

CADERNO DE ENCARGOS

SOFTWARE DE CÓPIAS DE SEGURANÇA

NOVEMBRO 2022

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

Artigo 1.º

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento que tem por objeto o fornecimento de solução de software para cópias de segurança.

Artigo 2.º

Local de entrega dos bens

Os bens objeto deste contrato serão entregues via eletrónica para o email informatica@cm-torresnovas.pt

Artigo 3.º

Entrega dos bens

1. O fornecimento a realizar no âmbito do contrato não poderá exceder o prazo fixado no artigo 9.º do presente Caderno de Encargos.
2. O fornecimento será realizado de acordo com o Mapa de Trabalhos apresentado pelo adjudicatário, em estrito respeito pelo prazo de entrega contratado.
3. Em caso de entrega de bens com anomalias ou deficiências, o adjudicatário terá de proceder à substituição por artigo conforme no prazo máximo de 5 dias seguidos, a contar a partir do último dia da data limite para conclusão do fornecimento, conforme definido no artigo 9º.

Artigo 4.º

Preço Base

O preço base do fornecimento é de 8430€ (oito mil quatrocentos e trinta euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Artigo 5.º

CrITÉrio de Adjudicação

1. A adjudicação será feita segundo o critério do mais baixo preço.
2. Em caso de empate, será a proposta a adjudicar a que tenha sido rececionada em primeiro lugar.

Artigo 6.º

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual (cláusulas gerais e cláusulas técnicas) constante do presente caderno de encargos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Artigo 7.º

Prazo

O contrato mantém-se em vigor até à conclusão do fornecimento dos equipamentos em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, com licenciamento por 36 meses, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato, nomeadamente prazos de garantia dos equipamentos.

Artigo 8.º

Obrigações principais do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:
 - a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta, devidamente montados e em condições plenas de serem utilizados;
 - b) Obrigação de garantia da qualidade dos bens;
2. A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Artigo 9.º

Prazo de conclusão do fornecimento

1. O fornecedor obriga-se a concluir a execução do fornecimento, cumprindo o definido no ponto 1 do artigo 8.º, com todos os elementos referidos na listagem de bens constantes das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos, no prazo máximo de 5 dias, a contar da data da comunicação da adjudicação.
2. O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado por iniciativa da entidade adjudicante, ou a requerimento do adjudicatário, se previamente deferido/aceite pela entidade adjudicante.

Artigo 10.º

Transferência da propriedade / Aceitação

1. Após verificação, é emitida uma declaração de aceitação dos bens, onde ficará registada a data de aceitação dos mesmos, bem como a ocorrência de eventuais falhas ou deficiências constatadas na execução do referido fornecimento, ocorrendo assim a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a entidade adjudicante, incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.
2. O auto de aceitação será enviado ao adjudicatário no prazo de cinco dias úteis a contar da data da aceitação.
3. Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente caderno de encargos.

Artigo 11.º

Conformidade e garantia técnica

O fornecedor fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fabricante e prazos respetivos, aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código dos Contratos Públicos e demais legislações aplicáveis.

Artigo 12.º

Cessão da posição contratual e subcontratação

Ao adjudicante reserva-se o direito de autorizar a cessão da posição contratual e a subcontratação do equipamento proposto a mais do que um fornecedor, nas partes que forem economicamente mais vantajosas, nos termos dos preceitos estabelecidos no CCP (art.º 316.º a art.º 324.º).

Artigo 13.º

Objeto do dever de sigilo

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Artigo 14.º

Preço contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo-se, entre outras, as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Artigo 15.º

Condições de pagamento

- 1 – A quantia devida pelo município de Torres Novas, nos termos do artigo 14º, deve ser paga no prazo de 30 dias após a receção pelo município da respetiva fatura.
- 2 – Em caso de discordância por parte do município de Torres Novas, quanto ao valor indicado na fatura, deve este comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 3 - O prestador dos serviços deverá remeter a fatura, em formato – PDF certificado ou ficheiro eletrónico certificado para integração direta com o SIGMA municipal.
- 4 - Se o prestador dos serviços se encontrar em condições de cumprir com o legalmente estipulado quanto à faturação eletrónica em procedimentos aquisitivos de contratação pública, nos termos e ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 28/2019, de 15 de fevereiro – artigo 12.º - faturação por via eletrónica, que regula as obrigações relativas ao processamento de faturas e outros documentos fiscalmente relevantes, e no Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro, que define o modelo de governação para a implementação da faturação eletrónica nos contratos públicos, bem como os prazos previstos para a implementação explanados no Decreto-Lei n.º 104-A/2021, de 27 de novembro, a fatura deverá ser compatível com o sistema de faturação eletrónica implementado pelo Município.

- 5 - Para efeitos de cumprimento do referido no ponto anterior, será o prestador dos serviços devidamente informado, mediante pedido de esclarecimento, do procedimento a seguir para proceder à faturação dos serviços prestados.

Artigo 16.º

Casos fortuitos / Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves ou por outros conflitos coletivos de trabalho, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Artigo 17.º

Patentes, licenças e marcas registadas

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

Artigo 18.º

Garantia

1. O adjudicatário garantirá, sem qualquer encargo para a entidade adjudicante, os bens fornecidos, pelo prazo indicado na sua proposta, nunca sendo este inferior a dois anos.
2. O prazo de garantia referido no número anterior conta-se a partir da data da conclusão do fornecimento da totalidade dos bens.

3. São excluídos da garantia todos os defeitos que notoriamente resultarem de má utilização, de uma utilização abusiva ou de negligência da entidade adjudicante, bem como todos os defeitos resultantes de fraude, ação de terceiros, de caso fortuito ou de força maior.
4. Em caso de anomalia detetada no objeto do fornecimento, o adjudicatário compromete-se a intervir, sem prejuízo do direito ao pagamento dos honorários devidos se a anomalia resultar de facto não imputável ao adjudicatário.

Artigo 19.º

Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso do prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:
 - a) Pelo atraso, total ou parcial, na entrega dos bens referentes do contrato superior a cinco dias relativos ao período estipulado no programa de fornecimentos constante da proposta ou declaração escrita do prestador de serviços de que o atraso respetivo excederá esse prazo;
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público.

Artigo 20.º

Resolução por parte do fornecedor

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando:
 - a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 180 dias ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros;
2. O direito de resolução é exercido por via judicial.
3. Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à entidade adjudicante, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Artigo 21.º

Renovação do contrato

O contrato esgota-se com o fornecimento, salvaguardando-se os prazos de garantia.

Artigo 22.º

Caução

Não exigível nos termos do art.º 88º, do CCP, aprovado pelo DL nº 111B/2017, de 31 de Agosto, conjugado com a Lei 30/2021, de 21 de maio, com a atual redação, podendo o Município, sempre que o entender conveniente, proceder à retenção de 5% do valor dos pagamentos a efetuar.

Artigo 23.º

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo territorialmente competente.

Artigo 24.º

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Artigo 25.º

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Artigo 26.º

Omissões / Legislação aplicável

Em tudo o que se encontrar omissa no presente Caderno de Encargos, o contrato é regulado pela legislação portuguesa aplicável.

PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS

Artigo 27.º

Proposta

1. As propostas têm de especificar o preço unitário por bem ou equipamento.
2. As propostas a apresentar têm, sob pena de exclusão, de responder integralmente à listagem de bens e características técnicas mínimas exigidas, conforme as cláusulas seguintes.

Artigo 28.º

Mapa de quantidades

Os bens a fornecer são os que constam na tabela seguinte.

N.	Item	Tipo	Quantidades
1	Veeam Backup Essentials Universal Subscription License - 5 VUL – 3 anos	Licença de Software	10

Artigo 29.º

Características técnicas

A solução proposta deve garantir os seguintes requisitos:

- A solução deve permitir backup de até 50 workloads.
- A solução deve permitir backup de ambientes virtuais, físicos ou em cloud, bem como a replicação de máquinas virtuais (VMware e Hiper-V) a partir de uma única consola e sem custo adicional.
- A solução deve permitir replicação contínua (Continuous Data Protection) para máquinas virtuais na plataforma vSphere. A replicação será baseada em API nativa VMware, VAIO, e permitir a replicação assíncrona entre dois clusters VMware.
- É necessária uma solução capaz de gerir os backups de ambientes baseados em hipervisores VMware, Hyper-V, Nutanix AHV e Red Hat Virtualization de forma conjunta.
- A solução proposta tem de permitir a instalação em ambientes físicos e virtuais. Todos os componentes que fazem parte da solução devem poder ser instalados num ambiente físico ou virtual.
- Qualquer sistema operativo e sistema de arquivos suportado pelos hipervisores discutidos acima terão de ser suportados.
- Solução global para proteção de ambientes de produção que permite copiar servidores, aplicações e dados num único processo (sem várias cópias). Para isso, a solução proposta deve ser capaz de fazer backups baseados em imagem das VMs, evitando a instalação de qualquer agente tanto nas VMs quanto nos hipervisores. A consistência deve ser mantida tanto do ponto de vista do sistema operativo quanto do ponto de vista de aplicação e dados.

- Permitir se necessário, arquivos, pastas ou volumes das VMs que estão a ser protegidos poderem ser excluídos.
- Permitir a criação para listas dinâmicas de VMs para trabalhos de backup e/ou replicação.
- A solução deverá incluir recursos avançados de backup, como compressão, deduplicação e criptografia. A solução deverá permitir que as funções possam ser desativadas, se necessário.
- A ferramenta deverá ter tecnologia de mecanismo de balanceamento de carga para distribuir o trabalho de forma adequada.
- A ferramenta deverá ter mecanismos de alta disponibilidade que permitam a continuidade do trabalho em caso de indisponibilidade de algum de seus componentes.
- A ferramenta deverá ter mecanismos de autoproteção para que, em caso de desastre total, possa recuperar o serviço de restauração imediatamente, bastando aceder as cópias feitas anteriormente e mesmo que o catálogo não esteja disponível.
- Possibilidade de transferência de dados via SAN ou LAN. Qualquer mecanismo que forneça inteligência ao sistema para determinar o melhor método a ser utilizado em todos os momentos será valorizado.
- A utilização da largura de banda será controlada, podendo mesmo ser limitada durante determinados períodos de tempo.
- Deve ser capaz de trabalhar com qualquer tipo de armazenamento de qualquer tecnologia e qualquer fabricante, garantindo assim a viabilidade para o futuro.
- Suporte integrado para cópias de backup para outros dispositivos como Tape/VTL de forma nativa.
- Suporte integrado para cópias de backup em sistemas de armazenamento baseados em objetos, tanto locais compatíveis com S3/SWIFT, quanto em serviços de armazenamento em cloud pública, como Microsoft Azure Blob ou Amazon S3.
- Capacidade de executar Tiering em serviços de armazenamento em Cloud pública com suporte para Azure Blob Storage Archive Tier e Amazon S3 Glacier.
- Suporte integrado com armazenamento imutável (por exemplo, Amazon S3 Immutable Storage) para proteção contra ransomware.
- Capacidade de criar repositórios locais imutáveis que impeçam a modificação ou exclusão dos dados armazenados durante o período definido. Esses repositórios podem ser criados a partir de servidores de uso geral.
- A solução fornecerá mecanismos que permitirá que o armazenamento de diferentes tecnologias, fabricantes e acessos que sejam agrupados num modelo de armazenamento virtualizado. A capacidade

adicional resultante deve permitir a definição de políticas que direcionem os backups para o armazenamento mais adequado.

- Permitirá que várias cópias estejam disponíveis em diferentes locais de forma controlada, para que estejam imediatamente 100% acessíveis em todos os momentos.

- Deve incluir uma ferramenta que tenha conexão para trabalhar em ambientes de cloud, de forma integrada e simples, para poder utilizá-la no futuro.

- Mesmo tendo protegido cada VM num único processo de cópia, será fornecida a tecnologia necessária para recuperação em qualquer nível. Recuperação tradicional de um servidor completo, recuperação de um arquivo de uma VM, arquivo ou pastas.

- Será permitida a recuperação imediata de um serviço hospedado em uma VM de forma que o tempo de recuperação seja inferior a 10 minutos, independentemente do volume de dados associados ao serviço envolvido.

- Mecanismos simples deverão ser fornecidos para recuperação granular de aplicações/BBDDs tradicionais, como ActiveDirectory/SharePoint/Exchange/SQLServer/Oracle. Para os casos de BBDD, permitirá gerir os logs adequadamente, assim como a recuperação de um componente BBDD copiado anteriormente, ou a recuperação de um ponto no tempo aplicando os logs. Para o backup desses elementos de aplicação, não será necessária em nenhum caso a instalação de agentes específicos para poder fazer o backup.

- Adicionalmente, permitir o uso de plug-ins para integração com APIs de backup como Oracle RMAN e Backint para proteger ambientes Oracle, SAP on Oracle e SAP HANA.

- A recuperação será realizada diretamente na origem dos dados, sem a necessidade de utilização de staging intermedio.

- Em caso de inconsistência de uma VM, pode ser escolhido um mecanismo de restauração diferencial de forma a recuperar apenas os dados alterados na VM, sem a necessidade de restaurar toda a VM.

- A consistência dos backups deve ser garantida em 100%, com mecanismos automáticos para testar os backups depois de feitos, podendo executar as máquinas virtuais e realizar testes automáticos de consistência e operacional nas máquinas virtuais com backup.

- Deverá ser permitido o uso das cópias feitas para demos, formação e resolução de problemas.

- Integrará a tecnologia necessária para articular um centro de recuperação de desastres que permita o restauro imediato de qualquer MV. As operações de failover e failback devem ser integradas.

- A ferramenta deverá permitir a possibilidade de definir planos de failover.

- Permitir restauração dos backups na cloud Microsoft Azure, Amazon EC2 e Google Cloud Platform.

- Ter a capacidade de restaurar qualquer backup feito na plataforma VMWare, Hyper-V ou Nutanix AHV independentemente de sua origem (VMware, Hyper-V, Nutanix AHV, servidores físicos Windows ou Linux, Cloud VMs).

- Permitir integração com sistemas de armazenamento que permitam backup usando imagens de VMs baseadas em snapshots de sistemas de armazenamento como por exemplo: DellEMC, NetApp, HPE, Fujitsu, etc... arquivos de log.

- A ferramenta terá de permitir cópias de servidores NAS (SMB ou NFS), bem como FileServers baseados em Windows ou Linux usando protocolo nativo, não NDMP. Permitir implementar política incremental forever para que as cópias sejam sempre incrementais uma vez realizado o primeiro backup completo.

- A ferramenta fornecerá mecanismos para otimizar a cópia no estilo do CBT da VMware.

- Permitir diferentes níveis de restauração do ambiente de arquivos, no mínimo permitir uma restauração completa de um share, restauração em um ponto no tempo e restauração granular de arquivos ou pastas. A restauração pode ter de ser realizada em qualquer plataforma (NAS ou servidor de arquivos, do mesmo fabricante ou de outro fabricante), independentemente da origem dos dados.

- A ferramenta deve fornecer APIs (RESTful, Powershell) para automação de processos e integração de outros fluxos de trabalho ou portais.

- Serão valorizados:

- Integração com sistemas de armazenamento que permitam tirar partido de funcionalidades como a deduplicação.

- Mecanismos de utilização de largura de banda e redução de dados para cópias de/para locais remotos (aceleradores).

- Controle do impacto das cópias nos ambientes de produção. Caso ocorram latências excessivas, serão acionados os mecanismos necessários para controlar esse impacto, ou mesmo interromper os serviços de cópia, dando prioridade ao ambiente produtivo.

A solução de backup deve permitir a proteção de servidores físicos e workstations através da utilização de agentes ao nível do sistema operativo (Windows, Linux e UNIX). O uso de agentes no nível do sistema operativo deve permitir não apenas a proteção de equipamentos físicos, mas também de qualquer servidor localizado na cloud pública ou outros hipervisores não suportados. A solução proposta deve cumprir com os seguintes requisitos:

Ambientes Windows:

- O agente deve ser capaz de realizar backups completos (backup completo) e backups incrementais (backup incremental)

- Da mesma forma, deve ser possível fazer backups completos sintetizados a partir do backup completo existente e seus incrementais (backup completo sintético)
- A ferramenta deverá permitir diferentes opções quanto as opções do backup: backup do equipamento completo, ao nível do volume de dados ou ao nível do arquivo.
- A ferramenta deverá permitir a exclusão de volumes ao realizar uma cópia completa do servidor.
- O agente deverá permitir que os diferentes discos do sistema sejam protegidos em paralelo para obter um maior desempenho de backup.
- A ferramenta deverá permitir definir um cronograma de execução de tarefas de backup e definir a retenção de dados com base em dias de uso e/ou pontos de recuperação.
- A solução deverá proteger os dispositivos móveis que estão em roaming e sem conexão à rede, executando também tarefas de backup agendadas.
- A ferramenta deverá ter um sistema de cache inteligente que permite, em caso de queda de rede, retomar as cópias do ponto onde estavam.
- Em ambientes de servidores, a ferramenta deverá ser capaz de garantir a consistência de aplicações como Active Directory, Exchange, SQL, Oracle, etc. e permitir o uso de scripts de pré e pós-processamento.
- Para workloads de base de dados como SQL e Oracle, a ferramenta deverá permitir a gestão de arquivos de transações e fornecer opções de truncation.
- A ferramenta deverá ser capaz de compactar e deduplicar os dados de backup na origem.
- A ferramenta deve permitir um serviço de cloud gerida ou cloud pública como repositório para backup.
- A solução deverá permitir a encriptação dos dados de backup na origem.
- A solução deverá permitir a restauração para um hardware ou local diferente do original ou restauração em formato de disco virtual nos formatos .vmdk (VMware) e .vhd/.vhdx (Hyper-V)
- É essencial que a ferramenta suporte a recuperação granular de arquivos armazenados em qualquer um dos pontos de recuperação configurados.
- É essencial que a ferramenta suporte a recuperação granular de elementos de aplicações de backup no nível do sistema operativo, como objetos do Active Directory, caixas de correio do Exchange e base de dados SQL e Oracle.
- Opcionalmente, a ferramenta deverá permitir a restauração de arquivos de backup diretamente para uma máquina virtual Hyper-V ou para o Microsoft Azure.
- S.O. suportados: do Windows Server 2008 R2 SP1 ao Windows Server 2019 e do Windows 7 SP1 ao Windows 10 (32 ou 64 bits)

Ambientes Linux:

- O agente deverá ser capaz de realizar backups completos (backup completo) e backups incrementais (backup incremental)
- A ferramenta deverá permitir diferentes opções quanto as opções do backup: backup do equipamento completo, ao nível do volume de dados ou ao nível do arquivo.
- A ferramenta deverá permitir definir um cronograma de execução de tarefas de backup e definir a retenção de dados com base em dias de uso e/ou pontos de recuperação.
- Em ambientes de servidor, a ferramenta deverá permitir o uso de scripts de pré e pós-processamento.
- A ferramenta deverá ser capaz de compactar os dados de backup na origem.
- Em ambientes de servidor, a ferramenta deverá ser capaz de garantir a consistência de aplicações como MySQL ou PostgreSQL e permitir o uso de scripts de pré e pós-processamento.
- A solução deverá permitir a restauração para um hardware ou local diferente do original ou restauração em formato de disco virtual nos formatos .vmdk (VMware) e .vhd/.vhdx (Hyper-V)
- É essencial que a ferramenta suporte recuperação granular de arquivos armazenados em qualquer um dos pontos de recuperação configurados.

S.O. suportados:

- Debian 6-8
- Ubuntu 10.04 – 16.10
- CentOS / Oracle Linux / RHEL 6 – 7
- Fedora 23 – 25
- openSUSE 11.3 -13.2
- openSUSE Leap 42
- SLES 11 SP2 – 12 SP1.

Versões de 64bits e 32 bits (quando aplicável) para os seguintes S.O.:

- Microsoft Windows Server 2022
- Microsoft Windows Server 2019
- Microsoft Windows Server 2016
- Microsoft Windows Server Semi-Annual Channel (from version 1803 to version 20H2)
- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows Server 2012
- Microsoft Windows Server 2008 R2 SP12
- Microsoft Windows 11 (version 21H2)
- Microsoft Windows 10 Semi-Annual Channel (from version 1803 to version 21H2)3

- Microsoft Windows 10 Long-Term Servicing Channel (versions 1507, 1607 and 1809)
- Microsoft Windows 8.1
- Microsoft Windows 7 SP1

Ambientes Unix:

- Plataformas UNIX IBM AIX e Oracle Solaris devem ser suportadas.
- O agente deverá ser capaz de realizar backups completos (backup completo) e backups incrementais (backup incremental)
 - A ferramenta deverá permitir armazenar backups em sistemas de arquivos remotos via NFS
 - A ferramenta deverá permitir definir um cronograma de execução de tarefas de backup e definir a retenção de dados com base em dias de uso e/ou pontos de recuperação.
 - O agente deverá permitir a restauração "bare metal" completa de um sistema UNIX, no mesmo hardware ou em um hardware diferente do backup.

Produto de referência: Veeam Backup Essentials, ou equivalente