

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 02000.004262/2022-92

## 2. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

## 3. Descrição da necessidade

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.

No entanto, uma dessas soluções, o storage Huawei 5600 v3, vem apresentando falhas em alguns dos seus discos, conforme constatado na Nota Técnica da equipe de sustentação de infraestrutura - SEI nº 0932156 e o no Relatório de atendimento SEI nº 0945570, o que pode inviabilizar a restauração de backup de qualquer aplicação, como por exemplo: SEI, SINIR, SISGEN, Sistema de Arquivos, Outlook, etc.

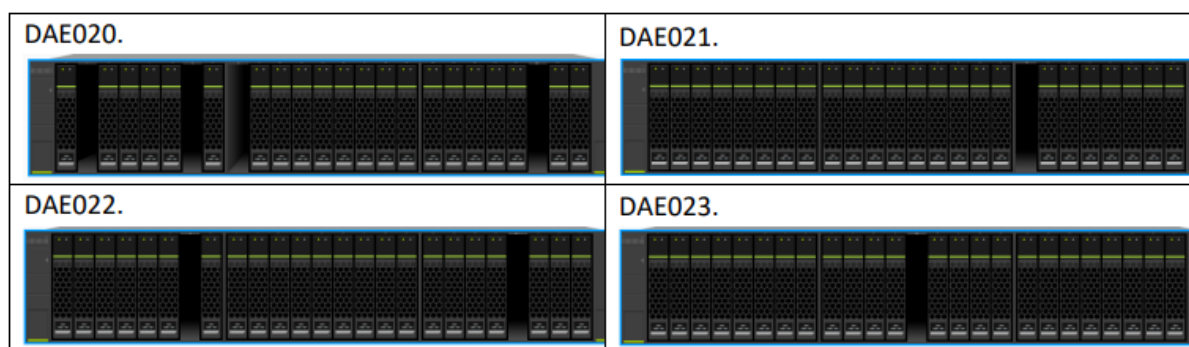
Se alguma dessas aplicações falhar, e houver a necessidade de restauração, poderá haver perda de dados ou a não restauração integral do backup, impactando diretamente a prestação dos serviços deste Ministério, afetando a imagem institucional do órgão. Além disso, poderá haver parada total do sistema de backup, impossibilidade a recuperação de dados em caso de falha de mais um disco.

Dessa forma, o presente estudo, cujo objeto é a pretensa aquisição de discos para Storage Huawei v3 para backup e restauração das aplicações do MMA, tem o propósito de assegurar a cópia de dados dos sistemas armazenados, tratado-se, portanto, de um reposição emergencial para manutenção da unidade de armazenamento.

Em suma, conforme Nota Técnica supracitada, a situação dos discos em falha no *storage*, por tipo e alocação, é a seguinte:

Gaveta	BOMcode	Capacidade (TB)	Tier
[ID: DAE020.1]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE020.6]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS

[ID: DAE020.08]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE020.22]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE021.17]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE022.6]	2350WLG	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE022.21]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS
[ID: DAE023.12]	2358408	900GB 10K RPM SAS Disk Unit (2.5")	SAS



Storage Huawei 5600

Conquanto o storage Huawei 5600 V3 esteja sem garantia do fabricante e sem contrato de manutenção, trata-se de equipamento operacional, executando o serviço de backup das aplicações deste Ministério. Portanto, a aquisição de novos discos, em substituição aos danificados, dará sobrevida a esse equipamento, até que se tenha uma solução mais robusta para o serviço de cópia de segurança, cujos estudos já estão em andamento, por meio do processo SEI nº 02000.004376/2022-32.

Portanto, a fim de cumprir a missão institucional deste Ministério e atender as áreas de negócios, e manter e sustentar os serviços de cópia de segurança do datacenter do MMA, faz-se necessária a compra, o mais rápido possível, de discos (HD) para o storage Huawei 5600 V3, objetivando suprir essa necessidade urgente de troca.

#### 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COORDENAÇÃO-GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	JONAS JESKE

#### 5. Necessidades de Negócio

##### Consideram-se necessidades de negócio de forma consolidada:

Atender às solicitações e realizar as entregas dos bens nos prazos conforme Termo de Referência, a contar da data de recebimento da Nota de Empenho/Contrato;

Aceitar o controle de qualidade a ser realizado pela equipe de infraestrutura da CGTI;

Responder por todos os ônus referentes ao fornecimento do objeto deste estudo, tais como fretes, impostos, seguros, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, e apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo MMA;

Fornecer garantia da solução pelo prazo mínimo de 12(doze) meses, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, não se limitando ao término da vigência contratual;

Entende-se como garantia o período de 12(doze) meses, a contar da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, em que a Contratada obrigará-se a realizar a substituição de discos com defeito que foram adquiridos nesta contratação.

Reparar ou indenizar, dentro do prazo estipulado pela autoridade competente, todas e quaisquer avarias ou danos causados aos bens do contratante, ou de terceiros, decorrentes de ação ou omissão de seus empregados e fornecedores;

Substituir, no prazo máximo de até 30 (dias) dias, a contar da data da notificação, os produtos entregues, caso se apresentem impróprios para uso;

Providenciar para que seus empregados cumpram as normas internas relativas à segurança do contratante;

Manter, durante todo o período de vigência do contrato, todas as condições que ensejaram a sua habilitação na licitação e contratação;

Não subcontratar ou transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação definido neste Estudo, sem prévia anuência do Contratante. Caso ocorra a subcontratação, mesmo que autorizada pelo Contratante, este não se responsabilizará por qualquer obrigação ou encargo do subcontratado;

Fornecer os materiais descritos com rapidez e eficiência;

Cumprir o objeto do contrato estritamente de acordo com as normas que regulamentam o objeto da contratação;

O atraso na prestação de serviços pela CONTRATADA aplicar-se-á em multas e sanções administrativas previstas no contrato.

## 6. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. Dentre tais requisitos, espera-se:

Garantir a restauração de backup de qualquer aplicação ou sistema do MMA em caso de falha;

Garantir a segurança e proteção de dados de aplicação ou sistemas utilizados no MMA;

Oferecer compatibilidade tecnológica; e

Observar os requisitos ambientais.

## 7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

### Requisitos de Segurança da Informação

Garantir a Disponibilidade, Integridade, Confidencialidade e Autenticidade:

Disponibilidade: propriedade pela qual se assegura que a informação esteja acessível e utilizável sob demanda por uma pessoa física ou determinado sistema, órgão ou entidade devidamente autorizados;

Integridade: propriedade pela qual se assegura que a informação não foi modificada ou destruída de maneira não autorizada ou acidental;

Confidencialidade: propriedade pela qual se assegura que a informação não esteja disponível ou não seja revelada a pessoa, a sistema, a órgão ou a entidade não autorizados nem credenciados;

Autenticidade: propriedade pela qual se assegura que a informação foi produzida, expedida, modificada ou destruída por uma determinada pessoa física, equipamento, sistema, órgão ou entidade.

Garantir o cumprimento da Política de Segurança da Informação do Ministério do Meio Ambiente, conforme Portaria 197 de 08 de julho de 2008, bem como suas atualizações e demais normativos complementares.

Garantir o cumprimento de quaisquer normativos, diretrizes, processos e procedimentos de segurança da informação que forem adotados pelo Ministério do Meio Ambiente.

Garantir o cumprimento dos normativos vigentes editados pelo Gabinete de Segurança Institucional (GSI/PR) sobre Segurança da Informação, bem como, suas atualizações e demais normativos complementares, encontrados em: <https://www.gov.br/gsi/pt-br/assuntos/dsi>.

Garantir o cumprimento de normativos internacionais de boas práticas da família ISO/IEC 27000, em especial, quanto às normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013; 27002:2013; e, 27005:2019.

Todas as informações obtidas ou extraídas pela CONTRATADA quando da execução dos serviços deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer reprodução, utilização ou divulgação a terceiros, devendo a CONTRATADA zelar por si e por seus sócios, empregados e subcontratados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados.

### **Requisitos Legais e Boas Práticas**

Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de Abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratações de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração de Recursos de Informação e Informática (SISP);

Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de Janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;

Decreto nº 7.174, de 12 de Maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração Pública Federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;

Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;

Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;

Portaria MMA nº 154, de 2 de maio de 2014, que estabelece a Política de Segurança da Informação e Comunicações no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e constitui o Comitê de Segurança da Informação e Comunicações;

Guia de Requisitos e de Obrigações quanto a Segurança da Informação e Privacidade - SGD/ME, que tem como objetivo fornecer orientações básicas às instituições públicas para a especificação de requisitos mínimos necessários de Segurança da Informação e Privacidade em contratações de Soluções de Tecnologia da Informação (TIC);

Observância das demais legislações, normativos complementares, determinações de órgãos de controle e boas práticas relacionadas à contratações de soluções de TIC no âmbito do Poder Executivo Federal

### **Instalação da solução e repasse de conhecimento**

A entrega dos bens e a prestação da garantia deverá ser realizada pela Contratada, ou pelo fabricante da solução, presencialmente durante o expediente Ministério do Meio Ambiente em Brasília, em até **5 (cinco) dias úteis** após a emissão da Ordem de Serviço respectiva, no período de 8h00 as 12h00 e de 14h00 as 18h00, ou, excepcionalmente, em dia e horário a ser combinado entre as partes.

### **Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais**

Quanto aos requisitos sociais, os profissionais da CONTRATADA, quando nas dependências do MMA, deverão apresentar-se vestido de forma adequada ao ambiente de trabalho, evitando-se o vestuário que caracterize o comprometimento da boa imagem institucional do Órgão.

Os profissionais também deverão respeitar todos os servidores, funcionários e colaboradores em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A presente necessidade reside em promover a aquisição de discos para o Storage Huawei 5600 v3 para restauração de backup de aplicações e sistemas do MMA em caso de falhas desses sistemas.

Os discos a serem adquiridos visam a **substituição imediata de 08 (oito) discos com falha no Storage Huawei 5600 v3**, conforme levantamento apontado no documento SEI 0932156 e SEI 0945570.

Segue abaixo as informações resumidas do status de 06 (seis) discos com falha, de acordo com o documento SEI 0932156.

DISK DOMAIN ID 0 - MMA_PROD_DIVERSOS_02	
DISCO TIPO	SAS
Total Discos	14
Capacidade	832GB
Discos em Falha	1
Discos Spare total	2
Discos Spare em Uso	1
DISCO TIPO	NL-SAS
Total Discos	37
Capacidade	2.7TB
Discos em Falha	1
Discos Spare total	3
Discos Spare em Uso	1

DISK DOMAIN ID 1 - MMA_BACKUPEXEC_02	
DISCO TIPO	SAS

Total Discos	51
Capacidade	832GB
<b>Discos em Falha</b>	<b>2</b>
Discos Spare total	4
Discos Spare em Uso	2

<b>DISK DOMAIN ID 4 - MMA_PROD_DIVERSOS_01</b>	
<b>DISCO TIPO</b>	<b>SAS</b>
Total Discos	34
Capacidade	832GB
<b>Discos em Falha</b>	<b>2</b>
Discos Spare total	3
Discos Spare em Uso	2

Os 06(seis) discos acima descritos e outros 02(dois) que apresentaram falha estão discriminados também no documento SEI 0945570, cujas evidências estão detalhadas abaixo:

SN	ID	Level	Occurred At	Description
55043895	0xF000A0111	Major	2022-08-07 02:08:25 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE021, slot 22, serial number W8GPN5TX, item 02358408) is failing.
54098394	0xF000A0111	Major	2022-07-01 02:05:07 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE020, slot 8, serial number W8GP9JWX, item 02358408) is failing.
53287475	0xF000A0111	Major	2022-06-01 02:07:28 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE022, slot 21, serial number W8GPPU1X, item 02358408) is failing.
52579213	0xF000A0111	Major	2022-05-06 02:09:21 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE023, slot 12, serial number W8GPPLWX, item 02358408) is failing.
45762859	0xF000A0111	Major	2021-08-01 02:04:46 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE020, slot 1, serial number W8GPD7RX, item 02358408) is failing.
45006727	0xF000A0111	Major	2021-07-02 02:06:07 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE020, slot 22, serial number W8GPJJZX, item 02358408) is failing.
44023813	0xF000A0111	Major	2021-05-26 01:08:01 UTC-03:00	Disk (Disk Enclosure DAE020, slot 6, serial number W8GNKV VX, item 02358408) is failing.
38827342	0xF000A0111	Major	2020-12-24 09:50:53 UTC-02:00 DST	Disk (Disk Enclosure DAE022, slot 6, serial number 8810A0KMF4PD, item 02350WLG) is failing.

Por se tratar de equipamento sem contrato de suporte, não é possível acionar o fabricante Huawei para realizar da substituição destes discos. Com isso, e de forma que essa administração tenha margem para substituição de outros discos que venham a falhar ao longo do processo de estudos da solução de armazenamento, além dos 8 (oito) já identificados, optou-se por adicionar a possibilidade de aquisição de mais 2(dois) discos para reserva técnica em caso de falha de mais discos, perfazendo assim **10 (dez) discos que poderão ser adquiridos**.

Sendo assim, se faz premente a substituição dos discos que estão em estado de falha, evitando, assim, a interrupção de serviços básicos deste MMA.

Segue abaixo o detalhamento do objeto dessa contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO STORAGE HUAWEI V3	MODELO DISCO	S/N DO DISCO PARA REFERÊNCIA	QUANTIDADE
01	<b>Model:</b> Huawei OceanStor <b>Device Model:</b> 5600 V3 <b>Version:</b> V300R003C20SPH207 <b>Patch Version:</b> SPC200 SPH207 <b>SN:</b> 210235980510F6000032 <b>WWN:</b> 2100845b125d527b <b>BOMcode:</b> 2358408	SAS 900GB	210235840810F6002035	10
		SAS 900GB	210235840810F6002132	
		SAS 900GB	210235840810F6002128	
		SAS 900GB	210235840810F6002020	
		SAS 900GB	210235840810F6002048	
		SAS 900GB	210235840810F6002113	
		SAS 900GB	210235840810F6002149	
		SAS 900GB	210235840810F6002026	
		SAS 900GB	Sob demanda	
		SAS 900GB	Sob demanda	

9. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A presente proposta de contratação está alinhada com os seguintes planejamentos estratégicos e institucionais:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Prover recursos de informática, suporte e desenvolvimento em TI de forma a atender à necessidade das equipes de trabalho.	ETIC - Garantir a atualização do parque tecnológico, disponibilizando hardwares, softwares e demais recursos de TI necessários para que os colaboradores possam desenvolver suas atividades laborais com qualidade.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2019-2022	
ID	AÇÃO DO PDTIC
NE-SER-003	Garantir o pleno funcionamento dos servidores e demais ativos de rede em produção na infraestrutura de TI do MMA

Esta aquisição também está contemplada no Planejamento e Gerenciamento de Contratações - Plano Anual de Contratações - PAC 2021, item 301 - Aquisição de disco Storage - Código do item 465015 (0938278).

## 10. Levantamento de soluções

Considerando outras contratações na Administração Pública Federal e também as boas práticas e determinações de órgãos de controle, os seguintes cenários de contratação foram avaliados:

IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS QUE SERÃO AVALIADOS		
ID SOLUÇÃO	SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO
A	Contratação de empresa especializada na manutenção preventiva e corretiva de storage	Realização de licitação para Contratação de empresa especializada na manutenção preventiva e corretiva de storage.
B	Aquisição de um novo storage	Realização de licitação para aquisição de novo storage para execução dos serviços de backup
C	Contratação de empresa especializada para prestação de serviço gerenciado de infraestrutura computacional (IaaS) para armazenamento em nuvem de cópias de segurança	Realização de contratação de empresa especializada para prestação de serviço gerenciado de computação em nuvem, sob o modelo de cloud broker (integrador), que inclui o provisionamento, configuração, integração, suporte, manutenção e gestão de provedor de nuvem pública, para disponibilizar e integrar os recursos de (IaaS) infraestrutura computacional para armazenamento em nuvem de cópias de segurança (Replicação de Backup), por intermédio de pelo menos um dos provedores de serviços de computação em nuvem pública
D	Aquisição e garantia de discos Storage Huawei com defeito	Realização de licitação para aquisição e troca de discos do Storage Huawei que estão apresentando defeito, conforme quantidades e exigências estabelecidas.

## 11. Análise comparativa de soluções

Conforme inciso II do art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 01, de 04 de abril de 2019, este Estudo Técnico Preliminar deve compreender a análise comparativa de soluções, que deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando os requisitos conforme abaixo:

--	--	--	--	--



REQUISITO	SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução A	X		
	Solução B	X		
	Solução C	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	Todas as Soluções			X
A Solução é composta por software livre ou software público?	Todas as Soluções			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Todas as Soluções			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?	Todas as Soluções			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil?	Todas as Soluções			X

## 12. Registro de soluções consideradas inviáveis

Consideram-se soluções inviáveis:

Contratação de empresa especializada na manutenção preventiva e corretiva de storage, pelos motivos expostos no item 5.1.1.

Aquisição de um novo storage, pelos motivos expostos no item 5.1.2.

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço gerenciado de infraestrutura computacional (IaaS) para armazenamento em nuvem de cópias de segurança, pelos motivos expostos no item 5.1.3.

## 13. Análise comparativa de custos (TCO)

Tendo em vista que, das 4(quatro) soluções apresentadas, somente a Solução D foi considerada viável para atendimento às necessidades do MMA, esta Equipe de Planejamento da Contratação descreve abaixo resultado da referida pesquisa.

As pesquisas tiveram como base o que estabelece art. 5º da Instrução Normativa nº 65, de 07 de JULHO de 2021, a qual versa sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, a saber:

"A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, **empregados de forma combinada ou não:** (grifo nosso)

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

§ 1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II, devendo, em caso de impossibilidade, apresentar justificativa nos autos."

Nas pesquisas realizadas no sítio *Compras.Gov* (<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/consulta-detalhada>), em 26 de agosto de 2022, não foram encontradas aquisições com as mesmas características do bem a ser adquirido nessa estudo (registro no documento 0958729).

De forma a ampliar as pesquisas em aquisições governamentais, e atender ao que estabelece o item I da IN supra, foi consultado também o sítio [paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-materiais](https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-materiais), em 26 de agosto de 2022 (registro no documento 0958730). Da mesma maneira, não foram encontradas aquisições com as mesmas características do bem a ser adquirido nessa estudo. Ainda que a pesquisa tenha retornado alguns resultados, todos eles analisados, os bens adquiridos por entes públicos não guardam similaridade suficiente com o que se pretende com esse estudo, ao ponto de poderem ser aproveitados nessa pesquisa.

Após realizada as etapas anteriores, passou-se para a coleta de preços por meio de pesquisa com fornecedores, registradas no processo SEI nº 02000.005033/2022-95.

No primeiro momento, as solicitações foram efetuadas com as seguintes empresas: América Tecnologia (0945557); Voritec - Infraestrutura em Tecnologia (0945592); Work Link (0945598); DAT Tecnologia (0948055); Moov EGC comércio e atacadista de informática (0948895); todas as consultas foram com base na Nota Técnica 0945545, que detalha o objeto pretenso para aquisição.

Após ajustes no tempo de garantia e na descrição do item (Nota Técnica 0949717), que estavam incorretos na Nota Técnica 0945545, foram realizadas novas consultas, conforme seguem: América Tecnologia (0949779); Voritec - Infraestrutura em Tecnologia (0949792); DAT Tecnologia (0949831); Work Ink (0949844); Moov EGC comércio e atacadista de informática (0949850); Layer Tecnologia (0949855); WS Infortec (0949860); Zoom Tecnologia (0951020).

As respostas aos pedidos de cotação e as propostas comerciais foram das seguintes empresas: Layer Tecnologia (0955091); América Tecnologia (0955127, 0955130); WS Infortec (0955192, 0955193); Voritec (0955208, 0955209). A empresa Layer Tecnologia, mesmo após esclarecimento quanto ao objeto da pesquisa de preços, informou que "(...) não temos como oferecer proposta comercial para extensão de garantia do Storage Huawei OceanStor 5600 v3 nesse momento".

Até o fechamento deste ETP, nenhuma outra empresa enviou proposta para cotação dos preços.

Com base nas cotações obtidas, realizou-se a análise crítica dos valores obtidos, seguindo as recomendações do Art. 6º da IN nº 65, 07/07/2021, *in verbis*:

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

Assim, foi realizada a montagem da planilha com os preços unitários obtidos, cálculo da média e mediana a partir dos preços unitários, que denominamos, respectivamente de: "média" e "mediana". A partir disso, tem-se o seguinte resultado:

Órgão/Fornecedor	Valor Unitário Cotado (R\$)	Valor Unitário Considerado (R\$)	Média	Mediana	Diferença Média	Var Média	Diferença mediana	Var Mediana
América Tecnologia	6.400,00	6.400,00	11.325,00	7.085,00	-4.925,00	-43,49%	-685,00	-9,67%
WS Infortec	20.490,00	20.490,00			9.165,00	80,93%	13.405,00	189,20%
VORITEC Comércio e Serviços de Informática LTDA	7.085,00	7.085,00			-4.240,00	-37,44%	0,00	0,00%

Os valores originais obtidos nas cotações foram lançados na coluna Valor Unitário Cotado e copiados para a coluna Valor Unitário Considerado na tabela. Uma vez que se obteve somente a quantidade mínima de cotações com fornecedores (inciso IV, do art. 5º, da IN nº 65, de 07 de JULHO de 2021, transcrito abaixo), optou-se por não descartar nenhuma das propostas obtidas.

"IV - pesquisa direta com, **no mínimo, 3 (três) fornecedores**, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;" (g.n.)

Portanto, o valor unitário estimado para o item corresponde ao valor médio de **R\$ 11.325,00 (onze mil trezentos e vinte e cinco reais)**, o qual será utilizado como base para a pretensa contratação.

Importante frisar: ainda que as cotações realizadas com fornecedores tenham considerado 8 (oito) discos na Nota Técnica nº 1039 /2022-MMA (0949717) enviada às empresas, na análise crítica acima detalhada foi considerado os valores unitários auferidos. Dado esse fato, e os ajustes na quantidade de discos a ser adquirida, com o acréscimo de dois discos para reserva técnica (justificado no item 3.6 deste ETP), totalizando 10 (dez), não houve necessidade de se repetir as pesquisas de preços com fornecedores.

## 14. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de tecnologia da informação indicada neste planejamento e que atende as necessidades do objeto deste estudo consiste nos seguintes elementos de fornecimento:

- Contratação de empresa para aquisição e garantia de discos para o Storage Huawei 5600 V3.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO STORAGE HUAWEI V3 COM O QUAL OS DISCOS DEVERÃO SER COMPATÍVEIS	CATMAT	MODELO DISCO	S/N DO DISCO PARA REFERÊNCIA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
	<b>Model:</b> Huawei OceanStor <b>Device Model:</b> 5600 V3		SAS 900GB	210235840810F6002035			
			SAS 900GB	210235840810F6002132			
			SAS 900GB	210235840810F6002128			
			SAS 900GB	210235840810F6002020			

01	<b>Version:</b> V300R003C20SPH207  <b>Patch Version:</b> SPC200 SPH207  <b>SN:</b> 210235980510F6000032  <b>WWN:</b> 2100845b125d527b  <b>BOMcode:</b> 2358408	442889	SAS 900GB	210235840810F6002048	10	R\$ 11.325,00	R\$ 113.250,00
			SAS 900GB	210235840810F6002113			
			SAS 900GB	210235840810F6002149			
			SAS 900GB	210235840810F6002026			
			SAS 900GB	Sob demanda			
			SAS 900GB	Sob demanda			

Do quantitativo total da solução a ser adquirida, 8(oito) discos serão solicitados imediatamente após a assinatura do contrato, por meio de Ordem de Serviço, para troca imediata dos equipamentos que já apresentaram falha.

Os outros 2(dois) discos que compõem a contratação serão solicitados sob demanda, em caso de falha de mais discos do storage 5600 V3 deste MMA, dentro do período de 12(doze) meses da vigência contratual, não sendo obrigatório que a Administração os adquira.

## 15. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 113.250,00

Conforme discriminado no item 7, a estimativa do custo total da contratação é de **R\$ 113.250,00 (cento e treze mil duzentos e cinquenta reais)**, valor relativo a aquisição dos 10(dez) discos SAS para reposição no Storage Huawei V3.

## 16. Justificativa técnica da escolha da solução

Para o cenário apresentado neste estudo, a reposição dos discos demonstra ser a solução mais viável para o momento, visto que após as reposições o equipamento estará novamente operando com sua capacidade normal.

## 17. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme demonstrado neste ETP, notadamente no item 7, economicamente a reposição dos discos se mostra mais viável.

## 18. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SO

A contratação deve ser de grupo único, em virtude das características dos equipamentos que serão contratados, sendo um mesmo item de mesma natureza para todos os discos, que serão repostos no storage; portanto, possuem correlação e interdependência para adequada execução dos serviços, não trazendo vantagem para a administração fracionar a compra em vários itens.

## 19. Benefícios a serem alcançados com a contratação

São benefícios a serem alcançados:

- Viabilizar a guarda e restauração de backup de qualquer aplicação ou sistema do MMA em caso de falha;
- Viabilizar a segurança e proteção de dados de aplicação ou sistemas utilizados no MMA;
- Permitir o bom funcionamento do equipamento que encontra-se operacional e em uso na estrutura do data center do MMA;
- Minimizar possíveis incidentes de falha de backup pela indisponibilidade de discos para reposição.

## 20. Providências a serem Adotadas

Nenhuma providência adicional ou ajuste para a utilização dos equipamentos será necessária.

## 21. Declaração de Viabilidade

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

### 21.1. Justificativa da Viabilidade

O presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pela equipe de planejamento da contratação, e em harmonia com o disposto no art. 11 da Instrução Normativa SGD/ME nº 01, de 04 de abril de 2019, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela viabilidade da contratação - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis.

A solução escolhida como viável é apresentada na Solução D, que consiste na contratação de empresa para aquisição e garantia de discos para o Storage Huawei 5600 V3.

## 22. Responsáveis

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 242/SPOA, de 23 de agosto de 2022 (0947597).

VERÔNICA ALINE DE SOUSA MAIA  
INTEGRANTE TÉCNICO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 242/SPOA, de 23 de agosto de 2022 (0947597).

RODRIGO DE SOUZA LOPES  
INTEGRANTE REQUISITANTE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019.

JONAS JESKE  
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC