

Estudos Preliminares

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo Estudos Preliminares - v. 2.2

1 – Identificação do Estudo Preliminar

Aquisição de solução redundante de cópia de segurança (backup) composta por hardware (appliance), software de gerenciamento de backup e serviços de instalação e configuração.

2 – Análise de Viabilidade da Contratação

2.1 – Definição e a especificação dos requisitos

Solução redundante de proteção e cópia de segurança (*backup*) de dados corporativos em disco, que contemple o gerenciamento e deduplicação, com hardware dedicado e software integrado.

O hardware para backup em disco deve permitir a retenção de no mínimo 75 Terabytes (TB), com deduplicação de dados e performance mínima de 24 TB/hora. A deduplicação de dados é um processo utilizado para diminuir a quantidade de dados armazenada, substituindo a manutenção de múltiplas cópias de um mesmo arquivo pelo armazenamento de apenas um, mas com múltiplas referências a ele.

A solução integrada de software deve permitir o backup de máquinas virtuais (VMs), máquinas físicas, banco de dados e aplicações do TRE-SP.

2.2 – Identificação das diferentes Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação

A estrutura atual de cópia de segurança do TRE-SP consiste na realização de cópias de segurança em fita magnética do tipo LTO. Tal procedimento é realizado em bibliotecas de fitas de forma automatizada, sendo que a cópia propriamente dita é agendada e posteriormente realizada pelo software de backup Micro Focus Data Protector. Entretanto, com o avanço tecnológico e o surgimento de demandas técnicas, de segurança e exigências legais o procedimento de cópia de segurança precisa ser repensado levando-se em consideração esses aspectos.

Isso posto, podem ser vislumbrados dois cenários para o processo de cópia de segurança:

Cenário 1: Manutenção dos elementos existentes para cópia de segurança

Neste primeiro cenário não haveria alterações nos elementos utilizados para realização das cópias de segurança. O software de backup Data Protector encontra-se sem contrato de suporte ativo, bem como sem licenciamento para gravação em disco, limitando seu uso para realização de cópias de segurança somente para fitas magnéticas. Além disso não conta com o recurso de deduplicação, que permite reduzir o volume de dados que precisam ser efetivamente gravados em fita ou disco retirando dados replicados do processo de gravação sem que isso implique em perda dos dados a serem restaurados.

Por sua vez, a biblioteca de fitas (tape library) da fabricante Imation encontra-se no fim de vida e a biblioteca de fitas Dell teve seu final de suporte em março de 2021.

Cenário 2: Utilização de uma estrutura moderna para cópia de segurança

Após consulta com demais órgãos públicos, em especial os da Justiça Eleitoral, bem como fornecedores de soluções de cópia de segurança e o estudo e análise dos normativos referentes a cópia de segurança, com destaque para a Política de Segurança da Informação (PSI) do TRE-

SP, a Política de Continuidade de Serviços de TIC do TRE-SP e a Norma 007 da PSI, chegou-se a proposta de solução que será apresentada. A estrutura de cópia de segurança seria composta de três elementos:

- Appliance de backup

É um hardware dedicado a armazenar e manter cópias de segurança. Possui armazenamento próprio em unidades de disco, unidades SSD dentre outros, porém mantendo os principais requisitos de segurança presentes nas bibliotecas de fita como, por exemplo, o recurso de gravação única e várias leituras. Um dos recursos mais interessantes desse dispositivo é a possibilidade de minimizar a quantidade de recursos de disco necessários ao buscar dados repetidos durante o processo de armazenamento da cópia de segurança, o que é conhecido como deduplicação. Por fim, o simples fato de serem utilizadas unidades de disco e/ou unidades SSD possibilita que o processo de cópia e de restauração dos dados ocorra de forma mais rápida em comparação com o mesmo processo realizado em unidades de fita magnética e bibliotecas de fitas.

Exemplos de appliances de Backup presentes no mercado:

Nome	Fornecedor
Veritas NetBackup Appliance	Veritas
HPE StoreOnce	Hewlett Packard Enterprise
Commvault HyperScale	Commvault
ExaGrid Appliance	ExaGrid

- Software de backup

O software de backup é responsável por realizar o procedimento de cópia e restauração de segurança, manter o catálogo e a agenda de cópias e restaurações a serem efetuadas. Alguns softwares de backup contam com o mesmo recurso de deduplicação descrito no appliance de backup. A seguir alguns exemplos de softwares de backup.

Nome	Fornecedor
Commvault Complete Backup	Commvault
Veeam Backup & Replication	Veeam
Veritas NetBackup	Veritas
Micro Focus Data Protector	Micro Focus

- Biblioteca de fitas (tape library)

Responsável por gravar e ler fitas magnéticas do tipo LTO, a biblioteca de fitas ou tape library é um dispositivo (hardware) que consegue realizar operações de gravação uma única vez, múltiplas leituras e preparação das fitas magnéticas para utilização. Tais dispositivos manipulam várias fitas que são selecionadas e preparadas de forma automatizada por um robô. Embora não contenha os recursos modernos presentes em appliances de backup, devemos manter o uso das bibliotecas de fitas devido a nossa política de retenção de cópias de segurança de dois anos, bem como para continuarmos a cópia de segurança em fita magnética como medida adicional de segurança, e para um processo de transição para cópias em disco.

Exemplos de bibliotecas de fitas:

Nome	Fornecedor
ML3	Dell EMC
HPE StoreEver MSL4048	Hewlett Packard Enterprise
NEO T48 OV-NEOST486SA	Tandberg

Considerando-se os dois cenários apresentados, o cenário 1 não supre plenamente as novas demandas existentes no TRE-SP, dentre as quais destacamos o tempo de restauração de cópias de segurança, o recurso de desduplicação e as janelas de cópia e restauração.

No caso do tempo de restauração de cópias de segurança utilizando fitas magnéticas em uma biblioteca de fitas, há uma variação no tempo provocada por diversos fatores, dentre os quais a posição na fita magnética do dado a ser restaurado, a quantidade de dados a serem restaurados, o destino da restauração etc.

Em um caso de restauração de 3 Terabytes (TB), o tempo total da restauração foi de 2 (dois) dias e 18 (dezoito) horas, ou 66 (sessenta e seis) horas. Por sua vez em outro caso a restauração de 200 Gigabytes (GB) levou cerca de 1 hora. Desta forma o desempenho variou nestes dois exemplos de 1 Terabyte em 22 (vinte e duas) horas a 1 Terabyte em 5 (cinco) horas, uma média de 1 Terabyte em 13 (treze) horas e meia. Considerando-se uma volumetria de cerca de 15 Terabytes (volume estimado hoje para o backup completo do TRE-SP), a restauração total pode levar de 75 (setenta e cinco) horas ou cerca de 3 dias a 330 horas ou quase 14 dias.

O recurso de desduplicação permite uma economia que varia conforme o tipo dos dados e que pode chegar a até 98% (noventa e oito por cento) de armazenamento sem perda de dados em alguns casos. Alguns casos típicos de economia são de 90% (noventa por cento) ou 10 para 1 e 95% (noventa e cinco por cento) ou 20 para 1.

Por fim, um aspecto importante do processo de cópia e restauração realizado exclusivamente por fitas magnéticas é a janela temporal de cópia e restauração, que é o período de tempo necessário para realizar o procedimento de cópia ou de restauração de forma rotineira. Mesmo com uma biblioteca de fitas (Tape library) com vários dispositivos de leitura e escrita e suporte para armazenar várias fitas magnéticas, em várias situações torna-se inviável a execução de operações de cópia e restauração simultaneamente e fora da janela temporal, o que implica em interrupções dos processos regulares de cópia para permitir o uso da biblioteca de fitas para restauração e vice-versa, postergação dos procedimentos regulares de cópia e mobilização dos técnicos para os ajustes necessários para essas ações.

A proposta apresentada no Cenário 2: coloca como procedimento principal de cópia a gravação em disco e em um dispositivo otimizado para realização de cópias de segurança, denominado appliance de Backup. Esses dispositivos possuem taxas de cópia na ordem de Terabytes por hora, o que reduzirá substancialmente o tempo de cópia e de restauração.

2.2.1 Contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração Pública

Fonte: Comprasnet

Item	Órgão	Licitação
1	Senado Federal	Pregão Eletrônico 031/2018
2	Ministério da Defesa	Pregão Eletrônico 01/2019
3	Ministério da Economia	Pregão Eletrônico 01891/2018
4	TRE-AM	Pregão Eletrônico 002/2019
5	STJ	Pregão Eletrônico 168/2017
6	TRE-PB	Pregão Eletrônico 02/2022

Fonte: <http://paineldeprescos.planejamento.gov.br>

UF	Nome UASG	Modalidade	Licitação	Ano	Item	Descrição	Data Homologação Compra	Valor Homologado
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00001	Licença de Software de Proteção de Dados por servidores – 32 unidades	10/12/2021	RS\$800.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00002	Licença de Software de Proteção de Dados por volumetria (por terabyte - TB) – 40 unidades	10/12/2021	RS\$1.000.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00004	Appliance de Proteção de Dados de Longa Retenção – 2 unidades	10/12/2021	RS\$2.100.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00005	Garantia e Atualização de Licença de Software do ITEM 1 por 36 meses – 32 unidades	10/12/2021	RS\$640.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00006	Garantia e Atualização de Licença de Software do ITEM 2 por 36 meses – 40 unidade	10/12/2021	RS\$720.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00008	Garantia e Atualização de Appliance de Proteção de Dados do ITEM 4 por 36 meses – 2 unidades	10/12/2021	RS\$710.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00009	Treinamento oficial do fabricante - Unidade de medida _ 4 pessoas	10/12/2021	RS\$100.000,00
MT	Tribunal de Contas do Estado do Mato Grosso	PREGÃO	00008	2021	00010	Serviços de Implantação e Otimização do ambiente de Backup – 1 unidade	10/12/2021	RS\$480.000,00

2.3 – Análise e a comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação identificadas

O custo total da solução vislumbrada (Cenário 2) consiste no custo dos 3 elementos da solução: Appliance de backup, software de backup e biblioteca de fitas, além do serviço de instalação e configuração. O estudo para aquisição da biblioteca de fitas está sendo conduzido no processo SEI 0043257-70.2021 e, portanto, não será considerado no custo total da solução neste documento.

A Tabela 1 traz um comparativo de preço entre cotações recebidas das empresas Unitech, CERTIT e a Ata de Registro de Preço do TRE-PB Pregão 02/2022. As cotações, bem como os dados da Ata encontram-se no Anexo I.

A cotação da CERTIT refere-se exatamente ao mesmo appliance de backup e mesma solução de software dos produtos da Ata do TRE-PB Pregão 02/2022.

Foram realizadas outras solicitações de cotação dos produtos da referida Ata, mas somente obtivemos um retorno positivo da empresa CERTIT. As trocas de e-mails estão documentadas no Anexo II.

Tabela 1 – Cotações

Item	Descrição	Unitech *				Ata TRE-PB Pregão 02/2022				CERTIT				
		Características	Qtde	Valor Unitário	Total	Características	Qtde	Valor Unitário	Total	Características	Qtde	Valor Unitário	Total	
1	Appliance de Backup com garantia e suporte pelo período mínimo de 36 meses	75 TB	1	R\$ 989.000,00	R\$ 989.000,00	Appliance Exagrid EX27 200 TB	4	R\$ 580.000,00	R\$ 2.320.000,00	Appliance Exagrid EX27 200 TB	4	R\$ 789.509,16	R\$ 3.158.036,64	
	Expansão do módulo de backup	40 TB cada Total 120 TB	3	R\$ 520.000,00	R\$ 1.560.000,00									
2	Licença da solução de proteção de dados (backup/restore) com garantia de 36 meses (Aplicação de Backup)	20 processadores físicos ou 300 VMs e 5 máquinas físicas	25	R\$ 31.131,68	R\$ 778.292,00	Software Veeam Cada licença = 10VMs Total = 300 VMs	31	R\$ 29.600,00	R\$ 917.600,00	Software Veeam 300 VMs ou 20 processadores	1	R\$ 995.318,96	R\$ 995.318,96	
3	Serviço de instalação, implantação e hands-on da solução de backup HW e SW		1	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00						1	R\$ 8.775,00	R\$ 8.775,00	
	Instalação da aplicação de backup						1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00					
	Instalação do appliance de backup						4	R\$ 7.500,00	R\$ 30.000,00					
					R\$ 3.407.292,00						R\$ 3.271.600,00			R\$ 4.162.130,60

*A cotação da Unitech é de 2020 e pode estar com valores defasados. É fato que os equipamentos tiveram seus custos elevados nos últimos anos devido à escassez de peças e aumento do câmbio. Logo, a cotação da Unitech pode servir para evidenciarmos que os valores da Ata do TRE-PB é competitiva em relação ao mercado.

2.4 – Escolha da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação e justificativa

A solução de tecnologia da informação escolhida foi descrita no Cenário 2., e consiste em um dispositivo de hardware denominado “appliance” e uma solução de software.

O “appliance” pode ser descrito como um servidor dedicado com armazenamento de dados próprio para manter as cópias de segurança. Por sua vez a solução de software, que pode ser utilizada em conjunto com o appliance ou não, é responsável por gerenciar e realizar os procedimentos de cópia e restauração de dados armazenados em servidores e storages.

O procedimento de cópia de segurança é importante na medida em que permite que este Tribunal Regional Eleitoral retome as suas operações normais na ocorrência de um sinistro que inviabilize os dados armazenados em nossos servidores, conforme/atendendo/alinhado à Continuidade de Serviços de TIC, Política de segurança etc.

Atualmente as cópias de segurança são armazenadas em fitas magnéticas padrão LTO, uma tecnologia que não atende à necessidade de rápida recuperação de dados em razão das particularidades desta tecnologia e volume de dados do TRE-SP. Entretanto, o uso deste recurso é necessário para implementação de cópia off-line e para manter compatibilidade com backups anteriores realizados nesta tecnologia.

Dentre os benefícios da solução escolhida, podemos destacar o custo decrescente de manutenção da solução em disco em comparação com o custo da solução em fita magnética e a agilidade na operação da solução em disco quando comparada com as tecnologias utilizadas atualmente, o que permite uma retomada mais célere dos serviços caso ocorra algum sinistro.

Finalmente a aquisição da solução irá aproximar as tecnologias utilizadas por este Tribunal Regional Eleitoral com as tecnologias utilizadas pelo mercado, facilitando eventuais serviços de suporte, melhorias e ampliações caso necessárias.

A solução deve ser, portanto, composta pelos seguintes itens:

Tabela 2 – Itens para solução de backup

Item	Descrição
1	Appliance de Backup com garantia e suporte pelo período mínimo de 36 meses
2	Licença da solução de proteção de dados (backup/restore) para aplicações, Banco de dados, File Servers e e-mail contemplando todas as funcionalidades de deduplicação e SnapShot, considerando para ambiente virtualizado com suporte e garantia do fabricante pelo período de 36 meses, contemplando 9 processadores físicos e 300 VMs.
3	Serviço de instalação, implantação e hands-on da solução

Para atendimento desta solução foi realizada pesquisa de mercado e de atas de registro de preço vigentes, sendo localizada a Ata de Registro de Preços do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE-PB), Pregão Eletrônico 02/2022, com vigência iniciada em 22 de julho de 2022.

A Tabela 3 exhibe quais itens da solução pretendida são atendidos pela Ata do TRE-PB e de que forma:

Tabela 3 – Itens para adesão da ARP 38/2022

Ata TRE-PB Pregão 02/2022					
Item da solução	Item	Descrição	Quant.	Valor unitário	Valor total
1	15	Appliance de Backup	4	R\$ 580.000,00	R\$ 2.320.000,00
2	14	Licença de aplicação de backup	31	R\$ 29.600,00	R\$ 917.600,00
3	16	Instalação de aplicação de backup	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
3	17	Instalação de appliance de backup	4	R\$ 7.500,00	R\$ 30.000,00
				TOTAL	R\$ 3.271.600,00

Para atendimento do requisito de performance mínima de 24TB/hora, definido na Seção 2.1 – são necessários 4 appliances de backup (item 15 da Ata), perfazendo um total de 200TB de armazenamento.

Os demais itens da solução encontram uma correspondência com os itens da Ata, nos quantitativos indicados na Tabela 3.

Demonstração da viabilidade econômica

A cotação da CERTIT refere-se aos mesmos produtos/modelos dos itens da Ata do TRE-PB. Analisando comparativamente os itens da Ata do TRE-PB com as cotações recebidas, tanto da Unitech quanto da CERTIT, verificamos que o preço é competitivo, conforme demonstrado na Tabela 1 - Cotações.

Outras cotações foram solicitadas para as empresas Asperti, Plattano Technologies e Ingram Micro, mas não obtivemos resposta ou a resposta foi negativa.

Aceite do Fornecedor

O fornecedor foi consultado sobre o interesse no fornecimento, detalhes dos itens e disponibilidade para entrega na sede do TRE-SP, conforme e-mails registrados no Anexo III.

Dados do Fornecedor e da ARP TRE-PB

Órgão Gerenciador	Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba – TRE-PB
Contato do Órgão Gerenciador	Pedro Lima, pedro.lima@tre-pb.jus.br , (83) 3512-1338, (83) 8886-2196
Número do Pregão	02/2022
Número Ata de Registro de Preço	38/2022
Número do Item, Quantidades e valores	Conforme Tabela 3
Nome do Fornecedor	Approach Tecnologia
Contato do Fornecedor	Pedro Bortolossi – pedro@approachtec.com.br (48) 99157-9056, (48) 4009-2160

2.5 – Avaliação das necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual

No que diz respeito a solução de hardware “appliance”, deverá ser reservado espaço em nosso Data Center localizado na Sede I para instalação e configuração do hardware, o que implica no acionamento da Secretaria de Gestão de Serviços em relação ao peso e ao consumo elétrico da solução. Além disso, as soluções também necessitam de pontos de rede e portas de switch SAN, ambos disponíveis na Sede 1.

Por sua vez a solução de software não necessita de adequações de ambiente por parte do órgão.

As embalagens e sobras de materiais serão destinadas à reciclagem.

3 – Sustentação do Contrato

3.1 – Recursos materiais e humanos

Para a implantação e sustentação do contrato será necessária a participação de integrantes do quadro de pessoal da STI das seções SEINFRA, SEGEAP, SEBD e SEMPRO.

Os recursos materiais são as salas onde serão instalados os equipamentos, infraestrutura elétrica e de cabeamento estruturado e de rede já existentes.

3.2 – Continuidade do fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação

A garantia de 36 meses possibilita a continuidade do funcionamento dos equipamentos adquiridos, com atualizações e suporte do fabricante durante esse período.

3.3 – Atividades de transição contratual e de encerramento do contrato

Esta aquisição não demanda cessão de recursos materiais, criação de perfis de acesso ou caixas postais.

Durante o período de garantia, a contratada fornecerá acesso às atualizações disponibilizadas e dará o suporte técnico necessário a manutenção da solução.

Antes de finalizar o período de garantia, deve-se avaliar possibilidade de extensão da mesma ou contratação de serviço de manutenção dos equipamentos.

3.4 – Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa Contratada.

Esta aquisição, por não se tratar de desenvolvimento de software sob encomenda, não gera material cujos direitos sejam exclusivos da contratada.

A instalação e configuração dos equipamentos serão documentadas e entregues ao TRE-SP. O equipamento e as licenças do software serão de propriedade do TRE-SP.

Será realizada capacitação hands-on de servidores do Tribunal durante a instalação e configuração da solução.

4 – Estratégia para a Contratação

Adesão à Ata de Registro de Preço do Pregão 02/2022 do Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba, dos itens e nos quantitativos abaixo:

Ata TRE-PB Pregão 02/2022				
Item	Descrição	Quant.	Valor unitário	Valor total
15	Appliance de Backup	4	R\$ 580.000,00	R\$ 2.320.000,00
14	Licença de aplicação de backup	31	R\$ 29.600,00	R\$ 917.600,00
16	Instalação de aplicação de backup	1	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
17	Instalação de appliance de backup	4	R\$ 7.500,00	R\$ 30.000,00
			TOTAL	R\$ 3.271.600,00

4.1 – Appliance de Backup

4.1.1 O “Appliance” deverá atender integralmente os requisitos especificados, devendo ser fornecido com todas as licenças que forem necessárias para a entrega totalmente funcional da solução;

4.1.2 O “Appliance” deve ser novo, sem uso e constar da linha de produção do fabricante, não sendo aceito gateways e/ ou composições feitas exclusivamente para atendimento ao presente edital;

4.1.3 O “Appliance” deverá constar no site do fabricante, em um documento oficial e público;

4.1.4 O hardware do “Appliance” não poderá ser compartilhado com nenhum outro software;

4.1.5 O “Appliance” deverá ser composto, de processamento e armazenamento integrado, dedicado única e exclusivamente, à execução das atividades de entrada, deduplicação e replicação dos dados enviados pelos servidores de backup;

4.1.6 Deverá vir instalado em rack padrão do Fabricante com todos os acessórios para instalação no Data Center da Contratante.

4.1.7 Deverá obrigatoriamente fazer uso de sistemas inteligentes de armazenamento de backup em disco, baseado em “Appliance”, que se entende como um subsistema com o propósito específico de entrada dos dados de backup, deduplicação e replicação;

4.1.8 O Sistema Operacional do equipamento deverá ser licenciado e nativo do produto. Não serão aceitas as modalidades OEM de sistemas operacionais de propósito geral, tal como Windows ou Unix/Linux;

4.1.9 A deduplicação deve segmentar os dados em blocos de tamanho variável ajustado automaticamente pelo algoritmo do appliance;

4.1.10 A solução deve fazer uso de recursos dedicados para realizar a compressão via hardware dos dados após a deduplicação dos dados, de forma que este processo de compressão não deve impactar o desempenho do equipamento. Será facultada a utilização de soluções que não fazem uso da deduplicação global, desde que a área líquida solicitada seja acrescida em 50% (cinquenta por cento) de forma a compensar a menor eficiência deste tipo de tecnologia.

4.1.11 Possuir tecnologia de deduplicação de dados em linha (inline) ou em paralelo, ou seja, os dados de backup são deduplicados em CPU e memória antes ou concomitantemente com sua gravação em disco. Não serão aceitas soluções que realizem a deduplicação após a gravação do dado no disco (pós-processo) ou mesmo híbridas que realizem parte do processo antes e parte após a gravação do dado no disco;

4.1.12 O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deve permitir realizar a replicação otimizada dos dados (off-host) sem onerar a CPU dos servidores de backup;

4.1.13 O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deve permitir replicar os dados através de rede IP de forma criptografada;

4.1.14 O sistema inteligente de armazenamento de backup em disco deverá ser capaz de suportar falhas de até dois discos, devendo ser fornecido com proteção RAID-6 ou similar;

- 4.1.15 O sistema inteligente de armazenamento de backup deve ser fornecido com no mínimo um disco "Hot-Spare" para cada RAID group ou gaveta de discos;
- 4.1.16 Devido ao tempo de reconstrução do RAID em caso de falha do disco, a área de armazenamento da solução deverá ser disponibilizada em conjuntos de discos rígidos com tecnologia SAS com capacidade máxima de 8TB (oito terabytes) brutos cada;
- 4.1.17 Deve suportar replicação 1 para N, N para 1 (várias origens e 1 destino) e cascata;
- 4.1.18 Deve ser fornecido licenciamento para funcionalidade de replicação para toda capacidade ofertada;
- 4.1.19 O(s) disco(s) de "hot spare" devem ser utilizados de forma global dentro do nó de processamento ou do Appliance;
- 4.1.20 A solução deverá possuir sistema de proteção interno que permita melhorar a segurança dos dados e índices e a recuperação para um momento anterior;
- 4.1.21 Deverá possuir mecanismos que não permitam a inconsistência dos dados mesmo em casos de interrupção abrupta ou desligamento acidental, por meio de memória não volátil dedicada a operações de escrita ou recurso similar;
- 4.1.22 Deve possuir mecanismo inteligente que verifique continuamente de forma automática a integridade lógica dos dados, "ponteiros" e índices armazenados (fim-a-fim) no hardware com correção automática das falhas encontradas, de forma a garantir a consistência de todo o conteúdo em sua total capacidade, sem a utilização de scripts e/ ou composições feitas exclusivamente para atendimento a esse item.
- 4.1.23 Deverá possuir interface de administração gráfica ou GUI (Graphical User Interface) e por linha de comando ou CLI (Command Line Interface);
- 4.1.24 A solução ofertada deve suportar a integração comprovada por matriz de compatibilidade com o software Oracle RMAN e estar inscrita na matriz do fabricante do appliance ou constar na matriz de fabricantes homologados pelo Oracle Backup Solutions Program (BSP), permitindo que o backup e restore do banco de dados Oracle possam ser feitos diretamente para o Appliance de maneira desduplicada, sem a utilização de scripts ou software de backup
- 4.1.25 A solução deverá suportar a criptografia dos dados desduplicados sem necessidade de equipamento adicional;
- 4.1.26 Permitir o particionamento lógico da área de armazenamento (Multi-Tenant ou Multi-Protocolo), sem prejuízo as características de desduplicação solicitadas;
- 4.1.27 Deve possuir os recursos de memória necessários para atingir, pelo menos, o desempenho solicitado. Não serão aceitas como memória a utilização de tecnologias Flash, SSD ou qualquer outra tecnologia de extensão de cache;
- 4.1.28 Deverá possuir no mínimo 75 TB úteis, sem considerar ganhos com desduplicação e compressão de dados;
- 4.1.29 Deve permitir a expansão da área de armazenamento em, no mínimo, 240TB úteis, em um único pool (área) de armazenamento e deve ser atingida com a adição de gavetas de disco ou nós de processamento sem prejuízo das demais características solicitadas;
- 4.1.30 Deverá suportar as seguintes interfaces de interconexão com os servidores de backup: interfaces 10Gb Ethernet;
- 4.1.31 Deverá estar licenciado para suportar simultaneamente as seguintes formas de acesso para backup: CIFS, NFS e OST;
- 4.1.32 Deverá ser fornecido com no mínimo 04 portas Ethernet 10Gbps (Base-T ou SFP+), com suporte a autonegociação para velocidade de 1 Gbps;
- 4.1.33 Deverá possuir performance de ingestão de no mínimo 24TB/hora de dados transferidos, considerando somente desduplicação no destino;

- 4.1.34 Deve suportar no mínimo 100 jobs de gravação simultânea.
- 4.1.35 Deve ser compatível com os protocolos de rede IPv4 e IPv6;
- 4.1.36 Deverá ter suporte ao protocolo de monitoramento SNMP v2;
- 4.1.37 As rotinas internas de manutenção dos dados de backup armazenados tais como: Processo de limpeza (Garbage Collector ou housekeeping) e Validação de integridade (data integrity), devem ser executados em paralelo com as rotinas de backup e recuperação, ou seja, a solução ofertada não deve exigir parada ou interrupção (blackout window) das atividades de backup/restore para tarefas internas do equipamento.
- 4.1.38 A solução deve possuir no próprio hardware do equipamento função de “call-home” ou email para notificar de forma automática quaisquer problemas para a central do fabricante.
- 4.1.39 Possuir recurso de imutabilidade de dados utilizando WORM (Write Once Read Many) ou tecnologia equivalente como, por exemplo, secure snapshot, para proteção contra alteração/regravação e exclusão dos dados armazenados, permitindo somente uma única escrita e múltiplas leituras, garantindo integridade e autenticidade, deste modo a solução não deverá permitir que usuários consigam alterar ou apagar dados protegidos, até que o tempo de retenção configurado tenha expirado;
- 4.1.40 Caso o recurso de imutabilidade WORM dependa de system clock, ele deve possuir certificação Sec 17a-4(f), incluindo proteção (System Clock Hardening Protection) caso o cibercriminoso altere/adiante a data do subsistema para poder alterar/excluir os arquivos protegidos;
- 4.1.41 Possuir recurso de dupla autenticação (2FA – Two Factor Authentication) para executar atividades administrativas de exclusão no equipamento;
- 4.1.42 Deve possuir proteção contra Ransomware para os dados de cópia de segurança retidos, e deve ser do dispositivo ofertado, funcionar de maneira automática e transparente, independentemente do software/utilitário de backup, não deve depender do desenvolvimento de scripts de integração, tampouco de ações ou atividades manuais sobre os dados retido e deve garantir a inviolabilidade (imutabilidade) dos dados mesmo se o ambiente operacional onde opera e/ou o software de backup estejam sob controle de um atacante (hacker ou malware). A proteção deve garantir que, independentemente do atacante procurar expirar o conteúdo das cópias de segurança por manipulação do catálogo do software de backup, será possível recuperar os dados retidos no appliance de backup por um período de dias. Para tanto, o appliance deve permitir o particionamento em camadas, com separação lógica de volumes de dados ou air-gap virtual.
- 4.1.42.1 Caso não possua essas características, deverá fazer a separação física com air-gap e incluir todos os componentes necessários (armazenamento adicional, servidores, software, licenciamento, serviços, etc.) e em quantidade suficiente para proteger todos os dados retidos conforme especificações de volume de dados, retenção, crescimento vegetativo e tamanho mínimo do equipamento deste termo de referência para a proteção dos dados de backup, devendo ser fornecidos em conjunto com a solução e mantendo as condições de escalabilidade e desempenho especificadas nesse projeto;
- 4.1.42.2 Todos os componentes necessários (hardware, software, licenciamento, serviços, etc.) para a proteção dos dados de backup devem ser fornecidos em conjunto com a solução e devem manter as condições de escalabilidade e desempenho especificadas nesse projeto;
- 4.1.43 O atendimento de suporte remoto do fabricante deve permitir, sem limite de quantidade, durante a vigência da garantia, que o suporte remoto realize, pelo menos, as seguintes tarefas: instalação de correções e atualizações; revisão das configurações e sugestão de melhores práticas do fabricante; reconfiguração e reinstalação do appliance, quando for necessário.

4.2 – Software da solução de Backup

4.2.1 O licenciamento da solução para o ambiente virtualizado de backup/restore deverá ser baseado no modelo de quantidade de VM's (máquinas virtuais), ou baseado no total de processadores físicos (sockets) do ambiente existente.

4.2.2 O licenciamento da solução para o ambiente físico de backup/restore deverá ser baseado no modelo de quantidades de instancias (servidores) físicas. Por exemplo 1 (um) Sistema Operacional para 1 (um) Servidor Físico.

4.2.2.1 Para cada servidor físico licenciado, deverá ser considerado até 500GB de volumetria.

4.2.3 A solução ofertada deve estar habilitada para permitir a instalação de quantos servidores de mídia e de gerência do backup quanto forem necessários para configuração do ambiente da CONTRATANTE de acordo com as melhores práticas propostas pelo fabricante.

4.2.4 A versão da solução ofertada deve ser a última versão disponível, não será aceita a utilização de versões anteriores para cobrir algum item desse Termo de Referência.

4.2.5 A solução ofertada deverá mostrar a quantidade de licenças adquiridas e utilizadas.

4.2.6 Caso a solução permita o consumo acima do que foi contratado sem nenhuma trava não será cobrado, em hipótese alguma, qualquer diferença seja no licenciamento, seja em renovações futuras ou desistência da utilização do software;

4.2.7 Caso a solução ofertada necessite de algum sistema gerenciador de banco de dados ele deverá ser fornecido devidamente licenciado sem nenhum custo extra para a CONTRATANTE;

4.2.8 Deve ser fornecido licenciamento para funcionalidade de gravação em fita para toda capacidade ofertada;

4.2.9 A solução de backup deve possuir arquitetura em múltiplas camadas, a saber: servidor de gerência do backup, servidores de mídia e clientes / agentes de backup;

4.2.10 O servidor de Gerência de backup deverá ter suporte para instalação, no mínimo, nos sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2016 e Microsoft Windows Server 2019;

4.2.11 O servidor deverá possuir um banco de dados ou catálogo interno contendo informações sobre todos os arquivos e mídias onde as cópias de segurança (backups) foram armazenadas;

4.2.12 A infraestrutura de servidores necessária para a instalação do software de Gerenciamento de Backup deverá ser fornecida pela CONTRATANTE, sendo que a CONTRATADA deverá encaminhar a especificação técnica referente a tal infraestrutura;

4.2.13 O servidor de mídia deverá ter suporte para ser instalado, pelo menos, nos sistemas operacionais Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 e Oracle Linux;

4.2.14 A arquitetura da solução deve ser flexível e escalável, permitindo sua instalação, configuração e uso em sites remotos interligados ao site principal através de WAN. Além disso, a solução deve prover recursos de deduplicação na origem, deduplicação no destino, e compactação tanto no site principal como nos sites remotos na inteireza da capacidade previamente licenciada e sem necessidade de aquisição de qualquer outro tipo de licença ou recurso adicional para execução de tais operações;

4.2.15 Os servidores necessários para a instalação do software de Gerenciamento de Mídias (Media Servers) serão fornecidos pela CONTRATANTE, sendo que o fornecedor vencedor encaminhará a especificação técnica necessária para a Contratante.

4.2.16 A solução ofertada de backup deve ter a funcionalidade para proteger escritórios regionais, assegurando que a transmissão de dados através da WAN seja minimizada, provendo tanto deduplicação quanto replicação, enquanto possibilita recuperação granular de dados. A solução deve prover arquitetura flexível ao ponto de que a recuperação no

escritório regional possa ser total (com todos os dados vindos do datacenter) ou parcial (com somente o envio dos dados que não estão em cache local);

4.2.17 A solução ofertada de backup deve implementar a funcionalidade LAN FREE-BACKUP em todo volume licenciado; de forma a prover a cópia e a restauração de dados utilizando a infraestrutura de rede SAN;

4.2.18 A solução de backup deve permitir o controle da banda utilizada durante a operação de backup.

4.2.19 A solução de backup deverá ser capaz de realizar cópia de arquivos abertos sem que a sua consistência seja comprometida;

4.2.20 A solução de backup deverá possuir a opção de priorização de jobs de backup com opção de resumo da cópia caso um job de menor prioridade seja colocado em stand-by para disponibilizar mais recursos para um job de maior prioridade;

4.2.21 A solução de backup deverá possuir a funcionalidade de paralelizar a gravação dos dados em dispositivos de armazenamento (funcionalidade conhecida como multiplexação);

4.2.22 A solução de backup deverá ser capaz de enviar alertas através de e-mail com o objetivo de reportar eventos ocorridos na operação e configuração da solução;

4.2.23 A solução de backup deverá ser capaz de enviar traps SNMP (Simple Network Management Protocol) com o objetivo de reportar eventos ocorridos na operação da solução;

4.2.24 A solução de backup deverá possuir a funcionalidade de agendamento automático de jobs de backup;

4.2.25 Para operações de backup gravadas em disco e fita, a solução de backup deve possuir as seguintes funcionalidades:

4.2.26 Para um mesmo dado armazenado deve ser possível de configurar de diferentes períodos de retenção;

4.2.27 Para um dado armazenado deve permitir a possibilidade de estender o período de retenção.

4.2.28 Permitir a gravação de backups Disk-to-Disk-to-Tape;

4.2.29 A solução ofertada deve permitir backup diretamente para fita magnética (tape) sem a necessidade de armazenar primeiramente em disco;

4.2.30 Ser compatível com bibliotecas auto-carregadoras de cartuchos de fitas magnéticas.

4.2.31 A solução de backup deverá possuir a funcionalidade de criar múltiplas cópias de backups armazenados, com a opção de recuperação dos dados de forma automática através da cópia secundária se a cópia primária não estiver mais disponível.

4.2.32 A solução de backup deverá, a partir de uma única interface, ser capaz de gerenciar e executar operações de backup/restore dos sistemas operacionais Windows, Unix e Linux; ambientes de virtualização (Vmware, Hyper-V, KVM (oVirt), Oracle VM); Microsoft Active Directory e banco de dados Microsoft SQL Server, Oracle (Windows e Linux), a ser comprovadas por documentação técnica da solução, através de links e manuais do fabricante;

4.2.33 O acesso administrativo ao console do servidor de gerenciamento de backup deverá ser feito com a ferramenta disponibilizada no próprio software (console gráfico) ou por navegador Web;

4.2.34 A solução de backup deverá implementar configuração de servidores em cluster para promover alta-disponibilidade dos serviços de gerenciamento;

4.2.35 A solução de backup deverá implementar distribuição automática de carga entre os media servers, ou seja, os dados oriundos dos clientes de backup deverão ser distribuídos de forma automática entre os servidores de backup, e em caso de falha de um

dos servidores, o cliente automaticamente irá encaminhar seus dados para o outro servidor de backup ativo. Esta funcionalidade deverá ser nativa do produto, e não pode ser construída com o uso de soluções baseadas em softwares de cluster de terceiros.

4.2.36 A solução de backup deverá suportar single sign on (SSO), permitindo a integração com o Microsoft Active Directory. A funcionalidade de integração com o Active Directory deverá permitir a definição granular das permissões administrativas aos recursos, objetos e servidores definidos na configuração do software;

4.2.37 A base de dados para armazenamento do catálogo deverá possuir mecanismo de proteção (backup) das informações armazenadas no catálogo e funcionalidades de recuperação rápida do catálogo em caso de desastre;

4.2.38 A solução de backup deverá implementar criptografia de dados na origem (cliente de backup), de uma forma que seja garantido que o dado que trafegará na rede local ou na rede WAN seja criptografado.

4.2.39 A solução de backup deverá implementar criptografia de dados no destino do backup, de uma forma que seja garantido que os dados sejam criptografados

4.2.40 Deverá implementar no mínimo chaves de criptografia de 128 bits e 256 bits

4.2.41 No caso da restauração granular, não há necessidade de se restaurar a Guest VM inteira;

4.2.42 Permitir redirecionar a restauração de uma Guest VM para uma pasta alternativa, outro datastore, host ou rede;

4.2.43 Incluir automaticamente máquinas virtuais novas criadas dentro de seleções de backup anteriores;

4.2.44 Permitir o backup Full, Incremental para os servidores virtuais;

4.2.45 Deverá ser capaz de realizar backups/restore de servidores virtuais Linux e Windows;

4.2.46 Deverá permitir que as tarefas de backup/recovery sejam realizadas via interface gráfica, sem a necessidade de scripts;

4.2.47 O backup dos servidores virtuais deverá ser armazenado de maneira deduplicadas;

4.2.48 A solução deve permitir uso da tecnologia de Desduplicação de dados para toda a capacidade e processadores licenciados, eliminando blocos repetidos, para backups/arquivamento em disco e movimentação de dados deduplicados, independente de quantitativo de dispositivos de armazenamento que compõem a infraestrutura da CONTRATANTE;

4.2.49 A solução deverá permitir a deduplicação em nível de blocos, não sendo aceita a técnica de Single-Instance Storage;

4.2.50 Deverá permitir deduplicação de blocos na origem (client-side deduplication), de forma que o cliente envie apenas novos blocos de dados criados e/ou modificados a partir do último backup full;

4.2.51 Deverá permitir deduplicação de dados nos repositórios de Armazenamento (target deduplication), de forma que os blocos repetidos enviados pelos clientes sejam excluídos da gravação, evitando assim o armazenamento de blocos redundantes;

4.2.52 Deverá permitir deduplicação de dados global, efetuando o backup de determinado arquivo apenas uma vez, independente do site e ou localidade originários. A deduplicação global deverá ocorrer em uma única área de armazenamento;

4.2.53 Deverá permitir deduplicação de dados em jobs de backup;

4.2.54 Deverá permitir deduplicação e compressão em um mesmo job;

4.2.55 Deverá permitir o restore granular de arquivos ou sistemas de arquivos a partir de backups em disco ou fita. Em caso de backup armazenado em disco o restore granular

poderá ser feito utilizando-se backups que possam estar armazenados de forma desduplicada;

4.2.56 Deverá suportar desduplicação global onde mais de um Media Server acesse e armazene blocos únicos na mesma base de desduplicação;

4.2.57 Cada Media Server deverá gerenciar no mínimo 150 TB de dados desduplicados;

4.2.58 A solução deverá vir disponível com os seguintes relatórios:

4.2.58.1 Quantidade de rotinas de backup concluídos nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;

4.2.58.2 Quantidade de recuperações efetuadas nas últimas 24 horas, nos últimos 30 dias e nos últimos 6 meses;

4.2.58.3 Relatórios de rotinas de backup concluídas com sucesso, com erro ou não concluídos;

4.2.58.4 Taxa de desduplicação por rotina de backup;

4.2.59 Análise e tendência a longo prazo e análise para melhor prever o consumo de armazenamento de backup ao acompanhar as taxas de crescimento ao longo do tempo, incluindo pré e pós-desduplicação, para um acompanhamento de ROI mais fácil e taxas de desduplicação;

4.2.60 Possuir relatórios capaz de classificar arquivos por tipo, tamanho e idade;

4.2.61 Deverá conter reportes onde mostra o total de licenças adquiridas e o total de licenças utilizadas, vigência da licença e caso ocorra uma nova aquisição de licenças as novas licenças deverão constar nesse relatório;

4.2.62 A solução ofertada deverá permitir o envio de alertas por e-mail quando a rotina de backup finalizar com sucesso, finalizar com erro ou tiver encontrado um problema;

4.2.62.1 Falta de recursos para backup – Disco ou fita

4.2.62.2 Alerta para utilização de licenciamento

4.2.62.3 Alerta para utilização de licenciamento acima de um volume pré-determinado;

4.2.63 Deverá permitir desduplicação de dados em jobs de backup;

4.2.64 Deverá permitir desduplicação de dados em jobs de arquivamento;

4.2.65 Deverá permitir desduplicação e compressão em um mesmo job.

4.2.66 Deverá permitir o restore granular de arquivos ou sistemas de arquivos a partir de backups em disco ou fita. Em caso de backup armazenado em disco o restore granular poderá ser feito utilizando-se backups que possam estar desduplicados.

4.2.67 Gerência dos snapshots;

4.2.68 Registro dos snapshots na base relacional de catálogos de forma que possa realizar buscas por snapshots;

4.2.69 Controlar o período pelo qual os snapshots serão válidos, realizando a expiração automática de um snapshot assim que o período de retenção configurado seja atingido;

4.2.70 A integração com os snapshots deverá ser feita via API, ou seja, não será aceito implementação de scripts manuais de pré e pós backup para esta funcionalidade.

4.2.71 Deverá efetuar uma cópia dos snapshots criados para disco com desduplicação

4.2.72 O software deverá possuir integração via API para gerência de snapshots com, pelo menos, os seguintes fabricantes: DELL EMC Storage Center (DSM), Dell EMC VNX;

4.2.73 As aplicações e bases de dados elencadas deverão ser suportadas para integração com todos os snapshots acima via API:

4.2.73.1 SQL Server 2012 e versões superiores;

4.2.73.2 VMWare 6.x e superior;

4.2.73.3 Oracle Database 19c

4.2.73.4 Microsoft Windows File System 2008, 2012, 2016 e 2019

4.2.74 A solução deve permitir implantar uma estratégia de gerência de dados que atinja toda a empresa/organização. As funcionalidades que deverão ser incluídas são:

4.2.74.1 Migração de dados e gerenciamento hierárquico de armazenamento;

4.2.74.2 Gerência de recursos de armazenamento;

4.2.74.3 Monitoramento e gerência de nível de serviço;

4.2.75 A console de Gerenciamento da solução de arquivamento deve ser compatível com os sistemas operacionais: Microsoft Windows Server 2008, Microsoft Windows Server 2012 ou superior;

4.2.76 A solução deve implementar configuração de servidores em cluster para promover alta-disponibilidade dos serviços de gerenciamento.

4.2.77 A solução deve contar com um mecanismo de reconstrução de banco de dados de catálogo e índices, de modo a haver uma estratégia contra corrupção de dados.

4.2.78 Para arquivamento de “filesystem” ou “fileshare” o software deve ser capaz de automaticamente arquivar documentos satisfazendo certo critério e substituí-los por “atalhos” que contêm as informações para a recuperação destes. Os usuários podem dar um clique duplo no “atalho” do arquivo numa janela do Windows Explorer para reaver o documento original.

4.2.79 O servidor de arquivos deverá permitir as seguintes regras de arquivamento:

4.2.79.1 Último acesso ao arquivo (em dias);

4.2.79.2 Última modificação de arquivos (em dias);

4.2.79.3 Tamanho de arquivos;

4.2.79.4 Tipo de arquivo.

4.2.80 Além disso, o software deve permitir ao administrador definir regras de arquivamento baseadas nos caminhos dos arquivos de forma a selecionar e excluir arquivos com base na localização do arquivo e características específicas do arquivo (ex.: extensões);

4.2.81 A solução deve prover uma opção para verificação de dados, de forma a assegurar que os dados foram arquivados estão íntegros;

4.2.82 As mensagens arquivadas deverão estar desduplicadas no nível de blocos, caso a solução não desduplica em nível de bloco, a CONTRATADA deverá fornecer uma solução baseada em appliance;

4.2.83 Deverá possuir mecanismos de proteção das aplicações e sistemas operacionais através das melhores práticas de proteção nos padrões do NIST (National Institute of Standards and Technology);

4.2.84 Garantir integridade contra as ameaças de perda de dados através do uso de Autenticação e Autorização;

4.2.85 Deverá possuir monitoração protetiva e Pró-Ativa dos servidores de backup, repositórios e arquivos de produção;

4.2.86 Deverá possuir tecnologia de isolamento dos dados de backup via segmentação de rede para garantir inviolabilidade dos dados secundários e terciários.

4.3 – Serviço de instalação, implantação e hands-on da solução

4.3.1 Efetuar a instalação de todos os equipamentos, acessórios e softwares que compõem a solução;

4.3.2 Realizar as configurações iniciais, em conjunto com a Contratante (Hands-on), para uso da solução;

4.3.3 Elaborar documentação técnica do ambiente instalado, incluindo as configurações iniciais e procedimentos para instalação de agentes;

4.3.4 Realizar a devida ativação e configuração da solução (hardware e software) segundo as boas práticas do fabricante, disponibilizando o ambiente de backup em condições de pleno funcionamento.

4.4 – Parcelamento do objeto com a demonstração da viabilidade ou não da divisão

A aquisição será feita via adesão de Ata de registro de preço do TRE-PB.

4.5 – Adjudicação do objeto com a indicação e justificativa da forma escolhida

A aquisição será feita via adesão de Ata de registro de preço do TRE-PB.

4.6 – Modalidade e o tipo de licitação

A aquisição será feita via adesão de Ata de registro de preço do TRE-PB.

4.7 – Classificação orçamentária e indicação da fonte de recurso

Orçamento de segurança 2022.

4.8 – Vigência e a indicação do prazo de garantia dos bens e/ou prestação dos serviços contratados

Garantia com vigência de 36 meses.

4.9 – Equipe de Apoio à Contratação

A ser indicada oportunamente.

4.10 – Equipe de Gestão da Contratação

A ser indicada oportunamente.

5 – Análise de Riscos

Item	Risco	Probabilidade de ocorrência	Danos	Ações de mitigação	Responsáveis	Ações de contingência	Responsáveis
1	Aquisição dos equipamentos não se realizar em tempo hábil	Média	Incapacidade de realizar procedimentos de cópia de segurança mais adequados e aderentes às recomendações de segurança da informação.	Identificar atas de registro de preço; tramitar em paralelo processo de licitação da solução SEI 0043257-70.2021.	COINF/SEMPRO/SEBD/SAM	Realizar procedimentos contingenciais de cópia de segurança.	SEMPRO/SEBD
2	Empresa contratada não entregar o objeto adquirido	Baixa	Incapacidade de realizar procedimentos de cópia de segurança mais adequados e aderentes às recomendações de segurança da informação.	Identificar atas de registro de preço; tramitar em paralelo processo de licitação da solução SEI 0043257-70.2021.	COINF/SEMPRO/SEBD/SAM	Realizar procedimentos contingenciais de cópia de segurança.	SEMPRO/SEBD

Procedimentos contingenciais de cópia de segurança:

1. Continuar com o procedimento de cópia de segurança em fitas magnéticas, com o posterior encaminhamento das fitas para outro sítio, conforme a Política de Segurança da Informação.

6 – Declaração de Viabilidade da Contratação

São Paulo, em xx/xx/xx.

Diante dos estudos realizados opinamos pela viabilidade da Contratação.

Robson dos Santos França	Massaichi Maurício Isayama	Nádia Leão Pereira Quadros
José Enrique Canotilho		
Equipe de Planejamento da Contratação		

Aprovo a viabilidade da Contratação.

Paulo Sérgio Furtado Abreu
<Titular da área Demandante>

Anexo I – Cotações

UNITECH

UNITECH

Brasília
SCN Setor Comercial Norte, Qd. 1 - nº 85
Sl. 309 - Asa Norte - Brasília - DF
Cep. 70.711-030
Tel. (61) 3045.0050

Belo Horizonte
Rua dos Aimorés, 3.075 - Sl. 401
Barro Preto - Belo Horizonte - MG
Cep. 30.140-073
Tel. (31) 3283.4304

São Paulo
Rua Arizona, 1.422 - Cj. 75 - Ed. Platinum
Building Berrini - Berrini - São Paulo - SP
Cep. 04.567-003
Tel. (11) 5583.0344

6. Valores

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO	Quantitativo	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença da solução de proteção de dados (backup/restore) para aplicações e Banco de dados contemplando todas as funcionalidades de deduplicação e SnapShot com suporte e garantia do fabricante pelo período de 36 meses	20 processadores ou 300 VM's para o Ambiente Virtualizado 05 para o Ambiente Físico	R\$ 31.131,68	R\$ 778.292,00
2	Appliance de Backup com suporte e garantia do fabricante pelo período de 36 meses	2	R\$ 989.000,00	R\$ 1.978.000,00
3	Expansão Módulo do Appliance de Backup	2	R\$ 520.000,00	R\$ 1.040.000,00
4	Solução Tape Library com suporte e garantia do fabricante pelo período de 36 meses	2	R\$ 220.000,00	R\$ 440.000,00
5	Serviço de instalação, implantação e hands-on da solução de Backup incluindo HW e SW licitada em todos os seus componentes.	1	R\$ 80.000,00	R\$ 80.000,00
6	Treinamento Oficial do Fabricante para a Solução de Software de backup	03 pessoas	R\$ 17.500,00	R\$ 52.500,00
			Preço Total:	R\$ 4.368.792,00

Ata TRE-PB – Pregão 02/2022

Empresa: APPROACH TECNOLOGIA LTDA	
CNPJ: 24.376.542/0001-21	Telefone: (48) 4009-2160
ENDEREÇO: Av. Prefeito Osmar Cunha, 416 - Sl. 303 - Bairro: Centro - Florianópolis / SC. CEP.: 88.015-100	E-mail: www.approachtec.com.br
Representante legal: Kent Johann Modes CPF: 047.478.629-35	

Grupo I - Infraestrutura hiperconvergente

Item	Unidade de medida	Quantidade Registrada	Descrição	Valor Unitário (R\$)
01	Und.	45	Nó hiperconvergente - Configuração básica. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	331.450,00
02	Und.	104	Aditamento de memória para nó hiperconvergente. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	37.300,00
03	Und.	70	Aditamento de processador para nó hiperconvergente. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	47.150,00
04	Und.	141	Aditamento de armazenamento em HDD para nó hiperconvergente. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	5.150,00
05	Und.	85	Aditamento de armazenamento em SSD para nó hiperconvergente. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	32.100,00
06	Und.	41	Software de gerenciamento.	21.950,00

			Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	
07	Und.	23	Solução de automação de aplicações (Nutanix CALM). Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	77.700,00
08	Und.	38	Instalação de nó hiperconvergente. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	8.500,00
09	Und.	8	Implementação de solução de automação de aplicações. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	128.000,00
10	Und.	6	Implementação de solução de orquestração de contêineres - Desenvolvedor. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	80.000,00
11	Und.	6	Implementação de solução de orquestração de contêineres - Operações. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	80.000,00
12	Und.	11	Switch ToR redundante. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	330.000,00
13	Und.	570	Banco de horas técnicas (atendimento remoto). Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	335,00
14	Und.	80	Licenças de aplicação de backup. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	29.600,00
15	Und.	20	Appliance de backup. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	580.000,00
16	Und.	65	Instalação da aplicação de backup. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	4.000,00

17	Und.	18	Instalação da appliance de backup. Conforme Termo de Referência, ANEXO 01 do edital.	7.500,00

OBS.: As quantidades indicadas nos itens acima correspondem ao número estimado total a ser adquirido durante a vigência desta Ata. O quantitativo definido para cada órgão participante consta no Anexo do Edital do PE 02/2022-TRE/PB.



1. Valores

A presente proposta atende à solicitação do TRE/SP de preços para aquisição de equipamentos e softwares para infraestrutura computacional.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNITÁRIO	TOTAL
01	Licença de aplicação de backup: Veeam Availavility Suite Licença do tipo subscrição para 300 VMs ou 20 processadores por 36 meses	1	R\$ 995.318,96	R\$ 995.318,96
02	Instalação do Item 1	1	R\$ 8.775,00	R\$8.775,00
03	Appliance de backup: Exagrid EX27	4	R\$ 780.534,16	R\$3.122.136,64
04	Garantia do fabricante de 36 meses	4	R\$ 8.975,00	R\$35.900,00
05	Treinamento oficial do fabricante Mínimo 8 participantes	1	R\$ 22.871,02	R\$22.871,02
				R\$ 4.185.001,62

2. CONDIÇÕES COMERCIAIS

Nos preços propostos acima estão incluídas todas as despesas, frete, tributos e demais encargos de qualquer natureza incidentes sobre o projeto;

- Valores expressos em Reais;
- Pagamento: Transferência ou boleto;
- Prazo de entrega: até 270 dias;
- Validade da proposta: 60 dias;
- Condição de pagamento: 30 dias;
- Garantia: 36 meses;

3. DADOS DE FATURAMENTO

RAZÃO SOCIAL: CLEAR TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA

- NOTAS FISCAIS DE EQUIPAMENTOS / HARDWARE

CNPJ: 30.088.923/0001-08 | IE: 05.410.458-0 | IM: 40637901

Franco de Sá, 270, Sala 408, São Francisco, Manaus, AM, 69079-210



Anexo II – Solicitações de cotação para os produtos da Ata do TRE-PB Pregão 02/2022

Clearit: cotação recebida em 26/08/2022

Fwd: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

Assunto: Fwd: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam
De: Rogerio Ferreira <rferreira@clearit.com.br>
Data: 26/08/2022 16:58
Para: nadia.quadros@tre-sp.jus.br
CC: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>, Luiz Martins <luiz@clearit.com.br>

Prezada Nadia, boa tarde.

Segue nossa proposta comercial para sua análise.

Agradecemos pela oportunidade e ficamos à disposição.

Atenciosamente,



Rogério Ferreira
rferreira@clearit.com.br
+55 11 54254-5446

CLEAR IT - Clear Tecnologia da Informação.

Mururu: +55 02 3042-0123
São Paulo: +55 11 4675-6000
www.clearit.com.br

----- Forwarded message -----

De: Luiz Martins <luiz@clearit.com.br>
Date: seg., 22 de ago. de 2022 às 16:23
Subject: Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam
To: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>
Cc: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>, Rogerio Ferreira <rferreira@clearit.com.br>

Nádia, vamos responder o mais breve possível.

Desculpe a demora.

Em seg., 22 de ago. de 2022 15:05, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br> escreveu:

Prezados,

é possível responder a solicitação abaixo?

Caso não seja possível ou não seja o canal adequado, peço a gentileza de nos retornar.

Atenciosamente,

--

Em 16/08/2022 19:15, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS escreveu:

Prezados,

gostaria de solicitar cotação para os equipamentos e serviços abaixo, mesma marca e modelo:

Todos os serviços deverão ser prestados na sede do TRE-SP na rua Francisca Miquelina, 123 - Bela Vista - São Paulo - SP.

Caso não seja possível enviar a cotação, peço a gentileza de retornar a negativa.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

--

—Anexos:

PC0080-2022 - TRE_SP - Backup.pdf

2,0MB

Asperti: não obtivemos reposta

Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

Assunto: Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam
De: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>
Data: 22/08/2022 15:05
Para: contato@asperti.com.br
CC: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>, "nquadros@yahoo.com" <nquadros@yahoo.com>

Prezados,

é possível responder a solicitação abaixo?

Caso não seja possível ou não seja o canal adequado, peço a gentileza de nos retornar.

Atenciosamente,

--



Nádia Leão Pereira Quadros
Coordenadoria de Infraestrutura (COINF)
Secretaria de Tecnologia da Informação
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
☎ (11) 3130-2847
✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

TRE/SP

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprima apenas se necessário. Abraço a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

Em 16/08/2022 15:32, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS escreveu:

Prezados,

gostaria de solicitar cotação para os equipamentos e serviços abaixo, mesma marca e modelo:

Item	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de aplicação de backup: Veeam Availability Suite Licença do tipo subscrição para 300 VMs ou 20 processadores por 36 meses			
2	Instalação do Item 1	1		
3	Appliance de backup: Exagrid EX27			
4	Garantia do fabricante de 36 meses	4		
4	Instalação do Item 3	4		
5	Treinamento oficial do fabricante Mínimo 8 participantes	1		

Todos os serviços deverão ser prestados na sede do TRE-SP na rua Francisca Miquelina, 123 - Bela Vista - São Paulo - SP.

Caso não seja possível enviar a cotação, peço a gentileza de retornar a negativa.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

--



Nádia Leão Pereira Quadros
Coordenadoria de Infraestrutura (COINF)
Secretaria de Tecnologia da Informação
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
☎ (11) 3130-2847
✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

TRE/SP

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprima apenas se necessário. Abraço a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

Ingram: declinou

Assunto: RES: [EXTERNAL]Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

De: "Andrade, Renato" <Renato.Andrade@ingrammicro.com>

Data: 26/08/2022 18:51

Para: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>

CC: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>, "nquadros@yahoo.com" <nquadros@yahoo.com>

Boa noite,

A venda desse tipo de solução acontece sempre por canais autorizados e homologados pelo fabricante.

Caso seja do vosso interesse, posso enviar o contato do fabricante que poderá fornecer uma lista de todos os canais certificados.

Att

Renato Andrade

Business Unit Manager – Appliances & IoT

Advanced Solutions

Ingram Micro Brasil

Av. Piracema, 1.341 - Tamboré

Barueri, SP, CEP 06460-030

Direto +55-11-2078-4487

Celular +55-11-99788-6748

Geral +55-11-2078-4200

renato.andrade@ingrammicro.com



De: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>

Enviado em: segunda-feira, 22 de agosto de 2022 15:05

Para: Andrade, Renato <renato.andrade@ingrammicro.com>

Cc: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>; Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>; nquadros@yahoo.com

Assunto: [EXTERNAL]Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

Prezados,

é possível responder a solicitação abaixo?

Caso não seja possível ou não seja o canal adequado, peço a gentileza de nos retornar.

Atenciosamente,

-



Nádia Leão Pereira Quadros

Coordenadora de Infraestrutura (CONF)

Secretaria de Tecnologia da Informação

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

☎ (11) 3130-2847

✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

TRE/SP

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprima apenas se necessário. Abrace a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso realtito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

Em 16/08/2022 15:29, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS escreveu:

Prezados,

gostaria de solicitar cotação para os equipamentos e serviços abaixo, mesma marca e modelo:

Item	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de aplicação de backup: Veeam Availability Suite Licença do tipo subscrição para 300 VMs ou 20 processadores por 36 meses			
2	Instalação do Item 1	1		
3	Appliance de backup: Exagrid EX27	4		
4	Garantia do fabricante de 36 meses	4		
5	Instalação do Item 3			
5	Treinamento oficial do fabricante Mínimo 8 participantes	1		

RES: [EXTERNAL]Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

Todos os serviços deverão ser prestados na sede do TRE-SP na rua Francisca Miquelina, 123 - Bela Vista - São Paulo - SP.

Caso não seja possível enviar a cotação, peço a gentileza de retornar a negativa.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,



Nádia Leão Pereira Quadros

Coordenadora de Infraestrutura (CONF)

Secretaria de Tecnologia da Informação

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

(11) 3130-2647

nadia.quadros@tre-sp.us.br

TRE/SP

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Impima apenas se necessário. Abrace a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nesta mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

As informações contidas nesta mensagem e no(s) arquivo(s) anexo(s) são confidenciais e de propriedades da Ingram Micro e de uso exclusivamente à(s) pessoa(s) e/ou instituição(ões) acima indicada(s) e podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Se você não for o destinatário ou pessoa autorizada a recebê-la, queira, por favor retorná-la ao remetente e em seguida apagá-la definitivamente. Qualquer uso, cópia ou divulgação das informações nela contidas, na íntegra ou parcialmente, são proibidas e serão tratadas conforme legislação vigente.

Plattano: declinou

Assunto: Re: Cotação solução de backup - Exagrid e Veeam

De: Juliana Mota <juliana@plattano.com.br>

Data: 22/08/2022 15:39

Para: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>

CC: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>, "nquadros@yahoo.com" <nquadros@yahoo.com>

Olá Nadia, boa tarde.

Como vai?

Agradeço a solicitação mas Plattano não consegue atender a essa solicitação, devido ao registro de oportunidade registrado com outro parceiro.

Grata e a disposição,

Juliana

Em seg., 22 de ago. de 2022 às 15:34, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br> escreveu:

Juliana,

é possível responder a solicitação de cotação para o Exagrid?

Caso não seja possível, peço a gentileza de nos retornar.

Atenciosamente,

--



Nadia Leão Pereira Quadros

Coordenadora de Infraestrutura (COINF)

Secretaria de Tecnologia da Informação

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

☎ (11) 3130-2847

✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

TRE/SP

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprima apenas se necessário. Abrace a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, toda queitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

Em 16/08/2022 16:39, Juliana Mota escreveu:

Isso do licenciamento Veeam, por se tratar de governo, conseguimos ofertar na modalidade Saas.

Grata e a disposição,

Juliana

Em ter., 16 de ago. de 2022 às 15:59, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br> escreveu:

Juliana, boa tarde.

Precisamos de uma cotação para instalação em nossos servidores. Quando você diz serviço seria no modelo SaaS?

Se não for possível cotação para o Veeam, peço que envie cotação para os itens 3, 4 e 5 somente.

Atenciosamente,

Nádia.

Em 16/08/2022 15:37, Juliana Mota escreveu:

Olá Nadia, boa tarde.

Boa tarde, tudo bem?

Relacionado ao licenciamento Veeam, para clientes Governo, conseguimos oferecer como serviço, diretamente com a Plattano. Pode ser?

Fico no aguardo e a disposição,

Juliana

Em ter., 16 de ago. de 2022 às 15:28, NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br> escreveu:

Prezados,

gostaria de solicitar cotação para os equipamentos e serviços abaixo, mesma marca e modelo:

Item	Descrição	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de aplicação de backup: Veeam Availability Suite Licença do tipo subscrição para 300 VMs ou 20 processadores por 36 meses			
2	Instalação do item 1	1		
3	Appliance de backup: Exagrid EX27			
3	Garantia do fabricante de 36 meses	4		
4	Instalação do item 3	4		
5	Treinamento oficial do fabricante Mínimo 8 participantes	1		

Todos os serviços deverão ser prestados na sede do TRE-SP na rua Francisca Miquelina, 123 - Bela Vista - São Paulo - SP.

Caso não seja possível enviar a cotação, peço a gentileza de retornar a negativa.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,



Nádia Leão Pereira Quadros
Coordenadora de Infraestrutura (COINF)
Secretaria de Tecnologia da Informação
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
☎ (11) 3130-2847
✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprensa apenas se necessário. Abrace a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.



Juliana Mota

Inside Sales | Plattano

m: (48) 99646-6665

p: (48) 3197-9877

e: juliana@plattano.com.br

R. Santa Luzia, 100

Trindade, Florianópolis - SC

www.plattano.com.br



Nádia Leão Pereira Quadros
Coordenadora de Infraestrutura (COINF)
Secretaria de Tecnologia da Informação
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
☎ (11) 3130-2847
✉ nadia.quadros@tre-sp.jus.br

Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.

Imprensa apenas se necessário. Abrace a ideia de responsabilidade com o meio ambiente.

As informações existentes nessa mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito, sendo seu sigilo protegido por lei. Caso não seja destinatário, saiba que leitura, divulgação ou cópia são proibidas. Se você recebeu esta mensagem por engano, favor apagar as informações e notificar o remetente. O uso impróprio será tratado conforme as normas do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e a legislação em vigor.

Anexo II – Troca de e-mails com Fornecedor Approach

RES: ARP - TRE- PB - Pregão 02/2022

Assunto: RES: ARP - TRE- PB - Pregão 02/2022

De: Pedro Bortolossi <pedro@approachtec.com.br>

Data: 01/09/2022 17:30

Para: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>

CC: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>, Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>

Nádia, boa tarde

Com relação a ARP do TRE-PB, Pregão 02/2022, item 14 - Aplicação de Backup, poderia nos esclarecer quantas licenças do software licenciado nesse item são necessárias para licenciar 300 VMs e 9 servidores físicos (cada um com 2 sockets)?

O Veeam Availability Suite, segundo o mais recente relatório do Gartner, é umas das soluções de proteção de dados mais avançadas e populares do mercado. Além disso, a Veeam é amplamente reconhecida no mercado pela sua versatilidade e grande rede de fornecedores e empresas especializadas. (Ref.: <https://www.gartner.com/technology/media-products/reprints/Veeam/1-2AQ21WOX-PTB.html>).

O modelo de licenciamento mais usual para soluções de backup e recuperação de desastres em geral costumava a ser por processador (Socket), contudo, novas tendências tecnológicas, como computação em nuvem, bem como novas culturas na engenharia de software, como DevOps, automação e microserviços, tornam esse tipo de licença inconveniente, pois, por razões óbvias, não seria possível a utilização da solução em um ambiente multi-nuvem (não há como licenciar por processador na nuvem pública). Por conta disso, a Veeam lançou o modelo de licenciamento universal (VUL – Veeam Universal License), que oferece portabilidade, pois é orientada à máquina virtual e não ao processador físico.

Resumindo, o licenciamento VUL oferece a flexibilidade de escolher quais máquinas virtuais se deseja proteger, independentemente da sua localização (nuvem pública ou infraestrutura local). Dessa forma, entende-se que o modelo de licenciamento anterior, baseado em processador físico, não é adequado ao atual ambiente tecnológico em constante transformação, onde a utilização de uma arquitetura multi-nuvem é inevitável, se não agora, em curto prazo. Assim, a opção pelo licenciamento que oferece portabilidade é mais alinhada às tendências tecnológicas e resulta em vantagem técnica ao tribunal.

Em consulta prévia ao fabricante, foi informado que o licenciamento por processador não é mais disponível para novos sistemas e que a correta conversão de licenciamento se dá com a seguinte equivalência: 1 licença de processador (Socket) corresponde à 1 licenciamento universal (1x VUL) para 10 instâncias (leia-se Instância = servidor virtual ou servidor físico ou nuvem).

Sendo assim, dado o cenário informado por vocês (300 VMs + 9 servidores físicos), vocês terão que aderir a, pelo menos, 31 unidades do item 14.

Além disso, poderia me confirmar se a solução é compatível com a plataforma de virtualização oVirt?

Em consulta ao fabricante, o mesmo respondeu:

"Veeam Backup for Red Hat Virtualization é plenamente suportado quando Red Hat Virtualization rodar Red Hat Enterprise Linux. Outras distribuições, como por exemplo Oracle Linux ou CentOS com oVirt e KVM, não foram testadas e homologadas por nossa engenharia e por esse motivo não são suportadas pela Veeam. Para essas distribuições que não são suportadas, a solução de contorno é instalação de agentes nas Guest VMs que tenham sistemas operacionais suportado.

Links de referência:

https://helpcenter.veeam.com/docs/vbrhv/userguide/system_requirements.html?ver=20

Suporte do Veeam a Red Hat Virtualization

<https://forums.veeam.com/red-hat-virtualization-f62/ovirt-question-t79085.html>

Forum com time de PM Veeam informando suporte apenas a RHV com RHEL."

Gostaria de reforçar que os itens de serviço de instalação da ARP incluem um repasse de conhecimento técnico (não é treinamento oficial) para o time do TRE SP responsável, e temos também nossos canais de suporte técnico pós venda da própria Approach Tecnologia (suporte@approachtec.com.br) e dos fabricantes envolvidos nesse processo para eventuais dúvidas ou apoio.

A entrega dos equipamentos poderá ser realizada no mesmo endereço de faturamento, ou seja, na sede do TRE SP a Rua Francisca Miquelina, 123.

Quaisquer outras dúvidas, estamos à disposição.

Att.,



Pedro Bortolossi | Executivo de Contas
Approach Tecnologia Ltda
+ 55 48 4009-2160 | + 55 48 99157-9056
www.approachtec.com.br

De: NADIA LEÃO PEREIRA QUADROS <nadia.quadros@tre-sp.jus.br>
Enviada em: terça-feira, 30 de agosto de 2022 13:44
Para: Pedro Bortolossi <pedro@approachtec.com.br>

1 of 2

01/09/2022 17:46

RES: ARP - TRE- PB - Pregão 02/2022

Cc: Robson dos Santos França <robson.franca@tre-sp.jus.br>; Paulo Sergio Furtado Abreu <paulo.furtado@tre-sp.jus.br>
Assunto: ARP - TRE- PB - Pregão 02/2022

Prezado Pedro, boa tarde.

Com relação a ARP do TRE-PB, Pregão 02/2022, item 14 - Aplicação de Backup, poderia nos esclarecer quantas licenças do software licenciado nesse item são necessárias para licenciar 300 VMs e 9 servidores físicos (cada um com 2 sockets)?

Além disso, poderia me confirmar se a solução é compatível com a plataforma de virtualização oVirt?

Atenciosamente,

--



Nádia Leão Pereira Quadros
Coordenadoria de Infraestrutura (COINF)
Secretaria de Tecnologia da Informação
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
(11) 3130-2847
nadia.quadros@tre-sp.jus.br

TRE/SP Nossa missão: Garantir a legitimidade do processo eleitoral.