SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA - DFD

1. PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE	
Área requisitante	INFORMÁTICA
Responsável pela demanda	REGINALDO DO CARMO TOLEDO
Matrícula	2264
E-mail	reginaldotoledo@saae.sp.gov.br
Telefone	1938349449

2. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Item	Descrição	Unid.	Quantidade
26.0714	Cessão de direito de uso de software de backup para máquinas virtuais CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO 1.1. A solução deve incluir recursos de backup e replicação integrados em uma única solução; incluindo replicação e reversão da replicação de e para a infraestrutura virtualizada. 1.2. A solução não deve requerer a instalação de agentes para realizar suas tarefas de backup, recuperação e replicação de máquinas virtuais. 1.3. A solução não deve precisar de agentes para a recuperação granular de aplicações e arquivos dos sistemas suportados. 1.4. Deverá ser capaz de executar backups sem interromper o funcionamento das máquinas virtuais e sem gerar uma diminuição no desempenho, facilitando as tarefas de backup e as migrações como um todo. 1.5. Deve ser capaz de entender as máquinas virtuais como objetos no ambiente virtual e suportar a proteção das configurações destes, independentemente dos dados das máquinas. 1.6. Deverá ser capaz de suportar uma máquina virtual inteira ou discos virtuais específicos de uma máquina virtual sem distinção. 1.7. Deverá fornecer uma ferramenta de gerenciamento de arquivos para administradores de máquinas virtuais no console do operador. 1.8. Deverá ser uma solução altamente eficiente e preparada para o futuro, integrando-se extensivamente, com as APIs dos fabricantes de infraestrutura virtualizada, para proteção de dados. 1.9. Deverá ser capaz de fazer backups incrementais ultra-rápidos, aproveitando a tecnologia de rastreamento de blocos de disco modificados (changed block tracking - CBT) minimizando o tempo de backup e permitindo que uma cópia de segurança (backup) e replicação sejam realizados de maneira mais frequente. Desta forma, atingindo o que é estabelecido em relação à perda de desempenho. 1.10. A solução deverá oferecer várias estratégias e opções de transporte de dados para tarefas de backup, a saber: Diretamente através da Rede de Área de Armazenamento (SAN). Diretamente do armazenamento por meio do Hypervisor I/O (Virtual Appliance). Através do uso da rede local (LAN). Diretamente do repositório NFS (Datastore NFS) Diretamente do snapshot de storage, com suporte a pelo menos um fabricante de sistemas de armazenamento. 1.11 deverá fornecer um controle centralizado da implantação distribuída, para isso deverá incluir um console Web que forneça uma visão consolidada de sua implantação distribuída e federação de vários servidores de backup, relatórios centralizados, alertas consolidados e restauração de autoatendimento de máquina virtual e no nível de sistema de arquivos (granular), com atribuição de permissões em máquinas virtuais individuais e detecção automática de permissões em máquinas virtuais de acordo com o perfil do usuário na infraestrutura virtual. 1.12 Deverá ser capaz de manter um backup completo sintético (sythetic full), eliminando assim a necessidade de realizar backup completo periódico (active full), pois fornecerá um backup incremental permanente (incremental forever), permitindo	SV	34

	economizar tempo e espaço de armazenamento. 1.13 Deverá ter tecnologia de desduplicação para obter uma economia de espaço de armazenamento para backups. 1.14 Deverá fornecer proteção de dados quase contínua (near CDP), permitido a redução ao mínimo dos pontos de objetivo de recuperação (RPO). 1.15 Deverá fornecer uma estratégia de recuperação rápida, que permita aos usuários prover/restabelecer o serviço quase imediatamente e de maneira simples. Esta estratégia deve consistir em iniciar e ligar o servidor que apresentou falhas como uma máquina virtual, diretamente do arquivo de backup no armazenamento usual do backup. 1.16 A recuperação instantânea das máquinas virtuais deve permitir mais de uma máquina virtual e/ou ponto de restauração simultâneo para a disponibilidade do ponto de recuperação funcional, permitindo ter vários pontos no tempo de uma ou mais máquinas virtuais em execução. 1.17 Após uma recuperação rápida, deve ser possível realizar uma restauração total sem interrupções de serviço. A ferramenta deve garantir que o trabalho feito pelos usuários não seja afetado ao migrar suas máquinas virtuais do repositório de backup para o armazenamento de produção, sem impor uma restrição de tempo na execução da máquina durante o processo de recuperação instantânea. 1.18 A capacidade de executar backup completo (backup) de qualquer máquina virtual deve ser fornecida dentro de uma janela de manutenção mínima, permitindo processos de recuperação completos em interrupções de serviço mais curtas e menos frequentes. A estratégia deve ser replicar ou copiar a quente o backup (backup) da máquina virtual que está em um armazenamento desduplicado para o armazenamento em produção onde a máquina virtual é executada. Além disso, deve poder transferir deste estado de recuperação através de mais de um método tecnológico. 1.19 Deverá ter uma opção de recuperação instantânea de arquivos que estão dentro dos backups e réplicas das máquinas virtuais. O que deve permitir o acesso ao conteúdo dos discos virtuais dessas máquinas, sem a necessidade de recuperar o backup completo e reiniciar a máquina virtual a partir dele. 1.20 Deverá incluir um assistente de recuperação instantânea em nível de arquivo nos sistemas de arquivos mais utilizados do Windows - FAT, FAT32, NTFS, ReFS. Linux - ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs. Solaris - UFS e ZFS (exceto qualquer versão pool do Oracle Solaris). BSD - UFS e UFS2. MacOS - HFS e HFS+. 1.21 Deverá ser capaz de criar um índice (catálogo) de todos os arquivos gerenciados pelos sistemas operacionais Windows ou Linux, sem um agente, quando este for o sistema operacional executado dentro de uma máquina virtual cujo backup foi feito. 1.22 Deverá ser capaz de realizar pesquisas rápidas através de índices de arquivos que são manipulados por um sistema operacional Windows ou Linux, quando este for o sistema operacional executado dentro de uma máquina virtual cujo backup foi feito. 1.23 Deverá garantir a consistência das aplicações transacionais automaticamente por meio da integração com o Microsoft VSS, nos sistemas operacionais Windows. 1.24 Deverá ser capaz de realizar backup e truncamento de logs transacionais (logs de transação) para máquinas virtuais com Microsoft Exchange, SQL Server e Oracle sem utilização de agentes. 1.25 Deverá ser capaz de enviar notificações por correio eletrônico (e-mail), SNMP ou através dos atributos da máquina virtual do resultado da execução de suas tarefas. 1.26 Deverá ser capaz de recuperar no nível de objetos de qualquer aplicação virtualizada, em qualquer sistema operacional, usando as ferramentas de gerenciamento de aplicações existentes. 1.27 Deverá incluir ferramentas de recuperação fácil e assistida, através das quais os administradores de servidores de correio como o Microsoft Exchange, nas versões 2010 (SP1, SP2, SP3), 2013, 2016 e 2019, possam comparar os backups realizados com a produção e recuperar objetos individuais, como e-mails e contatos,		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	sem precisar recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciá-la. Sem exigir uma infraestrutura intermediária ('staging'). 1.28 Deverá incluir ferramentas de recuperação fácil e assistida, através das quais os administradores de servidores de serviços de diretório, como o Microsoft Active Directory a partir de sua versão 2008-R2 e superiores, possam comparar os backups realizados com a produção e recuperar objetos individuais, como usuários, grupos, diretivas de grupo (GPOs), registros DNS, partições de configuração, além de outros objetos do AD. Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciá-la. 1.29 Deverá incluir ferramentas de recuperação fáceis, por meio das quais os administradores dos servidores de banco de dados do Microsoft SQL Server a partir de sua versão 2005 SP4 e superiores, possam recuperar objetos individuais, como tabelas e registros. Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciar a mesma. Também deverá ser possível a publicação das bases protegidas para servidores SQL de destino, respeitando a versão dos backups. 1.30 Deve incluir ferramentas de recuperação fáceis, através das quais os administradores dos servidores de banco de dados Oracle possam recuperar os banco de dados . Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciar a mesma. 1.31 Deverá oferecer visibilidade instantânea, recursos avançados de pesquisa; e recuperação rápida de itens individuais para o Sharepoint 2010 , 2013, 2016 e 2019, sem o uso de agentes. 1.32 Deverá ser capaz de oferecer 100% de confiabilidade na inicialização correta de todas as suas máquinas virtuais protegidas e no funcionamento do serviço/função dessas máquinas virtuais (servidor DNS, controlador de domínio , servidor de correio, servidor SQL, Oracle , etc.) no momento da recuperação, sendo capaz de realizar testes de recuperabilidade automaticamente a partir das máquinas copiadas. 1.33 Deverá ser capaz de criar uma cópia de trabalho do ambiente de produção de qualquer estado anterior para solução de problemas, teste de procedimentos, treinamento etc; executando uma ou várias máquinas virtuais a partir do arquivo de backup em um ambiente isolado, sem a necessidade de mais espaço de armazenamento e sem modificar o backup. 1.34 A solução deve permitir a migração de máquinas virtuais entre clusters e datacenters do VMware vSphere. 1.35 A solução deve monitorar o espaço livre das LUNs e, se não houver espaço, não deverá executar o snapshot no ambiente virtual. 1.36 Deve oferecer capacidade de recuperação granular do Microsoft Active Directory, Microsoft SQL Server, do Microsoft Exchange Server, do Microsoft SharePoint , do Oracle e dos arquivos do sistema operacional, a partir dos snapshots da SAN dos seguintes fabricantes: 1.37 HPE (HP StoreVirtual VSA, LeftHand / P4000 e StoreServ 3PAR) 1.38 EMC (VNX, VNX2, VNXe, Unity) 1.39 Netapp (FAS, FlexArray (V-Series), VSA Edge e a IBM Série N (NetApp FAZ OEM)) 1.40 IBM Spectrum Virtualize, SVC 1.41 Deverá oferecer arquivamento em fita, suporte a VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de fitas e unidades independentes. 1.42 Deverá oferecer trabalhos de cópia de segurança com a implementação de políticas de retenção; com o objetivo de manter uma cópia ou réplica dos arquivos de backup em caso de desastre. 1.43 Deverá oferecer aceleração de rede 'WAN' integrada e obter uma cópia remota no local por meio da rede 'WAN' otimizada e rápida, sem o uso de agentes ou configurações especiais de rede em nenhuma de suas versões. 1.44 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir dos snapshots de armazenamento do HPE StoreVirtual VSA, HPE StoreVirtual LeftHand, HPE StoreServ 3PAR, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.45 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento NetApp, linha FAS, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais.		

	1.46 Deverá incluir a capacidade de realizar backups de snapshots de armazenamento, linhas VNX e VNXe da Dell/EMC, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.47 Deverá incluir a capacidade de realizar backups a partir de snapshots de armazenamento de ambientes Cisco HyperFlex, no armazenamento incluído na solução. 1.48 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento do IBM Spectrum Virtualize e do Lenovo V Series, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.49 Deverá incluir a capacidade de realizar backups a partir de snapsh ots de armazenamento INFINIDAT, minimizando o impacto sobre o ambiente de produção ou máquinas virtuais em execução. 1.50 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento PURE Storage, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.51 Deverá incluir a capacidade de executar backups dos snapshtos de armazenamento do Huawei OceanStor e OceanStor. Dourado, v3 e v5, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.52 Deve incluir suporte para VMware vCloud Diretor com visibilidade integrada da infraestrutura de vCD no console de backup, tornando o backup e os atributos de metadados associados a vApps e VMs, permitindo a recuperação diretamente para o vCD e permitindo o autogerenciamento de tarefas de backup e recuperação gerenciadas pelo tenant. 1.53 Deverá incluir um VMware Plug-in para o vSphere Web Client e monitorar a infraestrutura de backup diretamente do vSphere Web Client, com exibições detalhadas e gerais do status das tarefas e dos recursos de backup. 1.54 A solução deve ter um mecanismo de recuperação de emergência dos backups criptografados em caso de perda da senha, podendo ser recuperada com uma senha mestra gerada através da portal web. 1.55 A solução deve ter um mecanismo de pesquisa de arquivos global entre os backups. 1.56 Deverá oferecer suporte às últimas versões disponíveis dos hipervisores mais populares no mercado: VMWare vSphere e Microsoft Hyper-V em todas as versões compatíveis com o respectivo fabricante. 1.57 Não deve exigir hardware específico para obter a desduplicação e a compactação de informações fora dos requisitos padrão de qualquer software (appliance desduplicadora). 1.58 Não deve exigir licenças independentes para atividades de backup, recuperação e replicação. 1.59 Não deverá exigir licenças separadas de software para backup e recuperação granular assistida e consistente das seguintes aplicações: Microsoft Active Directory 2008 R2 em diante Microsoft Exchange Server 2010 SP1 em diante Microsoft SQL Server 2005 SP4 em diane Oracle Database 11.x e superior para Windows / Linux Microsoft Sharepoint 2010 em diante 1.60 Deve permitir a recuperação granular sem a necessidade de configurar ambientes temporários para: Microsoft Active Directory 2008 R2 e superiores Microsoft Exchange Server 2010 SP1 em diante Microsoft SQL Server 2005 SP4 em diante Oracle Database 11.x e superior para Windows / Linux Microsoft Sharepoint 2010 e superiores. 1.61 Deverá permitir a delegação de tarefas de recuperação, no nível de elementos de aplicação, para outros usuários, a fim de baixar o número de processos a serem executados pelo administrador da plataforma. 1.62 Deve ser capaz de realizar réplicas em outros sites ou infraestruturas a partir dos backups previamente realizados. 1.63 Deve apresentar um método de recuperação fácil para ambientes de contingência, com ações pré-configuradas para evitar ações manuais em caso de desastre, semelhante a um botão de emergência.		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	1.64 Deverá oferecer a possibilidade de armazenar backups de forma criptografada, bem como garantir o trânsito de informações sob esse esquema a partir do arquivo de backup, sem exigir criptografia do sistema de armazenamento. 1.65 Deverá permitir a delegação de tarefas de recuperação, no nível de elementos de aplicação, para outros usuários, a fim de baixar o número de processos a serem executados pelo administrador da plataforma. 1.66 Deverá ter recursos internos que permitam selecionar um destino de armazenamento de backup que possa ser hospedado por um provedor de serviços em nuvem (BaaS). 1.67 Deverá ter funcionalidades integradas que permitam a seleção de um destino de replicação que possa ser hospedado em um provedor de serviços em nuvem (DRaaS). 1.68 Deverá ter a capacidade de gerar armazenamento lógico global para os backups, com as seguintes características: 1.69 Deve permitir selecionar vários e diferentes tipos de armazenamento em disco, como discos DAS, NAS e SAN, apresentados a um ou mais servidores, combinando sua capacidade de armazenamento total. 1.70 Esse armazenamento lógico deve permitir que se direcione as tarefas de backup a ele, realizando então a distribuição automática dos dados, de acordo com critérios pré-estabelecidos, entre os diferentes armazenamentos que o compõem. 1.71 Deve permitir ainda o crescimento em escala de tal armazenamento lógico, sem impacto sobre o ambiente de backup já configurado. 1.72 Integração com hardware de desduplicação EMC Data Domain, HP StoreOnce, Quantum DXi e ExaGrid, além de otimizações para o uso de qualquer sistema de armazenamento desduplicado. 1.73 Integração com plataformas de desduplicação na origem - EMC DataDomain Boost e HP StoreOnce Catalyst. 1.74 Deverá possuir um número de produto exclusivo, de acordo com a versão ou edição, fornecido pelo fabricante para a aquisição do pacote de software que inclui todas as funcionalidades mencionadas acima. 1.75 Capacidade de definir grupos de fitas magnéticas para serem utilizadas em uma única sessão de armazenamento em fita (Media Pool) para maximizar o desempenho e a velocidade de transferência. 1.76 A solução deve suportar e armazenar os arquivos de fita desduplicados, obtendo maior eficiência do espaço da fita. 1.77 Deverá ter a capacidade de processar o envio de dados em várias unidades de fita, em paralelo para maximizar a largura de banda e minimizar o tempo de transferência. 1.78 Deverá ter a capacidade de desvincular a função do servidor da infraestrutura da solução que permite acesso a unidades de fita, evitando a necessidade de essa função se sobrepor a outras funções na solução. 1.79 Ter a capacidade de leitura direta do sistema de armazenamento central, quando em um ambiente de infraestrutura VMWare, apresentado através do protocolo NFS, evitando assim o tráfego de informações através das interfaces de controle do hipervisor. 1.80 Capacidade de iniciar um ambiente de laboratório a partir de um snapshot de armazenamento, sendo compatível com os storges: HPE Nimble, HPE 3Par, HPE StoreVirtual, HPE StoreServ, DELL-EMC VNX e VNXe, NetApp série FAS, Lenovo série V, e IBM Spectrum Virtualizer. 1.81 Ser capaz de diferenciar, nas máquinas virtuais com sistema operacional MS Windows, os blocos de disco que contêm dados irrelevantes (blocos sujos) e evitar sua transferência para os backups, bem como a exclusão arbitrária de arquivos nas máquinas virtuais com sistema operacional MS Windows instalado no sistema de arquivos NTFS. 1.82 A solução deve fornecer mecanismos de proteção para evitar sobrecarga nos sistemas de armazenamento da plataforma virtual, através de monitoramento pró-ativo da latência dos datastores, permitindo a autoregulação do sistema de backups e da função de replicação, em função dos limites definidos. Deverá ter a capacidade de diferenciar por unidade lógica ou LUN e definir limites diferenciados para cada um deles. 1.83 Capacidade de migrar máquinas virtuais entre hipervisores que		

	não estão conectados entre si pelo mesmo cluster ou controlador de gerenciamento de ambiente virtual (vCenter ou SCVMM). 1.84 Capacidade de aproveitar o subsistema de rastreio de blocos alterados (CBT) do ambiente virtual, também para operações de retorno (failback), acelerando a transferência de dados para o datacenter produtivo. 1.85 Suporte para backups nativos (integrados) no VMWare Cloud na AWS. 1.86 Integração com armazenamento de objetos como o Amazon S3, Azure Blob Storage, IBM Cloud Object Storage, bem como com provedores de serviços compatíveis com o protocolo S3 e armazenamento local compatível com o protocolo S3; 1.87 Executar o arquivamento de backups mais antigos no armazenamento de objetos. 1.88 Eficiência no uso da largura de banda quando integrada ao armazenamento em nuvem, permitindo a recuperação granular de dados, a partir dos blocos do arquivo de backup, economizando significativamente o custo da operação em largura de banda. 1.89 Quando integrado ao armazenamento em nuvem, ele deve ser autossuficiente e não depender de qualquer catálogo externo, permitindo, em caso de desastre, a recuperação completa dos arquivos armazenados na nuvem. 1.90 A solução deve permitir recuperações futuras a qualquer momento sem exigir uma licença paga. Ou seja, você pode usar a versão gratuita do produto para esses fins. 1.91 A solução deve permitir a conformidade com padrões como o GDPR para dados ou registrar exclusões de maneira automatizada usando scripts (feitos pelo cliente) nos arquivos de backup antes de restaurar uma máquina virtual no ambiente produtivo. Além disso, deverá permitir que os administradores façam alterações no sistema operacional, instalação ou remoção de aplicações para estar em conformidade com diretriz corporativa ao restaurar uma máquina virtual. 1.92 A solução deve ser integrada com diferentes antivírus para realizar análises de infecção nos backups existentes na plataforma, por exemplo, backups anteriores da mesma solução, análise antes de fazer uma recuperação instantânea ou completa da máquina virtual. Além de estar integrado no mecanismo de teste automatizado das máquinas virtuais e/ou conteúdo da máquina virtual, para realizar proativamente a análise prévia. 1.93 A solução deve identificar e excluir automaticamente as máquinas virtuais que possuem o recurso 'Multi-Writer' habilitado. 1.94 Deverá prover suporte para plataformas de servidor Microsoft Windows Server 2019. 1.95 A solução deve permitir a publicação de bancos de dados de servidores SQL suportados pela plataforma em um formato granular diretamente para uma instância e/ou servidor disponível, respeitando as versões backup/servidor. 1.96 A solução deve oferecer suporte aos ambientes Oracle RAC (versões 11 e superior) usando o RMAN e deve ser certificada. 1.97 A solução deve ter suporte para SAP HANA (versões 2.0 SPS 02 - SPS 03) via BACKINT e deve ser certificada. 1.98 A solução deve permitir que a integração com as funções do VMware vSphere forneça um mecanismo de autoatendimento via Web, que permitirá o gerenciamento dos backups atribuídos aos usuários configurados. 1.99 A solução deve permitir alterar os tipos de discos (Thin para Thick, por exemplo) quando for necessário replicar máquinas virtuais. 1.100 A solução também deve permitir a recuperação apenas dos blocos de disco da máquina virtual que foram alterados usando o CBT. 1.101 Deve oferecer suporte à proteção de dados em storages do tipo NAS (Network-attached Storage), por meio de NDMP, para armazenamento de seus dados em dispositivos de fita. 1.102 Deve oferecer suporte à proteção de dados em storages do tipo NAS (Network-attached Storage), sem utilização do protocolo NDMP, com as seguintes características: 1.103 Após a conclusão do primeiro backup completo, todos os backups posteriores devem ser incrementais, capturando somente os arquivos modificados a cada execução; 1.104 Deverá ser compatível com qualquer equipamento que		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	disponha dos protocolos de comunicação NFS e CIFS/SMB; 1.105 Deverá permitir a restauração dos arquivos para o local original ou para qualquer armazenamento em disco, seja este pertencente a outro NAS ou a um servidor com sistema operacional Windows ou Linux. 1.106 Deverá permitir a integração de agentes para ambientes de nuvem ou ambientes físicos de plataformas Windows ou Linux, para consolidar a visualização da execução de tarefas de backup a partir do console centralizado. 1.107 Instalação, configuração e gerenciamento de agentes de backup para computadores físicos Linux ou Windows de forma centralizada. 1.108 Instalação remota de agentes, sem a necessidade de entrada interativa no equipamento a ser instalado. 1.109 Deverá permitir a proteção de dados em ambientes físicos ou de nuvem com base no sistema operacional Linux. Deverá ter a capacidade de executar backup, no mínimo, para as seguintes plataformas de 32 e 64 bits: Debian 6 - 9.4 Ubuntu 10.04 - 18.04 CentOS / RHEL 6.0 - 8.1 Oracle Linux 6 (do UEK R1) - Oracle Linux (da UEK R 4 U7) Oracle 6 - 8.1 (RHCK) Fedora 23 - 29, 42.0 - 42.1, Tumbleweed openSUSE 11.3 - 13.2 openSUSE Leap 42.2 - 42.3, Leap 15 SLES 11 SP4 - 15 (SP0) SLES para SAP 11 SP4 - 15 (SP0) 1.110 Deverá permitir os seguintes tipos de backup: Computador / Servidor completo No nível de volume específico (volumes únicos ou LVM) No nível de arquivos ou pastas. 1.111 Deve permitir a execução de scripts antes do início do trabalho de backup e após a conclusão do trabalho. 1.112 Deverá permitir a execução de scripts antes da geração do snapshot correspondente ao trabalho de backup e subsequente à geração do snapshot. 1.113 Deve permitir backup sem snapshot do sistema operacional, a fim de fazer backup de arquivos de qualquer sistema de arquivos montado no servidor 1.114 Deve permitir a criação de um índice de arquivos e pastas durante o backup, permitindo a busca de arquivos na imagem de backup. 1.115 Deverá oferecer os seguintes tipos de repositórios de backup: Discos locais DAS (' Direct Attached Storage') NAS ('Network Attached Storage') Repositórios manipulados pelo Servidor de Backup Centralizado. 1.116 Deverá oferecer suporte para backup e recuperação dos seguintes tipos de sistema de arquivos: Btrfs (para sistemas operacionais que usam o kernel 3.16 ou superior), Ext 2/3/4, F2FS, FAT16, FAT32, HFS, HFS +, HFSP, JFS, NILFS2, NTFS, ReiserFS , XFS. 1.117 Deverá permitir a programação de tarefas de backup por meio de um único console, incluindo: Permitir a execução de processos de backup de acordo com as políticas a serem definidas (frequência, retenção, tipo de backup completo ou incremental) Permitir definir a periodicidade dos trabalhos Permitir programar os trabalhos para execução de forma automatizada. 1.118 Deverá fornecer console de monitoramento via interface gráfica com visibilidade da execução do trabalho em tempo real. 1.119 Deverá fornecer arquivos de log para a verificação / análise dos trabalhos. 1.120 Deverá ter o gerenciamento centralizado de tarefas de backup e recuperação por meio de interface gráfica (GUI) e linha de comando (CLI). 1.121 Deverá permitir recuperações em nível de volume para seu local original ou para um novo local 1.122 Deve permitir recuperações no nível de arquivos ou pastas. 1.123 Deverá permitir uma recuperação completa de desastres do backup para o mesmo hardware ou similar, também chamado de		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	'Restauração baremetal'. 1.124 Deve permitir a criação de uma Imagem de Recuperação, tanto para a recuperação de dados do backup, quanto para a execução de ferramentas do Linux para diagnóstico de problemas e correção de erros. 1.125 Deverá permitir a replicação dos backups do Repositório Primário para o Repositório Secundário. 1.126 Deverá permitir o arquivamento de backup em dispositivos de fita autônomos, bibliotecas virtuais ou bibliotecas Física , LTO3 ou superior através do console centralizado 1.127 Deve oferecer a possibilidade de converter discos dos formatos suportados em discos virtuais VMDK, VHD ou VHDX. 1.128 Deverá ter a capacidade de criptografar backups, utilizando os algoritmos mais comuns no mercado, suportando o uso de chaves de pelo menos 256 bits. 1.129 Deve permitir a possibilidade de executar a criptografia no processamento de dados, no tráfego via rede ou no repositório de backup. 1.130 Deve oferecer recuperação do computador físico / backup do servidor, iniciar o computador / servidor no repositório e publicá-lo diretamente no hipervisor Hyper-V, permitindo então a migração para o Hyper-V online e sem paradas em seu serviço. 1.131 Deverá oferecer a opção de recuperar arquivos, pastas, etc. diretamente do backup, sem a necessidade de recuperar totalmente o backup. 1.132 O agente deve suportar o processamento do Oracle para fazer backups consistentes do banco de dados e arquivar logs de soluções não clusterizadas , como RAC, ASM, e suportar as versões oficiais mais recentes do Oracle. 1.133 Suporte para backups completos no dia desejado da máquina física do Linux. 1.134 A plataforma deve permitir a proteção de dados em computadores / servidores baseados no sistema operacional Microsoft Windows. Deve possuir a capacidade de executar backup, pelo menos, para as seguintes plataformas x86-64 bits (quando aplicável): Microsoft Windows 7 SP1 Microsoft Windows 8.x Microsoft Windows 10 - inclusive versão 1809 Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019 1.135 Deve oferecer suporte para o Microsoft Bitlocker, para backup e recuperação. 1.136 Deve oferecer a possibilidade de suportar o computador / servidor completo, volumes individuais ou arquivos / pastas específicas. 1.137 A solução deve ter um controlador CBT (Rastreamento de Blocos Alterados) para ambientes físicos com o objetivo de executar backups incrementais com eficiência e rapidez. 1.138 Deve permitir o gerenciamento centralizado de backups e recuperações via interface gráfica (GUI) e linha de comando (CLI) 1.139 Permitir backup de arquivos abertos, garantindo a integridade do backup. 1.140 Ele deve oferecer seu próprio mecanismo de rastreamento de blocos modificados para detecção rápida de blocos para backup. 1.141 Deverá permitir como destino de backup: Disco local Pasta compartilhada de rede Repositório de disco centralizado da plataforma de backup Repositório de disco de provedor de serviço certificado Microsoft OneDrive 1.142 Deve permitir o uso de discos rotativos como destino dos backups. 1.143 Ele deve ter um mecanismo para permitir que o backup continue, mesmo se o computador / servidor remoto estiverem temporariamente sem conectividade com o servidor de backup central. 1.144 Ele deve ter integração com o Microsoft VSS para suportar e garantir a consistência transacional dos aplicativos no backup. 1.145 Deve permitir a execução de scripts antes da geração do		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	snapshot VSS e a execução de scripts após a geração do snapshot VSS. 1.146 Deve permitir a criação de uma Imagem de Recuperação, possibilitando: A restauração do computador / servidor completamente antes do evento de desastre em outro hardware ou no hardware original, também chamado de 'bare-metal' Executar tarefas de diagnóstico de memória Executar reparos de inicialização Resetar a senha do Administrador Local para computadores / servidores fora do domínio. 1.147 Ele deve ter a capacidade de criptografar os backups, usando os algoritmos mais comuns no mercado, suportando o uso de uma chave de pelo menos 256 bits. 1.148 Deve permitir escolher se a criptografia será realizada no processo dos dados, no tráfego de dados via rede ou no repositório de backup. 1.149 Deverá ser capaz de inicializar o computador / servidor completo do repositório de backup (sem transferência de dados) publicando diretamente no Hypervisor Hyper-V como uma máquina virtual, permitindo que o serviço seja reestabelecido rapidamente. 1.150 Deve permitir a recuperação granular de arquivos, pastas, etc; diretamente do repositório de backup sem precisar recuperar o backup completo. 1.151 Deve permitir a recuperação no nível de volume. 1.152 Deverá permitir o redimensionamento de volumes durante a recuperação no nível de volume. 1.153 Deve permitir a conversão de backups de nível de volume como discos virtuais dos seguintes formatos: VMDK , VHD e VHDX. 1.154 Deve permitir o gerenciamento centralizado de backups e recuperações via interface gráfica (GUI) e linha de comando (CLI) 1.155 Ele deve permitir a execução agendada de backups de computador / servidor por meio de uma única interface: 1.156 Execução de processos de backup de acordo com políticas a serem definidas (frequência, retenção, tipo de backup). 1.157 A definição de prioridade de execução dos backups. 1.158 A programação de trabalhos de backup automatizados. 1.159 Permitir monitoramento via interface gráfica e em tempo real dos trabalhos, gerando arquivo de log. 1.160 Deverá usar o banco de dados para salvar o catálogo de tarefas, arquivos e dispositivos de backup. 1.161 Deve incluir ferramentas de recuperação granulares para o Microsoft Exchange 2010 SP1 e superior, para que seja possível recuperar objetos individuais, como contatos, mensagens, itens da agenda, anexos, etc. diretamente para a produção, sem a necessidade de recuperar o banco de dados do MS Exchange. 1.162 Deverá incluir ferramenta de recuperação granular para Microsoft Active Directory 2008 R2 SP1 e superiores, de modo que seja possível recuperar objetos individuais, tais como: usuários, grupos, containers, contas, objetos de políticas de grupo (GPO), registros DNS, etc - Sendo estes enviados direto para a produção sem a necessidade de recuperar a base do AD. 1.163 Deve incluir ferramentas de recuperação granular para o MS SQL Server 2005 SP4 e superiores, para que seja possível recuperar objetos individuais, como Bancos de Dados, Tabelas, Procedimentos de Armazenamento, Visualizações, Funções, etc. diretamente para produção. Sem a necessidade de recuperar a base do SQL. 1.164 Deverá oferecer suporte ao Microsoft Failover Cluster, incluindo o cluster de failover do SQL Server e os Grupos de Disponibilidade AlwaysOn do SQL Server. 1.165 Deve incluir ferramentas de recuperação granular para o MS SharePoint 2010 e superiores, de modo que seja possível recuperar sites, documentos, anexos, etc. direto para a produção. Não havendo a necessidade de recuperar o banco de dados do SharePoint. 1.166 Deverá incluir a ferramenta de recuperação de banco de dados do Oracle 11.xe 12.x diretamente na produção. 1.167 Deverá permitir o truncamento de logs transacionais para o MS Exchange, MS SQL e truncamento de log de archive para o caso do Oracle 11.xe 12.x. 1.168 Deve permitir o backup de logs transacionais para MS SQL e log de arquivamento para o caso do Oracle 11.xe 12.x 1.169 Deverá		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	permitir a replicação dos backups do repositório principal para o repositório secundário gerenciado a partir da interface gráfica central. 1.170 Deverá permitir o backup em dispositivos de fita gerenciados a partir da interface gráfica central. 1.171 Deve permitir a importação de backups feitos pela solução. 1.172 Deverá ter uma ferramenta que forneça interface por linha de comando para executar tarefas de proteção de dados e operações administrativas, criar scripts ou integrar-se a soluções de terceiros. 1.173 Suportar múltiplas tarefas de backup 1.174 Backup de discos (HDD ou SSD) USB 1.175 A solução deve ter a capacidade de configurar a largura de banda a ser usada para a realização de backups. 1.176 A solução também deve restringir os caminhos de comunicação do agente de backup, isto é, restringir por conexão VPN, Restringir por conexão Wi-Fi e / ou por redes com medições. 1.177 O agente para Windows deve oferecer suporte ao Microsoft Exchange DAG, incluindo o IPless DAG, bem como as versões mais recentes do Exchange Server e do SharePoint. 1.178 Os agentes devem oferecer suporte ao gerenciamento centralizado do console da plataforma de backup, bem como sem administração. 1.179 A plataforma deve apoiar a recuperação granular de arquivos através de um portal de autosserviço via web.		
26.0719	Cessão de direito de uso de software de backup para máquinas fisicas CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO 1.1. A solução deve incluir recursos de backup e replicação integrados em uma única solução; incluindo replicação e reversão da replicação de e para a infraestrutura virtualizada. 1.2. A solução não deve requerer a instalação de agentes para realizar suas tarefas de backup, recuperação e replicação de máquinas virtuais. 1.3. A solução não deve precisar de agentes para a recuperação granular de aplicações e arquivos dos sistemas suportados. 1.4. Deverá ser capaz de executar backups sem interromper o funcionamento das máquinas virtuais e sem gerar uma diminuição no desempenho, facilitando as tarefas de backup e as migrações como um todo. 1.5. Deve ser capaz de entender as máquinas virtuais como objetos no ambiente virtual e suportar a proteção das configurações destes, independentemente dos dados das máquinas. 1.6. Deverá ser capaz de suportar uma máquina virtual inteira ou discos virtuais específicos de uma máquina virtual sem distinção. 1.7. Deverá fornecer uma ferramenta de gerenciamento de arquivos para administradores de máquinas virtuais no console do operador. 1.8. Deverá ser uma solução altamente eficiente e preparada para o futuro, integrando-se extensivamente, com as APIs dos fabricantes de infraestrutura virtualizada, para proteção de dados. 1.9. Deverá ser capaz de fazer backups incrementais ultra-rápidos, aproveitando a tecnologia de rastreamento de blocos de disco modificados (changed block tracking - CBT) minimizando o tempo de backup e permitindo que uma cópia de segurança (backup) e replicação sejam realizados de maneira mais frequente. Desta forma, atingindo o que é estabelecido em relação à perda de desempenho. 1.10. A solução deverá oferecer várias estratégias e opções de transporte de dados para tarefas de backup, a saber: Diretamente através da Rede de Área de Armazenamento (SAN). Diretamente do armazenamento por meio do Hypervisor I/O (Virtual Appliance). Através do uso da rede local (LAN). Diretamente do repositório NFS (Datastore NFS) Diretamente do snapshot de storage, com suporte a pelo menos um fabricante de sistemas de armazenamento. 1.11 deverá fornecer um controle centralizado da implantação distribuída, para isso deverá incluir um console Web que forneça uma visão consolidada de sua implantação distribuída e federação de vários servidores de backup, relatórios centralizados, alertas consolidados e restauração de autoatendimento de máquina virtual e no nível de sistema de arquivos (granular), com atribuição de permissões em máquinas virtuais individuais e detecção automática	SV	5

	de permissões em máquinas virtuais de acordo com o perfil do usuário na infraestrutura virtual. 1.12 Deverá ser capaz de manter um backup completo sintético (sythetic full), eliminando assim a necessidade de realizar backup completo periódico (active full), pois fornecerá um backup incremental permanente (incremental forever), permitindo economizar tempo e espaço de armazenamento. 1.13 Deverá ter tecnologia de desduplicação para obter uma economia de espaço de armazenamento para backups. 1.14 Deverá fornecer proteção de dados quase contínua (near CDP), permitido a redução ao mínimo dos pontos de objetivo de recuperação (RPO). 1.15 Deverá fornecer uma estratégia de recuperação rápida, que permita aos usuários prover/restabelecer o serviço quase imediatamente e de maneira simples. Esta estratégia deve consistir em iniciar e ligar o servidor que apresentou falhas como uma máquina virtual, diretamente do arquivo de backup no armazenamento usual do backup. 1.16 A recuperação instantânea das máquinas virtuais deve permitir mais de uma máquina virtual e/ou ponto de restauração simultâneo para a disponibilidade do ponto de recuperação funcional, permitindo ter vários pontos no tempo de uma ou mais máquinas virtuais em execução. 1.17 Após uma recuperação rápida, deve ser possível realizar uma restauração total sem interrupções de serviço. A ferramenta deve garantir que o trabalho feito pelos usuários não seja afetado ao migrar suas máquinas virtuais do repositório de backup para o armazenamento de produção, sem impor uma restrição de tempo na execução da máquina durante o processo de recuperação instantânea. 1.18 A capacidade de executar backup completo (backup) de qualquer máquina virtual deve ser fornecida dentro de uma janela de manutenção mínima, permitindo processos de recuperação completos em interrupções de serviço mais curtas e menos frequentes. A estratégia deve ser replicar ou copiar a quente o backup (backup) da máquina virtual que está em um armazenamento desduplicado para o armazenamento em produção onde a máquina virtual é executada. Além disso, deve poder transferir deste estado de recuperação através de mais de um método tecnológico. 1.19 Deverá ter uma opção de recuperação instantânea de arquivos que estão dentro dos backups e réplicas das máquinas virtuais. O que deve permitir o acesso ao conteúdo dos discos virtuais dessas máquinas, sem a necessidade de recuperar o backup completo e reiniciar a máquina virtual a partir dele. 1.20 Deverá incluir um assistente de recuperação instantânea em nível de arquivo nos sistemas de arquivos mais utilizados do Windows - FAT, FAT32, NTFS, ReFS. Linux - ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs. Solaris - UFS e ZFS (exceto qualquer versão pool do Oracle Solaris). BSD - UFS e UFS2. MacOS - HFS e HFS+. 1.21 Deverá ser capaz de criar um índice (catálogo) de todos os arquivos gerenciados pelos sistemas operacionais Windows ou Linux, sem um agente, quando este for o sistema operacional executado dentro de uma máquina virtual cujo backup foi feito. 1.22 Deverá ser capaz de realizar pesquisas rápidas através de índices de arquivos que são manipulados por um sistema operacional Windows ou Linux, quando este for o sistema operacional executado dentro de uma máquina virtual cujo backup foi feito. 1.23 Deverá garantir a consistência das aplicações transacionais automaticamente por meio da integração com o Microsoft VSS, nos sistemas operacionais Windows. 1.24 Deverá ser capaz de realizar backup e truncamento de logs transacionais (logs de transação) para máquinas virtuais com Microsoft Exchange, SQL Server e Oracle sem utilização de agentes. 1.25 Deverá ser capaz de enviar notificações por correio eletrônico (e-mail), SNMP ou através dos atributos da máquina virtual do resultado da execução de suas tarefas. 1.26 Deverá ser capaz de recuperar no nível de objetos de qualquer aplicação virtualizada, em qualquer sistema operacional, usando as		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	ferramentas de gerenciamento de aplicações existentes. 1.27 Deverá incluir ferramentas de recuperação fácil e assistida, através das quais os administradores de servidores de correio como o Microsoft Exchange, nas versões 2010 (SP1, SP2, SP3), 2013, 2016 e 2019, possam comparar os backups realizados com a produção e recuperar objetos individuais, como e-mails e contatos, sem precisar recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciá-la. Sem exigir uma infraestrutura intermediária ('staging'). 1.28 Deverá incluir ferramentas de recuperação fácil e assistida, através das quais os administradores de servidores de serviços de diretório, como o Microsoft Active Directory a partir de sua versão 2008-R2 e superiores, possam comparar os backups realizados com a produção e recuperar objetos individuais, como usuários, grupos, diretivas de grupo (GPOs), registros DNS, partições de configuração, além de outros objetos do AD. Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciá-la. 1.29 Deverá incluir ferramentas de recuperação fáceis, por meio das quais os administradores dos servidores de banco de dados do Microsoft SQL Server a partir de sua versão 2005 SP4 e superiores, possam recuperar objetos individuais, como tabelas e registros. Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciar a mesma. Também deverá ser possível a publicação das bases protegidas para servidores SQL de destino, respeitando a versão dos backups. 1.30 Deve incluir ferramentas de recuperação fáceis, através das quais os administradores dos servidores de banco de dados Oracle possam recuperar os banco de dados . Não havendo a necessidade de recuperar os arquivos da máquina virtual como um todo e reiniciar a mesma. 1.31 Deverá oferecer visibilidade instantânea, recursos avançados de pesquisa; e recuperação rápida de itens individuais para o Sharepoint 2010 , 2013, 2016 e 2019, sem o uso de agentes. 1.32 Deverá ser capaz de oferecer 100% de confiabilidade na inicialização correta de todas as suas máquinas virtuais protegidas e no funcionamento do serviço/função dessas máquinas virtuais (servidor DNS, controlador de domínio , servidor de correio, servidor SQL, Oracle , etc.) no momento da recuperação, sendo capaz de realizar testes de recuperabilidade automaticamente a partir das máquinas copiadas. 1.33 Deverá ser capaz de criar uma cópia de trabalho do ambiente de produção de qualquer estado anterior para solução de problemas, teste de procedimentos, treinamento etc; executando uma ou várias máquinas virtuais a partir do arquivo de backup em um ambiente isolado, sem a necessidade de mais espaço de armazenamento e sem modificar o backup. 1.34 A solução deve permitir a migração de máquinas virtuais entre clusters e datacenters do VMware vSphere. 1.35 A solução deve monitorar o espaço livre das LUNs e, se não houver espaço, não deverá executar o snapshot no ambiente virtual. 1.36 Deve oferecer capacidade de recuperação granular do Microsoft Active Directory, Microsoft SQL Server, do Microsoft Exchange Server, do Microsoft SharePoint , do Oracle e dos arquivos do sistema operacional, a partir dos snapshots da SAN dos seguintes fabricantes: 1.37 HPE (HP StoreVirtual VSA, LeftHand / P4000 e StoreServ 3PAR) 1.38 EMC (VNX, VNX2, VNXe, Unity) 1.39 Netapp (FAS, FlexArray (V-Series), VSA Edge e a IBM Série N (NetApp FAZ OEM)) 1.40 IBM Spectrum Virtualize, SVC 1.41 Deverá oferecer arquivamento em fita, suporte a VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de fitas e unidades independentes. 1.42 Deverá oferecer trabalhos de cópia de segurança com a implementação de políticas de retenção; com o objetivo de manter uma cópia ou réplica dos arquivos de backup em caso de desastre. 1.43 Deverá oferecer aceleração de rede 'WAN' integrada e obter uma cópia remota no local por meio da rede 'WAN' otimizada e rápida, sem o uso de agentes ou configurações especiais de rede em nenhuma de suas versões. 1.44 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir dos		

	snapshots de armazenamento do HPE StoreVirtual VSA, HPE StoreVirtual LeftHand, HPE StoreServ 3PAR, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.45 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento NetApp, linha FAS, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.46 Deverá incluir a capacidade de realizar backups de snapshots de armazenamento, linhas VNX e VNXe da Dell/EMC, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.47 Deverá incluir a capacidade de realizar backups a partir de snapshots de armazenamento de ambientes Cisco HyperFlex, no armazenamento incluído na solução. 1.48 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento do IBM Spectrum Virtualize e do Lenovo V Series, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.49 Deverá incluir a capacidade de realizar backups a partir de snapsh ots de armazenamento INFINIDAT, minimizando o impacto sobre o ambiente de produção ou máquinas virtuais em execução. 1.50 Deverá incluir a capacidade de executar backups a partir de snapshots de armazenamento PURE Storage, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.51 Deverá incluir a capacidade de executar backups dos snapshtos de armazenamento do Huawei OceanStor e OceanStor. Dourado, v3 e v5, minimizando o impacto no ambiente de produção ou executando máquinas virtuais. 1.52 Deve incluir suporte para VMware vCloud Diretor com visibilidade integrada da infraestrutura de vCD no console de backup, tornando o backup e os atributos de metadados associados a vApps e VMs, permitindo a recuperação diretamente para o vCD e permitindo o autogerenciamento de tarefas de backup e recuperação gerenciadas pelo tenant. 1.53 Deverá incluir um VMware Plug-in para o vSphere Web Client e monitorar a infraestrutura de backup diretamente do vSphere Web Client, com exibições detalhadas e gerais do status das tarefas e dos recursos de backup. 1.54 A solução deve ter um mecanismo de recuperação de emergência dos backups criptografados em caso de perda da senha, podendo ser recuperada com uma senha mestra gerada através da portal web. 1.55 A solução deve ter um mecanismo de pesquisa de arquivos global entre os backups. 1.56 Deverá oferecer suporte às últimas versões disponíveis dos hipervisores mais populares no mercado: VMWare vSphere e Microsoft Hyper-V em todas as versões compatíveis com o respectivo fabricante. 1.57 Não deve exigir hardware específico para obter a desduplicação e a compactação de informações fora dos requisitos padrão de qualquer software (appliance desduplicadora). 1.58 Não deve exigir licenças independentes para atividades de backup, recuperação e replicação. 1.59 Não deverá exigir licenças separadas de software para backup e recuperação granular assistida e consistente das seguintes aplicações: Microsoft Active Directory 2008 R2 em diante Microsoft Exchange Server 2010 SP1 em diante Microsoft SQL Server 2005 SP4 em diane Oracle Database 11.x e superior para Windows / Linux Microsoft Sharepoint 2010 em diante 1.60 Deve permitir a recuperação granular sem a necessidade de configurar ambientes temporários para: Microsoft Active Directory 2008 R2 e superiores Microsoft Exchange Server 2010 SP1 em diante Microsoft SQL Server 2005 SP4 em diante Oracle Database 11.x e superior para Windows / Linux Microsoft Sharepoint 2010 e superiores. 1.61 Deverá permitir a delegação de tarefas de recuperação, no nível de elementos de aplicação, para outros usuários, a fim de baixar o número de processos a serem executados pelo administrador da plataforma.		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	1.62 Deve ser capaz de realizar réplicas em outros sites ou infraestruturas a partir dos backups previamente realizados. 1.63 Deve apresentar um método de recuperação fácil para ambientes de contingência, com ações pré-configuradas para evitar ações manuais em caso de desastre, semelhante a um botão de emergência. 1.64 Deverá oferecer a possibilidade de armazenar backups de forma criptografada, bem como garantir o trânsito de informações sob esse esquema a partir do arquivo de backup, sem exigir criptografia do sistema de armazenamento. 1.65 Deverá permitir a delegação de tarefas de recuperação, no nível de elementos de aplicação, para outros usuários, a fim de baixar o número de processos a serem executados pelo administrador da plataforma. 1.66 Deverá ter recursos internos que permitam selecionar um destino de armazenamento de backup que possa ser hospedado por um provedor de serviços em nuvem (BaaS). 1.67 Deverá ter funcionalidades integradas que permitam a seleção de um destino de replicação que possa ser hospedado em um provedor de serviços em nuvem (DRaaS). 1.68 Deverá ter a capacidade de gerar armazenamento lógico global para os backups, com as seguintes características: 1.69 Deve permitir selecionar vários e diferentes tipos de armazenamento em disco, como discos DAS, NAS e SAN, apresentados a um ou mais servidores, combinando sua capacidade de armazenamento total. 1.70 Esse armazenamento lógico deve permitir que se direcione as tarefas de backup a ele, realizando então a distribuição automática dos dados, de acordo com critérios pré-estabelecidos, entre os diferentes armazenamentos que o compõem. 1.71 Deve permitir ainda o crescimento em escala de tal armazenamento lógico, sem impacto sobre o ambiente de backup já configurado. 1.72 Integração com hardware de desduplicação EMC Data Domain, HP StoreOnce, Quantum DXi e ExaGrid, além de otimizações para o uso de qualquer sistema de armazenamento desduplicado. 1.73 Integração com plataformas de desduplicação na origem - EMC DataDomain Boost e HP StoreOnce Catalyst. 1.74 Deverá possuir um número de produto exclusivo, de acordo com a versão ou edição, fornecido pelo fabricante para a aquisição do pacote de software que inclui todas as funcionalidades mencionadas acima. 1.75 Capacidade de definir grupos de fitas magnéticas para serem utilizadas em uma única sessão de armazenamento em fita (Media Pool) para maximizar o desempenho e a velocidade de transferência. 1.76 A solução deve suportar e armazenar os arquivos de fita desduplicados, obtendo maior eficiência do espaço da fita. 1.77 Deverá ter a capacidade de processar o envio de dados em várias unidades de fita, em paralelo para maximizar a largura de banda e minimizar o tempo de transferência. 1.78 Deverá ter a capacidade de desvincular a função do servidor da infraestrutura da solução que permite acesso a unidades de fita, evitando a necessidade de essa função se sobrepor a outras funções na solução. 1.79 Ter a capacidade de leitura direta do sistema de armazenamento central, quando em um ambiente de infraestrutura VMWare, apresentado através do protocolo NFS, evitando assim o tráfego de informações através das interfaces de controle do hipervisor. 1.80 Capacidade de iniciar um ambiente de laboratório a partir de um snapshot de armazenamento, sendo compatível com os storges: HPE Nimble, HPE 3Par, HPE StoreVirtual, HPE StoreServ, DELL-EMC VNX e VNXe, NetApp série FAS, Lenovo série V, e IBM Spectrum Virtualizer. 1.81 Ser capaz de diferenciar, nas máquinas virtuais com sistema operacional MS Windows, os blocos de disco que contêm dados irrelevantes (blocos sujos) e evitar sua transferência para os backups, bem como a exclusão arbitrária de arquivos nas máquinas virtuais com sistema operacional MS Windows instalado no sistema de arquivos NTFS. 1.82 A solução deve fornecer mecanismos de proteção para evitar sobrecarga nos sistemas de armazenamento da plataforma virtual,		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	através de monitoramento pró-ativo da latência dos datastores, permitindo a autoregulação do sistema de backups e da função de replicação, em função dos limites definidos. Deverá ter a capacidade de diferenciar por unidade lógica ou LUN e definir limites diferenciados para cada um deles. 1.83 Capacidade de migrar máquinas virtuais entre hipervisores que não estão conectados entre si pelo mesmo cluster ou controlador de gerenciamento de ambiente virtual (vCenter ou SCVMM). 1.84 Capacidade de aproveitar o subsistema de rastreio de blocos alterados (CBT) do ambiente virtual, também para operações de retorno (failback), acelerando a transferência de dados para o datacenter produtivo. 1.85 Suporte para backups nativos (integrados) no VMWare Cloud na AWS. 1.86 Integração com armazenamento de objetos como o Amazon S3, Azure Blob Storage, IBM Cloud Object Storage, bem como com provedores de serviços compatíveis com o protocolo S3 e armazenamento local compatível com o protocolo S3; 1.87 Executar o arquivamento de backups mais antigos no armazenamento de objetos. 1.88 Eficiência no uso da largura de banda quando integrada ao armazenamento em nuvem, permitindo a recuperação granular de dados, a partir dos blocos do arquivo de backup, economizando significativamente o custo da operação em largura de banda. 1.89 Quando integrado ao armazenamento em nuvem, ele deve ser autossuficiente e não depender de qualquer catálogo externo, permitindo, em caso de desastre, a recuperação completa dos arquivos armazenados na nuvem. 1.90 A solução deve permitir recuperações futuras a qualquer momento sem exigir uma licença paga. Ou seja, você pode usar a versão gratuita do produto para esses fins. 1.91 A solução deve permitir a conformidade com padrões como o GDPR para dados ou registrar exclusões de maneira automatizada usando scripts (feitos pelo cliente) nos arquivos de backup antes de restaurar uma máquina virtual no ambiente produtivo. Além disso, deverá permitir que os administradores façam alterações no sistema operacional, instalação ou remoção de aplicações para estar em conformidade com diretriz corporativa ao restaurar uma máquina virtual. 1.92 A solução deve ser integrada com diferentes antivírus para realizar análises de infecção nos backups existentes na plataforma, por exemplo, backups anteriores da mesma solução, análise antes de fazer uma recuperação instantânea ou completa da máquina virtual. Além de estar integrado no mecanismo de teste automatizado das máquinas virtuais e/ou conteúdo da máquina virtual, para realizar proativamente a análise prévia. 1.93 A solução deve identificar e excluir automaticamente as máquinas virtuais que possuem o recurso 'Multi-Writer' habilitado. 1.94 Deverá prover suporte para plataformas de servidor Microsoft Windows Server 2019. 1.95 A solução deve permitir a publicação de bancos de dados de servidores SQL suportados pela plataforma em um formato granular diretamente para uma instância e/ou servidor disponível, respeitando as versões backup/servidor. 1.96 A solução deve oferecer suporte aos ambientes Oracle RAC (versões 11 e superior) usando o RMAN e deve ser certificada. 1.97 A solução deve ter suporte para SAP HANA (versões 2.0 SPS 02 - SPS 03) via BACKINT e deve ser certificada. 1.98 A solução deve permitir que a integração com as funções do VMware vSphere forneça um mecanismo de autoatendimento via Web, que permitirá o gerenciamento dos backups atribuídos aos usuários configurados. 1.99 A solução deve permitir alterar os tipos de discos (Thin para Thick, por exemplo) quando for necessário replicar máquinas virtuais. 1.100 A solução também deve permitir a recuperação apenas dos blocos de disco da máquina virtual que foram alterados usando o CBT. 1.101 Deve oferecer suporte à proteção de dados em storages do tipo NAS (Network-attached Storage), por meio de NDMP, para armazenamento de seus dados em dispositivos de fita. 1.102 Deve oferecer suporte à proteção de dados em storages do			

	tipo NAS (Network-attached Storage), sem utilização do protocolo NDMP, com as seguintes características: 1.103 Após a conclusão do primeiro backup completo, todos os backups posteriores devem ser incrementais, capturando somente os arquivos modificados a cada execução; 1.104 Deverá ser compatível com qualquer equipamento que disponha dos protocolos de comunicação NFS e CIFS/SMB; 1.105 Deverá permitir a restauração dos arquivos para o local original ou para qualquer armazenamento em disco, seja este pertencente a outro NAS ou a um servidor com sistema operacional Windows ou Linux. 1.106 Deverá permitir a integração de agentes para ambientes de nuvem ou ambientes físicos de plataformas Windows ou Linux, para consolidar a visualização da execução de tarefas de backup a partir do console centralizado. 1.107 Instalação, configuração e gerenciamento de agentes de backup para computadores físicos Linux ou Windows de forma centralizada. 1.108 Instalação remota de agentes, sem a necessidade de entrada interativa no equipamento a ser instalado. 1.109 Deverá permitir a proteção de dados em ambientes físicos ou de nuvem com base no sistema operacional Linux. Deverá ter a capacidade de executar backup, no mínimo, para as seguintes plataformas de 32 e 64 bits: Debian 6 - 9.4 Ubuntu 10.04 - 18.04 CentOS / RHEL 6.0 - 8.1 Oracle Linux 6 (do UEK R1) - Oracle Linux (da UEK R 4 U7) Oracle 6 - 8.1 (RHCK) Fedora 23 - 29, 42.0 - 42.1, Tumbleweed openSUSE 11.3 - 13.2 openSUSE Leap 42.2 - 42.3, Leap 15 SLES 11 SP4 - 15 (SP0) SLES para SAP 11 SP4 - 15 (SP0) 1.110 Deverá permitir os seguintes tipos de backup: Computador / Servidor completo No nível de volume específico (volumes únicos ou LVM) No nível de arquivos ou pastas. 1.111 Deve permitir a execução de scripts antes do início do trabalho de backup e após a conclusão do trabalho. 1.112 Deverá permitir a execução de scripts antes da geração do snapshot correspondente ao trabalho de backup e subsequente à geração do snapshot. 1.113 Deve permitir backup sem snapshot do sistema operacional, a fim de fazer backup de arquivos de qualquer sistema de arquivos montado no servidor 1.114 Deve permitir a criação de um índice de arquivos e pastas durante o backup, permitindo a busca de arquivos na imagem de backup. 1.115 Deverá oferecer os seguintes tipos de repositórios de backup: Discos locais DAS (' Direct Attached Storage') NAS ('Network Attached Storage') Repositórios manipulados pelo Servidor de Backup Centralizado. 1.116 Deverá oferecer suporte para backup e recuperação dos seguintes tipos de sistema de arquivos: Btrfs (para sistemas operacionais que usam o kernel 3.16 ou superior), Ext 2/3/4, F2FS, FAT16, FAT32, HFS, HFS +, HFSP, JFS, NILFS2, NTFS, ReiserFS , XFS. 1.117 Deverá permitir a programação de tarefas de backup por meio de um único console, incluindo: Permitir a execução de processos de backup de acordo com as políticas a serem definidas (frequência, retenção, tipo de backup completo ou incremental) Permitir definir a periodicidade dos trabalhos Permitir programar os trabalhos para execução de forma automatizada. 1.118 Deverá fornecer console de monitoramento via interface gráfica com visibilidade da execução do trabalho em tempo real. 1.119 Deverá fornecer arquivos de log para a verificação / análise dos trabalhos. 1.120 Deverá ter o gerenciamento centralizado de tarefas de backup e recuperação por meio de interface gráfica (GUI) e linha de		

	comando (CLI). 1.121 Deverá permitir recuperações em nível de volume para seu local original ou para um novo local 1.122 Deve permitir recuperações no nível de arquivos ou pastas. 1.123 Deverá permitir uma recuperação completa de desastres do backup para o mesmo hardware ou similar, também chamado de 'Restauração baremetal'. 1.124 Deve permitir a criação de uma Imagem de Recuperação, tanto para a recuperação de dados do backup, quanto para a execução de ferramentas do Linux para diagnóstico de problemas e correção de erros. 1.125 Deverá permitir a replicação dos backups do Repositório Primário para o Repositório Secundário. 1.126 Deverá permitir o arquivamento de backup em dispositivos de fita autônomos, bibliotecas virtuais ou bibliotecas Física , LTO3 ou superior através do console centralizado 1.127 Deve oferecer a possibilidade de converter discos dos formatos suportados em discos virtuais VMDK, VHD ou VHDX. 1.128 Deverá ter a capacidade de criptografar backups, utilizando os algoritmos mais comuns no mercado, suportando o uso de chaves de pelo menos 256 bits. 1.129 Deve permitir a possibilidade de executar a criptografia no processamento de dados, no tráfego via rede ou no repositório de backup. 1.130 Deve oferecer recuperação do computador físico / backup do servidor, iniciar o computador / servidor no repositório e publicá-lo diretamente no hipervisor Hyper-V, permitindo então a migração para o Hyper-V online e sem paradas em seu serviço. 1.131 Deverá oferecer a opção de recuperar arquivos, pastas, etc. diretamente do backup, sem a necessidade de recuperar totalmente o backup. 1.132 O agente deve suportar o processamento do Oracle para fazer backups consistentes do banco de dados e arquivar logs de soluções não clusterizadas , como RAC, ASM, e suportar as versões oficiais mais recentes do Oracle. 1.133 Suporte para backups completos no dia desejado da máquina física do Linux. 1.134 A plataforma deve permitir a proteção de dados em computadores / servidores baseados no sistema operacional Microsoft Windows. Deve possuir a capacidade de executar backup, pelo menos, para as seguintes plataformas x86-64 bits (quando aplicável): Microsoft Windows 7 SP1 Microsoft Windows 8.x Microsoft Windows 10 - inclusive versão 1809 Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2016 Microsoft Windows Server 2019 1.135 Deve oferecer suporte para o Microsoft Bitlocker, para backup e recuperação. 1.136 Deve oferecer a possibilidade de suportar o computador / servidor completo, volumes individuais ou arquivos / pastas específicas. 1.137 A solução deve ter um controlador CBT (Rastreamento de Blocos Alterados) para ambientes físicos com o objetivo de executar backups incrementais com eficiência e rapidez. 1.138 Deve permitir o gerenciamento centralizado de backups e recuperações via interface gráfica (GUI) e linha de comando (CLI) 1.139 Permitir backup de arquivos abertos, garantindo a integridade do backup. 1.140 Ele deve oferecer seu próprio mecanismo de rastreamento de blocos modificados para detecção rápida de blocos para backup. 1.141 Deverá permitir como destino de backup: Disco local Pasta compartilhada de rede Repositório de disco centralizado da plataforma de backup Repositório de disco de provedor de serviço certificado Microsoft OneDrive 1.142 Deve permitir o uso de discos rotativos como destino dos backups. 1.143 Ele deve ter um mecanismo para permitir que o backup		

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

	continue, mesmo se o computador / servidor remoto estiverem temporariamente sem conectividade com o servidor de backup central. 1.144 Ele deve ter integração com o Microsoft VSS para suportar e garantir a consistência transacional dos aplicativos no backup. 1.145 Deve permitir a execução de scripts antes da geração do snapshot VSS e a execução de scripts após a geração do snapshot VSS. 1.146 Deve permitir a criação de uma Imagem de Recuperação, possibilitando: A restauração do computador / servidor completamente antes do evento de desastre em outro hardware ou no hardware original, também chamado de 'bare-metal' Executar tarefas de diagnóstico de memória Executar reparos de inicialização Resetar a senha do Administrador Local para computadores / servidores fora do domínio. 1.147 Ele deve ter a capacidade de criptografar os backups, usando os algoritmos mais comuns no mercado, suportando o uso de uma chave de pelo menos 256 bits. 1.148 Deve permitir escolher se a criptografia será realizada no processo dos dados, no tráfego de dados via rede ou no repositório de backup. 1.149 Deverá ser capaz de inicializar o computador / servidor completo do repositório de backup (sem transferência de dados) publicando diretamente no Hypervisor Hyper-V como uma máquina virtual, permitindo que o serviço seja reestabelecido rapidamente. 1.150 Deve permitir a recuperação granular de arquivos, pastas, etc; diretamente do repositório de backup sem precisar recuperar o backup completo. 1.151 Deve permitir a recuperação no nível de volume. 1.152 Deverá permitir o redimensionamento de volumes durante a recuperação no nível de volume. 1.153 Deve permitir a conversão de backups de nível de volume como discos virtuais dos seguintes formatos: VMDK , VHD e VHDX. 1.154 Deve permitir o gerenciamento centralizado de backups e recuperações via interface gráfica (GUI) e linha de comando (CLI) 1.155 Ele deve permitir a execução agendada de backups de computador / servidor por meio de uma única interface: 1.156 Execução de processos de backup de acordo com políticas a serem definidas (frequência, retenção, tipo de backup). 1.157 A definição de prioridade de execução dos backups. 1.158 A programação de trabalhos de backup automatizados. 1.159 Permitir monitoramento via interface gráfica e em tempo real dos trabalhos, gerando arquivo de log. 1.160 Deverá usar o banco de dados para salvar o catálogo de tarefas, arquivos e dispositivos de backup. 1.161 Deve incluir ferramentas de recuperação granulares para o Microsoft Exchange 2010 SP1 e superior, para que seja possível recuperar objetos individuais, como contatos, mensagens, itens da agenda, anexos, etc. diretamente para a produção, sem a necessidade de recuperar o banco de dados do MS Exchange. 1.162 Deverá incluir ferramenta de recuperação granular para Microsoft Active Directory 2008 R2 SP1 e superiores, de modo que seja possível recuperar objetos individuais, tais como: usuários, grupos, containers, contas, objetos de políticas de grupo (GPO), registros DNS, etc - Sendo estes enviados direto para a produção sem a necessidade de recuperar a base do AD. 1.163 Deve incluir ferramentas de recuperação granular para o MS SQL Server 2005 SP4 e superiores, para que seja possível recuperar objetos individuais, como Bancos de Dados, Tabelas, Procedimentos de Armazenamento, Visualizações, Funções, etc. diretamente para produção. Sem a necessidade de recuperar a base do SQL. 1.164 Deverá oferecer suporte ao Microsoft Failover Cluster, incluindo o cluster de failover do SQL Server e os Grupos de Disponibilidade AlwaysOn do SQL Server. 1.165 Deve incluir ferramentas de recuperação granular para o MS SharePoint 2010 e superiores, de modo que seja possível recuperar sites, documentos, anexos, etc. direto para a produção. Não havendo a necessidade de recuperar o banco de dados do SharePoint. 1.166 Deverá incluir a ferramenta de recuperação de banco de		

	dados do Oracle 11.xe 12.x diretamente na produção. 1.167 Deverá permitir o truncamento de logs transacionais para o MS Exchange, MS SQL e truncamento de log de archive para o caso do Oracle 11.xe 12.x. 1.168 Deve permitir o backup de logs transacionais para MS SQL e log de arquivamento para o caso do Oracle 11.xe 12.x 1.169 Deverá permitir a replicação dos backups do repositório principal para o repositório secundário gerenciado a partir da interface gráfica central. 1.170 Deverá permitir o backup em dispositivos de fita gerenciados a partir da interface gráfica central. 1.171 Deve permitir a importação de backups feitos pela solução. 1.172 Deverá ter uma ferramenta que forneça interface por linha de comando para executar tarefas de proteção de dados e operações administrativas, criar scripts ou integrar-se a soluções de terceiros. 1.173 Suportar múltiplas tarefas de backup 1.174 Backup de discos (HDD ou SSD) USB 1.175 A solução deve ter a capacidade de configurar a largura de banda a ser usada para a realização de backups. 1.176 A solução também deve restringir os caminhos de comunicação do agente de backup, isto é, restringir por conexão VPN, Restringir por conexão Wi-Fi e / ou por redes com medições. 1.177 O agente para Windows deve oferecer suporte ao Microsoft Exchange DAG, incluindo o IPless DAG, bem como as versões mais recentes do Exchange Server e do SharePoint. 1.178 Os agentes devem oferecer suporte ao gerenciamento centralizado do console da plataforma de backup, bem como sem administração. 1.179 A plataforma deve apoiar a recuperação granular de arquivos através de um portal de autosserviço via web.		
26.0720	Ativação do escopo ofertado 1. PROJETO DE INSTALAÇÃO O prazo para disponibilização dos serviços para o autarquia será de 7 (SETE) dias corridos após a assinatura do contrato. Caso a CONTRATADA se veja impossibilitada de cumprir o prazo para entrega dos serviços, deverá apresentar a data de vencimento fixada no contrato, justificativas escritas e devidamente comprovadas, apoiando o pedido de prorrogação em um ou mais dos seguintes fatos: Ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes que altere fundamentalmente as condições do contrato; Impedimento decorrente de fato ou ato de terceiros, reconhecido pela autarquia em documento contemporâneo à sua ocorrência. Antes do início do projeto deverá ser convocada pela CONTRATADA reunião com a equipe técnica do SAAE. Serão apresentados os aspectos de concepção do projeto, incluindo rotinas, configurações, políticas, bem como plano de execução dos serviços, detalhando responsáveis, prazos e fases. Novas reuniões poderão ser convocadas por ambas as partes de modo a definir pormenores da solução e eliminar pendências; O serviço compreende a instalação física e lógica dos componentes de hardware e software, incluindo a configuração e ativação de todos os dispositivos e serviços decorrentes. Planejamento e descrição dos serviços (ETAPAS) Planejamento dos serviços a serem executados, visando definir: Escopo dos serviços; Equipe envolvida na execução dos serviços; Cronograma inicial de implementação da solução; Objetivo final dos serviços. Serviço consultivo para análise da infraestrutura; Acompanhamento da execução dos serviços. Os serviços desta fase de planejamento estarão efetivamente concluídos quando for assinado termo de aceite do planejamento. Execução dos serviços: Implementação da solução Um especialista da CONTRATADA deverá planejar todas as atividades necessárias e agendar a realização dos serviços em horários mutuamente acordados com o autarquia. Os serviços ocorrerão durante o horário comercial. A implementação ocorrerá em 4 (quatro) fases Fase 1 - Planejamento do Serviço Verificação dos pré-requisitos, usando a lista de verificação anterior	SV	1

	à realização do serviço; Análise do projeto e compatibilidade do ambiente da autarquia A CONTRATADA deverá disponibilizar checklist de backup, para que a autarquia preencha o mesmo com os servidores, serviços, bancos, diretórios, storages, agendamentos, prioridades e outras informações pertinentes à configuração das tarefas e rotinas de backup. Consideração das dúvidas da equipe da autarquia relacionadas à solução; Organização de um cronograma para o serviço. Fase 2 - Implantação do Serviço Configuração de hosts e agentes (clientes) Testes de verificação da instalação, conectividade e redundância de conectividade Documentação da instalação em relatório de instalação Fase 3 - Configuração das tarefas e rotinas de backup A CONTRATADA deverá realizar reunião para demonstração do mapa de rotinas que foi criado a partir do checklist gerado pelo SAAE na Fase 1. Em casos de alteração das rotinas ou divergência de entendimentos, o mapa de rotinas será alterado. Implementação do mapa de rotinas na solução. Execução inicial, de cada tarefa, acompanhada por técnico responsável da CONTRATADA. Ao término da execução inicial, a CONTRATANDE deve submeter seu resultado à aprovação do time do SAAE. Fase 4 - Sessão de orientação ao cliente Fornecer orientação à equipe técnica da autarquia, em horário combinado, antes da conclusão do serviço, durante o horário de expediente; Analisar o Relatório de instalação. Aprovação por parte da autarquia do relatório final de execução dos serviços. 2. TREINAMENTO O treinamento será prestado para um grupo de, no máximo, 2 (dois) participantes a ser realizado nas instalações da CONTRATANTE. treinamento terá duração mínima de 8 (oito) horas, entre 08:00h e 17:00h. O Treinamento deverá compreender os seguintes módulos: Desenho e estrutura da solução de backup Ferramentas, agentes (clientes) e interface de gerenciamento Relatórios e estatísticas da solução Restauração de arquivos, bancos de dados, tanto via web como utilizando o console do agente O licitante deverá fornecer todo material didático necessário para o treinamento e orientação dos usuários.		

Obs.:

3. JUSTIFICATIVA

A implementação e configuração de uma licença de software para a realização de backup de máquinas virtuais e físicas é essencial para garantir a continuidade dos negócios e a proteção dos dados em qualquer ambiente corporativo ou tecnológico. Esta medida visa mitigar riscos associados à perda de dados, seja por falhas técnicas, ataques cibernéticos ou desastres naturais.

Em ambientes modernos, as empresas operam com uma combinação de infraestruturas físicas e virtuais, o que exige soluções robustas que ofereçam backups contínuos e confiáveis para ambas as plataformas. As máquinas virtuais (VMs) são amplamente utilizadas por sua flexibilidade e eficiência, mas sua natureza dinâmica e a dependência de hipervisores requerem soluções específicas de backup que consigam capturar snapshots regulares e consistentes dessas máquinas sem impactar negativamente o

desempenho das operações.

Da mesma forma, as máquinas físicas, que muitas vezes suportam sistemas críticos e bases de dados, exigem uma solução de backup que ofereça proteção contra falhas de hardware, corrupção de dados e ataques cibernéticos. Ao adquirir uma licença de software adequada, a empresa assegura que seus backups sejam feitos de forma automática e regular, sem depender de intervenções manuais, o que reduz a margem de erro e aumenta a eficiência do processo de recuperação de dados.

Além disso, uma solução de backup com licença adequada garante suporte técnico e atualizações periódicas, oferecendo melhorias de segurança e funcionalidades que acompanham as necessidades e tendências tecnológicas. O processo de implementação e configuração garante que o software de backup seja adaptado às necessidades específicas da empresa, otimizando sua operação para backups incrementais, diferenciais e totais, além de garantir uma recuperação rápida em caso de falhas ou desastres, minimizando o tempo de inatividade e evitando perdas financeiras significativas.

Portanto, a aquisição de uma licença de software de backup para máquinas físicas e virtuais é uma decisão estratégica, que protege os dados empresariais, assegura a continuidade das operações e oferece a flexibilidade necessária para lidar com diferentes cenários de infraestrutura tecnológica.

4. FINALIDADE

A realização de backups diários para toda a estrutura dos servidores do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) é uma prática essencial para a proteção, segurança e continuidade dos serviços que a instituição oferece à comunidade. Os servidores do SAAE são responsáveis por armazenar uma vasta quantidade de dados críticos, como registros de consumo, informações de clientes, documentos financeiros, dados operacionais dos sistemas de abastecimento de água e saneamento, entre outros.

A implementação de backups diários assegura que, em caso de falhas inesperadas, como problemas técnicos, ataques cibernéticos, erros humanos ou desastres naturais, seja possível restaurar rapidamente as informações essenciais sem perda significativa de dados ou interrupção dos serviços prestados à população. Isso é fundamental para garantir a operação ininterrupta dos sistemas que gerenciam os recursos hídricos e o saneamento, funções que são vitais para a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos.

O backup diário também proporciona uma camada adicional de segurança, especialmente em um cenário de crescente incidência de ameaças cibernéticas, como ransomware, que podem comprometer a integridade dos dados. Com cópias atualizadas dos arquivos e sistemas sendo realizadas de forma sistemática, o SAAE minimiza os riscos de indisponibilidade prolongada dos seus serviços, uma vez que a recuperação dos dados pode ser feita com base em cópias recentes e completas.

Além disso, o processo de backup deve abranger tanto os sistemas operacionais quanto os aplicativos, bancos de dados e arquivos de configuração dos servidores, garantindo que, em qualquer eventualidade, a recuperação seja rápida e precisa, reduzindo ao

máximo o tempo de inatividade. A consistência e integridade dos dados também são asseguradas por meio de mecanismos de verificação durante o processo de backup, permitindo que quaisquer inconsistências sejam detectadas e corrigidas antes de afetarem o ambiente de produção.

Em resumo, a realização de backups diários para toda a estrutura dos servidores do SAAE é uma ação estratégica que protege a continuidade dos serviços essenciais, promove a segurança dos dados e garante que, em cenários de falha, a instituição possa retomar suas operações de forma eficiente, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados à população.

5. PREVISÃO DE GASTOS

R$ 46.500,00, sendo divido em 12 meses

6. REQUISITANTE

Nome	REGINALDO DO CARMO TOLEDO
CPF	180703908-08
Cargo	DIRETOR
E-mail	reginaldotoledo@saae.sp.gov.br
Telefone	1938349449

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do integrante requisitante, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe de planejamento da contratação.

Reginaldo do Carmo Toledo
Depto. de Informática
SAAE INDAIATUBA

7. PARTE TÉCNICA

Nome	PAULO SERGIO GRANATO
CPF	10271664827
Cargo	ADMINISTRADOR DE REDES
E-mail	paulogranato@saae.sp.gov.br
Telefone	1938349469

Por este instrumento declaro ter ciência das competências do integrante técnico, bem como da minha indicação para exercer esse papel na equipe de planejamento da contratação.

Paulo Sérgio Granato
Administrador de Redes
Departamento de Informática

8. ENCAMINHAMENTO

Encaminhe-se à Superintendência para análise e deliberação sobre a pertinência da demanda e o prosseguimento da contratação.

SAAE Ambiente Indaiatuba
Serviço Autônomo de Água e Esgotos
Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
Fone (19) 3834 9400 Fax 3834 9401 Indaiatuba SP

Paulo Sérgio Cerrato
Administrador de Redes
Departamento de Informática

9. DECISÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

Aprovo a continuidade do procedimento destinado à contratação em tela, considerando a justificativa acima demonstrada e sua compatibilidade aos objetivos desta Administração.

Encaminhe-se à parte técnica para continuidade do procedimento para presente contratação.

Reginaldo [illegible] Toledo
Depto. de Informática
SAAE INDAIATUBA