

# Estudo Técnico Preliminar 12/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Introdução

2.1 O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo a identificação e a análise de possíveis cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) SEI nº 10242999, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência utilizada: Art. 2º da IN SGD/ME nº 94/2022.**

## 3. Descrição da necessidade

### Contratação de Solução de Backup de Dados

3.1 Ministério das Comunicações (MCom) possui uma infraestrutura de *backup* constituída por componentes de *software* e de *hardware*, dispostos em torno de um sistema denominado *NetBackup*, desenvolvido pela Veritas Software Corporation.

3.2 Essa estrutura tecnológica foi adquirida no ano de 2021, conforme os autos do processo eletrônico SEI nº 53115.000119/2021-94 e que culminou no Pregão Eletrônico nº 07/2021. Os equipamentos que compõem a solução foram adquiridos com uma garantia de 60 meses, suficiente para a cobertura do ciclo de vida padrão, estimado, da solução instalada. Trata-se de equipamento de armazenamento em disco, da marca Veritas Software Corporation (*Appliance* 5250 206TB A-4) e de uma Fitoteca robotizada (*Tape Library*) da marca IBM.

3.3 Basicamente, a solução funciona tendo como orquestrador um equipamento servidor que desempenha o controle e o gerenciamento de todos os fluxos (comandos e dados) de *backup* e *restore* (recuperação). Os fluxos são direcionados ao equipamento de armazenamento em disco (*appliance*) da Veritas (5250) e à Fitoteca IBM.

3.4 A solução instalada no MCom tem entregado um desempenho satisfatório dentro da estrutura do Ministério e possui garantia dos equipamentos vigente até o ano de 2026. Portanto, trata-se de equipamentos operacionais e em seu pleno ciclo de vida.

3.5 Quanto ao sistema de gerenciamento (*software*) que compõe a solução, foi adquirido na modalidade de licenciamento perpétuo, com capacidade de suportar fluxos de backup de até 50 TB. Seu serviço de atualização e suporte ao software, diferente dos equipamentos, foi contratado com previsão de término em 29 de outubro de 2023, conforme o termos do Contrato nº 54/2021 (SEI nº [7827730](#)) e do 1º Termo Aditivo (SEI nº [10140461](#)).

3.6 Com o encerramento do contrato de suporte e garantia do software de gerenciamento, o MCom não terá mais acesso a atualizações de segurança e funcionalidades disponibilizadas pelo Fabricante Veritas e não contará com os serviços de suporte fornecidos. Apesar do licenciamento perpétuo garantir o funcionamento básico do sistema, tais atualizações e serviços de suporte são essenciais para proteção dos dados, para a manutenção da confiabilidade e da garantia de disponibilidade dos recursos de TIC da Pasta.

3.7 A assinatura dos serviços de atualização e suporte ao software permitirá o permanente acesso ao suporte técnico especializado da solução em caso de problemas que surjam no ambiente de backup. Além disso, permitirá o acesso a atualizações regulares que corrigem falhas do software (*bugs*) e/ou melhoram a eficiência do sistema.

3.8 Foi formalizada no DOD a necessidade de aquisição de licenciamento adicional, justificada pela demanda de expansão da capacidade do software de backup, que atualmente atende fluxos de até 50TB. A demanda de expansão visualizava a possível previsão de crescimento em um contrato de longa duração. No entanto, a EPC verificou que ajustes sistêmicos, realizados pela área técnica, adequou os arquivos a serem protegidos ao licenciamento existente, tornando desnecessária [FCG4] a aquisição de licenças adicionais para o corrente ano.

**3.9 Portanto, esse ETP tem o objetivo de analisar possíveis soluções para garantir a segurança e a eficiência dos processos de backup, o que é essencial para a continuidade das atividades governamentais providas pelo Ministério.**

#### 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

## 5. Necessidades de Negócio

### 5.1 São necessidades do órgão demandante da solução:

- a) Garantir a disponibilidade e continuidade dos serviços de TI;
- b) Garantir a salvaguarda das informações;
- c) Garantir a infraestrutura e os recursos tecnológicos adequados às atividades do Ministério;
- d) Possibilitar a recuperação dos serviços de TI no menor tempo possível em caso de desastre ou perda de informações;
- e) Fazer o adequado armazenamento e retenção de cópias de backup para fins históricos e de auditoria;
- f) Atualização tecnológica da solução de *backup* permitindo melhora e otimização no desempenho das rotinas de guarda e recuperação de dados, e que estas sejam executadas no menor tempo hábil possível e que interfiram o mínimo possível nos serviços de TI disponibilizados;
- g) Prover uma plataforma que viabilize testes de recuperação.

## 6. Necessidades Tecnológicas

### 6.4 Identificação das necessidades tecnológicas

- a) Deverá realizar *backup* de máquinas virtuais dos sistemas operacionais Windows e Linux;
- b) Deverá realizar *backup* do serviço de diretório Active Directory, Exchange e SQL Server;
- c) Capacidade de realizar *backup* de arquivos abertos (em uso ou bloqueados por outros programas);
- d) Permitir agendamento de *backups*;
- e) Possuir gerenciamento centralizado;
- f) Permitir recuperar dados;
- g) Gerar *logs* para verificação das rotinas de *jobs*;

- h) Permitir integração com Microsoft Active Directory (LDAP);
- i) Permitir a realização de *backups full*, incremental e diferencial;
- j) Ser compatível com os equipamentos de *backup* instalados no MCom, e em garantia, a saber: Veritas Appliance 5250 e a Tape Library IBM TS4300;
- k) Fazer cópias, por padrão, de metadados dos arquivos, mantendo a consistência do *backup*.

## 6.5 Outros requisitos tecnológicos aplicáveis

1. a) Deve permitir a realização do backup para diversas mídias físicas, incluindo ambiente de nuvem pública;
- b) Deve possuir a funcionalidade de proteção da solução contando com proteções de ataques do tipo Ransomware;
- c) Deverá realizar backup de máquinas virtuais dos sistemas operacionais Windows e Linux;
- d) Deverá realizar backup do serviço de diretório Active Directory, Exchange e SQL Server;
- e) Capacidade de realizar backup de arquivos abertos (em uso ou bloqueados por outros programas);
- f) Permitir agendamento de backups;
- g) Possuir gerenciamento centralizado;
- h) Permitir recuperar dados;
- i) Gerar logs para verificação das rotinas de jobs;
- j) Permitir integração com Microsoft Active Directory (LDAP);
- k) Permitir a realização de backups full, incremental e diferencial;
- l) Fazer cópias, por padrão, de metadados dos arquivos, mantendo a consistência do backup.
- m) Deve possuir serviços de suporte técnico e garantia por todo o período contratado.

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

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

#### 7.1 Requisitos Legais

7.1.1 O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

7.1.2 Deve estar em aderência e atender aos controles definidos no relatório de auditoria do TCU, TC 036.620/2020-3, que trata da Auditoria sobre os procedimentos de backup das organizações públicas federais;

7.1.3 A contratada deverá se submeter a Política de Segurança da Informação (POSIC) do Ministério das Comunicações, nos termos da Portaria MCOM nº 2.454 de 22 de abril de 2021.

## 8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

### 8.1 Relação entre a demanda e a quantidade de bens/serviços a serem contratados:

8.1.1 O Ministério das Comunicações é uma Pasta criada em 2020 pela Lei nº 14.074. Como jovem Pasta, sua infraestrutura de TIC ainda se encontra em processo de estruturação. Esse processo tem evidenciado uma crescente demanda por novos serviços decorrentes das atividades governamentais e estratégicas da pasta. A Equipe de Planejamento da Contratação (EPC) verificou que a mensuração exata dos bens e serviços para os próximos anos, em um cenário de estruturação, apresenta-se como uma tarefa complexa, em razão das novas estratégias Governamentais que estão em implantação.

8.1.2 Se tratando da infraestrutura do ambiente de *backup*, foi avaliado se os componentes atuais suportam a demanda prevista para os próximos meses, tendo como base os relatórios emitidos pelo próprio serviço de *backup*. Obteve-se a seguinte estimativa:

<b>*Valores estimados</b>			
<b>Serviço de backup</b>	<b>Volume atual utilizado (TB)</b>	<b>*Previsão de crescimento anual</b>	<b>Volume de dados projetado para os próximos 2 anos (TB)</b>
Standard (padrão)	3,40 TB	10%	4,11 TB

MS-Windows (sistema de arquivos)	30,97 TB	10%	37,48 TB
VMware (máquinas virtuais)	3,39 TB	10%	4,10 TB
<b>Total</b>	<b>37,76 TB</b>	<b>10%</b>	<b>45,69 TB.</b>

8.1.3 As informações referentes ao volume atual utilizado, em *terabytes*, foram obtidas a partir do *Repor-Capacity* do Appliance Veritas, ferramenta utilizada para o monitoramento e o gerenciamento da capacidade de armazenamento de *backup*. Trata-se de um relatório confiável que fornece informações precisas e atualizadas sobre o espaço de armazenamento utilizado e o disponível, permitindo o planejamento e o ajuste da capacidade de armazenamento.

8.1.4 Para estimativas futuras, foi utilizado um parâmetro de crescimento de volume de dados retidos em *backup* de 10% (dez por cento) anual. Trata-se de uma taxa cunhada em avaliações do comportamento do ambiente desde a sua instalação. [FCG2] [VP3] Assim, estima-se que, para os próximos dois anos, o volume de dados a ser protegido atinja 45,65 TB, aproximadamente.

8.1.5 Os equipamentos do ambiente de *backup* atual têm a capacidade de armazenamento de mais de 150 TB úteis. No entanto, apesar da capacidade física, conforme já minudenciado neste documento, as operações de *backup* estão limitadas ao licenciamento do software utilizado. As licenças perpétuas existentes do software Veritas NetBackup suportam fluxos de retenção de até 50 TB. Portanto, para os próximos 02 anos, segundo as estimativas aqui apresentadas, as licenças serão suficientes para atendimento da demanda.

8.1.6 Neste contexto, a solução a ser contratada deverá ser compatível com as características técnicas do ambiente atual, entregando um suporte total de armazenamento de dados similar, bem como possuir licenciamento para suportar fluxos de dados de 50 TB.

## 9. Levantamento de soluções

9.1 A análise comparativa de soluções visa elencar as alternativas de atendimento à demanda considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

### 9.1.1 Identificação das Soluções

ID SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO DA ALTERNATIVA OU CENÁRIO IDENTIFICADO
A	Aquisição de nova solução de <i>backup</i> de dados
B	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de <i>backup</i> (Veritas NetBackup)

## 10. Análise comparativa de soluções

### 10.1 Solução A - Aquisição de nova solução de *backup* de dados

10.1.1 Para a manutenção do ambiente de *backup*, o MCom necessita de uma solução que proveja agilidade, velocidade e performance para a realização dos procedimentos de *backup* e *restore* dos dados. Assim, esta alternativa prevê a possível aquisição de uma nova solução de *backup* a ser configurada e instalada no *Datacenter* do MCom, contemplando, basicamente, um *software* de gerenciamento de *backup* e equipamentos, tais quais aqueles já existentes na infraestrutura.

10.1.2 Essa solução foi avaliada em razão da incompatibilidade do equipamento de retenção da Veritas, instalado no MCom, com outros softwares de gerenciamento de *backup* existentes no mercado. Ou seja, o appliance Veritas Appliance 5250 não interopera com outros softwares de *backup* que não sejam da própria Fabricante.

10.1.3 Portanto, essa solução demanda a aquisição de novos equipamentos para retenção (armazenamento) do *backup*.

10.1.4 Semelhantemente ao processo de contratação executado no ano de 2021, que deu origem ao sistema atualmente utilizado, a nova contratação deverá ser composta dos seguintes componentes:

10.1.4.1 Subsistema de *backup* em disco, contemplando instalação, configuração e garantia;

10.1.4.2 Licenciamento de software de gerenciamento;

10.1.4.3 Serviços de migração de dados (em razão da substituição da solução).

10.1.5 O quadro, abaixo, apresenta as vantagens e as desvantagens da aquisição de uma nova solução de *backup*, sobre a ótica da EPC:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilidade nos processos de <i>backup</i>;</li> <li>• Proteção contra-ataques cibernéticos, incluindo ataques do tipo <i>Ransomware</i>;</li> <li>• Permite que o <i>backup</i> seja realizado para diferentes destinos, incluindo ambiente de nuvem pública;</li> <li>• Realização de backups de forma automática;</li> <li>• Realização de backup de dados com deduplicação;</li> <li>• Possibilidade de realizar backup de máquinas físicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de adequação dos processos de <i>backup</i>;</li> <li>• Necessidade de aquisição de mais licenças/serviços por se tratar de uma nova solução a ser implantada;</li> <li>• Necessidade de treinamento para a equipe responsável por sustentar os serviços de <i>backup</i> e restauração de dados;</li> <li>• necessidade da migração dos dados já protegidos pela atual solução de <i>backup</i> para a nova solução;</li> <li>• Tempo de migração dos <i>backups</i> para a nova solução;</li> <li>• Aquisição de equipamentos novos sendo que os existentes estão funcionais, e com garantia ativa até 2026.</li> </ul>

10.1.6 Do ponto de vista técnico, a aquisição de uma nova solução de *backup* atende às necessidades do MCom, considerando as vantagens da alternativa e a necessidade do MCom em tão somente proteger seus dados.

10.1.7 No entanto, a substituição da atual solução, por outra, traz algumas reflexões a serem consideradas:

10.1.7.1 A solução atualmente utilizada demandou investimentos em aquisição de licenciamento, configurações, treinamento e uma curva de aprendizagem para sua operacionalização. Os equipamentos em uso estão em garantia, possuem pouco tempo de uso e estão em pleno ciclo de vida. O abandono da solução em um período tão curto da sua

implementação configura desperdício de recursos públicos que foram empenhados, tanto do ponto de vista operacional, quanto financeiro.

10.1.7.2 Uma nova solução demandará a transferência dos *backups* da atual solução para a nova, gerando custos operacionais adicionais, paradas sistêmicas para restauração dos *backups* e, posteriormente, migração.

## 10.2 Solução B - Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de backup (Veritas NetBackup)

10.2.1 Este cenário prevê a manutenção do ambiente atual, mas considera a contratação para o fornecimento de serviço de assinatura (subscrição) de licenciamento para atualização e suporte técnico às licenças Veritas NetBackup existentes.

10.2.2 O quadro, abaixo, apresenta as vantagens e as desvantagens dessa alternativa, sobre a ótica da EPC:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilidade e desempenho nos processos de <i>backup</i>;</li> <li>• Proteção contra-ataques cibernéticos, incluindo ataques do tipo <i>Ransomware</i>;</li> <li>• Realização de <i>backups</i> de forma automática;</li> <li>• Realização de <i>backup</i> de dados com deduplicação;</li> <li>• Possibilidade de realizar <i>backup</i> de máquinas físicas;</li> <li>• Aquisição como serviço, o que implica em verba de custeio;</li> <li>• Equipe técnica de sustentação capacitada e com expertise na solução;</li> <li>• Não há necessidade de qualquer migração de dados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovação periódica do suporte até a substituição da solução por outra que eventualmente venha a ser adquirida futuramente.</li> </ul>

10.2.3 A Solução proposta atende aos requisitos funcionais e tecnológicos elencados neste ETP e é uma alternativa tecnicamente viável.

**10.3 Com base nas soluções identificadas, foi preenchido o quadro a seguir para validação dos seguintes requisitos exigidos pelo SISP (Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação):**

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		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução A		x	
	Solução B		x	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução A		x	
	Solução B		x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução A			x
	Solução B			x
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução A			x
	Solução B			x
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução A			x
	Solução B			x

## **11. Registro de soluções consideradas inviáveis**

11.1 A EPC avaliou a possibilidade de migração do ambiente de *backup* local para um ambiente em nuvem (*Cloud*). Embora essa opção apresente alguns benefícios, como a flexibilidade e a escalabilidade, foi descartada em razão do abandono de investimentos expressivos já realizados em ativos locais, além de fatores como desempenho, tempo de recuperação, segurança e resiliência.

11.2 Em relação aos ativos locais, a migração para a nuvem representa a não utilização de equipamentos e *softwares* que foram adquiridos recentemente, através de expressivos investimentos. Considerou-se, também, o custo de migração e treinamento da equipe de TI para a nova solução e o fato do ambiente de *backup* local encontrar-se integrado com outros sistemas e processos, tornando uma possível migração mais complexa e demorada.

11.3 Quanto ao desempenho e tempo de recuperação, a solução de *backup* local pode oferecer maior velocidade e eficiência na recuperação de dados, uma vez que os dados são armazenados localmente e podem ser acessados rapidamente. Ademais, a solução de backup na nuvem pode se apresentar mais lenta devido à dependência da largura de banda da rede e a latência de acesso aos dados armazenados na nuvem.

11.4 A segurança e a resiliência também são fatores importantes que foram considerados. Embora as soluções de *backup* na nuvem ofereçam segurança, em termos de armazenamento de dados e disponibilidade, as preocupações com a privacidade dos dados e a segurança ainda prosperam, principalmente tratando-se de dados governamentais. A resiliência do ambiente de *backup* local pode ser mais confiável em caso de falhas na rede, já que os dados são armazenados localmente e podem ser acessados mesmo que a conexão com a internet seja interrompida.

11.5 Dessa forma, após avaliação detalhada, concluímos que a opção de migração do ambiente de backup local para a nuvem não é, no momento, a melhor opção para este Ministério.

## **12. Análise comparativa de custos (TCO)**

### **12.1 Cálculo dos Custos Totais de Propriedade**

#### **12.1.1 Solução Viável A - Aquisição de nova solução de backup de dados**

##### **12.1.1.1 Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo**

ITEM	DESCRIÇÃO	2023	2024	2025	2026	2027
1	Licenciamento de Softwares	R\$ 1.750.450,00	-	-	-	-
2	Serviços de Migração de Dados	R\$ 170.066,00	-	-	-	-
3	Subsistema de backup em disco (Appliance), contemplando instalação, configuração e garantia	R\$ 2.215.185,00	-	-	-	-
<b>Valor total (para 5 anos)</b>		<b>R\$ 4.135.701,00</b>				

Fonte: Pesquisa de Preço realizada com fornecedor de solução similar.  
(Proposta anexa a este Estudo Técnico Preliminar)

### 12.1.2 Solução Viável B - Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de backup (Veritas NetBackup)

#### 12.1.2.1 Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

ITEM	DESCRIÇÃO	2023	2024	2025	2026	2027
1	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de backup (Veritas NetBackup)	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00
<b>Valor total (para 5 anos)</b>		<b>R\$ 1.600.000,00</b>				

Fonte: Pesquisa de Preço realizada com fornecedores, conforme documento SEI nº 10845875.

12.1.2.2 Foram consultados 03 (três) possíveis fornecedores para a presente memória de cálculo, que enviaram propostas para a renovação da garantia e suporte ao software Veritas NetBackup.

12.1.2.3 Foram apresentadas opções de licenciamento para 12, 24 ou 48 meses. Observou-se que um contrato de 48 meses tende a ter um custo inferior em relação a um contrato de 12 meses. No entanto, considerou-se a possibilidade de contratações sucessivas anuais, pois esta estratégia é a mais adequada em razão da possibilidade do parcelamento das despesas orçamentárias ao longo da vida útil da solução. A contratação anualizada oferece a possibilidade de revisão e validação da capacidade da estrutura do ambiente em atender a demanda do Ministério. Ou seja, nos próximos anos, a quantidade de licenciamento poderá ser reduzida ou aumentada, de acordo com a demanda. Com a atual prática do mercado, com relação as estratégias de licenciamento do software, as aquisições anuais oferecem maior flexibilidade, permitindo a periódica avaliação do ambiente.

12.1.2.3 Ressalta-se, ainda, que a infraestrutura física (de equipamentos) existente possui garantia até 2026. Por este motivo considerou-se 4 anos na projeção realizada para avaliação do TCO.

## 12.2 Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

12.2.1 A análise comparativa de custos foi elaborada considerando apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, em conformidade com o inc. III do art. 11º da IN SGD/ME nº 94/2022, incluindo:

- a) cálculo dos custos totais de propriedade (*Total Cost of Ownership - TCO*) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução;
- b) memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados.

Solução	Descrição da Solução	TCO	Ciclo de Vida Avaliado
---------	----------------------	-----	------------------------

A	Aquisição de nova solução de backup de dados	<b>R\$ 4.135.701,00</b>	<b>5 anos</b>
B	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de backup (Veritas NetBackup)	<b>R\$ 1.600.000,00</b>	<b>4 anos</b>

12.2.2 O MCom dispõe, atualmente, de um software com licenciamento perpétuo, da fabricante Veritas, e de equipamento para armazenamento de dados adquirido no ano de 2021. O fato destes equipamentos encontrarem-se operacionais e em garantia evidencia a necessidade de se analisar possibilidades de preservação do investimento realizado, com o fim de melhor aproveitamento dos recursos públicos.

1.

12.2.3 Lamentavelmente, o que foi constatado durante os estudos técnicos preliminares é que tão somente a substituição do software por outro não será possível, em razão da incompatibilidade do appliance da Veritas (equipamento de retenção de dados) com outras soluções de software disponíveis no mercado.

12.2.3.1 As soluções de backup como a demandada são costumeiramente proprietárias, com interoperabilidade quase nula com outras soluções. Ao contrário de soluções de aplicativos de escritório ou de computação em nuvem, não foi encontrada, durante as pesquisas, uma solução que interopere com o ambiente de hardware existente e atenda aos requisitos da demanda.

12.2.4 A opção pela troca do software levaria o Ministério a ter que adquirir todo um conjunto novo de solução de backup, conforme apresentado na Solução Viável A.

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

13.1 Após a análise comparativa das soluções, optou-se pela **Solução B**: Contratação de empresa especializada para o fornecimento de subscrição de atualização e suporte técnico de software de gerenciamento de solução de backup (Veritas NetBackup), que deverá possuir as características técnicas que serão elencadas no Termo de Referência.

13.2 A contratação visa manter mecanismos de segurança que garantam a recuperação de dados, aplicações e sistemas de informação nos casos de falha em equipamentos, procedimentos e operação de ferramentas utilizadas na TI do MCom. Busca-se garantir a economicidade, redução da indisponibilidade e garantia da eficiência dos serviços disponibilizados ao Ministério das Comunicações.

13.3 Registra-se que o objeto da contratação NÃO incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 94/2022:

*Art. 3º Não poderão ser objeto de contratação:*

*I - mais de uma solução de TIC em um único contrato, devendo o órgão ou entidade observar o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 12; e*

*II - o disposto no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, inclusive gestão de processos de TIC e gestão de segurança da informação.*

*Parágrafo único. O apoio técnico aos processos de gestão, de planejamento e de avaliação da qualidade das soluções de TIC poderá ser objeto de contratação, desde que sob supervisão exclusiva de servidores do órgão ou entidade.*

*Art. 4º Nos casos em que a avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC seja objeto de contratação, a contratada que provê a solução de TIC não poderá ser a mesma que avalia, mensura ou apoia a fiscalização.*

13.4 Pelas suas características específicas, e proprietária, a solução de software demandada para o sistema de *backup* do MCom inexistente no Portal do Software Público Brasileiro.

### 13.5 Justificativas para o parcelamento ou não da solução

13.5.1 O parcelamento não se mostra técnica e economicamente viável, visto tratar-se de um único item que compreende um conjunto de licenças para uma mesma solução.

13.5.2 Diante disso, fica assegurado o interesse público e justifica-se a inviabilidade do parcelamento do objeto.

### 13.6 Contratações correlatas e/ou interdependentes

13.6.1 Atualmente, o MCOM possui o contrato nº 54/2021 (SEI nº [7827730](#)), cujo 1º Termo Aditivo (SEI nº [10140461](#)) prorrogou o item 3, referente ao Upgrade Veritas NetBackup (licenciamento) por volume, com direito a atualizações de versão e suporte técnico por 15 meses ou até que seja concluído o procedimento licitatório do presente processo de contratação.

13.6.2 Nesse sentido, a conclusão desta contratação implicará na extinção do atual Contrato nº 54/2021.

### 13.7 Enquadramento do objeto

13.7.1 O objeto desta contratação é caracterizado como um serviço comum e de natureza continuada, nos termos dos inc. XIII e XV, do art. 6º da Lei 14.133. Trata-se de um objeto cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definido por meio de especificações usuais de mercado. Portanto, deve ser contratado mediante licitação e na modalidade pregão.

### 13.8 Descrição da solução escolhida como um todo considerando o ciclo de vida do objeto e especificação do produto

1.

13.8.1 O serviço de atualização e suporte técnico deve estar vinculado à subscrição fornecida, sem prejuízo da responsabilidade integral da contratada quanto ao atendimento dos níveis mínimos de serviço exigidos previstos no Termo de Referência e no Instrumento de Medição de Resultados;

1.

13.8.2 O serviço a ser fornecido contempla a subscrição (assinatura) por, no mínimo, 12 meses de atualizações e suporte técnico do produto **NETBACKUP PLATFORM BASE COMPLETE ED WITH FLEXIBLE LICENSING XPLAT 1 FRONT END TB PLUS ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE**, utilizado, atualmente, pelo Ministério das Comunicações.

13.8.2.1 O licenciamento a ser realizado deverá considerar a volumetria total (em *terabyte*) utilizada com a atual licença do MCom e prevista neste Termo de Referência;

13.8.3 O serviço de subscrição deverá contemplar ainda:

1.

13.8.3.1 O suporte **direto e oficial do fabricante Veritas**, em regime de 24x7 (vinte quatro horas por dia e sete dias por semana), disponível em

conformidade com o **Nível Mínimo de Serviço (NMS) previsto neste Termo de Referência;**

1.

1.1.

13.8.3.2 A resolução de problemas relativos à indisponibilidade do *software* de *backup* (**NetBackup**) decorrentes de problemas relacionados a sua fabricação ou ao seu desenvolvimento e:

1.

1.1.

1.1.1.

13.8.3.2.1 a resolução de falhas ou defeitos no seu funcionamento, incluindo a instalação de arquivos para correção de erros;

13.8.3.2.2 o esclarecimento de dúvidas sobre o seu funcionamento e operação;

13.8.3.2.3 o direito ao *download* e instalação de atualizações e *upgrades* do seu versionamento, bem como a instalação de *patches* de correção e instalação de novas versões disponibilizadas pelo fabricante;

13.8.4 A contratada deverá comprovar, através de relatório ou certificado do fabricante da solução, o fornecimento da subscrição em tela. Tais informações também deverão estar acessíveis ao MCom no Portal de Gerenciamento das Licenças e Subscrições Veritas;

13.8.5 O serviço de suporte técnico vinculado à subscrição fornecida deve disponibilizar os seguintes tipos de atendimento:

13.8.5.1 **Nível I – Atendimento Telefônico (Help Desk):** chamados abertos através de ligação telefônica, e-mail ou outra forma de contato disponibilizada pelo fabricante, em regime de 24x7: 24 horas por dia, 7 dias da semana (de segunda a sexta-feira, exceto feriado). Esse serviço objetiva-se ao atendimento de demandas técnicas de usuários do MCom que decorrem de problemas no funcionamento da solução. As orientações técnicas são seguidas pela equipe do MCom para reestabelecimento dos serviços.

13.8.5.2 **Nível II - Atendimento Remoto:** resolução de chamados de suporte técnico por meios remotos que, mediante prévia autorização e seguindo os padrões de segurança do MCom, a equipe de suporte realiza a análise e a solução remota dos problemas apresentados.

13.8.5.3 **Nível III - Atendimento Presencial (On-Site):** resolução de chamados de suporte técnico nas dependências do **MCom** por intermédio de visita de técnico especializado e com a finalidade de resolver demandas abertas e não solucionadas pelo atendimento telefônico e/ou remoto.

13.8.6 O serviço de suporte técnico vinculado à subscrição fornecida deverá garantir a observância ao seguinte **Nível Mínimo de Serviço (NMS)** e **SEVERIDADE**:

**13.8.6.1 SEVERIDADE URGENTE – Solução totalmente inoperante.**

**13.8.6.1.1** Prazo máximo de **início de atendimento** de até 01 hora útil contada a partir do horário da abertura do chamado de suporte técnico pelo MCom;

**13.8.6.1.2** Prazo máximo de resolução do problema de até 16 horas úteis, contadas a partir do **início do atendimento**.

**13.8.6.2 SEVERIDADE IMPORTANTE – Solução parcialmente inoperante e cujo suporte demandará a interrupção de funcionamento da solução.**

**13.8.6.2.1** Prazo máximo de **início de atendimento** de até 2 horas úteis, contadas a partir do horário de abertura do chamado técnico pelo MCom;

**13.8.6.2.2** Prazo máximo de resolução do problema de até 32 horas úteis, contadas a partir do **início do atendimento**.

1.

**13.8.6.3 SEVERIDADE NORMAL – Solução não inoperante, mas com problema de funcionamento e cujo suporte não demanda interrupção de seu funcionamento.**

1.

1.1.

1.1.1.

**13.8.6.3.1** Prazo máximo de **início de atendimento** de até 24 horas úteis, contadas a partir do horário de abertura do chamado;

**13.8.6.3.2** Prazo máximo de resolução do problema de até 64 horas úteis, contadas a partir do **início do atendimento**.

1.

**13.8.6.4 SEVERIDADE EXTERNO – Solução inoperante, parcial ou total, decorrente de falha de elemento de hardware e/ou software que não estão cobertos pelo serviço de subscrição contratado.**

1.

1.1.

**13.8.6.4.1** Neste caso, suspendem-se todos os prazos de atendimento anteriormente citados até que o Ministério das Comunicações resolva os problemas externos que provocam a inoperância da solução. Após a disponibilização do ambiente de forma estável, o serviço de suporte deverá ser retomado com a avaliação da extensão do dano e

reclassificação do nível de SEVERIDADE para definição dos prazos de atendimento.

1.

### 13.8.6.5 SEVERIDADE INFORMAÇÃO – Solicitações de informações diversas ou dúvidas sobre a solução.

1.

1.1.

**13.8.6.5.1** Prazo máximo de resposta de até 64 horas úteis, contadas a partir da data de abertura do chamado.

1.

13.8.7 Os chamados técnicos abertos somente poderão ser considerados fechados após a confirmação do responsável técnico do Ministério das Comunicações e o término do atendimento dar-se-á com a disponibilidade do recurso para uso em perfeitas condições de funcionamento.

1.

13.8.8 Para fins de contagem dos prazos de início de atendimento e de resolução dos chamados, serão consideradas horas úteis aquelas compreendidas entre 8h e 12h e entre 14h e 18h de segunda a sexta feira, exceto os feriados.

## 14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 400.000,00

14.1 estimativa do custo total da contratação foi elaborada com base nas definições da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 5 de agosto de 2020, e nas disposições aplicáveis às soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação contidas na IN SGD/ME nº 94/2022, e atualizações, conforme detalhado no Relatório de Elaboração de Pesquisa de Preços, documento SEI nº 10845875.

ITEM	DESCRIÇÃO	CATSER	QTD	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Assinatura de atualização e suporte ao Software Veritas NetBackup – 12 meses.	27502	50	Terabytes	R\$ 8.000,00	R\$ 400.000,00
<b>VALOR GLOBAL</b>					<b>R\$ 400.000,00</b>	

## 15. Justificativa técnica da escolha da solução

15.1 O presente processo de contratação iniciou-se com o objetivo de aquisição de uma solução de backup. O Documento de Oficialização da Demanda, DOD, apontou que a atual solução utilizada pelo Ministério das Comunicações demandava alterações no licenciamento do software utilizado.

15.2 O ETP reuniu informações que mostraram que a solução atualmente utilizada é composta por equipamentos de hardware, com garantia até 2026, bem como softwares, adquiridos na modalidade de licenciamento perpétuo, mas com limite de para uso de para backups de até 50 TB de dados e com serviços de garantia e suporte que expiram em 29 de outubro de 2023.

15.3 O DOD também registrou a necessidade de aquisição de mais unidades de licença que foi, posteriormente, descartada, em conformidade com as considerações elencadas nesse documento.

15.4 O estudo de mercado apontou que a fabricante Veritas migrou o seu modelo de licenciamento do software NetBackup para o tipo de licenciamento por assinatura (subscrição). Observou-se que a aquisição de novas licenças (expansão da capacidade do software de backup), no modelo por assinatura, tem seu custo dado por *terabyte* e que este custo apresentava condições comerciais muito similares à contratação de tão somente serviços de suporte e atualização para as licenças perpétuas existentes no MCom.

15.5 Diante de tal política de fornecimento, a equipe de contratação optou por avaliar cenários para atendimento da demanda, incluindo a possível substituição da solução existente por outra.

15.6 Foram consideradas soluções em nuvem, que foram descartadas conforme já minuciado neste documento.

15.7 Foi considerada a possibilidade de aquisição de uma outra solução do tipo *on-premise*, que utiliza a infraestrutura fornecida pelo contratado e instalada em ambiente local da contratante. Este modelo também foi descartado, pois apresenta a desvantagem de ser tipicamente inflexível para o atual estágio de consolidação da infraestrutura de TIC do Órgão. Os artefatos devem explicitar, além das características funcionais, a duração do contrato e o crescimento do quantitativo de dados a serem protegidos no decorrer do contrato. Nesta modalidade, o Ministério acabaria por contratar uma solução de serviço de alto custo, cujos equipamentos e softwares instalados como serviço manteriam parte de sua capacidade ociosa até as estimativas de crescimento se confirmarem, o que seria um desperdício de recursos públicos.

15.8 Dada essa situação, entendeu-se ser adequada a Solução B, através de contratações de curtos períodos (12 meses), a de fim de reduzir os riscos frente às incertezas, enquanto o Órgão também pode depreciar os ativos existentes.

15.9 Por fim, a escolha da Solução B se fundamentou em dois eixos: o econômico, conforme detalhado no subitem 16 (Justificativa econômica da escolha da solução) e amparado no princípio da economicidade, bem como o técnico abaixo descrito:

**15.9.1 A solução adquirida em 2021 está implantada no Ministério há menos de 2 anos, atende as necessidades Institucionais, e possui desempenho satisfatório;**

**15.9.2 A substituição da solução por outra trará impactos operacionais, referentes à necessidade de adequação dos processos de backup, migração do serviço de backup e treinamento de equipes para sustentação dos serviços conforme minudenciado neste Estudo Técnico Preliminar;**

## **16. Justificativa econômica da escolha da solução**

**16.1 O custo total da Solução B, ainda que para um ciclo de vida de 4 anos, representa cerca de 38,7% do valor estimado a ser dispendido para a contratação da Solução A;**

**16.2 A solução de backup atual conta com equipamentos em pleno ciclo de vida, adquiridos no ano de 2021 e com garantia até 2026. A substituição da solução por outra mostra-se antieconômica, uma vez que os equipamentos ainda não foram utilizados na sua capacidade total e nem depreciados;**

**16.3 O custo total da solução (referente ao ciclo de vida) pode ser anualizado, em forma de contratos de licenciamento anuais, permitindo o monitoramento e avaliação da infraestrutura local com relação a demanda. O custo para 2023 da Solução B representa 9,7% do custo da Solução A para o mesmo ano.**

## **17. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

**17.1 São esperados os seguintes resultados com a presente contratação:**

a) Prover mecanismos para cópia segura das informações (*backup*);

- b) Disponibilizar as informações geradas e/ou custodiadas pelo MCom;
- c) Capacidade de atender a demanda atual e futura de armazenamento, *backup* e restauração de dados do MCom;
- d) Segurança e continuidade do negócio;
- e) Aumento da disponibilidade, reduzindo inatividade causada por perda de informações e sistemas de TI;
- f) Manter e aprimorar uma plataforma que viabilize testes de recuperação.
- g) Infraestrutura de *backup* e restauração de dados sempre atualizada e com garantia;
- h) Ter à disposição equipe de Suporte especializada na realização de cópia de segurança e restauração de dados, com disponibilidade de manutenções e correções quando necessário;
- i) Publicação de relatórios, consultas e previsões, com o objetivo de disseminar e acompanhar as informações do ambiente de infraestrutura;
- j) Capacidade de reiniciar *backups* e *restores* a partir do ponto de falha, após a ocorrência dela diretamente da nuvem pública ou do *Storage* Primário;
- k) Recuperação rápida de dados.

## 18. Providências a serem Adotadas

18.1 O Ministério das Comunicações irá designar equipe para fiscalização e gestão do contrato nos moldes do Art. 29 da IN SGD/ME nº 94/2022.

18.2 A Contratada deverá designar preposto para representar a empresa e atuar como principal interlocutor junto ao MCom.

## 19. Alinhamento Estratégico

### 19.1 Objetivos Estratégicos

ID	OBJETIVO ESTRATÉGICO	REFERÊNCIA
		Planejamento Estratégico Institucional 2021-2023 (PEI 2021-2023) - <a href="https://www.gov.br/mcom">https://www.gov.br/mcom</a>

OE 9	Garantir recursos materiais e infraestrutura de TIC necessários ao desempenho das atribuições institucionais	/pt-br/aceso-a-informacao /transparencia-e-prestacao-de-contas /CadernodoPEI20212023v2.pdf#page32
Objetivo 16	Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação	<u>Estratégia de Governo Digital – EGD 2020-2023</u> <a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Decreto/D10332.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Decreto/D10332.htm</a>

## 19.2 Alinhamento ao PDTIC MCom (2023)

A presente demanda está alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação vigente (PDTIC MCom 2023/2024), disponível em [https://www.gov.br/mcom/pt-br/arquivos/comites/cgd/pdtic\\_mcom\\_23-24\\_v1.0/@\\_@download/file/PDTIC\\_MCOM\\_23-24\\_v1.0.pdf](https://www.gov.br/mcom/pt-br/arquivos/comites/cgd/pdtic_mcom_23-24_v1.0/@_@download/file/PDTIC_MCOM_23-24_v1.0.pdf), acesso em 22/03/2023. Também está devidamente registrada no Plano Anual de Contratações de TIC do Ministério para o ano de 2023.

Necessidade	Meta do PDTIC associada	Ação do PDTIC
N4. Provimento, manutenção e atualização do parque de equipamentos e infraestrutura de redes	M6 - Prover equipamentos e serviços de infraestrutura e manter alta disponibilidade do ambiente tecnológico do Ministério	Prover soluções e serviços de correio eletrônico, banco de dados, rede de comunicação, armazenamento e backup

## 19.3 Alinhamento ao PAC MCOM (2023)

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA
14	Solução de Backup – Atualização e Suporte Técnico	<a href="https://www.gov.br/mcom/pt-br/arquivos/pca/mcom_pca2023_planilhafinal.pdf">https://www.gov.br/mcom/pt-br/arquivos/pca/mcom_pca2023_planilhafinal.pdf</a> , acesso em 11/04/2023

#### **19.4 Ressaltamos que a presente contratação não tem por objetivo a oferta digital de serviços públicos.**

### **20. Impactos Ambientais**

20.1 Os serviços deverão ser prestados de acordo com os critérios de sustentabilidade ambiental contidos no Art. 5º da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI /MPOG e no Decreto nº 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República, no que couber.

20.2 A CONTRATADA deverá cumprir, no que couber, as exigências do inciso XI, art. 7º da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

20.3 A CONTRATADA deverá cumprir, no que couber, as exigências do art. 6º da Instrução Normativa MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que estabelece as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços.

20.1 A CONTRATADA deverá observar, no que couber, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, e suas atualizações, elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade da Controladoria Geral da União/Advocacia Geral da União.

### **21. Declaração de Viabilidade**

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

#### **21.1. Justificativa da Viabilidade**

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR foi elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE, em harmonia com o disposto no art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022. Considerando a análise das alternativas elencadas, esta equipe de Planejamento da Contratação 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, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensa contratação.

## 22. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Estudo Técnico Preliminar elaborado em conformidade com a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Assim, declaro adequada, do ponto de vista técnico, a contratação do item elencado neste ETP.

### **FILIFE CARNEIRO GUIMARÃES**

Integrante Requisitante



*Assinou eletronicamente em 20/04/2023 às 16:58:11.*

Despacho: Estudo Técnico Preliminar elaborado em conformidade com a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Assim, declaro adequada, do ponto de vista técnico, a contratação do item elencado neste ETP.

### **VICTOR HUGO DE SOUZA PEÇANHA**

Integrante Técnico Substituto



*Assinou eletronicamente em 20/04/2023 às 17:20:43.*

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar e declaro adequada, do ponto de vista técnico, a contratação do item elencado no documento.

### **HELDER MOTA GOMES**

Coordenador Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação



*Assinou eletronicamente em 24/04/2023 às 16:46:43.*

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar e declaro adequada, do ponto de vista técnico, a contratação do item elencado no documento.

### **MARCO ANTÔNIO FRAGOSO DE SOUZA**

Subsecretário de Planejamento e Tecnologia da Informação



*Assinou eletronicamente em 05/05/2023 às 18:24:55.*

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 017.01\_ES.PSR.ES-23\_MINST\_COM.pdf (433.91 KB)

**Anexo I - 017.01\_ES.PSR.ES-23\_MINST\_COM.pdf**

**DRIVE A**  
**ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO**

**MINISTÉRIO DAS  
COMUNICAÇÕES**

A/C Sr. Anderson Luiz Gonçalves

24 de fevereiro de 2023  
017.01\_ES.PSR.ES-23



## Estimativa de Investimento

### 1. RESTRIÇÕES DE USO E DIVULGAÇÃO DA ESTIMATIVA:

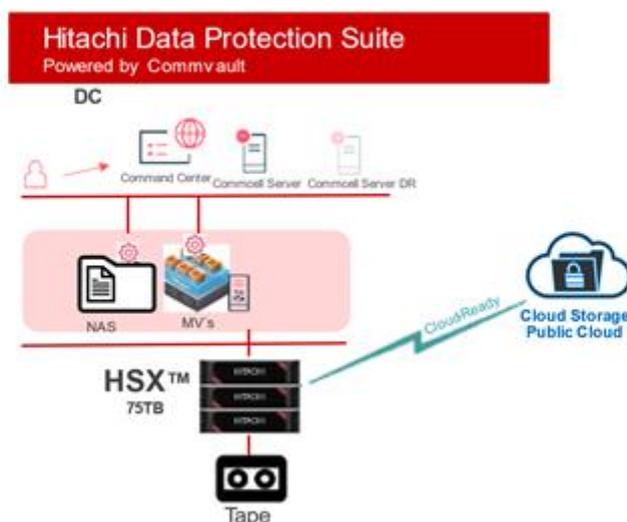
Todo o conteúdo desta estimativa é confidencial. As informações contidas neste documento, sejam elas técnicas, financeiras ou comerciais não podem ser usadas ou divulgadas sem prévia autorização da DRIVE A, para propósitos que não sejam os de avaliação da estimativa.

Da mesma forma, a DRIVE A se compromete a não divulgar ou fornecer dados e informações referentes aos fornecimentos realizados, a menos que expressamente autorizado pelo CLIENTE, mantendo absoluta confidencialidade relativamente às atividades desenvolvidas.

### 2. DESCRIÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO:

#### Opção 01

#### Arquitetura Macro da solução – Com Appliance

**HITACHI**  
Inspire the Next

#### 2.1. Backup de máquinas Virtuais – 8 unidades

- Commvault Backup & Recovery para máquinas virtuais por VM (pack 10 unidades) Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses

#### 2.2. Backup de File Server – 38 unidades (38TB)

- Commvault Backup & Recovery para arquivos não virtuais e dados de objeto licença Front-End por Terabyte Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses

#### 2.3. Backup Office 365 – 1138 Unidades

- Commvault Backup & Recovery para Mail e Cloud application, por usuario Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses
- Não inclui serviços para implementação do Office 365

## Estimativa de Investimento

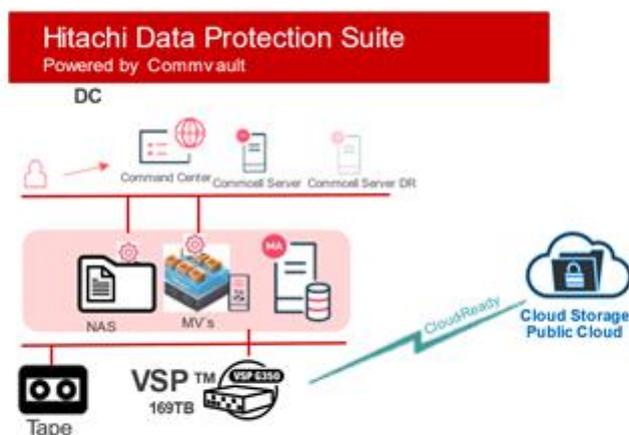
### 2.4. Solução HyperScale X Hitachi Advanced Server HA800 – 3 unidades

- Hitachi Vantara HA820 G10 12LFF;
- 02 x Processador Xeon 4216
- 512Gb de memória RAM DDR4- 2933;
- Controladora de array p816i-a;
- Bateria de liton para smart array;
- HA820 12Gb SAS expander;
- 12 x discos de 4TB SAS 7200 RPM;
- 2 discos SSD de 480GB MU SFF;
- 2 discos SSD de 3,2TB MU SFF;
- Placa Fibre Channel 1200E com 2 saidas 16Gbps;
- Placa de rede 10/25GbE SFP28 on board 2 saidas;
- Placa de rede 10/25GbE SFP28 PCIe 2 saidas;
- 04 x transceiver 10G SFP+;
- Riser Kit 2SFF HDD SAS/SATA;
- Premium HDD NVME SAS/SATA 2 SFF;
- 04 x cabo LC/LC OM4 3m;
- 02 x fontes de alimentação de 1600W;
- Bezel Lock kit;
- 02 x cabos de rede C13/ C14 10A 250VAC;
- ILO Advanced server;
- Kit de instalação facil para servidor 2U LFF;
- Kit de gerenciamento de cabo retrátil;
- Commvault Hyperscale X Reference Architecture 12-Drive Node, Per Node, Perpetua.
- Suporte de 60 meses 24 x7;
- Incluso Rack 42U 600 x 1200 e PDU inteligente 30ª 10 x C13 e 2 x C19
- Instalação em horário comercial.

#### Opção 02

### Arquitetura Macro da solução – Com VSP G350

**HITACHI**  
Inspire the Next



## Estimativa de Investimento

### 2.5. Backup de máquinas Virtuais – 8 unidades

- Commvault Backup & Recovery para máquinas virtuais por VM (pack 10 unidades) Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses

### 2.6. Backup de File Server – 38 unidades (38TB)

- Commvault Backup & Recovery para arquivos não virtuais e dados de objeto licença Front-End por Terabyte Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses

### 2.7. Backup Office 365 – 1138 Unidades

- Commvault Backup & Recovery para Mail e Cloud application, por usuario Licença perpetua;
- Suporte de 60 meses
- Não inclui serviços para implementação do Office 365

### 2.8. Armazenamento em Disco Storage G350 – 1 unidade

- Unidade de armazenamento Hitachi VSP G350 169TB (cento e sessenta e nove terabytes) líquidos;
- Duas controladoras SAN Ativo-Ativo Simétrico;
- Memória cache total de 128 GB por par de controladoras de acordo com as melhores práticas;
- 20TB (100%) em discos de 7,68TB SSD formatado em 1 RAID5 (3+1) com 1 discos de spare adicional;
- 149 TB (100%) em discos de 14TBNL SAS 7200rpm formatado em 1 RAID6 (14+2) com 1 disco de spare adicional;
- 02 interfaces iSCSI 10Gb 2 portas por controladora, totalizando 4 interfaces;
- Inclui power cord C14 /C13 250Vac 10A;
- Licenciamento de Software: Base license;
- Serviço Instalação 24 x7;
- Serviço de manutenção 24 x7 pelo período de 60 meses.

OBS.: No caso de utilização do Storage é necessário a inclusão de um servidor mídia agente conforme configuração abaixo.

## Estimativa de Investimento

### 2.9. Midia Server DL360 Gen10 – 1 unidade

- DL360 Gen10 Plus 8SFF;
- Processadores Intel Xeon Silver 4310 2,1GHz, 12 cores, 18MB cache, 120W;
- 64GB memoria (02 x 32GB) Dual rank DDR4-3200 ECC;
- Controladora NS204i-p para boot 2x 480GB NVMe;
- Controladora de array MR416i-a 4Gb cache;
- Bateria para controladora de array;
- 01 x SSD de 1,92TB SAS;
- 02 x SSD 800GB SAS;
- Placa de rede ethernet 10Gb com 2 portas BASE-T onboard;
- Placa de rede ethernet 10/25Gb com 2 portas SFP28;
- 04 x transceiver SFP+ de 10GB SR;
- Placa Fibre channel 16 Gbps com 2 portas LC (inclui Gbic);
- 02 x fonte de alimentação de 500W 100-240VAC redundante;
- Kit de ventiladores de máxima performance;
- Detector de intrusão do chassi;
- TPM 2.0;
- Kit de instalação fácil em rack;
- ILO Advanced para 1 servidor;
- Acesso à Plataforma HPE InfoSight para Monitoramento Contínuo, Análises Preditivas, Automação de Resolução de Problemas e Planejamento de Capacidade guiados por Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina;
- Suporte de Hardware de 5 anos 24 x7 com atendimento de até 4h após abertura do chamado.
- Suporte de software de 5 anos 24 x7 com tempo de atendimento por telefone de 2h.

## 3. SERVIÇOS DE MIGRAÇÃO - OPCIONAIS:

Para os serviços de Migração temos 02 opções

### Opção 01

#### 3.1. Migração de fitas para backup de disco

Migração do Veritas (Netbackup) para solução Commvault (disco)

Pré requisitos:

- Area de swap em disco para realizar a atividade;
- Disponibilizar unidade de fita compatível com os cartuchos e servidor e software Veritas hoje utilizado pelo Ministério das Comunicações.

Podendo ser realizado de forma:

1- Presencial

2- Remota

## Estimativa de Investimento

### Opção 02

#### 3.2. Migração de fitas para unidade de fita

Migração do veritas (Netbackup) para solução Commvault (disco)

Pré requisitos:

- Area de swap em disco para realizar a atividade;
- Disponibilizar unidade de fita compatível com os cartuchos e servidor e software veritas hoje utilizado pelo Ministerio das Comunicações;
- Disponibilizar cartuchos de fitas para gravação caso seja necessário.

Podendo ser realizado de forma:

1- Presencial

2- Remota

OBS.: Para o caso da atividade remota, o cliente precisa estar ciente e com alguém disponível para realizar a movimentação dos conjuntos de fita.

O cálculo para migração das fitas foi considerando as seguintes informações: 52 cartuchos de fitas com aproximadamente 140TB armazenado.

*Imagens meramente ilustrativas*

## 4. CONDIÇÕES COMERCIAIS:

### 4.1. Investimento:

#### OPÇÃO 01 - Solução com Appliance

Item	Qtde	Descrição	Valor unitário	Valor total
2.1	8	Backup de máquinas Virtuais	R\$ 208.665,00	R\$ 1.669.320,00
2.2	38	Backup de File Server	R\$ 2.135,00	R\$ 81.130,00
2.3	1138	Backup Office 365	R\$ 358,00	R\$ 407.404,00
2.4	3	Solução HyperScale X Hitachi Advanced Server HA800	R\$ 738.395,00	R\$ 2.215.185,00
<b>Total do investimento</b>			<b>R\$ 4.373.039,00</b>	

## Estimativa de Investimento

### OPÇÃO 02 - Solução com VSP G350

Item	Qtde	Descrição	Valor unitário	Valor total
2.5	8	Backup de máquinas Virtuais	R\$ 208.665,00	R\$ 1.669.320,00
2.6	38	Backup de File Server	R\$ 2.135,00	R\$ 81.130,00
2.7	1138	Backup Office 365	R\$ 358,00	R\$ 407.404,00
2.8	1	Armazenamento em Disco Storage G350	R\$ 627.000,00	R\$ 627.000,00
2.9	1	Mídia Server DL360 Gen10	R\$ 70.342,00	70.342,00
<b>Total do investimento</b>			<b>R\$ 2.855.196,00</b>	

### SERVIÇOS OPCIONAIS

Item	Opção	Descrição	Valor Presencial	Valor Remoto
3.1	01	Migração de fitas para backup de disco	R\$ 157.066,00	R\$ 120.666,00
3.2	02	Migração de fitas para unidade de fita	R\$ 206.466,00	R\$ 170.066,00

Os preços dos produtos apresentados nesta estimativa estão expressos em reais.

#### 4.2. Conversão de moeda:

- Os valores da estimativa estão expressos em reais, tendo sido calculados com base na taxa de conversão de câmbio do dólar norte-americano indicada pela PTAX/BACEN da data de envio da estimativa.
- Tendo em vista que uma grande parcela dos componentes dos produtos e das peças utilizadas nos serviços cotados são importados, de modo que a variação do dólar é fator decisivo para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, os valores propostos permanecem válidos desde que a taxa de conversão do dólar norte-americano não flutue acima de 5,0% entre a data da estimativa e o fechamento do negócio.
- Nesse sentido, no caso de flutuação da taxa de conversão do dólar norte-americano para o real acima do percentual mencionado, a cotação automaticamente deixará de ser válida, devendo ser imediatamente revalidada a estimativa.

## Estimativa de Investimento

### 5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

#### 5.1. Condições de pagamento:

O pagamento ocorrerá em sua totalidade 30(trinta) dias corridos após faturamento.

#### 5.2. Prazo de entrega:

O prazo de entrega é de até 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data de recebimento do pedido de compra assinado pelo cliente.

#### 5.3. Informações complementares:

Os valores aqui apresentados não representam o formato de faturamento.  
Condição de pagamento sujeito à análise de crédito.

#### 5.4. Validade da estimativa:

Esta estimativa tem validade de 14 (quatorze) dias a contar da sua data de emissão.

**Caso as condições expressas neste documento atendam a sua necessidade, favor solicitar uma Proposta Comercial.**

#### Contato Comercial:

##### Zilene Ramos

Consultora de Vendas

[zilene.ramos@drivea.com.br](mailto:zilene.ramos@drivea.com.br)

+55 31 2105-0393

+55 31 99892-5367