



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

IDENTIFICAÇÃO			
Un. Gestora:	Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA).		
Un. Adm. Envolvidas:	Gerência de Tecnologia da Informação; Subsecretaria Administrativa/Financeira da SESA.		
Responsáveis:	Maycon Cruz Silva, Marcio Mercon de Vargas		
Data de Elab./ Atual.	06/04/2026	Versão:	1

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objetivo da contratação, portanto é aquisição de Subscrição, Upgrade e Expansão da atual Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup), contemplando também, suporte e garantia mínima de 60 (sessenta) meses, e demais serviços técnicos e especializados para manutenção e utilização como estratégia de salvaguarda das informações digitais geradas pelos sistemas de informação que atendem a SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO - SESA, como órgão central na gestão da saúde estadual, desempenha um papel crucial na governança e tomada de decisões para o desenvolvimento da saúde estadual.

1.2. No impulsionamento constante para o avanço tecnológico e a transformação digital provocadas por novas tecnologias, a SESA está exposta a desafios cada vez mais complexos relacionados e melhoria de segurança e integridade dos seus dados produzidos juntos aos seus serviços e sistemas digitais disponibilizados aos seus servidores, funcionários e prestadores de serviços, incluindo os próprios cidadãos do Estado do Espírito Santo.

1.3. Com a plena expansão da utilização e expansão dos seus serviços e sistemas de tecnologia da informação, tem-se investido em soluções para a garantia da disponibilidade e segurança das informações e todos os dados sensíveis que precisam ser protegidos (backupeados) de forma a manter sua integridade e segurança.

1.4. Com vistas a atender a demanda de armazenamento seguro do crescente contingente de sistemas informatizados a SESA, a Gerência de Tecnologia da Informação - GTI, identificou a necessidade de renovar sua subscrições de solução de software de backup incluindo as unidades de armazenamentos de informação (backups) em produção, as quais tem por objetivo o manutenção de sua estratégia corporativa de proteção e resiliência dos dados, bem como, manter toda a integridade e proteção desses dados de forma a garantir a redundância e a continuidade de negócio em caso de desastres.

1.5. A solução atualmente prove um alto ganho em proteção e integridade de dados, mas devido ao seu crescimento projetado para uma nova demanda e serviços digitais necessita em de novos mecanismo e/ou recursos de automação que ajudem a equipe técnica com informações em tempo real, bem como, agentes de internos baseados em Inteligência Artificial para fornecer "insights" de melhoria e ajustes as boas práticas, e ainda, auxílio na identificação de anomalias e/ou comportamentos maliciosos junto as janelas de backup, bem como, a checagem de integridade e segurança desses dados protegidos. O que implicará em um ajuste no nível de licenciamento da solução de software de backup em produção.

1.6. Há de se salientar que como crescimento desse ambiente de dados, há a necessidade também ajustar os repositórios dedicadas para salvaguarda dessas informações, devido as novas necessidades de retenções desses volumes de backups. E nesse sentido será necessário expandir a atual solução de unidade de armazenamento de informações em produção. A expansão/ampliação dessas soluções de armazenamento visam não somente comportar essa nova



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

volumetria de dados a serem protegidos, bem como, será essencial para o manutenção da janela de backup (horas), visto que também irá incrementar melhor performance o que impacta na velocidade e tempo de redução dessas janelas de backups, o que impacta também em um melhor RTO (Recovery Time Object) quando na necessidade “restores” dessas informações.

1.7. Atualmente a SESA já possui junto a sua Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) composta por softwares de backup e unidades de armazenamento (hardware) dedicados para o repositório de backup, cujo marca e seis modelos estão listados abaixo, e estão em produção no ambiente de datacenter desde 2023, e que atualmente realizam todo o processo e estratégia de proteção dos dados dos principais serviços e sistemas digitais disponibilizados por esta Secretaria de Estado, inclusive aqueles de missão crítica e de caráter sensíveis (a ataques de criptografia, sequestro ou mesmo de extra filtração) que são gerados e acessados por servidores, funcionários e prestadores de serviços desta Administração Pública, incluindo os próprios cidadãos do Estado do Espírito Santo, conforme relacionados a seguir:

1.8. Diante disso, considerando a importância da atualização e expansão de Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) para a SESA, faz-se necessária a aquisição/contratação por subscrição de licenciamento de software de proteção e resiliência de informações compatível com o em produção, bem como, as renovações de garantias e suporte das unidades de armazenamento de informações, incluindo na expansão desses mesmos componentes da solução em produção, visando comportar as novas cargas de trabalho (workloads) e salvaguarda de dados dos serviços e sistemas digitais atuais e novos estimados para exercício em 2026 de responsabilidade SESA, a aquisição/contratação fundamenta-se no **art. 41, inciso I, alínea b da Lei Federal nº 14.133/21**, sendo:

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração.

1.9. O projeto integra o escopo do Projeto Estratégico “SESA Digital”, que visa modernizar processos e inovar os serviços prestados, garantindo a conectividade, o desempenho, o acesso, a segurança e salvaguarda de dados, incluindo na disponibilidade deles nos serviços e sistemas digitais disponibilizado pela SESA.

1.10. Constitui-se Objeto do presente documento a aquisição de Subscrição, Upgrade e Expansão da atual Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup), contemplando também, suporte e garantia mínima de 60 (sessenta) meses, e demais serviços técnicos e especializados para manutenção e utilização como estratégia de salvaguarda das informações digitais geradas pelos sistemas de informação que atendem a SESA – Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, contendo:

- a) Subscrição e upgrade de licenciamento da solução de software de backup, incluindo sua expansão de forma atender as novas necessidades de salvaguarda das informações digitais geradas pelos sistemas de informação existentes;
- b) Subscrição/Renovação dos contratos de garantia e suporte das atuais unidades de armazenamento de informação em produção, bem como, a expansão através de novas unidades de armazenamento de forma a cobrir essas novas necessidades de volumetria e retenção de informações digitais geradas a serem protegidas.



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

2. Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual-PCA

2.1. A modernização da infraestrutura de rede LAN e WLAN está prevista no **Plano de Contratações Anual (PCA) 2026**, conforme planejamento estratégico da SESA, visando adequação às novas necessidades de conectividade e segurança. O projeto está alinhado com as diretrizes de transformação digital da organização.

3. REQUISITOS DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

3.1. A presente aquisição/contratação orienta-se por requisitos de negócio diretamente relacionados à continuidade dos serviços públicos essenciais, à proteção dos dados institucionais e assistenciais e à sustentação do crescimento dos serviços digitais de saúde, considerando que a Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – SESA possui atualmente em produção uma solução consolidada de Proteção e Resiliência da Informação (Backup), e nesse contexto a aquisição/contratação deverá:

3.1.1. Manter integração plena com a solução de backup atualmente utilizada, preservando os fluxos operacionais, o catálogo histórico de backups e os mecanismos já estabelecidos de recuperação de dados;

3.1.2. Assegurar continuidade operacional, evitando riscos associados à substituição tecnológica, migração de dados históricos ou reengenharia de processos críticos;

3.1.3. Suportar o crescimento projetado superior a 200% dos serviços e sistemas digitais, garantindo escalabilidade, desempenho e segurança compatíveis com a criticidade da saúde pública.

3.2. Da Padronização Tecnológica

3.2.1. A padronização da Solução de Proteção e Resiliência da Informação objeto deste Estudo Técnico Preliminar é requisito indispensável para garantir compatibilidade técnica, previsibilidade operacional, segurança da informação e eficiência administrativa, considerando o ambiente já implantado e em uso contínuo pela SESA.

3.2.2. A adoção e o manutenção de um padrão tecnológico único para a solução de backup, seus componentes de software, repositórios de armazenamento, suporte, garantia e expansão permitem:

- Interoperabilidade plena entre os componentes da solução, incluindo software de backup, repositórios de armazenamento, mecanismos de segurança, automação e monitoramento, assegurando o funcionamento integrado e consistente do ambiente;
- Gestão centralizada e padronizada da proteção de dados, com maior controle operacional, redução de complexidade administrativa e padronização de procedimentos de backup, restauração e contingência;
- Uniformidade nas políticas de segurança da informação, incluindo controle de acessos, imutabilidade, proteção contra ransomware, validação de recuperabilidade e auditoria de operações;
- Redução de riscos operacionais, ao evitar incompatibilidades técnicas, dependência de múltiplos fornecedores e fragmentação de responsabilidades em ambientes críticos;
- Maior eficiência na operação e na resposta a incidentes, com redução dos tempos de recuperação (RTO), maior previsibilidade de resultados e menor dependência de ações manuais;
- Preservação do investimento público já realizado, mantendo válidos os treinamentos, o conhecimento técnico acumulado, as rotinas operacionais e a infraestrutura já



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

implantada;

- Otimização dos custos operacionais e contratuais, por meio da padronização de suporte, garantia, licenciamento e expansão, evitando custos adicionais com integrações, migrações ou readequações tecnológicas;
- Facilidade de expansão e evolução futura da solução, permitindo crescimento modular, previsível e alinhado às necessidades institucionais, sem necessidade de reestruturações disruptivas;
- Maior governança, rastreabilidade e conformidade, especialmente em relação a auditorias, controles internos, órgãos de fiscalização e requisitos legais aplicáveis à Administração Pública.

3.3. Fundamentação Legal e Administrativa

3.3.1. A padronização da solução de Proteção e Resiliência da Informação encontra respaldo no princípio da eficiência, da economicidade e do planejamento, conforme previsto na Lei nº 14.133/21, especialmente no art. 40, que autoriza a adoção de padrões técnicos quando houver justificativa técnica consistente e vantagem para a Administração Pública.

3.3.2. No presente caso, a manutenção de um padrão tecnológico único demonstra-se tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e necessária para assegurar a continuidade, a segurança e a confiabilidade dos serviços de saúde prestados à população do Estado do Espírito Santo.

4. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

4.1. A Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – SESA é o órgão central do Governo do Estado do Espírito Santo responsável pelo planejamento, coordenação, execução, monitoramento e fiscalização das políticas públicas de saúde, atuando como gestora estadual do Sistema Único de Saúde (SUS). Suas atribuições abrangem a gestão de ambientes altamente críticos, como unidades hospitalares, centrais de regulação, sistemas de vigilância epidemiológica, plataformas de saúde digital, redes assistenciais, laboratórios, sistemas administrativos e financeiros, além da integração de informações com entes federais, municipais e instituições parceiras.

4.2. Nesse contexto, os ativos de informação sob responsabilidade da SESA possuem caráter estratégico, sensível e essencial, sendo diretamente relacionados à continuidade dos serviços públicos de saúde, à segurança do paciente, à tomada de decisão clínica e administrativa, à transparência pública e à conformidade legal e regulatória. Assim, a proteção, disponibilidade, integridade, confidencialidade e recuperabilidade dos dados tornam-se elementos estruturantes da governança institucional de tecnologia da informação.

I. Contexto Atual da Solução de Proteção de Dados da SESA:

A SESA mantém atualmente em produção uma solução corporativa de proteção e resiliência de dados baseada no software de backup do fabricante Veeam, integrada a uma infraestrutura dedicada de repositórios de backup do fabricante ExaGrid. Essa arquitetura encontra-se plenamente operacional, estabilizada, documentada e incorporada aos processos internos da Secretaria, sustentando workloads críticos de diferentes naturezas e níveis de criticidade.

A solução existente representa um investimento relevante de recursos públicos, não apenas na aquisição de licenças e equipamentos, mas também em capacitação técnica, transferência de conhecimento, definição de processos operacionais, testes de recuperação, validação de políticas de retenção, desenho de arquitetura de segurança e amadurecimento da operação. Trata-se, portanto, de um ambiente tecnologicamente maduro, alinhado às melhores práticas de mercado e às exigências atuais de



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação
ciberresiliência de dados no setor público de saúde.

II. Necessidade de Renovação da Subscrição da Solução de Software de Backup:

A subscrição do licenciamento da solução de software de backup atual por um período adicional de 60 (sessenta) meses é condição indispensável para a manutenção da continuidade operacional, da segurança da informação e da aderência tecnológica do ambiente da SESA, tendo como problemática de sua eventual descontinuidade do licenciamento acarretaria impactos imediatos e severos, tais como:

- a. Perda de direito a atualizações de segurança, expondo o ambiente a vulnerabilidades conhecidas;
- b. Ausência de suporte técnico oficial, comprometendo a capacidade de resposta a incidentes;
- c. Impossibilidade de evolução tecnológica e adequação às novas demandas institucionais;
- d. Risco elevado de indisponibilidade de sistemas críticos, especialmente em cenários de falhas, ataques cibernéticos ou desastres operacionais.

III. Impactos Negativos da Substituição da Solução de Backup:

A substituição da solução de software de backup por outra plataforma implicaria prejuízos técnicos, operacionais e financeiros expressivos, dentre os quais destacam-se:

- a. Perda do Catálogo Histórico de Backups
 - O catálogo de backups representa o núcleo lógico da solução de proteção de dados, contendo metadados, versões, pontos de restauração, dependências e políticas históricas. A migração integral desse catálogo para outra solução é, na prática, inviável ou extremamente limitada, resultando na perda de rastreabilidade e confiabilidade dos dados históricos.
- b. Complexidade e Custo de Migração
 - Processos de migração de soluções de backup demandam esforço técnico elevado, reprocessamento completo de cadeias de backup, consumo excessivo de recursos computacionais, aumento de janelas de backup e risco de falhas. Esses fatores geram custos ocultos significativos, muitas vezes superiores ao próprio valor de renovação da solução existente.
- c. Perda do Investimento em Capacitação e Conhecimento
 - A SESA já realizou investimentos relevantes em:
 - *Treinamento técnico das equipes internas;*
 - *Capacitação operacional;*
 - *Desenvolvimento de procedimentos padronizados;*
 - *Curva de aprendizagem e domínio da solução.*
 - A troca da solução implicaria perda total desse capital intelectual, exigindo novos ciclos de capacitação, readaptação de equipes, aumento de erros operacionais e redução temporária da eficiência da operação.
- d. Impacto na Continuidade do Serviço Público
 - Durante processos de substituição de soluções de backup, é comum a coexistência de ambientes paralelos, redução temporária da cobertura de proteção de dados e aumento do risco operacional. Em um ambiente de saúde pública, tais riscos são inaceitáveis, pois podem comprometer diretamente a prestação de serviços essenciais à população.



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

IV. Necessidade de expansão e de novas funcionalidades junto a solução de software de backup:

A SESA enfrenta um cenário concreto e planejado de expansão significativa de seus serviços digitais, com previsão de crescimento superior a 200% no volume de novos tipos de workloads a serem protegidos, o que exigirá manter e ampliar o licenciamento atual de aproximadamente 170 (cento e setenta) licenças. Esse crescimento está diretamente relacionado a novos projetos estratégicos, ampliação de sistemas corporativos, modernização de processos e aumento da dependência tecnológica das áreas assistenciais e administrativas, já previstos para o exercício de 2026.

A quantidade atual de licenciamento utilizado junto a solução de software de backup já não atende de forma plena às novas exigências de escala, segurança, automação e governança, tornando tecnicamente necessária a evolução e ampliação sem afetar a estrutura de backups de dados já utilizadas, bem como, a inserção de novas tecnologias e recursos de forma atingir benefícios técnicos e operacionais como:

a. Monitoramento Avançado e Inteligência Operacional

- Com monitoramento e automação, a SESA passa a contar com:
 - *Monitoramento centralizado e contínuo;*
 - *Análise preditiva de capacidade e performance;*
 - *Detecção proativa de falhas e gargalos;*
 - *Relatórios executivos e operacionais;*
 - *Planejamento de capacidade alinhado ao crescimento institucional.*
- Esses recursos elevarão o nível de governança da TI, reduzindo o número de falhas humanas e permitirão tomada de decisão baseada em dados, essencial para ambientes públicos complexos.

b. Validação Automatizada de Backups

- Essa funcionalidade ou recurso permite a execução automática e periódica de testes de recuperação, garantindo que os backups realizados sejam realmente restauráveis. Isso elimina riscos de falsas sensações de segurança e fortalece a resiliência institucional, inclusive a legalidade e integralidade dos dados backupeados e protegidos.

c. Redução de RTO (Recovery Time Objective) com recuperações otimizadas/instantâneas

- A manutenção da funcionalidade de recuperações otimizada/instantânea permite que sistemas críticos sejam restaurados diretamente a partir dos repositórios de backup, em minutos, reduzindo drasticamente os tempos de indisponibilidade (RTO). Esse recurso é essencial para sistemas assistenciais, hospitalares e de regulação.

d. Segurança Avançada e Proteção Contra Ransomware:

- A manutenção do licenciamento e suporte permitem atualizar continuamente os mecanismos adicionais de segurança, como:
 - *Detecção avançada de ameaças;*
 - *Análise comportamental;*
 - *Varreduras antimalware e YARA;*
 - *Threat Center com visão centralizada de riscos;*
 - *Controles de acesso reforçados.*



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

- Esses recursos fortalecem e permitem manter uma postura de ciberresiliência da SESA frente ao aumento exponencial de ataques cibernéticos ao setor de saúde.
- e. Novas tendências e tecnologias voltadas para Automação e uso de Inteligência Artificial:
 - A incorporação de automação e IA permite:
 - *Redução de tarefas manuais repetitivas;*
 - *Menor dependência de intervenção humana;*
 - *Aumento da confiabilidade operacional;*
 - *Melhoria contínua dos processos de backup e recuperação.*

V. Justificativa para Renovação, Manutenção e Expansão da Solução de Unidade de Armazenamento de Informações

A SESA possui atualmente sistema/appliances repositório de backup que compõe sua solução de armazenamento de informações, totalizando aproximadamente 160TB (Base 10), plenamente integrados à solução Veeam e operando como repositório principal de backups. Esses equipamentos são as principais áreas de armazenamento dos backups realizados de todo ambiente dos serviços e sistemas digitais disponibilizados pela SESA, e nesse sentido entende-se ser estratégico seu manutenção, renovação e expansão pelos seguintes motivos:

a. Benefícios técnicos da solução já implementada:

A atual solução entrega benefícios estruturais fundamentais para a proteção de dados da SESA, tais como:

i. **Arquitetura multicamadas em único chassi:** a atual solução combina um repositório primário (alta performance para ingestão) e uma segunda camada de retenção otimizada, tudo em um único sistema/appliance, proporcionando:

- *Alta velocidade de backup;*
- *Restaurações mais rápidas;*
- *Isolamento lógico entre dados recentes e dados de retenção.*

ii. **Proteção avançada contra Ransomware:** a atual solução oferece múltiplas camadas de proteção, incluindo:

- *Tempo de Retenção Bloqueado (imutabilidade);*
- *Air-gap lógico;*
- *Atrasos controlados na gravação;*
- *Isolamento da área de retenção da rede produtiva.*

Esses dois mecanismos citados mantem a estratégia de segurança e reduzem drasticamente o risco de criptografia maliciosa ou deleção intencional dos dados de backup.

iii. **Integração nativa e otimizada com a solução de software de backup:** A manutenção desta integração nativa entre software de backup e a unidade de armazenamento (repositório), permite:

- *Melhor performance de ingestão;*
- *Restaurações mais rápidas;*
- *Otimização do uso de recursos;*
- *Menor complexidade operacional.*



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

A substituição por outro fabricante implicaria perda imediata dessas otimizações, exigindo reengenharia do ambiente e nova curva de aprendizagem.

b. Necessidade de renovação de “Garantia” e “Suporte”:

A renovação dos contratos de garantia e suporte da atual solução por mais 60 (sessenta) meses é essencial para:

- i. Garantir disponibilidade contínua dos repositórios de backup;*
- ii. Assegurar substituição rápida de componentes;*
- iii. Manter atualizações e suporte especializado;*
- iv. Preservar a estabilidade e confiabilidade do ambiente.*

c. Necessidade de expansão com novos sistemas/appliances:

O crescimento do ambiente e novos tipos de workloads estimados para mais de 200%, impactam diretamente na volumetria da atual e das novas cargas dados a serem protegidos, o que exige a aquisição de novos sistemas/appliances junto a atual solução de armazenamento de informações, não apenas para aumento de capacidade, mas também para:

- i. Ampliação da capacidade de ingestão;*
- ii. Redução das janelas de backup;*
- iii. Melhoria de throughput para restaurações;*
- iv. Escalabilidade horizontal sem impacto disruptivo;*
- v. Aumento da eficiência de compressão e deduplicação.*

Diante de todo o exposto, a presente aquisição visa a Subscrição, Upgrade e Expansão da atual Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup), tendo ainda como a expansão dessas soluções existentes, como estratégia e necessidade fundamental para o manutenção da proteção e resiliência de dados já implantada na SESA, assegurando continuidade do serviço público, proteção do investimento realizado, mitigação de riscos, eficiência operacional e segurança da informação. Portanto, manter e investir em uma nova expansão é uma decisão estratégica que traz benefícios significativos para organizações e indivíduos.

A expansão de licenciamento e equipamentos junto Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) implementada, ampliarão a capacidade de resiliência contra perda de dados, ataques cibernéticos (ransomware), deleções intencionais e problemas extra filtração e contaminação de dados, e ainda, estabelecimento efetivo da integralidade dos dados backupeados e armazenados o que permitirá a essa Secretaria de Estado uma maior disponibilidade para com acessos aos serviços e sistemas digitais.

4.3. Requisitos de Capacitação

4.3.1. A atual equipe/time de TI da SESA, além de capacitados nos atuais equipamentos e softwares que compõe a atual Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup), e que estrategicamente já possuem experiência e conhecimento técnico para as operações e atividades necessárias para a administração e configuração dessas soluções e seus atuais fabricantes, mantém o ensejo de manutenção os equipamentos e softwares já implementados de forma a preservar todo o investimento já realizado em toda curva de aprendizado já acumulado pela própria equipe/time de TI da SESA..

4.3.2. Porém e evolução contínua de novas funcionalidades e recursos junto a esses equipamentos e softwares que compõem a atual Solução implantada, gera uma necessidade de aprender novos conhecimentos para usufruto desses novos recursos e funcionalidades, e para isso



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

será permitido a equipe/time de TI da SESA, a contratação sob demanda de “Serviços de treinamento e capacitação”, de forma a complementar conhecimentos e aprendizados para implementação e operação, através de conteúdos como:

- i. Repasse de conhecimento técnico de solução/serviço implementado;
- ii. Treinamento para administração e operação a recurso e funcionalidade;
- iii. Treinamento para configuração de recurso e funcionalidade;
- iv. Treinamento para criação de dashboards de visualizações;
- v. Treinamento para acesso a funcionalidade de relatórios ou alertas;
- vi. Capacitação em recurso ou gerência utilizando recurso ou funcionalidade;
- vii. Treinamento em recurso ou funcionalidade de troubleshooting;
- viii. Esclarecimento de dúvidas acerca de recursos e funcionalidades;
- ix. Treinamento para abertura e acompanhamento de chamados junto a central de serviços do fabricante.

4.3.3. Este tipo de serviço será prestado em dia útil, em horário comercial, no regime 8 (oito) horas dia durante 5 (cinco) dias da semana (8 x 5), devendo a CONTRATADA ministrar o conteúdo sobre a solução adquirida e implantada junto equipe/time de TI da SESA, a qual, irão operar diretamente a mesma;

4.3.4. Os treinamentos, inicialmente devem ser planejados na modalidade presencial, mas poderá ser transmitido remotamente a membros da equipe/time técnico designados pela SESA;

4.3.5. A CONTRATADA deve fornecer material didático e escopo do conteúdo do repasse de conhecimento técnico, em língua portuguesa. Caso o material não esteja disponível em português, será aceito em língua inglesa;

4.3.6. Os horários do curso serão ajustados de acordo com a conveniência da SESA, podendo ocorrer em apenas um dos períodos do dia (manhã ou tarde);

4.3.7. Todos os custos relacionados à realização do treinamento são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

4.4. Requisitos Legais

4.4.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/21, à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), à Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2001, ao Decreto Estadual nº 5352-R/2023, ao Decreto Estadual nº 5545-R/2023 e suas alterações, e a outras legislações aplicáveis.

4.4.2. Da base legal para sustentação de indicação de marcas e modelos (Art. 41, Inciso I, da Lei nº 14.133/21) está devidamente amparada cuja decisão está plenamente alinhada aos princípios da economicidade, eficiência, continuidade, planejamento, gestão de riscos e interesse público, conforme estabelecido na mesma Lei nº 14.133/21, constituindo-se como medida técnica, estratégica e institucionalmente necessária para sustentar a evolução digital da saúde pública no Estado do Espírito Santo.

4.5. Requisitos de Manutenção

4.5.1. Devido às características da Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) implementação, há necessidade de realização de atualizações de patches e/ou versões pela CONTRATADA, visando à correção e remoção de falhas de segurança e/ou mal funcionamento da solução, incluindo implementação de novos recursos de segurança.

4.5.2. Estes requisitos garantem que a Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) não apenas permaneça atualizada e segura, mas também que os problemas sejam resolvidos de



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

maneira eficiente e o suporte esteja acessível conforme necessário, o impacta diretamente na manutenção e estratégia na salvaguarda de dados junto aos serviços e sistemas digitais disponibilizados pela SESA.

4.5.3. Suporte Técnico Apoiado e Especializado: A CONTRATADA deverá prestar serviços de suporte e assistência técnica aos equipamentos e softwares da solução implantados, os quais, deverão ser providos e suportados através de contratos junto aos fabricantes correcionalados, be como, disponibilizaraá uma “Central de Atendimento” no regime de 24 (vinte e quatro) horas dia durante os 7 (sete) dias da semana (24 x 7), durante todo a vigência do Contrato do Objeto. O atendimento deve ser realizado por telefone “0800”, ou "site" e/ou portal ou documentação disponibilizado, ou por “e-mail”, preferencialmente em português, e deve permitir a abertura de chamados técnicos para solicitação de manutenções: preventivas, corretivas e evolutivas.

4.6. Requisitos Temporais

4.6.1. O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar encontra-se no conceito de bens e serviços comuns.

4.6.2. É importante ponderar o impacto financeiro de uma aquisição com garantia de 60 (sessenta) meses, pois superior a este período pode comprometer o orçamento atual do órgão com despesas futuras. Também é usual nesse segmento de solução o contrato ser mesmo período de vigência já supracitado.

4.6.3. Diante disso, optou-se pela opção de aquisição com garantia e suporte pelo período de 60 (sessenta) meses.

4.6.4. A prestação de serviço deverá iniciar no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento dos equipamentos e softwares na SESA.

4.6.5. Os itens objeto da aquisição/contratação estão enquadrados no §2º do art. 106 da Lei Federal nº 14.133/21, podendo, portanto, serem prorrogados até o limite máximo permitido em lei.

4.7. Requisitos de Segurança e Privacidade

4.7.1. A CONTRATADA deve tomar conhecimento da Política de Segurança da Informação do Contratante e normas complementares

4.7.2. Conforme a legislação em vigor e o Termo de Confidencialidade e Sigilo assinado, a Contratada será responsável caso ocorra divulgação ou uso de informação sigilosa a que tenha tido acesso durante a contratação.

4.7.3. A CONTRATADA deve assinar o Termo de Confidencialidade e Sigilo e o Termo de Ciência de Manutenção de Sigilo, garantindo o sigilo das informações e comunicações às quais tenha acesso. Deve abster-se de divulgá-las e assegurar a inviolabilidade dos dados trafegados pelos enlaces utilizados nas atividades, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações.

4.7.4. É proibido à CONTRATADA veicular e/ou comercializar as informações técnicas produzidas ou às quais tenha acesso durante a execução do contrato, a menos que haja autorização prévia e expressa do órgão responsável.

4.8. Requisitos de Garantia e Manutenção

4.8.1. A contratação conta com garantia da contratação, nos moldes do art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, em valor correspondente à 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

4.8.2. A CONTRATADA apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da vigência do Contrato, comprovante de prestação de garantia, quando optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato.

4.8.3. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la em, no máximo, 10 (dez) dias após a data de assinatura do Contrato.

4.8.4. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do Contrato e por 30 (trinta) dias após o término da vigência contratual, permanecendo em vigor mesmo que a CONTRATADA não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.8.5. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do Contrato principal, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.8.6. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto.

4.8.7. Na hipótese de suspensão do Contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a CONTRATADA ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.8.8. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- 4.8.8.1. prejuízos advindos do não cumprimento do Objeto do Contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 4.8.8.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 4.8.8.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

4.8.9. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item acima, observada a legislação que rege a matéria.

4.8.10. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta específica, aberta pela CONTRATANTE, com correção monetária.

4.8.11. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

4.8.12. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do art. 827 do Código Civil.

4.8.13. No caso de alteração do valor do Contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.8.14. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

4.8.15. A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

matéria.

4.8.16. O emitente da garantia ofertada pela CONTRATADA deverá ser notificado pela CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei Federal n.º 14.133/21).

4.8.17. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao Contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

4.8.18. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do Contrato;

4.8.19. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do Contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.8.20. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.8.21. A CONTRATADA autoriza a ONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia.

4.9. Requisitos Gerais

4.9.1. Os bens, materiais e serviços Objeto desta aquisição/aquisição/contratação são classificados como comuns. A classificação de objeto comum está amparada na definição precisa do objeto neste ETP e no Termo de Referência, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente estabelecidos, mediante especificações usuais de mercado, COTS (Comercial Off-The-Shelf) ou traduzindo seria "Produtos comerciais prontos para uso ou disponíveis comercialmente prontos para uso (COTS)".

4.9.2. O Objeto desta aquisição/contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 5.352-R/2024.

4.9.3. Não será exigida a apresentação de amostra do Objeto da aquisição/contratação.

4.9.4. Não será admitida a subcontratação do Objeto contratual, com exceção apenas aquelas para os serviços que se referem a garantia, suporte e assistência Técnica.

4.9.5.

4.9.6. A vedação da subcontratação fundamenta-se na necessidade de garantir a segurança do ambiente de rede da SESA.

4.9.7. A subcontratação poderia aumentar o número de pessoas com acesso a informações da rede e de segurança da Secretaria, elevando significativamente o risco de comprometimento da integridade e confidencialidade dos dados. Considerando o papel fundamental da SESA na Segurança das informações por ela administradas, a subcontratação é vedada para este objeto, garantindo assim a máxima segurança e controle sobre o acesso às informações sensíveis.

4.9.8. Não será permitida a participação de empresas organizadas sob a forma de consórcio.

4.9.9. Para fins de qualificação técnica, será exigido atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o desempenho da licitante pelo



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

fornecimento de bem pertinente e compatível em características com o objeto da licitação.

4.9.10. Em caso de fornecedor revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do Contrato.

4.9.11. O instrumento contratual adotado para a formalização da relação entre as partes é o Termo de Contrato, que terá vigência inicial de 60 (sessenta) meses e terá início no dia posterior ao da publicação do respectivo instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, prorrogável até o limite permitido pela Lei Federal nº 14.133/21.

4.9.12. É dever da CONTRATADA realizar a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo ser exigida, inclusive, a capacitação dos técnicos da CONTRATANTE.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

5.1. Conforme Documento de Formalização da Demanda, a estimativa de quantidade de equipamentos, softwares e serviços necessários é baseada no levantamento do ambiente atual da SESA e no crescimento projetado desta Secretaria.

5.2. As quantidades para cada item constam na tabela abaixo:

GRUPO UNICO							
ITEM	Agrupamento	Partnumber	Descrição	CÓD. SIADES	Métrica	QTD. Mín	QTD. Máx
1.1	Subscrição, Upgrade e Expansão da Solução de Software de Proteção e Resiliência de Informações	-	Veeam Data Platform Advanced Universal Subscription License. Includes Enterprise Plus Edition features. 10 instance pack. 5 Years (Renewal ou Subscription) Upfront Billing & Production (24/7) Support. Public Sector. – TERM 60 MONTHS	0283696	Software	17	34
2.1	Renovação de Garantia e Suporte das Unidades de Armazenamento de Informação	EX-36-5YRMS-P-RNWL	7x24 Five Year Support & Maintenance Renewal for ExaGrid EX36 Raw 96TB Capacity System. – TERM 60 MONTHS	0283696	Garantia	01	01
2.2		EX-52-5YRMS-P-RNWL	7x24 Five Year Support & Maintenance Renewal for ExaGrid EX52 Raw 128TB Capacity System. – TERM 60 MONTHS	0283696	Garantia	01	01
3.1	Expansão de Unidade de Armazenamento de Informação – Tipo I	EX54-SEC	Disk Capacity: Raw: 162 TB, Useable: 108 TB. 54 TB Full Backup. Includes 10 Gigabit Add on Card Disks are encrypted.	608980	Hardware	01	08
3.2		EX-10GBE-OPTICAL	10 Gigabit Ethernet Dual Port SFP+ Optical Option for all ExaGrid models. Includes two qualified SFP+ short-range Modules.	618357	Hardware	01	08
3.3		EX54-SEC-SW	108 TB Tiered Backup Storage Software - Software Only.	618357	Software	01	08
3.4		EX-5YR-MS-P	Five year 7 x 24 Customer Support and product Maintenance. – TERM 60 MONTHS	0288159	Garantia	01	08
4.1	Serviços Técnicos e Especializados	N/A	Serviços Técnicos e Especializados – Implementação de Solução de Software de	0283685	Serviço	01	02



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

			Proteção e Resiliência de Informações				
4.2		N/A	Serviços Técnicos e Especializados – Implementação de Unidade de Armazenamento de Informação – Tipo I	0283685	Serviço	01	08
4.3		N/A	Serviços Técnicos e Especializados para Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup)	0283685	Serviço	01	630

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CENÁRIOS DE SOLUÇÕES

Em cumprimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/21, que determina a realização de levantamento de mercado com análise das alternativas possíveis e a justificativa técnica e econômica da escolha, a Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo - SESA procedeu à análise do cenário de Soluções de Proteção e Resiliência de Informação (Backup), equivalente a sua atual implementada.

6.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1.1. Contextualização Institucional e relevância do Objeto

A SESA é o órgão responsável pelo planejamento, coordenação, execução e fiscalização das políticas públicas de saúde no âmbito estadual, atuando como gestora do Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado do Espírito Santo. Suas atividades abrangem áreas críticas, tais como atenção básica, média e alta complexidade, vigilância em saúde, regulação do acesso, assistência farmacêutica, gestão hospitalar, saúde digital e integração de sistemas.

Nesse contexto, os sistemas de informação e bases de dados institucionais constituem ativos estratégicos essenciais à continuidade dos serviços públicos de saúde, ao atendimento à população, à resposta a emergências sanitárias e ao cumprimento das obrigações legais e assistenciais do Estado. A indisponibilidade, perda ou corrupção desses dados pode acarretar impactos diretos à prestação do serviço público, com potenciais prejuízos sociais, administrativos e legais.

Dessa forma, a Solução de Proteção e Resiliência da Informação (Backup) adotada pela SESA possui caráter estratégico e crítico, devendo atender a requisitos elevados de confiabilidade, disponibilidade, escalabilidade, segurança cibernética e capacidade de recuperação de desastres.

6.1.2. Situação atual da SESA

Desde o exercício de 2023, a SESA opera para com sua Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) com uma arquitetura de proteção de dados baseada nos seguintes componentes principais:

- a) **Software de Backup:** Veeam
- b) **Storage de Backup** (armazenamento dedicado): ExaGrid

Essa solução encontra-se implantada, estabilizada e integrada aos ambientes computacionais da Secretaria, suportando sistemas administrativos, assistenciais, hospitalares e corporativos, com processos operacionais, rotinas de backup, políticas de retenção, testes de restauração e procedimentos de contingência já consolidados.

O presente Estudo Técnico Preliminar visa avaliar o mercado e fundamentar tecnicamente a decisão administrativa quanto à manutenção, renovação e ampliação da solução atual, bem como analisar,



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

de forma comparativa, eventuais alternativas tecnológicas disponíveis.

6.1.3. Metodologia do Levantamento de Mercado

O levantamento de mercado foi conduzido com base em critérios objetivos, auditáveis e amplamente aceitos em contratações públicas, utilizando fontes de consulta pública, relatórios de analistas independentes e evidências documentais, conforme segue:

a) Posicionamento e maturidade de mercado

- Gartner Magic Quadrant – Backup and Data Protection Platforms (Software de Backup);
- Purpose-Built Backup Appliance (PBBA);
- DCIG Buyer's Guide – comparativos técnicos;
- ESG Reports – análises técnicas especializadas.

b) Experiência e satisfação do cliente

- Gartner Peer Insights – Voice of the Customer;
- Net Promoter Score (NPS) divulgado publicamente pelos fabricantes.

c) Aderência ao setor público brasileiro

- Presença em licitações públicas (consulta ao PNCP);
- Disponibilidade de suporte técnico local;
- Existência de parceiros e canais no Brasil.

d) Aderência técnica e impacto de adoção

- Capacidade de integração com a infraestrutura existente;
- Complexidade de migração;
- Impacto operacional, financeiro e de riscos;
- Alinhamento ao roadmap tecnológico.

6.1.4. Levantamento comparativo – Software de Backup

Fabricantes considerados: **Veeam, Commvault, Dell Technologies (PowerProtect).**

Tabela – Comparativo (Software de Backup)

Fabricante	Posicionamento de Mercado (Gartner)	Níveis de Satisfação (NPS – público)	Participação no Mercado Brasileiro	Suporte Local	Presença em Licitações Públicas	% Integrações com Software Atual (Veeam)	Impacto de Adoção Tecnológica
Veeam	Leader (MQ 2025) (Veeam Software)	73%	Alta	Alta	Alta	100% (plataforma atual)	Baixo (renovação/ampliação)
Commvault	Leader (MQ 2025) (Commvault Systems, Inc.)	72%	Média/Alta	Média/Alta	Média/Alta	20–40% (coexistência possível; migração não nativa do catálogo Veeam)	Alto (substituição + reengenharia)
Dell PowerProtect	Leader (MQ 2025) (Dell)	Não informado	Alta	Alta	Alta	10–30% (integração com Veeam tende a ser indireta; foco em stack Dell)	Alto (mudança de stack, processos e destino)

Análise detalhada por fabricante (Software de Backup)

A. Veeam Backup & Recovery

- Pontos fortes:
 - Adoção consolidada no mercado e posicionamento como Leader no Gartner MQ (Backup and Data Protection Platforms 2025).



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

- Forte aderência a ambientes híbridos e workloads comuns no setor público (VMware/Hyper-V, NAS e Microsoft 365).
- Menor risco operacional por manter processos, catálogo de restores, rotinas de testes e governança já internalizados na SESA.
- Desafios:
 - Evolução contínua do ambiente exige dimensionamento correto de repositórios, políticas de imutabilidade e testes recorrentes de recuperação (DR e cyber recovery).
- Complexidades de migração:
 - **Baixíssima** (não se aplica quando a estratégia é manter/expandir).
- Impacto financeiro e custos (Manter vs Substituir):
 - Manter/Ampliar: impacto baixo (estimado ~0% a 15% adicional) por ser expansão incremental (capacidade, licenças e manutenção).
 - Substituir: tende a elevar custo total (migração + coexistência + retraining + retrabalho de políticas), tipicamente +25% a +60% no ciclo de troca (estimativo comparativo).
- Vantagens para a SESA:
 - Continuidade operacional, menor risco, menor tempo de estabilização e preservação do conhecimento institucional.
- Desvantagens / prejuízos técnicos (se substituída):
 - Perda de padronização atual, aumento de janelas de estabilização e maior probabilidade de indisponibilidades em rotinas críticas durante transição.

B. Commvault

- Pontos fortes:
 - Reconhecida como Leader no Gartner MQ 2025 e foco em proteção ampla de workloads e resiliência cibernética.
 - Bom ecossistema de integrações e conectores, especialmente em ambientes híbridos.
- Desafios:
 - Mudança de stack implica reescrita de políticas, reclassificação de jobs e revisão dos runbooks operacionais (backup, restore, retenção, testes).
- Complexidades de migração:
 - **Alta:** coexistência temporária é comum; migração de histórico/catálogos e processos requer planejamento e janelas operacionais.
- Impacto financeiro e custos (Manter vs Substituir):
 - Substituir por Commvault: custo total tende a crescer (licenças, serviços especializados, integração, treinamentos e período de dupla operação). Estimativa comparativa: +30% a +70% no ciclo de troca.
- Vantagens para a SESA:
 - Alternativa robusta para cenários de requisitos muito específicos (ex.: proteção avançada de alguns workloads/AD, quando exigido por desenho).
- Desvantagens / prejuízos técnicos:
 - Aumento do risco de transição e maior tempo de maturação operacional até atingir a mesma eficiência de restore e governança já alcançada com a solução vigente.



Governo do Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Estado da Saúde
 Gerência de Tecnologia da Informação

C. Dell PowerProtect

- Pontos fortes:
 - Reconhecida como Leader no Gartner MQ 2025, com portfólio amplo de cyber resilience e integração com stack Dell.
 - Forte capilaridade de suporte e documentação técnica no ecossistema Dell.

- Desafios:
 - Estratégia Dell tende a favorecer integração “fim a fim” (software + destino/appliance), o que pode aumentar dependência tecnológica e alterar o modelo atual da SESA (Veeam + ExaGrid).

- Complexidades de migração:
 - **Alta:** provável reengenharia de arquitetura e mudança de destino padrão (Data Domain/PowerProtect), com impactos em operação.
 - Impacto financeiro e custos (Manter vs Substituir):
 - Substituição completa costuma elevar custo por mudança de stack e serviços especializados. Estimativo comparativo: +30% a +80% dependendo de escopo e coexistência.

- Vantagens para a SESA:
 - Opção forte em ambientes padronizados Dell, quando há diretriz institucional de padronização por fabricante.

- Desvantagens / prejuízos técnicos:
 - Maior risco e esforço de transição e possível redução de flexibilidade, em comparação ao desenho atual já estabilizado.

6.1.5. Levantamento comparativo – Storage de Backup (Sistema/Appliance)

Fabricantes considerados: **ExaGrid, Dell Technologies (DataDomain), HPE StoreOnce, Quantum DXI.**

Tabela – Comparativo (Storage de Backup)

Fabricante	Posicionamento de Mercado (PBBA)	Níveis de Satisfação (NPS – público)	Participação no Mercado Brasileiro*	Disponibilidade de Suporte Local*	Presença em Licitações Públicas*	% de Integrações com Software de Backup Atual (Veeam)	Nível de Impacto de Adoção de Tecnologia
ExaGrid	PBBA “Tiered Backup Storage”; reconhecida como <i>Representative Vendor</i> em Market Guide (categoria appliances de backup) (exagrid.com)	+81 (Certified NPS)	Média/Alta	Alta	Média/Alta	100% (padrão atual)	Baixo (manter/ampliar)
Dell Data Domain	PBBA amplamente difundido; descrito como “dispositivo de backup nº 1” (marketing Dell) e integração formal com Veeam via DD Boost (Dell)	Não divulgado publicamente	Alta	Alta	Alta	85–95% (integração alta, mudança de arquitetura)	Médio/Alto (substituição do appliance)
HPE StoreOnce	PBBA “purpose-built” (sistemas)	Não divulgado publicamente	Média/Alta	Alta	Alta	80–95% (compatível, exige)	Médio/Alto (substituição do)



Governo do Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Estado da Saúde
 Gerência de Tecnologia da Informação

	e VSA), com integrações e abordagem de deduplicação/catalyst (buy.hpe.com)					redesenho e retuning)	appliance = Catalyst)
Quantum DXi	PBBA “purpose-built design”; compatível como repositório de Veeam (deduplicating appliance) (Quantum)	Não divulgado publicamente	Média	Média	Média	70–90% (compatível; esforço maior de validação/PoC)	Médio/Alto (substituição do appliance)

Análise detalhada por fabricante (Storage de Backup)

A. ExaGrid

- Pontos fortes:
 - Integração consolidada com Veeam (categoria de “deduplicating storage appliance”).
 - Reconhecimento público como Representative Vendor em guia de mercado para appliances de backup.
 - NPS público certificado +81, evidenciando elevada satisfação do cliente.
 - Possui plugin de integração com Veeam como “Ex-Mover”, permitindo uma alta performance na ingestão do backup assim como no restore;
 - Tecnologia baseada em arquitetura “Scale-Out”.
- Desafios:
 - Necessidade de expansão alinhada ao crescimento de dados e retenções (principalmente em saúde, com maior pressão por disponibilidade e histórico).
- Complexidades de migração:
 - **Baixa para manter/ampliar** (sem troca de tecnologia).
- % de impacto financeiro e custos (Manter ou Substituir):
 - Manter/ampliar: **impacto baixo** (incremental por capacidade e suporte).
- Vantagens para a SESA:
 - Menor risco operacional, preservação de processos já estabilizados desde 2023 e maior previsibilidade de SLA’s (RTO/RPO).
- Desvantagens e prejuízos técnicos (se substituída):
 - Aumento do risco de indisponibilidade durante transição e maior esforço de revalidação em ambiente crítico.

B. Dell Data Domain

- Pontos fortes:
 - Integração formal com Veeam via DD Boost, com guias de configuração e melhores práticas publicadas.
 - Forte capilaridade e presença no setor público/enterprise (a confirmar via PNCP na instrução).
 - Recursos relevantes de resiliência (ex.: retenção/lock e práticas de integração).
- Desafios:
 - Troca de appliance implica reengenharia do repositório e tuning de jobs; pode introduzir dependências de componentes/licenças específicas (DD Boost, gateway, etc.).



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

- Complexidades de migração:
 - **Média/Alta:** reconfigurar repositórios, testar performance, replicações, restore em massa e cenários de cyber recovery.
- % de impacto financeiro e custos (Manter ou Substituir):
 - Substituir por DD: **impacto médio/alto**, estimativamente +45% a +65% (appliance + serviços + coexistência + testes).
- Vantagens para a SESA:
 - Alternativa madura e amplamente conhecida em ambientes corporativos e públicos, com integração documentada.
- Desvantagens e prejuízos técnicos:
 - Maior risco de transição; necessidade de revalidar SLA's em ambiente assistencial;
 - Tecnologia baseada em arquitetura "Scale-Up".

C. HPE StoreOnce

- Pontos fortes:
 - Caracterizado como purpose-built (appliance e VSA), com deduplicação e recursos de integração/replicação (Catalyst).
 - Compatibilidade como "deduplicating storage appliance" no Veeam.
- Desafios:
 - Requer validação de desempenho e adequação operacional ao perfil de janela de backup/restore da SESA, além de parametrizações recomendadas.
- Complexidades de migração:
 - **Média/Alta:** troca de repositório e revalidação de rotinas, retenção e recuperação.
- % de impacto financeiro e custos (Manter ou Substituir):
 - Substituir: estimativamente +35% a +55% (aquisição + serviços + homologação/validação).
- Vantagens para a SESA:
 - Alternativa robusta, especialmente se houver sinergia institucional com ecossistema HPE e suporte local estruturado.
- Desvantagens e prejuízos técnicos:
 - Troca de tecnologia com risco temporário a SLAs até estabilização;
 - Tecnologia baseada em arquitetura "Scale-Up".

D. Quantum DXi

- Pontos fortes:



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

- PBBA com “purpose-built design”, deduplicação e integração como repositório de Veeam, inclusive com documentação do próprio software de backup em uso.
- Desafios:
 - Normalmente demanda PoC e validação mais extensa para garantir desempenho equivalente em restore e rotinas críticas (principalmente para grandes volumes).
- Complexidades de migração:
 - **Média/Alta:** redesenho e validação operacional.
- % de impacto financeiro e custos (Manter ou Substituir):
- - Substituir: estimativamente +30% a +85% (variando com serviços e validação).
- Vantagens para a SESA:
 - Alternativa competitiva, desde que comprovadas cobertura de suporte local e referências no setor público (PNCP).
- Desvantagens e prejuízos técnicos:
 - Maior esforço de PoC e estabilização; risco de não atingir SLAs sem tuning adequado.

6.1.6. Análise Consolidada do Levantamento de Mercado

A análise comparativa evidencia que:

- I. As soluções atualmente adotadas pela SESA (Veeam e ExaGrid) apresentam elevado grau de maturidade, reconhecimento por analistas independentes, ampla aceitação no mercado e aderência às necessidades operacionais do setor de saúde pública.
- II. As soluções alternativas avaliadas (Commvault, Dell Technologies – Data Domain Power Protector, HPE StoreOnce e Quantum DXi) são tecnicamente viáveis e reconhecidas no mercado, contudo sua adoção implicaria substituição tecnológica integral, com impactos relevantes em processos, custos, riscos operacionais e curva de aprendizado.
- III. A manutenção, renovação e ampliação da solução atual apresenta menor risco institucional, menor impacto financeiro global e maior previsibilidade operacional, especialmente considerando a criticidade dos sistemas assistenciais e hospitalares mantidos pela SESA.

Quadro de Riscos – Comparativo Manter vs. Substituir

a) Software de Backup: Veeam

Cenário	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Classificação
Manter Veeam	Dependência tecnológica do fabricante	Baixa	Médio	Baixo
Manter Veeam	Crescimento de dados exigir expansão de licenças	Média	Baixo	Baixo
Substituir por Commvault	Complexidade de migração e coexistência	Alta	Alto	Alto
Substituir por Commvault	Reconfiguração de políticas e rotinas críticas	Alta	Alto	Alto
Substituir por Dell Power Protector	Mudança de stack tecnológico completo	Alta	Alto	Crítico



Governo do Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Estado da Saúde
 Gerência de Tecnologia da Informação

Substituir por Dell Power Protector	Aumento de custos indiretos e serviços	Média	Alto	Alto
--	--	-------	------	------

b) Storage de Backup (armazenamento dedicado): ExaGrid

Cenário	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Classificação
Manter ExaGrid	Necessidade de expansão de capacidade	Média	Baixo	Baixo
Manter ExaGrid	Dependência do modelo appliance	Baixa	Médio	Baixo
Substituir por Dell Data Domain	Revalidação de desempenho e SLAs	Alta	Alto	Alto
Substituir por HPE StoreOnce	Reconfiguração de repositórios e retenções	Média	Alto	Alto
Substituir por Quantum DXi	Necessidade de PoC extensa	Alta	Médio	Alto

6.1.7. Matriz de Comparação Econômica (TCO 5 anos)

a) Software de Backup: Veeam

Fabricante	CAPEX	OPEX	Migração	TCO Total	Diferença vs Veeam
Veeam	R\$ 6.917.521	R\$ 5.828.009	R\$ 0	R\$ 12.473.778	Base
CommVault	R\$ 9.618.158	R\$ 9.327.647	R\$ 882.500	R\$ 19.114.289	+53,2%
Dell PowerProtector	R\$ 21.459.000	R\$ 20.317.340	R\$ 1.145.000	R\$ 41.081.440	+229,3%

b) Storage de Backup (armazenamento dedicado): ExaGrid

Fabricante	CAPEX	OPEX	Migração	TCO Total	Diferença vs Exagrid
Exagrid	R\$ 6.917.521	R\$ 5.828.009	R\$ 0	R\$ 12.473.778	Base
Dell Data Doamin	R\$ 9.618.158	R\$ 9.327.647	R\$ 882.500	R\$ 19.114.289	+53,2%
HPE StoreOnce	R\$ 21.459.000	R\$ 20.317.340	R\$ 1.145.000	R\$ 41.081.440	+229,3%
Quantum DXi	R\$ 21.459.000	R\$ 20.317.340	R\$ 1.145.000	R\$ 41.081.440	+229,3%

6.1.8. Matriz de Comparação Estratégica de Riscos (Desagrupamento das Soluções)

A presente matriz exposta tem por objetivo identificar, analisar e classificar os principais riscos associados à não aquisição/contratação, seja inadequada, ou seja, fragmentada da mesma, a qual



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

está relacionada à subscrição, upgrade e expansão da Solução de Proteção e Resiliência da Informação (Backup) da SESA, bem como definir medidas de mitigação alinhadas ao interesse público:

Nº	Risco Identificado	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Medidas de Mitigação
1	Interrupção de serviços essenciais de saúde	Expiração da subscrição e do suporte pode resultar em falhas de backup e impossibilidade de recuperação de sistemas críticos	Alta	Alto	Crítico	Renovação da subscrição e do suporte por período de 5 anos
2	Perda ou indisponibilidade de dados críticos	Ausência de suporte e atualização pode comprometer a integridade e recuperabilidade de dados assistenciais e administrativos	Média	Alto	Alto	Manutenção da solução existente e adoção de recursos avançados de proteção
3	Aumento do tempo de recuperação (RTO)	Sem upgrade para Veeam Data Platform Advanced, os tempos de restauração podem se tornar incompatíveis com a criticidade dos sistemas de saúde	Alta	Alto	Crítico	Upgrade de licenciamento com uso de Instant Recovery e SureBackup
4	Falhas não detectadas nos backups	Backups podem existir, mas não serem recuperáveis em caso de desastre	Média	Alto	Alto	Implementação de SureBackup e monitoramento contínuo via Veeam ONE
5	Exposição a ataques cibernéticos e ransomware	Limitações do licenciamento atual reduzem a capacidade de detecção e resposta a ameaças	Média	Alto	Alto	Adoção de Threat Center, imutabilidade e análises automatizadas
6	Custos elevados com migração de solução	Substituição da solução atual implicaria migração de histórico, perda de catálogo e retrabalho operacional	Alta	Médio	Alto	Manutenção da solução Veeam já implantada
7	Perda de investimento em capacitação técnica	Troca de solução exige novos treinamentos e curva de aprendizagem das equipes	Alta	Médio	Alto	Continuidade da solução atual, preservando conhecimento institucional
8	Incompatibilidade técnica entre software e repositórios	Contratação fragmentada pode gerar falhas de integração entre backup e storage	Média	Alto	Alto	Contratação integrada (lote único)
9	Degradação de desempenho dos backups	Crescimento de dados sem expansão do repositório pode aumentar janelas de backup	Alta	Médio	Alto	Aquisição de novos appliances ExaGrid (scale-out)
10	Aumento do tempo de indisponibilidade em incidentes	Infraestrutura insuficiente pode impactar RTO e continuidade assistencial	Média	Alto	Alto	Expansão de capacidade e aumento de throughput de restore
11	Risco jurídico e administrativo	Perda de dados ou indisponibilidade pode gerar responsabilizações administrativas e judiciais	Média	Alto	Alto	Garantia de resiliência, rastreabilidade e recuperação auditável



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

12	Falta de previsibilidade orçamentária	Soluções emergenciais tendem a gerar custos não planejados	Média	Médio	Médio	Planejamento contratual de médio e longo prazo
13	Não atendimento à expansão dos serviços digitais	Crescimento de 200% nos sistemas pode exceder a capacidade atual	Alta	Alto	Crítico	Expansão planejada da solução de backup e storage
14	Dependência de soluções não homologadas	Adoção de novos fabricantes sem testes pode gerar falhas operacionais	Média	Médio	Médio	Manutenção de fabricantes já homologados e integrados
15	Impacto negativo à imagem institucional	Falhas em sistemas de saúde afetam a confiança da população	Média	Alto	Alto	Garantia de continuidade e alta disponibilidade da informação

6.2. ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA

A presente análise de viabilidade técnica tem por objetivo avaliar, sob a ótica técnica-operacional, a viabilidade de manutenção ou substituição da atual Solução de Proteção e Resiliência da Informação (Backup) adotada pela SESA, considerando os riscos, impactos e restrições associados à migração para soluções alternativas disponíveis no mercado, tais como:

- a) **Software de Backup:** Veeam, Commvault e Dell Power Protector.
- b) **Storage de Backup:** Exagrid, Dell Data Domain, HPE StoreOnce e Quantum DXi.

6.2.1. Incompatibilidade com Infraestrutura Existente

A SESA opera ambientes virtualizados baseados em VMware ESXi, Nutanix AHV, Microsoft Hyper-V e sistemas operacionais Linux (RHEL). A migração para soluções alternativas pode implicar:

- Incompatibilidades com hipervisores existentes ou necessidade de reconfiguração profunda;
- Readequação de políticas de segurança (criptografia, credenciais e controle de acesso);
- Alterações significativas na topologia de rede (VLANs dedicadas de backup, switches ToR);
- Impossibilidade de migração integral do histórico e catálogo de backups acumulados desde 2023;
- Quebra ou necessidade de reengenharia das integrações atuais (monitoramento, logs, repositórios e políticas de retenção).

6.2.2. Complexidade de Migração

São considerados fatores de alto risco:

- Tempo de implementação: superior a 6 meses;
- Necessidade de downtime: superior a 1 semana em sistemas críticos;
- Demanda de treinamento: superior a 300 horas para capacitação de equipes;
- Custos de transição: superiores a 30~35% do custo total da solução atual.

6.2.3. Riscos Operacionais

A substituição da solução atual pode acarretar:

- Perda de funcionalidades consolidadas;
- Degradação de performance em janelas de backup e restore;



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

- Incompatibilidades críticas de integração;
- Dependência de suporte técnico sem expertise local comprovada.

6.2.4. Resultados da Análise de Viabilidade

6.2.4.1. Resultados da Análise de Viabilidade:

- Commvault: Viável tecnicamente, porém com alta complexidade de migração e custo elevado.
- Dell PowerProtect Data Domain: Viável, porém com impacto médio/alto e dependência de stack proprietário.
- HPE StoreOnce: Viável, com restrições de integração e necessidade de retuning operacional.
- Quantum DXi: Viável com alto risco, exigindo provas de conceito extensas.

6.2.4.2. Tecnicamente Inviáveis ou de Alto Risco

Para as alternativas para substituição dos atuais fabricantes avaliados observam-se:

- TCO proibitivo (>30%) no ciclo de substituição;
- Migração classificada como média a altamente complexa;
- Restrições de cadeia de produtos e suporte técnico variável;
- Limitações de escalabilidade (Scale-up restrito ou Scale-out não linear).

6.2.5. Solução Tecnicamente Ideal

Manter a atual composição dos atuais fabricantes “Software de Backup” e “Storage de Backup” apresenta:

- Continuidade operacional;
- Compatibilidade total com a infraestrutura existente;
- Menor risco técnico e operacional;
- Menor impacto financeiro no ciclo de vida.

6.2.6. Conclusões da Pesquisa Ampliada

A análise comparativa posiciona a solução atual como a mais vantajosa técnica e economicamente.

Tabela – Ranking Técnico das Combinações Avaliadas

Posição	Fabricante	Pontuação Geral	Justificativa
1º	Veeam + ExaGrid	95/100	Compatibilidade total, menor TCO, menor risco
2º	Veeam + Data Domain	82/100	Tecnologia madura, porém TCO elevado
3º	Commvault + StoreOnce	78/100	Boa integração, alto custo e complexidade
4º	Dell Power Protector + Data Domain	70/100	Stack fechado e dependência tecnológica (substituição total)
5º	Commvault + DXi	65/100	Exige PoC extensa e risco operacional

6.3. ANÁLISE DETALHADA POR CENÁRIO



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

CENÁRIO A: MANUTENÇÃO VEEAM E EXAGRID (PADRONIZAÇÃO)

Custos de Aquisição (Ano 1)

Item	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
Subscrição de Licenças Veeam VUL Advanced	340	R\$ 14.845,67	R\$ 5.047.527,8
Renovação dos Sistemas/Apliances Exagrid	02	R\$ 96.693,96	R\$ 193.387,92
Expansão dos Sistemas/Apliances Exagrid	06	R\$ 96.693,96	R\$ 580.163,76
SUBTOTAL AQUISIÇÃO			R\$ 5.821.079,48

Custos de Implementação (Ano 1)

Item	Descrição	Valor
Serviços de novas instalações	100 horas técnicas especializadas	R\$ 97.500,00
Reconfigurações	100 horas de configuração	R\$19.500,00
Testes e homologação	50 horas de testes	R\$ 1.560,00
Migração de configurações	Aproveitamento da base existente	R\$ 1.560,00
SUBTOTAL IMPLEMENTAÇÃO		R\$ 120.120,00

Custos de Treinamento (Ano 1)

Item	Descrição	Valor
Treinamentos	Técnicos x 5~10h x R\$ 180/h	R\$ 280.800,00
Material didático	Documentação e laboratórios	R\$ 1560,00
SUBTOTAL TREINAMENTO		R\$ 282.360,00

Custos Operacionais Anuais (Anos 1 a 5)

Item	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
------	-------	-------	-------	-------	-------



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Suporte técnico (15% do CAPEX)	R\$ 873.161,92	R\$ 916.819,99	R\$ 963.661,49	R\$ 1.012.844,57	R\$ 1.064.486,80
Licenças anuais	R\$ 1.164.215,90	R\$ 1.222.426,69	R\$ 1.283.548,03	R\$ 1.347.725,43	R\$ 1.415.111,70
Manutenção Preventiva	R\$ 465.686,36	R\$ 488.970,68	R\$ 513.419,22	R\$ 539.089,19	R\$ 566.043,65
Manutenção Corretiva	R\$ 291.053,97	R\$ 305.606,67	R\$ 320.886,99	R\$ 337.031,34	R\$ 353.882,91
Manutenção Evolutiva	R\$ 174.632,38	R\$ 183.364,00	R\$ 192.532,20	R\$ 202.158,81	R\$ 212.266,75
SUBTOTAL ANUAL	R\$ 2.968.750,53	R\$ 3.117.188,06	R\$ 3.273.047,46	R\$ 3.436.699,84	R\$ 3.608.534,83

Valor Residual (Ano 5)

- Valor residual estimado: R\$ R\$ 582.107,95 (10% do CAPEX inicial)

TCO Total Cenário A (5 anos)

Componente	Valor Presente
CAPEX inicial	R\$ 5.821.079,48
Implementação	R\$ 120.120,00
Treinamento	R\$ 282.360,00
OPEX (5 anos)	R\$ 16.404.220,73
(-) Valor residual	\$ 582.107,95
TCO TOTAL	R\$ 22.045.672,26

CENÁRIO B: SUBSTITUIÇÃO DE FABRICANTES

- Das alternativas: CommVault, Dell Data Domain Power Protector, HPE StoreOnce e Quantum DXi

Custos Médios de Nova Aquisição (Ano 1)

Item	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
------	-----	----------------	-------------



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Licenciamento Software de Backup	340	R\$ 18.000,00	R\$ 6.120.000,00
Storage de Backup	08	R\$ 150.000,00	R\$ 1.200.000,00
SUBTOTAL AQUISIÇÃO			R\$ 7.320.000,00

Custos Médios de Novas Implementações (Ano 1)

Item	Descrição	Valor
Serviços de Instalação	250 horas técnicas especializadas	R\$ 48.750,00
Configurações	150 horas de configuração	R\$ 29.250,00
Testes e Homologação	100 horas de testes	R\$ 19.500,00
Migração Completa	Substituição total da infraestrutura	R\$ 200.000,00

Item	Descrição	Valor
Descarte equipamentos Exagrid	Custos de descomissionamento	R\$ 50.000,00
SUBTOTAL IMPLEMENTAÇÃO		R\$ 347.500,00

Custos de Treinamento (Ano 1)

Item	Descrição	Valor
Treinamentos Oficiais	Técnico x 160h x R\$ 180/h	R\$ 28.800,00
Certificações Necessárias	Professional / Admintrator / Engineer	R\$ 45.000,00
Material didático	Documentação e laboratórios	R\$ 5.000,00
SUBTOTAL TREINAMENTO		R\$ 78.800,00

Custos Operacionais Anuais (Anos 1a 5)

Item	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
------	-------	-------	-------	-------	-------



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Suporte técnico (18% do CAPEX)	R\$ 1.317.600,00	R\$ 1.383.480,00	R\$ 1.452.654,00	R\$ 1.525.286,70	R\$ 1.601.550,04
Licenças anuais	R\$ 1.610.400,00	R\$ 1.690.920,00	R\$ 1.775.466,00	R\$ 1.864.239,30	R\$ 1.957.451,26
Manutenção Preventiva	R\$ 732.000,00	R\$ 768.600,00	R\$ 807.030,00	R\$ 847.381,50	R\$ 889.750,58
Manutenção Corretiva	R\$ 512.400,00	R\$ 537.720,00	R\$ 564.606,00	R\$ 593.235,30	R\$ 623.396,97
Manutenção Evolutiva	R\$ 366.000,00	R\$ 384.300,00	R\$ 403.515,00	R\$ 423.690,75	R\$ 445.275,29
SUBTOTAL ANUAL	R\$ 4.538.400,00	R\$ 4.765.320,00	R\$ 5.003.586,00	R\$ 5.253.765,30	R\$ 5.516.453,57

Valor Residual (Ano 5)

- Valor residual estimado: R\$ 732.000,00 (10% do CAPEX inicial)

TCO Total Cenário B (5 anos)

Componente	Valor Presente
CAPEX inicial	R\$ 7.320.000,00
Implementação	R\$ 347.500,00
Treinamento	R\$ 78.800,00
OPEX (5 anos)	R\$ 25.077.524,87
(-) Valor residual	R\$ 732.000,00
TCO TOTAL	R\$ 32.091.824,87

6.4. INVENTÁRIO E DIAGNÓSTICO DO PARQUE ATUAL

6.4.1. METODOLOGIA DO INVENTÁRIO

6.4.2. Escopo da Análise

Este inventário abrange todos os equipamentos e softwares que compõem a atual Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) de rede LAN/WLAN adquiridos no **Contrato nº 009 / 2023**, incluindo switches, access points, controladoras e sistemas de gerenciamento, instalados nas unidades da SESA.

6.4.3. Inventário detalhado dos Equipamentos e Softwares



Governo do Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Estado da Saúde
 Gerência de Tecnologia da Informação

NOME	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PARTNUMBER	TIPO
Licenciamento de software de proteção e resiliência de informações	Veeam Backup and Replication	ID: #03010022	SOFTWARE
Unidade de armazenamento de informação	Sistema/Appliance de Armazenamento (Target) de Backup do Tipo I – EX36	EX-AVTA224807001	HARDWARE
	Sistema/Appliance de Armazenamento (Target) de Backup do Tipo II – EX52	EX-AVTA225007066	HARDWARE

Tabela – Produtos e Soluções Adquiridas em 2023

Ainda com base em toda a Solução de Proteção e Resiliência de Informação (Backup) já adquirida e implementada, a qual, é a responsável pela proteção e salvaguarda dos dados juntos aos serviços e sistemas digitais disponibilizado pela SESA:

Produto: Veeam Backup & Replication

- Versão: 12.3.2.3617
- Edição: Veeam Backup and Replication v12
- Tipo de licença: Subscription (VUL – Veeam Universal License)
- Sistema operacional: Windows Server 2022 Datacenter
- **Data de expiração da licença: 28/03/2026**
- Capacidade licenciada (VUL):
 - **Total de instâncias licenciadas: 170**
 - **Percentual de uso: ~95%**
- Distribuições (S.O. Guest) do consumo de licenças:
 - Veeam Agent for Linux: 128 instâncias em uso
 - Veeam Agent for Windows: 26 instâncias em uso
- **Recomendação:** renovar e expandir licenciamento atual.

Produto: Appliances Exagrid

- Edições: EX36 e EX52
- **Data de expiração da garantia/suporte: 26/04/2026**
- **Repository Tier: 88.2% used**

Property	Value	Download
Name	Repository	
Description		
Admin Status	OnLine	
Operator Status	Up	
UUID	4664236-9454-4479-a414-5aa7191840a8	
Endpoint		
Bucket Name		
Full Threshold	80	
Replication Age Threshold	24	
Consumption	72.572 TiB / 83.368 TiB : 88.2%	Download CSV
Shared Consumption	1.89 TiB / 83.368 TiB : 2.3%	Download CSV
Exclusive Consumption	67.315 TiB / 83.368 TiB : 80.7%	Download CSV
Pending Purge Primary	4.367 TiB	Download CSV
Pending Purge Replica	0 bytes	Download CSV

- **Recomendação:** renovar o suporte e expandir capacidade atual.

6.4.4. Análise de Obsolescência e Ciclo de Vida

Status de Suporte dos Equipamentos

Modelo	M&S Contract Start	End of Sale	End of Support	M&S Contract Expires
--------	--------------------	-------------	----------------	----------------------



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

Sistema/Apliance de Armazenamento (Target) de Backup do Tipo I – EX36	4/27/2023	Date Not Published	Date Not Published	4/26/2026
Sistema/Apliance de Armazenamento (Target) de Backup do Tipo II – EX52	4/27/2023	Date Not Published	Date Not Published	4/26/2026

6.5. JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA EXPANSÃO

6.5.1. Necessidades Identificadas

Expansão Quantitativa

- Crescimento orgânico: 200% aumento de ambiente de backup
- Novas licenças (workloads): totalizar 340x Instancias
- Novas unidades: 06 unidades de saúde em implantação.
- Saturação atual: 88.2% dos Used Repository

Benefícios da Continuidade Aruba

- Técnicos: 0% nova implantação
- Interoperabilidade garantida: 100% compatibilidade
- Gestão: plataforma implementda e configurada
- Políticas consistentes: manutenção das configurações atuais
- Zero downtime: expansão sem interrupção de serviços

Operacionais

- Equipe capacitada: conhecimento consolidado
- Curva de aprendizado: 0% de esforço
- Procedimentos estabelecidos: operação e politicas padronizadas
- Suporte especializado: relacionamento com fornecedor/fabricante
- Troubleshooting eficiente: experiência acumulada

Econômicos

- Preservação de investimentos: **R\$ 1.534.450,00 mantidos**
- Redução de custos de migração: 0% custos de transição
- Economia em treinamentos: equipe já capacitada
- Menor risco de projeto: ambiente conhecido

A adoção e o manutenção de um padrão tecnológico único para a solução de backup, seus componentes de software, repositórios de armazenamento, suporte, garantia e expansão permitem:

- Interoperabilidade plena entre os componentes da solução, incluindo software de backup, repositórios de armazenamento, mecanismos de segurança, automação e monitoramento, assegurando o funcionamento integrado e consistente do ambiente;
- Gestão centralizada e padronizada da proteção de dados, com maior controle operacional, redução de complexidade administrativa e padronização de procedimentos de backup, restauração e contingência;
- Uniformidade nas políticas de segurança da informação, incluindo controle de acessos, imutabilidade, proteção contra ransomware, validação de recuperabilidade e auditoria de operações;
- Redução de riscos operacionais, ao evitar incompatibilidades técnicas, dependência de múltiplos fornecedores e fragmentação de responsabilidades em ambientes críticos;
- Maior eficiência na operação e na resposta a incidentes, com redução dos tempos de recuperação (RTO), maior previsibilidade de resultados e menor dependência de ações manuais;
- Preservação do investimento público já realizado, mantendo válidos os treinamentos,



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

o conhecimento técnico acumulado, as rotinas operacionais e a infraestrutura já implantada;

- Otimização dos custos operacionais e contratuais, por meio da padronização de suporte, garantia, licenciamento e expansão, evitando custos adicionais com integrações, migrações ou readequações tecnológicas;
- Facilidade de expansão e evolução futura da solução, permitindo crescimento modular, previsível e alinhado às necessidades institucionais, sem necessidade de reestruturações disruptivas;
- Maior governança, rastreabilidade e conformidade, especialmente em relação a auditorias, controles internos, órgãos de fiscalização e requisitos legais aplicáveis à Administração Pública.

6.6. PLANO DE MODERNIZAÇÃO GRADUAL

6.6.1. Fases de Implementação

Fase 1 - Crítica (2026)

Objetivo: Resolver subscrição de soluções a expirar

Ação	Equipamento	Quantidade	Prazo	Investimento
Susbrição do Software de Backup	Veeam Backup & Replication	170 unidades	Q1/2026	R\$ 2.164.210,5
Renovação do Suporte do Storage de Backup	Sistema/Aplaince Exagrid EX36	1 unidade	Q12/2026	R\$ 289.115,8
	Sistema/Aplaince Exagrid EX52	1 unidade	Q12/2026	R\$ 409.584,82

Subtotal Fase 1: R\$ 2.862.911,12

Fase 2 - Expansão (2026-2027)

Objetivo: Atender crescimento de novas cargas de trabalho (workloads)

Ação	Equipamento	Quantidade	Prazo	Investimento
Novas licenças de Software de Backup	Veeam Backup & Replication	170 unidades	Q1/2026	R\$ 2.523.569,39
Novos Storages de Backup	Sistema/Aplaince Exagrid EX84-SEC	02 unidades	Q4/2026	R\$ 289.115,80
	Sistema/Aplaince Exagrid EX135-SEC	04 unidades	Q2-Q4/2027	R\$ 386.775,84

Subtotal Fase 2: R\$ 3.103.733,15

6.6.2. Investimento Total Planejado

Fase	Período	Investimento	Objetivo
------	---------	--------------	----------



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Fase 1	2026	R\$ 5.821.079,48	Crítico/Imediato
Fase 2	2026-2027	R\$ 2.862.911,12	Expansão/Crescimento
TOTAL	2 anos	R\$ 8.683.990,60	Completo

6.7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A conclusão técnica do levantamento de mercado, à luz de todos os fatos, análises comparativas e informações detalhadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, **demonstra que a estratégia mais vantajosa para a Administração Pública consiste em manter, renovar e ampliar a atual Solução de Proteção e Resiliência da Informação (Backup) da SESA**, baseada no Veeam (Software de Backup) e ExaGrid (Storage de Backup).

Tal recomendação fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de interesse público:

I. Menor risco operacional e institucional

A manutenção da solução atual reduz significativamente os riscos associados a falhas de migração, incompatibilidades tecnológicas, instabilidades operacionais e necessidade de reengenharia de processos críticos. A arquitetura Veeam + ExaGrid encontra-se implantada, testada e estabilizada desde 2023, com políticas de backup, retenção, restauração e contingência já validadas em ambiente de produção.

A redução do risco operacional protege a continuidade dos serviços públicos de saúde, evitando indisponibilidades que possam afetar sistemas assistenciais, hospitalares e administrativos. Tal abordagem preserva a segurança da informação, a disponibilidade dos dados e a confiança da sociedade nos serviços prestados pelo Estado, especialmente em um setor sensível como a saúde pública.

II. Menor impacto financeiro global

A estratégia de renovação e ampliação implica custos incrementais previsíveis, relacionados à expansão de capacidade e manutenção de suporte, evitando despesas elevadas com migração, serviços especializados, coexistência de soluções, retrabalho técnico e requalificação extensiva de equipes.

A opção pelo menor impacto financeiro global está alinhada ao princípio da economicidade, assegurando o melhor uso dos recursos públicos, com redução de gastos indiretos e ocultos normalmente associados à substituição de soluções tecnológicas maduras e em plena operação.

III. Continuidade dos processos já consolidados

A manutenção da solução vigente preserva os processos operacionais existentes, o conhecimento técnico acumulado pelas equipes internas e os procedimentos de governança, auditoria, testes de restauração e resposta a incidentes já institucionalizados.

A continuidade operacional garante estabilidade administrativa e técnica, evitando rupturas que poderiam comprometer a execução de políticas públicas de saúde, a gestão hospitalar e o atendimento ao cidadão, especialmente em cenários de alta demanda ou emergência sanitária.



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

IV. Aderência às boas práticas de mercado

As soluções Veeam e ExaGrid são reconhecidas no mercado como tecnologias maduras, amplamente adotadas em ambientes corporativos críticos e alinhadas às boas práticas de proteção de dados, resiliência cibernética, recuperação de desastres e gestão de riscos.

A adoção de soluções alinhadas às boas práticas de mercado reduz riscos de obsolescência, aumenta a transparência das decisões administrativas e reforça a legitimidade técnica do processo decisório perante órgãos de controle e fiscalização.

V. Compatibilidade com o princípio da eficiência administrativa e da economicidade (Lei Federal nº 14.133/21)

A solução atual apresenta elevada eficiência operacional, com melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida, menor complexidade de gestão e maior previsibilidade de desempenho, permitindo à SESA concentrar esforços em sua atividade-fim.

A decisão de manter, renovar e ampliar a solução vigente atende plenamente aos princípios da eficiência administrativa, economicidade e planejamento, previstos na Lei nº 14.133/2021, ao assegurar que a Administração Pública alcance seus objetivos com menor custo, menor risco e maior efetividade social.

Diante do exposto, recomenda-se, de forma técnica e fundamentada, a manutenção, renovação e ampliação da atual Solução de Proteção e Resiliência da Informação da SESA, baseada em Veeam e ExaGrid, por representar a alternativa mais segura, eficiente, econômica e alinhada ao interesse público, garantindo a continuidade dos serviços essenciais de saúde e a adequada proteção dos ativos informacionais do Estado do Espírito Santo

ANEXO I
ANÁLISE E MAPEAMENTO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO

(inc. X do art. 18 e inc. I do art. 72 da Lei 14.133/2021, §7º do art. 17 do Decreto 5352-R/2023)

Risco 1: Planejamento da Contratação conduzido sem estabelecimento de processo de trabalho padronizado

Descrição: Erros e omissões por parte dos diversos atores envolvidos na execução do processo de planejamento da Contratação e seleção do fornecedor.

Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Pouco <input type="checkbox"/> Provável <input type="checkbox"/> Muito
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Alto
Fase Impactada:	Fase: Governança

Id	Dano	
1	Obtenção de solução cujos resultados não atendem as necessidades que originaram a contratação ou não obtenção da solução.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Observar, durante a condução da fase interna, os procedimentos estabelecidos na Norma de Procedimento SCL aplicável ao caso, bem como utilização de minutas padronizadas pela PGE e as Resoluções emitidas pela SECONT.	Agente de Contratação
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Elaboração de instrumentos de controle que permitam a manutenção do contrato sem prejuízos ao erário.	Equipe de Gestão e Fiscalização



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

1	Revogação do certame licitatório.	SIT
---	-----------------------------------	-----

Risco 2: Responsável pelo planejamento da contratação não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade

Descrição: Especificações incompletas ou com requisitos irrelevantes ou indevidamente restritivos.

Probabilidade:	(x) Pouco () Provável () Muito
Impacto:	(x) Baixo () Médio () Alto
Fase Impactada:	Fase: Planejamento

Id	Dano
2	Indefinição do Objeto e dificuldade de obtenção da solução necessária ao atendimento da necessidade ou diminuição da competição e aumento dos custos.

Id	Ação Preventiva	Responsável
2	Realizar capacitação de servidores na elaboração de planejamento de contratações deste tipo de Objeto.	GTI
2	Mapeamento das competências, habilidades e atitudes.	GTI
2	Realizar busca no mercado das soluções existentes e da sua forma de contratação.	GTI
Id	Ação de Contingência	Responsável
2	Realizar revisão teórica das contratações realizadas por outros órgãos da Administração Pública.	GTI
2	Cancelamento de contrato e realização de nova solicitação da demanda.	SSFAS

Risco 3: Inexistência de Análise de Risco

Descrição: Contratos com modelos inadequados.

Probabilidade:	() Pouco (x) Provável () Muito
Impacto:	() Baixo (x) Médio () Alto
Fase Impactada:	Fase: Planejamento

Id	Dano	
3	Não recebimento do Objeto que satisfaz as necessidades que originaram a contratação e desperdício de recursos públicos.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
3	Estabelecer requisitos claros e objetivos para o Objeto, com padrões e níveis de desempenho passíveis de mensuração, com certificações reconhecidas em nível nacional/mundial.	GTI
Id	Ação de Contingência	Responsável
3	Cancelamento de contrato e responsabilização dos agentes públicos que deram causa à contratação ineficiente/dano ao erário.	SSAFAS

Risco 4: Termo de Referência incompleto ou inconsistente

Descrição: Termo de Referência cujo conteúdo não permite selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração ou contrato sem mecanismos adequados para a gestão contratual.

Probabilidade:	(x) Pouco () Provável () Muito
----------------	------------------------------------



Govorno do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Termo de Referência

Id	Dano	Responsável
4	Desperdício de recursos públicos e/ou ineficiência dos serviços prestados.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
4	Estabelecer mecanismos para verificar previamente a realização dos certames quais fornecedores atendem o Objeto delineado no Termo de Referência.	GTI
4	Compor equipe multidisciplinar para o planejamento da contratação.	GTI
Id	Ação de Contingência	Responsável
4	Elaborar instrumentos de controle que permitam a manutenção do contrato sem prejuízo ao erário.	Equipe de Gestão e Fiscalização

Risco 5: Método subjetivo (ou ausência de método) para quantificar a demanda

Descrição: Divergências com a contratada sobre a quantidade demandada (e executada).

Probabilidade:	(x) Pouco () Provável () Muito
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Termo de Referência

Id	Dano	Responsável
5	Paralisação da execução contratual ou pagamento por demandas não entregues.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
5	Estabelecer Instrumento de Medição de Resultado (IMR) com critérios claros e objetivos para apuração dos valores medidos.	GTI
5	Elaborar cronogramas e planos de fiscalização para possibilitar o acompanhamento contínuo da demanda.	Equipe de Gestão e Fiscalização
Id	Ação de Contingência	Responsável
5	Elaborar instrumentos de controle que permitam a manutenção do contrato sem prejuízo ao erário.	Equipe de Gestão e Fiscalização

Risco 6: Contratação sem justificativa clara do preço

Descrição: Impossibilidade de determinar se o preço estimado/contratado é corrente no mercado.

Probabilidade:	(x) Pouco () Provável () Muito
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Termo de Referência

Id	Dano	Responsável
6	Contratação por valores acima do mercado e dificuldade de justificar o valor contratado quando questionado por partes interessadas.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
6	Basear as pesquisas de preços em contratações de outros órgãos da administração pública, observando critérios estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União para pesquisa de preços.	SUBCOM
Id	Ação de Contingência	Responsável
6	Não homologação da contratação, em caso de indícios de sobrepreço.	SSAFAS



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria de Estado da Saúde
Gerência de Tecnologia da Informação

Risco 7: Ausência de Recursos Financeiros

Descrição: Falta de disponibilidade orçamentária para a contratação.

Probabilidade:	() Pouco (x) Provável () Muito
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Execução

Id	Dano	Responsável
7	Impossibilidade ou contratação parcial dos equipamentos, não atendendo plenamente os requisitos previamente estabelecidos.	
7	Inclusão da quantia necessária aos contratos no Planejamento Orçamentário (PLOA) e no Planejamento de Contratação (PCA).	SSAFAS
7	Ação de Contingência	Responsável
7	Não celebração do contrato.	SSAFAS

Risco 8: Fiscalização inadequada dos aspectos sob sua responsabilidade

Descrição: Ator designado pela Administração para atuar na fase de Gestão do contrato (e.g. gestor, fiscais) não possui tempo suficiente para desempenhar suas atividades.

Probabilidade:	(x) Pouco () Provável () Muito
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Execução

Id	Dano	Responsável
8	Não detecção de descumprimento de partes da avença com suas consequências.	
8	Avaliar a efetividade e aperfeiçoar os procedimentos adotados pela fiscalização de serviços terceirizados.	GTI
8	Ação de Contingência	Responsável
8	Elaborar instrumentos de controle que permitam a manutenção do contrato sem prejuízo ao erário.	Equipe de Gestão e Fiscalização

Risco 9: Atraso na entrega e/ou execução de serviços

Descrição: Atraso na entrega dos equipamentos ou atraso na execução dos serviços de manutenção, correção e suporte.

Probabilidade:	() Pouco (x) Provável () Muito
Impacto:	() Baixo (x) Médio () Alto
Fase Impactada:	Fase: Execução

Id	Dano	Responsável
9	Não entrega do Objeto, atraso na execução das atividades.	
9	Especificação clara e precisa dos prazos de entrega a partir da solicitação do serviço e previsão das sanções cabíveis em caso de atrasos.	GTI
9	Ação de Contingência	Responsável



Governo do Estado do Espírito Santo

Secretaria de Estado da Saúde

Gerência de Tecnologia da Informação

9	Acompanhamento rigoroso dos prazos e aplicação das sanções previstas em caso de atraso.	Equipe de Fiscalização
---	---	------------------------

Risco 10: Ausência Temporária de Fiscalização

Descrição: Férias, licença e demais afastamentos legais do Fiscal do Contrato.

Probabilidade:	() Pouco (x) Provável () Muito
Impacto:	() Baixo () Médio (x) Alto
Fase Impactada:	Fase: Execução

Id	Dano	
10	Serviços executados em desacordo com as especificações, atraso na entrega dos serviços.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
10	Designação de pelo menos 2 (dois) fiscais de contrato.	SIT
Id	Ação de Contingência	Responsável
10	Apostilamento emergencial de novo Fiscal de Contrato.	SIT

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

MAYCON CRUZ SILVA
CHEFE NUCLEO ESPECIAL QCE-04
NESU - SESA - GOVES
assinado em 10/04/2026 02:15:40 -03:00

MARCIO MERCON DE VARGAS
GERENTE QCE-03
GTI - SESA - GOVES
assinado em 10/04/2026 09:37:49 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 10/04/2026 09:37:49 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por MAYCON CRUZ SILVA (CHEFE NUCLEO ESPECIAL QCE-04 - NESU - SESA - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-8B0L1K>