prestados.

A presente justificativa demonstra a necessidade de atualização e ampliação da infraestrutura de armazenamento, tratamento, proteção e recuperação de dados, para atender não só a evolução da demanda, mas também para se adaptar às mudanças que ocorrem neste Ministério, seja de ordem organizacional, seja pela evolução intrínseca dos processos de gestão, tudo para atingir a missão desta importante pasta.

5. Levantamento de Mercado

Em continuação à análise iniciada no item DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS, acima, a Equipe de Planejamento da Contratação avaliou as opções de cenários e soluções viáveis para o objeto da contratação que atenda as necessidades estratégicas e táticas do Ministério do Meio Ambiente.

Há no mercado diversas soluções de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica. Verificou-se após pesquisa de mercado, tanto nos sites dos fabricantes quanto em processos já realizados pela administração pública, que dentre os diversos fabricantes, as especificações técnicas das soluções são em sua maioria, comuns entre si, o que permite especificar a solução desejada para posterior aquisição através de processo licitatório.

Um referencial de mercado mundialmente utilizado, não apenas pela Administração Pública Federal, mas também por empresas privadas, é a análise independente realizada por empresas de pesquisa, como por exemplo o **Gartner**. Anualmente são publicados

relatórios comparando as principais soluções do mercado em determinados nichos da tecnologia da informação. Em cada um desses relatórios, fabricantes são avaliados e posicionados em um gráfico (chamado de quadrante mágico) em que são pesados “*habilidade de execução*” e “*completude de visão*”. Isso representa uma visão do nível de maturidade e posicionamento no mercado das soluções disponíveis.

Para a solução de Storage, alguns fabricantes que poderiam atender à demanda do MMA são: NetApp, Dell EMC, HPE, Hitachi, Huawei, IBM, entre outras. Conforme a figura abaixo, podemos verificar os líderes de mercado segundo o quadrante mágico do Gartner:

Figure 1. Magic Quadrant for Primary Storage



Já com relação à solução de Backup, alguns fabricantes que poderiam atender à demanda do MMA e que são líderes de mercado, conforme o quadrante mágico do Gartner são: Commvault, Veeam, Veritas, Dell, entre outros.



6. Descrição da solução como um todo

Para esta solução foi verificado alguns cenários possíveis para a contratação, conforme detalhado a seguir:

Cenário 01 - Aquisição de nova Unidade de Armazenamento de Dados:

Este cenário tem por objetivo avaliar a aquisição de uma nova unidade de armazenamento do tipo Storage Híbrido, para substituir o atual Storage Huawei, modelo 5600 V3. Como já descrito, o Storage Huawei passaria a operar como unidade de guarda /recuperação de dados de backup, uma vez que o atual o robô de backup Qualstar será desativado por obsolescência e falhas recorrentes de funcionamento.

Este cenário implica na aquisição de novo hardware de Storage, com todo o licenciamento de software no modelo de licença perpétua e ainda com serviços agregados de garantia e suporte. Não se aplica ao presente cenário o licenciamento de software por subscrição, dado que o mercado não comercializa storage com camada de software por subscrição.

Cenário 02 - Ampliação ou substituição da atual solução de guarda e recuperação de dados:

Este cenário tem por objetivo avaliar a ampliação ou substituição da atual solução de guarda e recuperação de dados, marca Commvault. Como já descrito anteriormente, a atual solução de backup é fruto de aquisição anterior realizada em 2015, cujo contrato não permite novos aditivos contratuais para renovação de garantia, suporte e atualizações tecnológicas. Passados cinco anos da aquisição, se faz necessário a atualização tecnológica da solução de backup/restore, de forma a adequar a solução às novas tecnologias, demandas e funcionalidades necessárias à garantia da contínua disponibilidade dos dados guardados. Portanto, descartou-se a ampliação da atual solução.

Este cenário permite tanto a aquisição de solução baseada em hardware/software quanto em apenas software. Neste quesito, a possibilidade de aquisição apenas de solução em software se demonstra mais interessante, pois será reaproveitado o atual Storage Huawei modelo 5600 V3 como unidade de armazenamento de dados de backup. Logo, ao tempo que encontra-se um maior

aproveitamento de investimentos já realizados utilizando o Storage existente, há também um menor dispêndio na aquisição da nova solução, vez que não será necessário adquirir novo hardware.

O licenciamento de software pode ser realizado de diversas formas, como por exemplo:

Do tipo perpétuo ou por subscrição; e

Por Terabytes (TB) ou Socket (processador ou pastilha).

É válido avaliar a disponibilidade de oferta do mercado dependendo da combinação escolhida para o licenciamento. Tal avaliação é importante para permitir a mais ampla competitividade, sem prejuízo ao atendimento das necessidades técnicas do projeto.

Em pesquisa de mercado nos sites dos principais fabricantes de solução de backup/restore, conforme quadrante mágico do Gartner, verificou-se a seguinte matriz de possibilidades de licenciamento:

Fabricante	Socket		Terabyte (TB)	
	Perpétua	Subscrição	Perpétua	Subscrição
Veeam	Sim	Não	Não	Não
Veritas	Sim	Não	Sim	Sim
Acronis	Sim	Sim	Não	Não
Commvault	Sim	Sim	Sim	Sim

Desta forma, verificou-se que a maior oferta do mercado se dá através de soluções licenciadas por socket de forma perpétua.

Cenário 03 - Renovação de garantia e expansão do NetApp FAS8040:

Este cenário tem por objetivo avaliar a renovação de garantia e expansão de volumetria da unidade de armazenamento existente, marca NetApp, modelo FAS8040. Como já descrito anteriormente, o Storage NetApp permite tanto a renovação de garantia como a expansão de volumetria.

Este cenário implica na aquisição de novas gavetas de discos para o Storage, com todo o licenciamento de software, caso exista, no modelo de licença perpétua e ainda com serviços agregados de garantia e suporte. Não se aplica ao presente cenário o licenciamento de software por subscrição, uma vez que o mercado não comercializa storage com camada de software por subscrição. Há ainda serviços agregados de garantia e suporte técnico, tanto para o storage existente, quanto para a nova gaveta de discos.

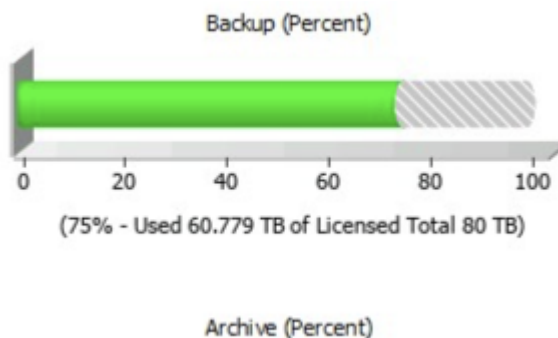
7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O MMA possui atualmente algumas soluções para o armazenamento de dados, conforme quadro abaixo:

Marca/Modelo	Capacidade Bruta aproximada
IBM DS4500	12,9 TB
IBM DS5100	52 TB

Huawei 5600 v3	434 TB
NetApp FAS8040	350 TB
Total	848,9 TB

Apesar da capacidade total de armazenamento previsto no MMA ser de aproximadamente 848,9 TB Bruto, os dois storages da marca IBM são utilizados exclusivamente para backup, através do software Commvault. Atualmente, o MMA possui licenciamento da ferramenta de backup Commvault por volume de 80 TB. Destes 80 TB, estão sendo utilizados 75% da capacidade total da licença, conforme figura abaixo:



Como Backup Primário, temos a utilização de uma política de retenção de 30 dias. Este backup é armazenado no Storage Huawei, tendo seu tamanho atual de dados de 54,98 TB. Já como Backup Secundário, temos a utilização de uma política de retenção de 90 dias. Este backup é armazenado em fitas (robô), tendo seu tamanho atual de dados de 219 TB.

Desta forma, devido à descontinuidade do robô de backup e de sua solução estar apresentando falhas (somente 50% de sua capacidade atual está ativa), uma solução viável seria a alteração de configuração do Backup Secundário para armazenamento em disco com a utilização do Storage ao invés de solução de Robô com fitas magnéticas (LTO).

Visto isso, conforme análise de capacidade atual nos Storages, foi identificado que o NetApp conta com o espaço livre de 29.14% (Disponível: 84,73 TB) e Huawei possui o espaço livre de 41.56% (Disponível: 103,50 TB) sobre a capacidade líquida. Para realizar a alteração para armazenamento em disco e descontinuar as fitas magnéticas, seria necessário uma capacidade livre nos Storages de, no mínimo, 219 TB.

Além dessa demanda estipulada para atender as demandas do MMA, este projeto prevê atender também algumas necessidades das vinculadas do MMA, mais especificamente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o qual já informou da necessidade de utilização, da nossa infraestrutura a ser adquirida, de 100 TB para Backup e 100 TB para Armazenamento.

Portanto, para justificar a volumetria desejada para atender a demanda do MMA e de suas vinculadas, temos a tabela abaixo que consolida as informações:

	Huawei	NetApp	Quantidade Total
Bruto Total	425,086 TB	407,46 TB	832,546 TB
Líquido Total	249 TB	290,72 TB	539,72 TB
Em uso	145,50 TB	205,99 TB	351,49 TB
Disponível	103,50 TB	84,73 TB	188,23 TB

Ademais, de acordo com a análise do atual cenário do MMA e do futuro design para a solução de storage e backup, realizado pela Hepta, algumas atividades possíveis de serem realizadas são:

é possível manter o armazenamento de dados somente no storage da Netapp caso se reorganize os SVMs e os volumes criado anteriormente;

é possível manter o storage Huawei somente como área de backup caso seja feita a readequação para esta atividade. Isso proporcionará uma retenção do backup de até 120 dias (sendo que o recomendado é de até 90 dias);

é possível criar um backup policy para cópia granular, visando otimizar a solução de backup utilizada no MMA.

Visto isso, será necessário um quantitativo aproximado para atender todas as demandas atuais e futuras do MMA, além de um quantitativo reserva para possíveis projetos futuros da seguinte volumetria:

Storage novo com 400 TB de capacidade líquida;

Expansão das gavetas do Netapp FAS8040 para o novo design com 60 TB líquido.

Necessidade de 300 TB para a realização do backup, sendo metade (150 TB) para o backup primário com a política de full mensal mais incremental diário; e a outra metade (150 TB) para o backup secundário.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Da pesquisa realizada foram encontrados os seguintes pregões similares:

Referente ao **Lote I:**

O Ministério do Turismo - MTUR (UASG: 540004) realizou pregão eletrônico nº 09/2020 para aquisição de solução para armazenamento de dados (Storage 320TB utilizáveis all-flash), Switch SFP+ 48 portas 10Gbit, transceiver 10Gbit SFP+ e cabo óptico, tipo LC-LC Multi Mode 10Gbit, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Solução de storage all-flash com instalação, garantia estendida de 60 meses e capacidade utilizável de 320TB	Un.	01	1.536.000,00

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais no Rio de Janeiro (UASG: 495130) realizou pregão eletrônico nº 5/2020 para aquisição de discos para o equipamento de armazenamento VNX5500, para a ampliação da solução de Backup e Armazenamento de dados, para atender as necessidades da infraestrutura do serviço de Backup da CPRM.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Discos de 2TB Tipo NL-SAS 6GBPS 7.2K, 3.5 RPM para expansão do Storage EMC VNX5300 (Garantia de 01 (um) ano para defeitos de fabricação)	Un.	07	4.200,00

O Governo do Estado do Ceará (UASG: 943001) realizou pregão eletrônico nº 1668/2019 para aquisição de Solução de Armazenamento de Dados com instalação e suporte técnico para atender as necessidades do Departamento de Inteligência Policial da Polícia Civil do Estado do Ceará, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I Termo de Referência do edital.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Unidade de armazenamento em disco, maior que 11,5Tb brutos em discos SSD, 120Tb brutos em discos NL-SAS RAID6, 8 portas de 10GB/s BaseT, Tierização, Desduplicação, Compressão, Porta de Gerenciamento. Garantia 36 meses	Un.	01	170.999,00

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ (UASG: 153166) realizou pregão eletrônico nº 25/2019 para contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos ativos de rede de computadores.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 45 - SUBSISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS TIPO 2	Un.	01	381.773,00
Item 46 - GAVETA DE EXPANSÃO + 12 DISCOS SAS DE 10.000RPM PARA SUBSISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS.	Un.	01	176.392,00
Item 47 - GAVETA DE EXPANSÃO + 12 DISCOS SATA (OU NL-SAS) DE 7.200RPM PARA SUBSISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS.	Un.	01	257.257,00
Item 48 - GAVETA DE EXPANSÃO + 12 DISCOS SSD PARA SUBSISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS.	Un.	01	782.036,00
Item 49 - DISCO SAS DE 10.000RPM.	Un.	40	8.817,00

O Hospital das Forças Armadas - HFA (UASG: 112408) realizou pregão eletrônico nº 60/2019 para aquisição de solução de armazenamento de dados (Storage) e computadores, bem como licenças de software, serviço de instalação e configuração lógica, treinamento, assistência técnica do fabricante e garantia por no mínimo 60 meses.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Atualização Tecnológica, softwares e módulo(s) de expansão com 92 TB Brutos em SSD e 86 TB Brutos em SAS	Un.	01	763.860,00
Item 2 - Conjunto de discos, garantia, suporte técnico on-site e instalação para o(s) módulo(s) de expansão com 92 TB Brutos em SSD e 86 TB Brutos em SAS para o item 1.	Un.	01	960.651,00
Item 3 - Módulo(s) de Expansão com 43 TB Brutos em SAS	Un.	02	36.392,00
Item 4 - Conjunto de discos, garantia, suporte técnico on-site e instalação para o Módulo(s) de Expansão com 43 TB Brutos em SAS para o item 3.	Un.	02	235.872,00

Item 5 - Módulo(s) de Expansão com 120TB Brutos em NLSAS	Un.	02	28.823,00
Item 6 - Conjunto de discos, garantia, suporte técnico on-site e instalação para o Módulo(s) de Expansão com 120TB Brutos em NLSAS para o item 5.	Un.	02	256.800,00

O Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO (UASG: 803080) realizou pregão eletrônico nº 1833/2018 para aquisição de Solução de Armazenamento de Objetos e de serviços de Migração de Dados, Operação Assistida, Consultoria e Suporte Técnico On-Site.

Descrição	Unid.	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 2 - Serviço de Migração de Dados	Un.	01	199.700,00

Referente ao **Lote II:**

A Controladoria Geral da União - CGU (UASG: 370003) realizou pregão eletrônico nº 01/2020 para contratação, por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP), de solução perpétua de software de backup/recovery com implantação, repasse de conhecimento, suporte técnico e direito de atualização por 60 (sessenta) meses.

Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Item 1 - Solução perpétua de Software de backup/recovery para Máquinas Virtuais com Suporte técnico e direito de atualização por 12 meses.	320	527,00	168.640,00
Item 2 - Suporte técnico e direito de atualização para Máquinas Virtuais por 48 meses.	320	840,00	268.800,00
Item 3 - Solução perpétua de Software de backup/recovery para Ambiente Físico com Suporte técnico e direito de atualização por 12 meses.	20	712,00	14.240,00
Item 4 - Suporte técnico e direito de atualização para Ambiente Físico por 48 meses.	20	1.397,00	27.940,00

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (UASG: 158154) realizou pregão eletrônico nº 60/2020 para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de ampliação de licenciamento do software Veeam Backup and Replication e prestação suporte à licença do software, os quais são utilizados no datacenter do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital.

Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Licença Veeam Backup and Replication Enterprise - Permanente	10	8.164,30
Item 2 - 4 anos adicionais de suporte básico para a licença Veeam Backup and Replication Enterprise	10	7.832,80

O Ministério Público do Estado de Rondônia (UASG: 925040) realizou pregão eletrônico nº 34/2019 para aquisição de solução de backup para atender as necessidades do Ministério Público do Estado de Rondônia.

Descrição	Qte.	Valor Unitário (R\$)
Item 1 - Licença de Software de Backup e Restauração de dados com instalação e configuração	01	168.500,00

O Tribunal de Justiça de Rondônia - TJRO (UASG: 925006) realizou pregão eletrônico nº 13/2020 para aquisição de Solução Veritas Netbackup, incluindo sua garantia evolutiva por volume e vouchers treinamento, visando atender as necessidades do Poder Judiciário do Estado de Rondônia - PJRO.

Descrição	Qte.	Validade /Garantia	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Item 1 - Licenciamento do Veritas Netbackup por volumetria (TB) em sua última versão. Marca: Veritas/ModeloNet backup Versão 8.2	50 TB	Perpétua	41.350,00	2.067.500,00
Item 2 - Garantia Evolutiva do Veritas Netbackup por volumetria (TB) em sua última versão. Marca: Veritas/ModeloNet backup Versão 8.2	50 TB	12 meses	10.150,00	507.500,00

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (UASG: 193099) realizou pregão eletrônico nº 21/2018 para contratação de empresa especializada para atualização, expansão, aquisição e sustentação de software e equipamentos de Solução Integrada de Backup do fabricante VERITAS, compreendendo os serviços de instalação, configuração, manutenção, garantia e suporte técnico especializado destinado à Proteção da Informação.

Descrição	Qte.	Un.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Item 1 - Licenciamento do Veritas NetBackup para ambiente virtual em sua última versão.	128	Socket	16.134,00	2.065.152,00
Item 2 - Garantia evolutiva de licenciamento do Veritas NetBackup para ambiente virtual em sua última versão, por 12 meses.	128	Un.	4.899,00	627.072,00
Item 3 - Licenciamento do Veritas NetBackup por volumetria (TB) em sua última versão.	70	TB	37.189,00	2.603.230,00
Item 4 - Garantia evolutiva de licenciamento do Veritas NetBackup por volumetria (TB) em sua última versão, por 12 meses.	92	Un.	9.435,00	868.020,00

Referente ao **Lote III**:

A Prefeitura Municipal de Santa Maria (UASG: 988841) realizou pregão eletrônico nº 70/2020 para manutenção corretiva para Sistema de Armazenamento de dados (Storage).

--	--	--	--

Descrição	Qte.	Valor Total (R\$)
Item 1 - Serviços de manutenção de hardware e software on-site no sistema de armazenamento de dados, composta por 01 Sistema de Armazenamento EMC modelo VNX5300 número de série CKM00121400488.	1	50.000,00

A Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes - PMJG (UASG: 982457) realizou pregão eletrônico nº 30/2020 para contratação de empresa representante da fabricante DELL, responsável pela renovação da Garantia do Storage (modelo STORAGE DELL EMC VNX5300), desta Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes (PMJG).

Descrição	Qte.	Valor Total (R\$)
Item 1 - Renovação de Garantia Storage (modelo DELL EMC VNX 5300)	1	39.900,00

O Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (UASG: 926310) realizou pregão eletrônico nº 4/2020 para contratação de Serviço de Manutenção e Suporte Técnico especializado, por períodos de 12, 36 e 33 meses (de acordo com o equipamento), a ser prestados pelos fabricantes, incluindo a substituição de peças originais em: LOTE 01 - 03 equipamentos de armazenamento de dados, da marca NETAPP, modelos FAS2520, FAS2552 E FAS2554.

Descrição	Qte.	Valor Total (R\$)
Item 1 - Serviços de garantia de equipamentos de tic - 01 (uma) Renovação do suporte e garantia, por 36 meses do equipamento Storage Netapp - FAS2520 - Serial number: 721603000043, 721603000044 - SW Update - SupportEdge Standard Part Replace NBD.	1	92.212,20
Item 2 - Serviços de garantia de equipamentos de tic - 01 (uma) Renovação do suporte e garantia, por 33 meses do equipamento Storage Netapp - FAS2552 - Serial Number 621653000051, 621653000052 - SW Update - SupportEdge Standard - Part Replace NBD.	1	113.583,36
Item 3 - Serviços de garantia de equipamentos de tic - 01 (uma) Renovação do suporte e garantia, por 33 meses do equipamento Storage Netapp - FAS2554 - Serial Number 721653000027, 721653000026 - SW Update - SupportEdge Standard - Part Replace NBD	1	75.334,71

Como se trata de um objeto muito específico, foram encontrados poucos pregões similares ao desejado pelo MMA. Apesar disso, foi possível calcular o **preço médio das contratações similares de outros entes públicos**, conforme tabela abaixo:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
I	1	Unidade de Armazenamento	UN.	1	1.536.000,00	1.536.000,00
	2	Expansão Tipo 1 - SSD	UN.	2	782.036,00	1.564.072,00
	3	Expansão Tipo 2 - NL-SAS	UN.	2	271.440,00	542.880,00

	4	Serviço de Migração de Dados	UN.	1	199.700,00	199.700,00
II	5	Licença de Software de Solução de Backup	UN.	64	13.502,03	864.130,13
III	6	Serviço de Renovação de Garantia do NETAPP FAS8040	UN.	1	55.078,23	55.078,23
	7	Expansão Tipo 1 - NL-SAS	UN.	1	271.440,00	271.440,00
TOTAL						5.033.300,36

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme analisado nos itens acima, a solução a ser contratada será composta de três lotes da seguinte maneira:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
I	1	Unidade de Armazenamento	UN.	1	1.536.000,00	1.536.000,00
	2	Expansão Tipo 1 - SSD	UN.	2	782.036,00	1.564.072,00
	3	Expansão Tipo 2 – NL-SAS	UN.	2	271.440,00	542.880,00
	4	Serviço de Migração de Dados	UN.	1	199.700,00	199.700,00
II	5	Licença de Software de Solução de Backup	UN.	64	13.502,03	864.130,13
III	6	Serviço de Renovação de Garantia do NETAPP FAS8040	UN.	1	55.078,23	55.078,23
	7	Expansão Tipo 1 - NL-SAS	UN.	1	271.440,00	271.440,00
TOTAL						5.033.300,36

Os valores da tabela acima foram consolidados do levantamento preliminar dos preços de soluções similares da Administração Pública, presente no item 5 - **IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES QUE ATENDEM ÀS NECESSIDADES**, para análise e escolha da solução de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica, com serviços de instalação, suporte técnico e garantia. Ademais, a estimativa da solução para fins de composição dos preços da contratação serão confeccionados posteriormente no Termo de Referência.

O agrupamento dos itens em Lote levou em consideração questões técnicas, bem como o ganho de economia em escala, sem prejuízo à ampla competitividade, uma vez que existem no mercado várias empresas com capacidade de fornecer os produtos na forma em que estão agrupados neste documento. O agrupamento encontra ainda justificativa em decisões já deliberadas pelo TCU sobre a matéria, tais como, o informativo 106 do TCU que traz decisão que "A aquisição de itens diversos em lotes deve

estar respaldada em critérios justificantes", adotando o entendimento do Acórdão 5260/2011 – TCU – 1ª câmara, de 06/07/2011, que decidiu que *"Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si"*.

Conforme já descrito anteriormente, o MMA já faz uso de uma solução de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica. Entretanto, cada lote possui sua peculiaridade em relação à possibilidade de ampliação ou substituição da solução implantada, a saber:

O Lote I tem por objetivo realizar a aquisição de uma nova unidade de armazenamento, de forma a complementar a atual unidade Huawei OceanStor 5600 V3 que não permite novas expansões. Uma vez que a atual unidade ainda está em garantia, a mesma será utilizada como unidade de guarda de backup, permitindo assim desativar o Robô de Backup Qualstar. Dessa forma, para o Lote I, a única opção tecnicamente viável é a aquisição de nova unidade de armazenamento.

O Lote II tem por objetivo realizar a aquisição de uma nova solução de backup, de forma a substituir a solução existente, dada a impossibilidade de renovação da atual solução do MMA. Dessa forma, para o Lote II, a única opção tecnicamente viável é a aquisição de nova solução de backup.

Por fim, o Lote III, tem por objetivo realizar a renovação da garantia de unidade de armazenamento NetApp FAS8040 já existente e em uso, de forma a estender os serviços de garantia e suporte até a data limite de EOS (*End of Service*) do fabricante. Dessa forma, resta preservado os investimentos ora realizados pelo maior tempo tecnicamente possível. Há ainda para este item a possibilidade de realizar expansão da capacidade líquida de armazenamento do subsistema, corroborando ainda mais com a preservação do investimento já realizado.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

O levantamento dos valores para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral para os órgãos e entidades participantes do SISG - Sistema de Serviços Gerais, deve seguir os procedimentos administrativos definidos pela Instrução Normativa nº 05 /2014 da Secretária de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (atual Ministério da Economia). Este levantamento servirá para balizar a viabilidade financeira do projeto.

Conforme a IN 05/2014, a pesquisa deve prioritariamente ser realizada pelo Pannel de Preços disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprescos.planejamento.gov.br> e/ou <http://paineldecompras.economia.gov.br>.

Quanto à análise de projetos similares, foram identificados no site www.comprasgovernamentais.gov.br contratações similares para a solução de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica, com serviços de instalação, suporte técnico e garantia pela administração pública.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação tem seu alinhamento institucional garantido por tratar-se de Iniciativa Estratégica prevista no PDTI 2019-2022:

NE.INF-002 - Melhoria dos níveis de disponibilidade e performance das aplicações e serviços web ofertados pelo MMA.

NE.INF-003 - Garantir a segurança dos sistemas, documentos, arquivos e informações institucionais hospedados no Datacenter do MMA.

Após o exposto, a presente demanda tem por objetivo avaliar a viabilidade técnica e financeira para a:

Renovação do período de garantia e suporte e expansão da volumetria do Storage de marca NetApp, modelo FAS 8040, de forma a maximizar os investimentos já realizados nesse dispositivo, ampliando sua utilização até a data prevista para que o mesmo seja descontinuado para suporte técnico pelo fabricante;

Aquisição de nova unidade de Storage, de forma a ampliar a volumetria disponível, em unidade diferente do atual Storage da NetApp, ampliando não só a volumetria como os recursos de alta disponibilidade, resiliência e redundância;

Aquisição de nova solução de Backup/Restore, de forma a substituir a atual solução em uso desde 2015;

Desativação do ambiente de produção do Robô de Backup, substituindo o mesmo pelo Storage já existente, de marca Huawei, modelo 5600 v3, com serviço de garantia e suporte válido até fevereiro/2022, o qual esse último passa a ser a unidade de armazenamento das cópias de segurança, maximizando o investimento ora realizado neste equipamento;

Com a pretendida solução, deseja-se melhorar a infraestrutura de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica. Neste sentido, busca-se a criação de um ambiente propício, com equilíbrio tecnológico e elástico suficiente para suportar o MMA e vinculadas no atingimento de suas diretrizes e metas institucionais.

DAS NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

Com relação à migração de dados, todos os recursos de hardware e software necessários para a execução dos serviços deverão estar contemplados e detalhados na proposta, assim como os prazos estimados para sua conclusão.

Esta etapa de migração dos dados será realizada através da execução de um projeto executivo realizado pelo MMA, podendo a Contratada realizar sugestões e refinamentos no planejamento desta atividade.

A CONTRATADA será responsável pela instalação, parametrização e desinstalação dos recursos de hardware e software, por avaliar e fornecer as diretrizes no preparo dos planos de migração e de testes, executar a migração, verificar os dados migrados e documentar o cronograma e as atividades realizadas.

A CONTRATADA deverá designar gerente de projeto para o planejamento, acompanhamento e controle das atividades relacionadas aos serviços de migração de dados. O planejamento das atividades de migração deverá ser iniciado em até 10 (dez) dias após o início da vigência do contrato.

Iniciado o planejamento, a CONTRATADA deverá entregar o cronograma de execução em até 15 (quinze) dias úteis, de acordo com os prazos estabelecidos em cronograma e aprovados no planejamento.

A migração deverá ocorrer em até 120 (cento e vinte) dias, de acordo com os prazos estabelecidos em cronograma e aprovados no planejamento. Este prazo de migração poderá ser prorrogado em até 50% do período indicado, com a concordância das partes.

O atraso na migração ensejará em aplicação de multa à CONTRATADA, no valor de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, por dia útil de atraso.

O início do processo de migração será previamente agendado com a CONTRATADA e será solicitado formalmente pelo MMA após a aprovação do plano elaborado. Durante o processo de migração de dados, os ambientes produtivos do MMA não poderão sofrer nenhuma indisponibilidade. Casos em que a atividade de migração exija a parada de ambientes produtivos deverão ser notificados com antecedência ao MMA para que a parada possa ser programada.

Após o término do processo de migração dos dados e de verificação dos dados migrados pela CONTRATADA, a equipe do MMA fará a validação da migração, totalmente ou por amostragem, dependendo dos níveis de controle utilizados durante o processo de migração. Para aceite do Serviço de Migração de Dados, a CONTRATADA deverá entregar no Relatório de Conclusão do Serviço, a ser aprovado pelo MMA.

Apesar do MMA já fazer uso de uma solução de guarda, tratamento, proteção e recuperação de dados de missão crítica, é importante fazer uma análise detalhada sobre novas adequações ao ambiente do Ministério para a contratação pretendida, por exemplo sobre questões elétricas, de rede (LAN e SAN) e de espaço (incluindo necessidade de rack).

A necessidade de adequação do ambiente se reflete nos ajustes que precisam ser feitos no ambiente do órgão para que a contratação atenda à necessidade de negócio, em função do impacto esperado dos trabalhos da contratada durante a construção, implantação e operação da solução junto ao órgão, bem como da solução após a sua implantação.

Para a pretendida aquisição as seguintes adequações estão consideradas:

DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO	SITUAÇÃO ATUAL NO MMA
Infraestrutura Rede Local Ethernet	Em contratação recente em 2019, todas as adequações necessárias para o ambiente de rede Ethernet já foram consideradas e realizadas, de forma que os equipamentos de rede são novos e disponibilizam diversos tipos e velocidades de conexão, tais como, 1G, 10G, 25G e 40G Ethernet. Nesse sentido, não existem novas adequações necessárias para o ambiente de rede Ethernet.
Infraestrutura Rede Local SAN	A atual infraestrutura de rede SAN disponibiliza portas FC de 4/8 GE, de forma suficiente para a interligação dos novos produtos a serem adquiridos. Logo, não há neste momento necessidade de adequação do ambiente tecnológico, exceto aquelas que vão ocorrer para a atualização da solução de rede SAN quando terminar o período de garantia da atual solução.

Infraestrutura elétrica	Será necessário a disponibilização de novos pontos de energia elétrica, conforme carga e voltagem necessárias à perfeita energização dos equipamentos. A implantação de novos pontos de energia elétrica será realizado através de contrato já existente na área de manutenção e serviços gerais.
Infraestrutura de ar-condicionado	A atual infraestrutura de ar condicionado da Sala Cofre é suficiente para suprir as necessidades de refrigeração do ambiente tecnológico.
Espaço físico	Há espaço físico suficiente para acomodar a nova solução. Existe ainda a previsão de descontinuar alguns equipamentos atualmente em uso que estão obsoletos e sem garantia e suporte que contribuirão para a ampliação do espaço físico livre para a instalação de novas soluções.
Capacitação dos funcionários da contratada referente ao ambiente da organização	A capacitação está prevista no escopo de fornecimento da pretendida aquisição.
Impacto ambiental da implantação da solução	Os impactos, se houverem, bem como os requisitos estarão previstos em DOS REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS do Termo de Referência.

12. Resultados Pretendidos

Expandir a capacidade de armazenamento atendendo ao volume de dados necessários;

Garantir a continuidade dos serviços de armazenamento de dados;

Garantir a redundância de armazenamento de dados corporativos;

Renovar o parque tecnológico com a aquisição de novos equipamentos com garantia;

Prover alta disponibilidade da informação;

Reduzir a janela de tempo para a execução das rotinas de backup;

Assegurar a continuidade dos serviços que dependem da disponibilidade da informação;

Incrementar o grau de satisfação dos usuários com os serviços de TI;

Realizar a atualização tecnológica da solução de backup e restauração de dados;

Garantir o atendimento das necessidades de negócio do Ministério do Meio Ambiente ao atendimento das demandas previstas.

13. Providências a serem Adotadas

A Lei nº 8.666, de 1993, estabelece no art. 15, que as compras, sempre que possível, deverão ser processadas através de sistema de registro de preços. Nesta mesma linha, o Decreto nº 7.892, de 2013, define no art. 3º que o Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado na hipótese de conveniência da aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade.

Desta forma, o processo deverá ser conduzido com o Sistema de Registro de Preços.

Devido às medidas de isolamento e de quarentena necessárias à contenção da transmissão do vírus da Covid-19, praticamente a totalidade dos servidores do Ministério do Meio Ambiente, além dos servidores dos demais órgãos da Administração Pública

Federal, Estadual e Municipal, encontram-se em regime de teletrabalho. Por causa deste período atípico, os órgãos estão enfrentando dificuldade em realizar processos de contratação de soluções de TIC. Por este motivo, este Ministério vislumbra a possibilidade de permitir o uso da ata de registro de preços por órgãos e entidades que não sejam participantes.

De acordo com o Decreto nº 9.488/2018, que alterou o Decreto nº 7.892/2013, o máximo que um único órgão não participante poderá aderir é 50% dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes. Por outro lado, o instrumento convocatório deverá prever que o quantitativo das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que aderirem.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A Contratada deverá adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto, quando couber, conforme disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, de 19 de janeiro de 2010.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade