



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE RORAIMA
Av. Juscelino Kubitschek - Bairro São Pedro - CEP 69306-685 - Boa Vista - RR

ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA / 2023

1.0 - Justificativa da necessidade da solução de TI

A demanda se justifica pela necessidade de equipar o parque tecnológico com total eficiência com foco na continuidade ao atendimento de seu planejamento estratégico por meio de solução que garanta eficiência, confiabilidade, segurança e robustez, o que resultará em alto desempenho e disponibilidade dos backups. Dessa forma, é essencial ao adequado funcionamento da estrutura de backup a aquisição de itens com a integração e compatibilidade com as soluções de storage, bancos de dados e gerenciador de máquinas virtuais, o que proporcionará bom aproveitamento do investimento aplicado nessas soluções.

Tendo o TRE em sua infraestrutura o Software Bacula Backup System Community em produção a mais de 3 (três) anos, a aquisição da licença de uso perpétuo proporcionará o reaproveitamento de todos os backup já realizados sem a necessidade de qualquer processo de migração ou conversão.

Outro ponto a ressaltar é o total aproveitamento do conhecimento já adquirido com o uso da versão atual o que torna a curva de aprendizado da solução muito mais suave, diferente de uma nova solução na qual será necessário a execução de todo o processo de migração e aprendizado sem falar na conversão dos backup já realizados ou manutenção do sistema legado até o final do ciclo de vida dos dados backupeados.

O licenciamento é necessário para que novas facilidades não disponíveis na versão "Community" sejam incorporadas ao processo de proteção dos dados de forma a facilitar o processo de recuperação dos dados quando da necessidade de recuperação de desastres quer sejam ocasionados por falha ou por resultado de ataques cibernéticos a exemplo dos danos já causados por "ransoware".

Por fim, a demanda em tela está de acordo com os objetivos estratégicos da instituição quanto à disponibilidade de infraestrutura de TI para os serviços de TI.

2.0 - Relação entre a demanda prevista e a quantidade de serviço a ser contratada

Para atendimento da demanda de implantação de sistema de backup corporativo, conforme descrito no projeto [TI-020 - Reestruturação do Sistema de Backup](#) será necessária a aquisição de plugins de acordo com as facilidades a serem implementadas, considerando a aquisição anterior do software BACULA ENTERPRISE BACKUP SERVER.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RORAIMA			
Grupo	Item	Descrição	Qtd.
1	1	Licença Perpétua do Plugin Proxmox	1
	2	Licença Perpétua do Plugin VMware	1
	3	Licença Perpétua do Plugin MariaDB	1
	4	Licença Perpétua do Plugin Oracle DB	1
	5	Licença Perpétua do Plugin Bare Metal Linux	1
	6	Licença Perpétua do Plugin Bare Metal Windows	1
	7	Licença Perpétua do Plugin AD/LDAP	1
	8	Licença Perpétua do Plugin VSS	1
	9	Licença Perpétua do Plugin Xen	1
	10	Licença Perpétua do Plugin Kubernetes	1

Os itens serão agrupados em um único grupo, tendo em vista a interdependência entre eles, uma vez que fazem parte da mesma solução.

3.0 - Demonstrativo dos resultados a serem alcançados em termos de economicidade e eficiência

Ao cabo da aquisição seriam obtidos resultados satisfatórios pelos próximos 03 (três) anos tendo em vista que as licenças dos softwares adquiridos estarão em garantia mínima de 03 (três) anos, apresentando novas tecnologias embarcadas, garantindo os serviços já existentes.

Considerando a atual conjuntura econômica e seu processo de recuperação, o qual deverá ser lento, além do escasso orçamento, a aquisição das aludidas licenças garantirão que a Justiça Eleitoral possa manter seus

serviços ao público interno e externo.

4.0 - Alinhamento ao Planejamento Estratégico / Planejamento de Tecnologia da Informação e Comunicação

Indicador de apoio 03: Índice do Grau de satisfação dos clientes

Indicador Estratégico 01: Promoção dos direitos à Cidadania

Macrodesafio 01: Garantia dos direitos de cidadania

Do que trata:

Garantir a satisfação dos clientes quanto ao atendimento prestado pela Justiça Eleitoral nos pontos de atendimento ao público (Secretarias Judiciárias, Cartórios Eleitorais e postos descentralizados de atendimento).

A solução em tela também está alinhada à estratégia para a consecução da nova ENTIC-JUD 2021/2026, de acordo com a Planilha de Objetivos e Indicadores (SEI nº 0635101):

- **OE8** - Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas.

5.0 - Requisitos da Contratação

Requisitos mínimos e necessários - Tecnológicos

Requisitos Legais

A presente contratação deve observar as seguintes leis e normas:

- a) [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), que institui normas para licitação e contratos da Administração Pública.
- b) [Lei nº 8.248/91](#), de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.
- d) [Resolução CNJ nº 468](#) e;
- e) [Resolução TRE/RR 351/2017](#)

Requisitos Tecnológicos

Software de backup “BACULA ENTERPRISE BACKUP SERVER PLUGINS”

- Deverá possuir mecanismos contra ransomware, incluindo:
 - Processos de backup e restauração dedicados;
 - Volumes de backup imutáveis;
 - Catálogo externo;
 - Antivírus integrado com detecção de ransomware;
 - Conexão socket própria;
 - Suporte nativo desde a concepção de gravação direta em todas as fitas, cartuchos, VTL, WORM, etc
 - Estado do volume de backup Append Only.
- Deverá suportar deduplicação de dados tanto no lado do cliente sendo protegido quanto do lado do servidor de backup. Este suporte deve valer para Linux e Windows, tanto para VMs quanto para servidores “bare metal”;
- Deverá armazenar o catálogo de backup em banco de dados relacional na VM fornecida;
- Deverá suportar compactação nos backups;
- Deverá suportar criptografia nos backups;
- Deverá suportar backup de máquinas virtuais (VMs) para os ambientes Vmware, Hyper-V e KVM/Proxmox com as seguintes características: Suporte a VMs Linux e Windows Server;
 - Permitir backups incrementais das VMs. Será aceita solução que apresente ou backup incremental a nível de arquivo ou a nível de bloco, via deduplicação;
 - Permitir restaurações de arquivos individuais ou pastas dos guests das VMs;
 - Permitir backups e restaurações completas das VMs;
 - Não serão aceitas políticas de backup das VMs que exijam backups “redundantes”. Por exemplo, um backup sendo feito via agente instalado dentro da VM e outro via “API” do virtualizador. Um backup único deverá garantir tanto a restauração completa do filesystem da VM em caso de desastre quanto a restauração de arquivos individuais dela;
 - Em caso de perda total de uma VM, sua restauração completa diretamente no virtualizador deverá ser feita de forma automatizada, sem a necessidade de instalação prévia de um sistema operacional, e deverá ser

restaurada com a mesma configuração de memória, CPUs e particionamento de discos que possuía antes do desastre;

- Deverá possuir console gráfica central que permita:
 - Configuração do ambiente;
 - Agendamento e execução de backups e restaurações de servidores “bare metal”, VMs e bancos de dados;
 - Monitoramento em tempo real do andamento de backups de servidores “bare metal”, VMs e bancos de dados;
 - Execução imediata de restaurações, mesmo que o servidor de onde foi feito o backup não esteja no ar;
 - Instalação de agentes de backup em novos servidores;
 - Geração de relatórios gerenciais que contenham pelo menos os backups com sucesso, backups com falha, volume de backup realizado, ocupação no destino de backup;
- Os backups feitos do data center principal deverão ser copiados para o data center secundário. Tal cópia deve poder ocorrer tanto imediatamente após o fim do backup em disco quanto em horário programado;
- Deverá suportar recuperação de desastre de servidores “bare metal” Windows ou Linux sem a necessidade de instalação prévia de sistema operacional em tais servidores, utilizando uma mídia especial - que deverá ser fornecida pelo licitante - para boot e recuperação em tais servidores, ou então fazendo boot e recuperação no servidor via rede;
- Deverá fornecer agentes especializados (plugins) para backups dos seguintes ambientes:
 - Deverá fornecer agente especializado (plugin) para ambiente de Bancos de dados Oracle, . Este plugins deve permitir o backup com deduplicação tanto em VMs quanto em servidores “bare metal”, sejam eles Linux ou Windows;
 - MS Active Directory;
- Deverá fornecer agente especializado (plugin) para ambiente de virtualização Vmware;
- Deverá fornecer agente especializado (plugin) para ambiente de virtualização KVM/Proxmox;
- Deverá fornecer agente especializado (plugin) para ambiente Docker;
- Deverá possuir plugin para fazer backups e restaurações em nuvem;
- Deverá possuir suporte, via interface web ou plugin instalado em estações windows, para que o próprio usuário possa restaurar seus backups;
- Deverá possibilitar backups e restaurações utilizando múltiplos canais simultâneos;
- Em caso de descontinuidade da solução, por qualquer motivo que seja, inclusive fim do contrato, deverá ser fornecida ferramenta que permita restauração dos backups armazenados na solução. O uso de tal ferramenta deverá ser feito por um mínimo de 180 (cento e oitenta) dias;
- Deverá permitir a instalação de media servers adicionais sem acréscimo no custo do licenciamento;
- A instalação do software de backup, assim como seus softwares de apoio (sistema operacional, banco de dados, etc), deverá ser feita pelo fornecedor do software de backup. O suporte que seja necessário a tais softwares adicionais deverá ser prestado pelo fornecedor da solução de backup ou por outra empresa por ele indicada;
- Toda a configuração e migração do ambiente de backup, incluindo políticas de retenção, agendamento de backups, cópia dos backups entre o armazenamento primário e secundário, e outras configurações, deverá ser feita pelo fornecedor em conjunto com os técnicos deste Tribunal;
- A configuração dos agentes e plugins de backup nos diversos servidores a serem protegidos, inclusive no ambiente de virtualização, deve ser efetuada pelo fornecedor;
- Deverá ser possível abrir chamados de suporte tanto via interface web quanto via telefone. O número de chamados não poderá ser limitado. O fornecedor deverá fornecer qualquer tipo de suporte que seja relacionado à solução, como por exemplo: esclarecimento de dúvidas, configurações no ambiente, apoio a melhorias, problemas de performance, etc. O suporte deverá poder ser fornecido tanto na modalidade 8x5, em casos mais simples, quanto na modalidade 24x7, em caso de problemas críticos. O início de atendimento deverá ocorrer no máximo 2 (duas) horas após a abertura do chamado;
- A instalação deverá ser feita num prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da ORDEM DE SERVIÇO a ser emitida pela Seção de Infraestrutura e Comunicação. O recebimento provisório será dado após a instalação inicial do ambiente. O recebimento definitivo e o início do período de garantia deverão ocorrer após o ambiente estar em produção.

6.0 - Levantamento das diferentes soluções de TI

Foram identificadas 3 (três) soluções possíveis de atender aos requisitos disponíveis no mercado de Tecnologia da Informação:

6.1 - SOLUÇÃO 01 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO SOFTWARE BACULA ENTERPRISE BACKUP SERVER E PLUGINS;

6.1.1 Preço médio da praça: R\$ 631.889,63 - Anexo MapaDePrecos-BaculaPlugins (SEI nº 0816521)

6.2 - SOLUÇÃO 02 - UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE BACULA BACKUP SERVER COMMUNITY.

6.2.1 - Preço: Sem valor mensurado.^[1]

6.3 - SOLUÇÃO 03 - DOAÇÃO POR PARTE DO TSE DO SOFTWARE BACULA ENTERPRISE BACKUP SERVER

6.3.1 - Preço: Sem valor

7.0 - Justificativa da escolha do tipo de solução

Considerando que o TRE possui em sua infraestrutura o Software Bacula Backup System Community em produção a mais de 3 (três) anos, a aquisição da licença de uso perpétuo proporcionará:

1. O reaproveitamento de todos os backup já realizados sem a necessidade de qualquer processo de migração ou conversão.
2. O total aproveitamento do conhecimento já adquirido com o uso da versão atual o que torna a curva de aprendizado da solução muito mais suave, diferente de uma nova solução na qual será necessário a execução de todo o processo de migração e aprendizado, sem a necessidade de manutenção do sistema legado até o final do ciclo de vida dos dados backupeados;
3. O uso de novas facilidades não disponíveis na versão "Community" sejam incorporadas ao processo de proteção dos dados de forma a facilitar o processo de recuperação dos dados quando da necessidade de recuperação de desastres quer sejam ocasionados por falha ou por resultado de ataques cibernéticos a exemplo dos danos já causados por "ransoware". Desta forma fica demonstrado a vantajosidade para a contratação de empresa especializada para fornecer as licenças software Bacula Enterprise Backup Server com garantia de pelo menos 03 (três) anos on-site (**Solução 01**).

8.0 - Descrição da solução de TI

A presente solução consiste na aquisição de software Bacula Enterprise Backup Server com garantia de 03 (três) anos.

Serão adquiridas licenças de softwares que proporcionarão a cópia de segurança dos dados (backup) de forma segura e em conformidade com as boas práticas da norma ISO 27000 - Segurança da informação.

ITENS 1 a 10 - LICENÇA PERPÉTUA DE USO DOS PUGINS

- Extensão de software para ativar a integração do backup e o provimento de funcionalidades específicas para as mais diversas tecnologias envolvidas nos clientes de backup (origem dos dados), além de permitir o armazenamento dos backups em nuvem.

9.0 - Justificativa para o não parcelamento

A presente solução poderá ser parcelada.

10.0 – Adequação do Ambiente

10.1 – Infraestrutura Tecnológica

- Não há necessidade de adequações

10.2 – Infraestrutura Elétrica

- Não há necessidade de adequações

10.3 – Logística de Implantação

- De acordo com projeto de reestruturação do sistema de backup.

10.4 – Espaço físico

- Não há necessidade de adequações

10.5 – Mobiliário

Não há necessidade de mobiliário específico para solução.

10.6 – Impacto ambiental

Quanto aos requisitos ambientais, deve-se seguir a seguinte diretriz de sustentabilidade ambiental, estabelecida na IN. 01/2010 SLTI/MPOG, qual seja: o equipamento não deve conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Equipe de Contratação
Decisão 313 (SEI nº 0773800)

Severino José Caetano Filho
Integrante Demandante
Em substituição

Lucas Festinalli
Integrante Técnico

Cássia Cavalcante Alves
Integrante Administrativo

[1] A mensuração dos valores aproximados para implantação de um projeto em software livre envolvem principalmente: 1. Definição do prazo de instalação quantificado em horas de trabalho; 2. Identificação dos profissionais que serão envolvidos para fins de cálculo do valor da hora de trabalho; 3. Identificação dos parceiros necessários para fins de levantamento de custos e contratação da capacitação necessária; 4. Identificação se há a necessidade de contratação de serviços de apoio técnico especializado voltado para a solução a ser adotada.

Boa Vista, 11 de outubro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **CÁSSIA CAVALCANTE ALVES, Integrante Administrativo**, em 11/10/2023, às 09:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **LUCAS FESTINALI, Integrante Técnico**, em 11/10/2023, às 12:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **SEVERINO JOSÉ CAETANO FILHO, Técnico Judiciário**, em 11/10/2023, às 13:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-rr.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **0816495** e o código CRC **4FFC1A79**.