

### ANEXO 3

Este Anexo apresenta o modelo sugerido de Proposta Comercial que poderá ser utilizado pelas empresas licitantes. Quaisquer informações adicionais necessárias a aferição do objeto desta licitação deverão ser consideradas e apresentadas pelas empresas participantes em suas propostas, mesmo que não previstas no presente Anexo.

#### PROPOSTA COMERCIAL – LOTE 1

Proposta comercial que faz a [RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE], com sede na Av./Rua [NNNNNNNNNN NNNNNNNNNNN], nº [NNN], bairro [NNNNNNNNNNNNNN], no município de [NNNNNNNNNNNNNN]/[UF], inscrita no CNPJ-MF sob nº [NN.NNN.NNN/NNNN-NN] e Inscrição Estadual nº [NNNNNNNNNNNN], neste ato representada pelo seu/sua representante legal, Sr(a). [NNNNNNNNNNNNNN], conforme abaixo:

LOTE 1 – COMPUTAÇÃO EM NUVEM MODELO INTEGRADOR				
Descrição do Serviço	Unidade	Preço Unitário	Quant. Estimada	Preço Total por Item
Prestação de serviços de computação multinuvm – Infraestrutura como serviço (IaaS)	USN	R\$ .....	81.035.638	R\$ .....
Prestação de serviços de computação multinuvm – Plataforma como serviço (PaaS)	USN	R\$ .....	20.510.732	R\$ .....
Prestação de serviços de computação em multinuvm - Software como Serviço (SaaS)	USN	R\$ .....	4.575.141	R\$ .....
Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	R\$ .....	50.796	R\$ .....
Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação Migrada	R\$ .....	315	R\$ .....
Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Computação Migrada	R\$ .....	116	R\$ .....
Treinamento	Turma de treinamento	R\$ .....	86	R\$ .....
Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	R\$ .....	22.138	R\$ .....
Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	R\$ .....	9.408	R\$ .....
<b>PREÇO TOTAL ESTIMADO DO LOTE 1 (PTEL1)</b>				<b>R\$ .....</b>

**CSP (CLOUD SERVICE PROVIDER):** .....

#### TABELA DE VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA

**IMPORTANTE: OS ITENS ABAIXO DEVEM ESTAR PREENCHIDOS NO MOMENTO DE CADASTRAMENTO DA PROPOSTA**

Requisito	Evidência	Documento	Observações Complementares
<b>2.3. Dos provedores de computação em nuvem (CSP)</b>			
2.3.2. Os CSPs ofertados pela CONTRATADA, deverão possuir no mínimo 01 (uma) REGIÃO localizada no território brasileiro, que deverão possuir no mínimo 01 (uma) ZONA DE DISPONIBILIDADE.			
2.3.4. Deverão oferecer calculadora ou simulador público de preços.			
2.3.6. Deverão prover mecanismos que permitam a portabilidade e a elasticidade de aplicações e dados, assim como autenticidade, integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações trafegadas na comunicação entre o provedor de nuvem e o datacenter da CONTRATANTE.			
2.3.7. Deverão garantir mecanismos que permitam à CONTRATADA, via on-line, verificar a situação de determinado serviço contratado, de forma a oferecer rastreabilidade, monitoramento e provisionamento do mesmo.			
2.3.8. Pelo menos 1 (um) CSP ofertado pela CONTRATADA, deverá necessariamente possuir conectividade e compatibilidade nativa com o conector da ferramenta VMware vRealize Automation versão 8.3 ou superior. A exigência visa garantir que parte dos recursos contratados passem a integrar solução de cloud privada já implementada pela CONTRATANTE, que utiliza recursos de virtualização, automação e de infraestrutura como código com tecnologias VMware.			
<b>2.5. Dos serviços de computação em nuvem (Itens 1,2 e 3 da Tabela 1)</b>			
<b>2.5.3.3. Máquinas virtuais - Item 1 (Código entre 1.1 a 1.112)</b>			
2.5.3.3.2. As máquinas virtuais deverão utilizar processadores Intel, AMD ou ARM, em suas versões recentes,			

sendo vedada a utilização de máquinas virtuais com processadores em EOS (End of Sale), ou seja, com data fim de comercialização anunciada.			
2.5.3.3.3. A razão vCPU:pCPU máxima admitida deve ser de 3:1.			
2.5.3.3.4. As máquinas virtuais serão ofertadas com pelo menos os seguintes sistemas operacionais instalados:			
2.5.3.3.4.1.Máquinas Virtuais Linux: CentOS 8 ou superior; Ubuntu Server 16.04 ou superior e Debian 8 ou superior			
2.5.3.3.4.2.Máquinas Virtuais Linux Corporativo - Serão aceitos os seguintes sistemas operacionais Linux com suporte do fabricante: Red Hat Enterprise Linux 7 ou superior e Suse Enterprise Server 15 ou superior			
2.5.3.3.4.3.Máquinas Virtuais Linux Corporativo com Suporte do CSP - Sistemas operacionais Linux corporativos suportados pelo próprio CSP.			
2.5.3.3.4.4.Máquinas Virtuais Windows: Windows Server 2016 ou superior;			
2.5.3.3.6. As máquinas virtuais devem ser fornecidas com disco destinado ao boot e hospedagem do sistema operacional. A capacidade mínima do disco deve ser de 10GB para sistemas operacionais Linux e 100GB para Windows.			
2.5.3.3.8.As máquinas virtuais devem oferecer capacidade elástica de recursos, ou seja, que permita aumentar e/ou diminuir seus recursos de acordo com a demanda de trabalho em andamento.			
2.5.3.3.9.As máquinas virtuais podem ter seus próprios recursos de configuração modificados (como por exemplos: memória, processador, capacidade de armazenamento), o que se define como elasticidade vertical.			
2.5.3.3.10.As máquinas virtuais deverão permitir replicação em um modelo de agrupamento, aumentando ou diminuindo o número total de instâncias do agrupamento de acordo com parâmetros de gatilho, o que se define como elasticidade horizontal.			
2.5.3.3.11.Todas as máquinas virtuais, com capacidade de processamento a partir de 4vcpus, devem possuir uma banda mínima de rede de 1 Gbps, sendo que esta característica deve ser informada publicamente nos portais do serviço da CONTRATADA.			
2.5.3.3.12.Deverá disponibilizar instâncias que permitam o provisionamento self-service de instâncias concorrentes, seja esta via API ou console de administração.			
2.5.3.3.13.Deverá permitir uso de mecanismo de afinidade entre instâncias, de tal forma que estas possam ser agrupadas logicamente dentro de um mesmo datacenter para aplicações que exijam baixa latência e altas taxas de transferência.			
2.5.3.3.14.Deverá possibilitar uso de mecanismo de anti-afinidade de instâncias, de tal forma que estas possam ser segregadas entre diferentes datacenters físicos com o intuito de evitar pontos únicos de falha e descontinuidade de serviços.			
2.5.3.3.15.Deverá fornecer um serviço que possibilite a reinicialização automática de instâncias num host operacional caso o host físico apresente falhas.			
2.5.3.3.16.Deverá fornecer um serviço que possibilite o agendamento de operações tais como reboot, inicialização, desligamento e retirement. Dependendo do tipo do evento o usuário poderá ter a possibilidade de controlar o tempo de realização da operação.			
2.5.3.3.17.As máquinas virtuais não podem variar o desempenho de cpu, memória, banda de rede e disco. A alocação destes recursos não pode ser flexível, sendo obrigatório que a disponibilidade e o desempenho dos mesmos, sejam constantes durante a sua utilização.			
<b>2.5.3.4.Amazenamento sob demanda- Item 2 (Códigos de 2.1 a 2.4)</b>			
<b>2.5.3.4.1.Serviço de Armazenamento de blocos SSD (Código 2.1)</b>			
2.5.3.4.1.1.Os volumes de bloco SSD deverão ter uma disponibilidade de 99,5%.			
2.5.3.4.1.2.Deverá ser baseado em discos de estado sólido (SSD) ou tecnologia superior em termos de performance.			
2.5.3.4.1.3.Deverá possibilitar que o volume criado seja anexado às máquinas virtuais e reconhecido pelo SO como um dispositivo físico e local.			
2.5.3.4.1.4.Deverá permitir a definição de nomes ou identificadores de volume de armazenamento.			
2.5.3.4.1.5.Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pela CONTRATADA ou pela CONTRATANTE.			
2.5.3.4.1.7.Permittir o redimensionamento do tamanho do disco.			
2.5.3.4.1.8. Os volumes de SSD, configurados com tamanho a partir de 100GB, devem apresentar taxa de leitura provisionada de pelo menos 60 MB/s (megabits por segundo).			
2.5.3.4.1.9.Os volumes de SSD devem possuir uma capacidade provisionada de pelo menos 500 IOPS (operações de entrada/saída por segundo).			
<b>2.5.3.4.2. Serviço de armazenamento de blocos HDD (código 2.2).</b>			
2.5.3.4.2.1.Serviços para utilização de volume de armazenamento block-level;			
2.5.3.4.2.2.Deverá ser baseado em discos magnéticos (HDD) ou superior;			
2.5.3.4.2.3.Deverá possibilitar que o volume criado seja anexado às máquinas virtuais e reconhecido pelo SO como um dispositivo físico e local.			
2.5.3.4.2.4.Deverá permitir a definição de nomes ou identificadores de volume de armazenamento;			
3.4.16.7.5.Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pela CONTRATADA ou pela CONTRATANTE			
2.5.3.4.2.6.O desempenho informado pela CONTRATADA para o volume provisionado deve se manter ao longo do contrato, podendo ser comprovado por meio de benchmark definido a critério da CONTRATANTE.			
2.5.3.4.2.7. Deve suportar taxa de IOPs, que permita atingir no mínimo 100 Mbps.			
<b>2.5.3.4.3. Serviço de armazenamento de objetos (Código 2.3)</b>			
2.5.3.4.3.2. Deverá possuir recurso de versionamento ou de snapshot;			
2.5.3.4.3.3.Deverá possuir interface web para inclusão, exclusão e consultas de informações;			

2.5.3.4.3.4. Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pela CONTRATADA ou pela CONTRATANTE.			
2.5.3.4.3.5. Deverá possuir API para upload de arquivos via aplicações desenvolvidas por terceiros.			
2.5.3.4.3.6. Deverá possuir função de criptografia do volume com mudança de chave gerenciada pela CONTRATADA ou pela CONTRATANTE.			
2.5.3.4.3.7. Deverá realizar, no mesmo datacenter, pelo menos 3 cópias dos objetos armazenados, de modo a garantir maior disponibilidade e durabilidade para os objetos armazenados. Caso a contratada faça a opção de implementar em mais de um datacenter, não serão admitidos custos adicionais.			
2.5.3.4.3.8. Deverá oferecer os seguintes modelos de segmentação dos objetos em diferentes camadas, de modo a permitir que objetos usados com menos frequência sejam movimentados para camadas de menor desempenho e custo:			
<b>2.5.3.4.3.8.1. Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com maior frequência de uso (código 2.3.1)</b>			
2.5.3.4.3.8.1.1. Serviço para utilização de volumes de armazenamento de objetos que exigem menor tempo de acesso.			
2.5.3.4.3.8.1.2. Deve garantir o tempo de recuperação do primeiro byte em até 0,5 segundos.			
<b>2.5.3.4.3.8.2. Serviço de armazenamento de Objetos – dados com acesso infrequente (código 2.3.2)</b>			
2.5.3.4.3.8.2.1. Modelo de segmentação utilizada para a execução de cópias de segurança			
<b>2.5.3.4.3.8.3. Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com menor frequência de uso (código 2.3.3)</b>			
2.5.3.4.3.8.3.1. Serviço gerenciado de armazenamento otimizado para dados com baixa frequência de uso ("dados frios") com menor custo, oferecendo capacidade para arquivamento de dados e backup			
2.5.3.4.3.8.3.2. Permite o armazenamento de arquivos com longa duração			
<b>2.5.3.4.3.8.3.3. Serviço de recuperação de objetos - dados com acesso infrequente (código 2.3.4)</b>			
2.5.3.4.3.8.3.3.1. Deve garantir o tempo de recuperação do primeiro byte em até 1 segundo			
<b>2.5.3.4.3.8.3.4. Serviço de recuperação de objetos armazenados em longa duração</b>			
2.5.3.4.3.8.3.4.1. Deve garantir o tempo de recuperação em até 15 horas			
<b>2.5.3.4.4. Serviços para utilização de Volume de Armazenamento de Rede "NAS" (código 2.4)</b>			
2.5.3.4.4.1. Serviço gerenciado pela própria CONTRATADA que deve proporcionar o compartilhamento de arquivos entre servidores.			
2.5.3.4.4.2. O armazenamento deve ser gerenciado pela CONTRATADA, sem a necessidade de provisionar o tamanho total do espaço adquirido, crescendo conforme demanda.			
2.5.3.4.4.3. Deverá ter a possibilidade de integração com ambiente on-premises.			
2.5.3.4.4.5.0. Deverá ser compatível com NFS v4.0 ou v4.1.			
<b>2.5.3.5. Rede por demanda (Código 3.1 ao 3.21)</b>			
<b>2.5.3.5.1. Tráfego de saída da rede – (Código 3.1)</b>			
2.5.3.5.1.1. Serviço de transmissão de dados de saída da rede, cuja origem é o datacenter do provedor de nuvem e o destino é a Internet ou a rede local da CONTRATANTE. Será considerada saída de rede o tráfego entre regiões.			
2.5.3.5.1.2. Será considerada saída de rede o tráfego entre regiões, desde que pelo menos uma das regiões não esteja localizada no Brasil			
2.5.3.5.1.3. O tráfego de dados entre máquinas virtuais e entre as máquinas virtuais e as áreas de armazenamento de dados do provedor de nuvem não devem ser contabilizados como tráfego de saída de rede;			
2.5.3.5.1.4. Deverão ser limitados e sem custos para a CONTRATANTE, o tráfego de entrada de dados.			
<b>2.5.3.5.2. Tráfego de rede interna entre zonas (Código 3.2)</b>			
2.5.3.5.2.1. Serviço de transmissão de dados entre zonas do provedor quando as estruturas utilizadas estiverem separadas geograficamente.			
<b>2.5.3.5.3. Tráfego de rede do balanceador de carga (Código 3.3)</b>			
2.5.3.5.3.1. Serviço de transmissão de dados do balanceador de carga.			
<b>2.5.3.5.4. Serviço de balanceamento de carga (Código 3.4)</b>			
2.5.3.5.4.1. Serviço para utilização de balanceamento de carga, que distribuirá o tráfego de entrada para as máquinas virtuais;			
2.5.3.5.4.2. Deverá ser escalável, de maneira a crescer ou diminuir seu poder de processamento, em função do fluxo de dados que por ele trafegar;			
<b>2.5.3.5.5. Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por consultas DNS (código 3.5)</b>			
2.5.3.5.5.1. Serviço para controlar a distribuição do tráfego do usuário para pontos de extremidade da aplicação;			
2.5.3.5.5.2. Deverá fornecer failover automático quando um ponto de extremidade ficar inativo;			
2.5.3.5.5.3. Deverá permitir a melhoria da capacidade de resposta do aplicativo direcionando o tráfego para o ponto de extremidade com a menor latência de rede para o cliente, em nível de região;			
2.5.3.5.5.4. Deverá permitir operações de manutenção planejada nas aplicações sem tempo de inatividade;			
2.5.3.5.5.5. Deverá suportar o tráfego para pontos de extremidade externos de outras nuvens, habilitando seu uso com implantações locais, inclusive de nuvem híbrida.			
<b>2.5.3.5.6. Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por endpoint (código 3.6)</b>			
2.5.3.5.6.1. Serviço para controlar a distribuição do tráfego do usuário para pontos de extremidade da aplicação contendo as mesmas características do serviço previsto no código 3.4.16.9.4. e sendo contabilizado por endpoint			
<b>2.5.3.5.6. Serviço de DNS – Hospedagem de zonas - (código 3.7)</b>			
2.5.3.5.6.1. O Serviço consiste em um espaço de gerenciamento no qual é possível criar, alterar e excluir entradas no DNS. Cada zona DNS representa um limite de autoridade sujeito à gestão por determinadas entidades.			
<b>2.5.3.5.7. Serviço de DNS – Consultas (código 3.8)</b>			
2.5.3.5.7.1. O Serviço consiste em realizar consultas DNS que representa a ação de um host buscar um registro específico que está exposto na zona DNS. Para realizar essa consulta o host percorre toda a árvore hierárquica até achar o registro específico.			

2.5.3.7.2. Deverá ser possível realizar buscas nos registros disponíveis, quais sejam do tipo A, AAAA, CNAME, MX, PTR, NS, SOA, SRV e TXT, sendo cada um específico para cada finalidade.			
<b>2.5.3.8. Serviço de VPN - (código 3.9)</b>			
2.5.3.8.2. Deve permitir a criação de conexões site-to-site e client-to-site entre as mesmas redes locais e na nuvem e fornecer scripts e/ou software para a criação dessas conexões.			
2.5.3.8.3. Somente o tráfego de saída será contabilizado para cobrança do serviço;			
2.5.3.8.4.O tráfego de saída para o serviço de VPN não se confunde nem poderá ser cobrado em duplicidade com o tráfego de saída de rede descrito no item 2.5.3.5.1			
2.5.3.8.5.O tráfego de dados através da conexão deve ser por túnel VPN utilizando o protocolo IPSec para conexões site-to-site e client-to-site. Alternativamente, as conexões client-to-site poderão ser realizadas por túnel VPN utilizando o protocolo SSL.			
<b>2.5.3.9.VPN Gateway (código 3.10)</b>			
2.5.3.9.2.A CONTRATADA deverá prover um gateway de VPN para a rede da CONTRATANTE;			
2.5.3.9.3.Possibilitar o envio do tráfego criptografado em uma conexão pública;			
2.5.3.9.4. Permitir a criação de VPN conforme descrito no Serviço de VPN;			
2.5.3.9.5.Estão inclusos nesse serviço os custos do gateway por hora de conexão da VPN.			
<b>2.5.3.10. IP Público(código 3.11)</b>			
2.5.3.10.1Serviço de atribuição de endereço IP público (estático ou dinâmico), dedicado, até que seja liberado pela CONTRATADA a pedido da CONTRATANTE, ou no caso de ser dinâmico, até que o recurso seja desligado.			
<b>2.5.3.11. Serviço de TRÁFEGO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS – Gigabyte /Mês (Código 3.22)</b>			
2.5.3.11.1. Deve permitir tráfego entre as clouds privadas virtuais dentro de um mesmo PROVEDOR DE NUVEM, dentro da mesma região, dentro da mesma conta, restritos aos endereços IP privados			
2.5.3.11.2. Este item refere-se à contabilização e cobrança do tráfego gerado na conexão em questão. Deverá se dar por gigabyte/mês. Caso não haja tarifação informar o valor zerado			
<b>2.5.3.12. Serviço de CONEXÃO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS - Conexões por hora (Código 3.23)</b>			
2.5.3.12.1. Deve permitir a criação de conexões para envio de tráfego entre as clouds privadas virtuais dentro de um mesmo PROVEDOR DE NUVEM, dentro da mesma região, dentro da mesma conta, restritos aos endereços IP privados			
2.5.3.12.2.Este item refere-se à contabilização e cobrança das conexões efetuadas entre as redes privadas virtuais. Deverá se dar por conexões/hora. Caso não haja tarifação informar o valor zerado			
<b>2.5.3.13. Porta de conexão – (Código de 3.7 ao 3.13)</b>			
2.5.3.13.1. Serviço de conexão dedicada entre a infraestrutura de rede da CONTRATANTE e uma porta de conexão do provedor ou entre provedores, visando a interconexão segura e rápida entre os dois, sem tráfego pela internet.			
2.5.3.13.2. A porta do provedor deverá estar localizada em território nacional, quando se tratar de conexão direta ao ambiente da CONTRATANTE.			
2.5.3.13.3. Deverão ser oferecidas e precificadas as seguintes velocidades: 50 Mbps, 100 Mbps, 200 Mbps, 500 Mbps, 1 Gbps, 2 Gbps, 5 Gbps e 10 Gbps.			
2.5.3.13.4. Todos os custos de conexão referente aos meios de comunicação da CONTRATANTE até a porta de conexão do provedor serão de responsabilidade da CONTRATANTE.			
<b>2.5.3.14. Segurança por demanda (código 4.1 ao 4.9)</b>			
<b>2.5.3.14.1. Serviço de Cofre de Senhas - (código 4.1);</b>			
2.5.3.14.1. Serviço para controle de chaves criptográficas e outros segredos usados por aplicativos e serviços;			
2.5.3.14.2. Deverá criptografar chaves e segredos, como chaves de autenticação, chaves de conta de armazenamento, chaves de criptografia de dados, arquivos .PFX e senhas;			
2.5.3.14.3. Deverá permitir a criação ou importação de uma chave ou segredo;			
2.5.3.14.4. Deverá permitir usuários ou aplicativos a acessar o cofre da chave para que eles possam gerenciar ou usar suas chaves e segredos;			
2.5.3.14.5. Deverá fornecer o log de uso do Cofre da Chave.			
2.5.3.14.6. Cada chave deverá permitir no mínimo 10.000 operações.			
<b>2.5.3.15. Serviço Web Application Firewall adquirido por ACL- (código 4.2)</b>			
2.5.3.15.1. Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web, contra vulnerabilidades e eventuais ataques			
2.5.3.15.2.O serviço será remunerado por Regra de ACL (Access Control List);			
2.5.3.15.3. Deverá fornecer proteção sem modificar o código de back-end;			
2.5.3.15.4. Deverá proteger vários aplicativos Web ao mesmo tempo por trás de um gateway de aplicativo;			
2.5.3.15.5. Deverá fornecer monitoramento das aplicações Web contra-ataques usando um log em tempo real;			
2.5.3.15.6. Deverá permitir personalização de regras e grupos de regras, a fim de atender as necessidades das aplicações e eliminar falsos positivos			
<b>2.5.3.16. Serviço Web Application Firewall adquirido por Regra (código 4.3)</b>			
3.4.16.12.1. Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web contendo as mesmas características do serviço previsto no código 60 e sendo contabilizado por regra ativada.			
<b>2.5.3.16. Serviço Web Application Firewall adquirido por hora (código 4.4)</b>			
2.5.3.16.1. Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web contendo as mesmas características do serviço previsto no código 60 e sendo contabilizado por hora;			
2.5.3.16.2. O serviço será remunerado por hora de utilização do gateway;			

<b>2.5.3.19. Serviço de Backup (código 4.5)</b>			
2.5.3.19.1. Serviço para fornecer backup (ou proteção) e restauração de dados na nuvem;			
2.5.3.19.2. Deverá alocar e gerenciar automaticamente o armazenamento de backup;			
2.5.3.19.3. Deverá permitir a transmissão segura e o armazenamento dos dados criptografados;			
2.5.3.19.4. Deverá fornecer backups consistentes, garantindo que correções adicionais não sejam necessárias para restaurar os dados			
2.5.3.19.5. Deverá permitir retenção dos backups durante a vigência do contrato.			
2.5.3.19.6. Deverá permitir transferência de dados ilimitada, tanto para backup quanto para restore, dentro da região ou do próprio datacenter do provedor;			
2.5.3.19.7. Deverá fornecer sistema de alertas para falhas no processo de backup, ou consistência dos arquivos;			
<b>3.4.16.15. Serviço de armazenamento de Backup (código 4.6)</b>			
<b>2.5.3.20. Serviço de armazenamento em nuvem, de cópias de segurança;</b>			
2.5.3.20.2. O serviço de armazenamento de backup em nuvem, deve prover escala ilimitada e proporcionar alta disponibilidade, sem necessidade de manutenção ou sobrecarga de monitoramento;			
2.5.3.20.3. Os dados devem ser persistidos com redundância, em equipamentos de hardware diferentes, de forma a prevenir perda de dados com falhas de hardware; Deverá permitir retenção de dados limitado ao prazo de vigência do contrato.			
2.5.3.20.4. Deverá permitir retenção de dados limitado ao prazo de vigência do contrato.			
2.5.3.20.5. Deverá permitir a criptografia dos dados.			
<b>2.5.3.21. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por usuário. (código 4.7)</b>			
2.5.3.21.1. Serviço para fornecer uma identidade comum para acesso aos recursos na nuvem			
2.5.3.21.2. O serviço será remunerado por usuário			
2.5.3.21.3. Deverá sincronizar o serviço de diretório local com o serviço de diretório da nuvem			
2.5.3.21.4. Deverá garantir que as informações de identidade dos usuários e grupos locais correspondam às da nuvem respeitando o licenciamento previamente contratado pelo cliente.			
2.5.3.21.5. Deverá permitir aos usuários alterar e redefinir suas senhas na nuvem e ter sua política de senha local aplicada, respeitando o licenciamento previamente contratado pelo cliente.			
2.5.3.21.6. Deverá permitir a escolha de quais objetos serão sincronizados			
<b>2.5.3.22. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por domínio. (código 4.8)</b>			
2.5.3.22.1. Serviço para fornecer uma identidade comum para acesso aos recursos na nuvem contendo as mesmas características do serviço previsto no código 66 e sendo contabilizado por domínio ativado.			
2.5.3.22.2. Deverá sincronizar o serviço de diretório local com o serviço de diretório da nuvem;			
2.5.3.22.3. Deverá garantir que as informações de identidade dos usuários e grupos locais correspondam às da nuvem;			
2.5.3.22.4. Deverá permitir aos usuários alterar e redefinir suas senhas na nuvem e ter sua política de senha local aplicada			
2.5.3.22.5. Deverá permitir a escolha de quais objetos serão sincronizados			
<b>2.5.3.23. Serviço de Auditoria e Análise de Logs. (código 4.9)</b>			
2.5.3.23.1. Serviço de coleta e análise de dados de monitoramento			
2.5.3.23.2. Deverá permitir a construção de consultas para analisar os dados coletados			
2.5.3.23.3. Deverá permitir o armazenamento dos logs por períodos superiores a 1 ano			
<b>2.5.3.24.4. Serviço de autenticação integrada (SINGLE SIGNON)</b>			
2.5.3.24.4.1. Deverá fornecer serviço de gerenciamento de acesso e identidades (IAM - "Identity and Access Management") que deverá suportar a federação de identidades entre contas criadas no ambiente "on premises" e contas criadas no ambiente de nuvem, exigindo que seja necessário apenas um login ("single sign-on") para habilitar o uso do portal, CLI e API.			
<b>2.5.4. DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM – Plataforma como Serviço (PaaS) - ITEM 2 da contratação</b>			
2.5.4.1. A CONTRATADA deverá apresentar uma composição de serviços da Tabela 3 que atenda as todas as condições a seguir:			
a. Ao menos um provedor deverá atender ao menos (50%) dos serviços da Tabela 3.			
b. Os demais (segundo, terceiro, quarto ...) não possuem limite mínimo de serviços.			
b. Os demais (segundo, terceiro, quarto ...) não possuem limite mínimo de serviços.			
2.5.4.2. A CONTRATADA deverá ofertar 100% dos itens da Tabela 3 por meios de diferentes provedores, conforme condições acima.			
2.5.4.2. Os serviços constantes da Tabela 3 são independentes dos serviços de gerenciamento e operação de recursos de nuvem (item 4 da Tabela 1 do objeto).			
<b>2.5.4.4. Descrição dos Serviços de Banco de Dados por demanda (Código 5.1 a 5.17)</b>			
2.5.4.4.1. Os serviços de banco de dados, fornecem plataformas de bancos de dados escaláveis, com dimensionamento dinâmico e automação da administração, provisionamento, configuração, atualização e backup.			
2.5.4.4.2. Os serviços de banco de dados consistem na disponibilização de uma plataforma web integrada a nuvem pública capaz de:			
I. permitir a criação de instâncias de banco de dados			
II. atribuir o tipo de recurso computacional que suportará o banco de dados			
III. implementar recursos de segurança relacionados ao controle de acesso			
IV. atribuir o tipo de banco de dados (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server e Oracle)			
V. implementar recursos de detecção de falhas e recuperação dos recursos computacionais e aplicações			
g. permitir o monitoramento do banco de dados.			
2.5.4.4.3. Os sistemas de gerenciamento de banco de dados devem estar devidamente licenciados (edição Standard ou superior) e aptos para uso			

<b>2.5.4.5. Descrição dos Serviços Gerenciados de Banco de Dados Não Relacional por demanda (Código 5.16 e 5.17)</b>			
2.5.4.5.1. Deverá ser disponibilizado serviço de banco de dados não relacional gerenciado rápido e flexível para aplicações que necessitem escalabilidade e latência de ordem de milissegundos.			
2.5.4.5.2. O serviço de banco de dados não relacional gerenciado deverá ser baseado nos mecanismos de armazenamento chave-valor, documento e colunar suportando backups automáticos sem interrupção das operações de banco de dados.			
<b>2.5.4.6. Serviço de Armazenamento de Banco de Dados por demanda – código 6.1 a 6.5</b>			
2.5.4.6.1. Serviço para armazenamento dos Banco de Dados Não-Relacional (NoSQL/NewSQL)			
2.5.4.6.2. Serviço para armazenamento de Banco de Dados Relacionais MySQL, PostgreSQL, SQL Server e Oracle			
<b>2.5.4.7. Serviço Container por demanda (Código 7)</b>			
<b>2.5.4.7.1. Serviço gerenciado de execução de containers (Código 7.1, 7.5, 7.6 e 7.7)</b>			
2.5.4.7.1.1. Serviço que permite a execução e manutenção de um número especificado de tarefas simultaneamente em um cluster			
2.5.4.7.1.2. As tarefas e serviços são executadas em uma infraestrutura sem servidor.			
2.5.4.7.1.3. Permite a inicialização e parada de aplicativos baseados em containers usando chamadas de API.			
<b>2.5.4.7.2. Serviço gerenciado de kubernetes (Código 7.2)</b>			
2.5.4.7.2.1. Serviço para orquestração e gerenciamento de aplicações em containers através de múltiplos clusters.			
2.5.4.7.2.2. O serviço é mensurado por instância de cluster por hora. As instâncias relacionadas aos nós, bem como o armazenamento e recursos de redes consumidos pelos clusters são contabilizados nos respectivos itens de IAAS, não havendo contabilização na métrica associada ao serviço de Container (código 7.1)			
2.5.4.7.2.3. Deverá permitir no mínimo 50 nós por cluster.			
2.5.4.7.2.4. Deverá permitir o monitoramento dos recursos e o gerenciamento do kubernetes via console			
2.5.4.7.2.5. Deverá prever o serviço de orquestração de containers que permita administração por meio de REST API.			
2.5.4.7.2.6. Deverá disponibilizar serviço de orquestração de containers que permita integração com ferramentas de integração contínua e de entrega contínua			
<b>2.5.4.7.3. Serviços de Repositório de Imagem de Container (Código 7.3 e 7.4)</b>			
2.5.4.7.4. Registro de container totalmente gerenciado para o armazenamento, o gerenciamento, o compartilhamento e a implantação de imagens e artefatos de container.			
2.5.4.7.5. Serviço contabilizado pela quantidade de dados armazenados nos seus repositórios e pelos dados transferidos para a Internet			
<b>2.5.4.8. Serviço de Cache gerenciado (por demanda)</b>			
2.5.4.8.1. Serviço de cache gerenciado deverá implementar uma solução baseada em estrutura de dados em memória, a exemplo de tecnologias Redis, MemCache ou equivalente.			
2.5.4.8.2. O serviço deverá conter no mínimo um nó principal e outro secundário ou réplica.			
2.5.4.8.3. Deverá ser possível implementar por meio do serviço de cache gerenciado:			
a. A criação de memória cache em banco de dados para aumento de desempenho, redução de latência de acesso e aumento de throughput;			
b. O gerenciamento de sessões;			
c. A implementação de mecanismos de limitação de consumo de recursos de memória.			
2.5.4.8.4. O serviço de cache gerenciado deverá ser ofertado nas seguintes configurações de memória RAM mínima: 6, 26 e 52 GB			
<b>2.5.4.9. Serviço de Computação sem servidor - Serverless (por demanda)</b>			
2.5.4.9.2. Os serviços são contabilizados por número de chamadas (requisições) das funções e pela duração da execução das funções, ressalvadas as condições de gratuidade de cada provedor em que não haverá ônus à CONTRATANTE.			
2.5.4.9.3. Cada função deverá permitir no mínimo a alocação de 128 MB.			
<b>2.5.4.9.4. Serverless - Requisições das funções (Código 9.1)</b>			
2.5.4.9.4.1. A unidade para cálculo da quantidade solicitações será contabilizada em milhões de requisições.			
<b>2.5.4.9.5. Serverless - Tempo de Execução das funções (Código 9.2)</b>			
2.5.4.9.5.1. A duração do tempo de execução deve ser calculada a partir do momento do início de execução até o encerramento ou retorno do resultado.			
2.5.4.9.5.2. Não deve ser considerado o tempo ocioso do código para fins de contabilização do tempo de execução.			
<b>2.5.4.10. Ferramenta de Site Recovery (Código 10.1)</b>			
2.5.4.10.1. Replicação de cargas de trabalho em execução em máquinas virtuais (VMs) de um local primário para um local secundário.			
2.5.4.10.2. Deve possibilitar, no momento que ocorrer uma interrupção no site principal, a possibilidade de realizar o failover para o local secundário e acessar os aplicativos a partir dele.			
2.5.4.10.3. Deve possibilitar, que depois que o local principal estiver em execução novamente, executar o fallback.			
<b>2.5.4.9.4. Serviço de Gateway de API (Códigos 11.1 e 11.2)</b>			
2.5.4.9.4.1. Deverá ser disponibilizado serviço de gateway de API ("Application Programming Interface") gerenciado do tipo "serverless" escalável e resiliente.			
2.5.4.9.4.2. Deverá implementar mecanismo de controle de acesso baseado em políticas que atue como intermediário na invocação de chamadas de API provenientes de aplicações bem como atue como "proxy" para APIs remotas.			
2.5.4.9.4.3. O serviço de gateway de API deverá suportar pelo menos o padrão OAuth 2.0 e implementar mecanismo de "traffic-shaping".			

<b>2.5.4.9.5. Serviço de Envio de Notificações (Código 11.3 a 11.6)</b>			
2.5.4.9.5.1. Deverá fornecer serviço de notificações gerenciado do tipo "serverless".			
<b>2.5.4.9.6. Serviço de Fila de Mensagens (item 11.7)</b>			
2.5.4.9.6.1. Deverá ser disponibilizado serviço de mensageria assíncrona gerenciado do tipo "serverless" escalável e resiliente que implemente mecanismo de fila de mensagens.			
<b>2.5.5. Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – Software como Serviço – Tabela 4</b>			
2.5.5.1. A CONTRATADA deverá apresentar uma composição de serviços da Tabela 4 que atenda as todas as condições a seguir:			
a. Ao menos um provedor deverá atender ao menos (50%) dos serviços da Tabela 4.			
b. Os demais (segundo, terceiro, quarto ...) não possuem limite mínimo de serviços.			
c. Será aceita a combinação de provedores distintos para alcance de 100% dos serviços da Tabela 4, devendo ser observado o previsto na alínea "a".			
2.5.5.2. A CONTRATADA deverá ofertar 100% dos itens da Tabela 4 por meios de diferentes provedores, conforme condições acima.			
(****) Os serviços de BI deverão ser prestados na métrica definida no código 11.1 ou no código 11.2 a ser indicada pela CONTRATADA na proposta de preços para cada provedor ofertado.			
<b>2.5.5.3. Serviços de Analytics (por demanda) – (Código 11.1 a 11.2)</b>			
<b>2.5.5.3.1. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por usuário</b>			
2.5.5.3.1.1. Serviço de análise de negócios baseado em nuvem com fornecimento de uma exibição de dados de negócios.			
2.5.5.3.1.2. Deverá permitir a implantação, distribuição e compartilhamento de relatórios interativos.			
2.5.5.3.1.3. Deverá permitir o acesso aos relatórios pela Web e aplicativos móveis.			
2.5.5.3.1.4. Deverá permitir conexão a diversas fontes de dados.			
2.5.5.3.1.5. Unidade usuário/mês equivale, no mínimo, a uma sessão de 30 minutos.			
<b>2.5.5.3.2. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por instância</b>			
2.5.5.3.2.1. Serviço de análise de negócios baseado em nuvem com fornecimento de uma exibição de dados de negócios.			
2.5.5.3.2.2. Deverá permitir a implantação, distribuição e compartilhamento de relatórios interativos.			
2.5.5.3.2.3. Deverá permitir o acesso aos relatórios pela Web e aplicativos móveis.			
2.5.5.3.2.4. Deverá permitir conexão a diversas fontes de dados.			
<b>2.5.5.4. Serviços de Distribuição de Conteúdo (por demanda)</b>			
2.5.5.4.1. Tráfego de rede do CDN (Código 12.1 a 12.2)			
2.5.5.4.2. Serviço de transmissão de dados de Rede de Distribuição de Conteúdo (Content Delivery Network – CDN)			
<b>4.6.6.6. A solução deverá dispor de recursos que garantam a segurança da informação dos dados da CONTRATANTE, incluindo os seguintes itens: solução de controle de tráfego de borda do tipo firewall (norte-sul, leste/oeste, e de aplicações), solução de prevenção e detecção de intrusão (IDS/IPS) e Solução anti-DDoS.</b>			

**MODELO DE TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA DA PLATAFORMA DE GESTÃO DE MULTINUVEM E DO PORTAL DE GERENCIAMENTO ONLINE.**

Requisito	Evidência	Documento	Item
<b>2.13. Da Plataforma de Gestão de MultiNuvem e do Portal de Gerenciamento online.</b>			
2.13.1. A Plataforma de Gestão de MultiNuvem deve ser disponibilizada pela CONTRATADA e deve ser capaz de realizar o provisionamento e orquestração, requisição de serviço, inventário e classificação, monitoramento e análise, gerenciamento de custos e otimização de carga de trabalho, migração em nuvem, backup e recuperação de desastres, gerenciamento de segurança, conformidade e identidade e deployment e implantação dos recursos nos provedores de nuvem ofertados.			
2.13.2. A CONTRATADA poderá utilizar uma ou mais ferramentas SaaS, comum de mercado, para disponibilizar uma plataforma de gestão de multiNuvem conforme critérios mínimos estabelecidos neste Termo de Referência.			
2.13.3. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Provisionamento e Orquestração de multiNuvem:			
a. A provisionamento para o usuário final.			
b. Permitir a utilização de modelos de provisionamento, incluindo modelos de provisionamento nativos da plataforma em multiNuvem.			
c. Permitir a automação de provisionamento simultânea.			
d. Permitir a adoção de políticas relacionadas a modelos de provisionamento.			
e. Permitir um agendador de tarefas.			
f. Implementar fluxos de trabalho de orquestração baseada em eventos.			
g. Possibilitar a requisição de serviço.			
h. Disponibilizar um catálogo de serviços compatível aos serviços previstos neste Termo de Referência.			
i. Possibilitar a implantação de limites de gastos de itens de catálogo.			
j. Solicitar fluxos de trabalho de aprovação.			
k. Prover atendimento automatizado de pedidos.			
l. Realizar gerenciamento de identidade e acesso (IAM).			
m. Seja compatível às soluções de criação de infraestrutura por código (IaaS) adotadas pelos provedores de nuvem ofertados ou soluções IaaS compatíveis aos provedores de nuvem ofertados.			
2.13.4. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Monitoramento e Análise em MultiNuvem:			
a. Permitir o Monitoramento por meio de painéis customizáveis.			

b. Disponibilizar Relatórios de monitoramento de desempenho de recursos na nuvem.			
c. Realizar a coleta e monitoramento de logs.			
d. Possibilitar a Integração de monitoramento nativo das plataformas em nuvem.			
e. Implementar Políticas de monitoramento de alertas.			
f. Prover notificações de eventos de alerta multicanal.			
g. Permitir monitorar, no mínimo, as informações sobre a quantidade e o status das instâncias, bem como, o uso de seus recursos computacionais (CPU e RAM), tráfego de saída de rede, armazenamento e banco de dados, isoladamente por projeto.			
<b>2.13.5. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Inventário e Classificação em Multinuvem</b>			
a. Possibilitar a descoberta de recursos nas nuvens.			
b. Disponibilizar um Inventário de recursos na nuvem.			
c. Possibilitar o Monitoramento de alterações na configuração de recursos na nuvem.			
d. Implementar Políticas de configuração de recursos na Plataforma de Gestão Multinuvem.			
e. Permitir ações de configuração de recursos na nuvem.			
f. Possibilitar a integração de marcação nativa das plataformas em nuvem.			
g. Disponibilizar um Editor de tags nativo das plataformas em nuvem.			
h. Possibilitar a Detecção de recursos sem etiqueta.			
i. Permitir a tomada de Ações em recurso sem marcação.			
j. Possibilitar a criação de Grupos de recursos dinâmicos.			
<b>2.13.6. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de custos e otimização de recursos em Multinuvem:</b>			
a. Permitir Integração da API da lista de preços da plataforma em nuvem.			
b. Permitir Integração da API de cobrança da plataforma na nuvem.			
c. Disponibilizar Painéis de utilização de recursos.			
d. Disponibilizar Painéis de controle de custos.			
e. Disponibilizar Relatórios de acompanhamento de custos.			
f. Possibilitar a Previsões de custo.			
g. Permitir a Definição e visualização do orçamento.			
h. Políticas de alerta de orçamento.			
i. Possibilitar recurso de Detecção de anomalia nos gastos.			
j. Disponibilizar recomendações de dimensionamento de direitos - instâncias de computação			
k. Permitir isolar financeira e logicamente os recursos computacionais do provedor utilizados em diferentes projetos, de modo a não haver nenhum tipo de interferência entre os projetos.			
l. Definir centros de custos (unidades virtuais às quais podem ser atribuídos projetos, e às quais podem ser associadas despesas) e o orçamento para o projeto, e provisionar todos os recursos a serem utilizados, respeitando o orçamento atribuído			
<b>2.13.7. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de segurança, conformidade e identidade:</b>			
a. Disponibilizar mecanismos de single sign on (SSO) do console nativo das plataformas em nuvem.			
b. Permitir a criação, modificação e exclusão de usuários e grupos de usuários, aos quais poderão ser atribuídas permissões de acesso.			
c. Permitir criar Políticas do IAM.			
d. Permitir o Gerenciamento de configuração de segurança			
e. Disponibilizar notificações de eventos de segurança multicanal.			
f. Disponibilizar Log de atividades da plataforma em nuvem.			
<b>2.13.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar portal de gerenciamento online, que baseado nas informações geradas pela plataforma de gestão de multinuvem, seja capaz de:</b>			
a. Emitir planilha de preços: valores praticados pela CONTRATADA com os preços de todos os serviços das Tabelas 2, 3 e 4 (em USN) com as identificações dos respectivos provedores, além de indicar quais serviços dos provedores serão gratuitos.			
b. Disponibilizar previsões de custo em USN baseado no perfil atual de consumo.			
c. Apresentar sugestão de redução de custos por meio da readequação dos tipos de máquinas virtuais ao perfil de consumo apurado			
d. Disponibilizar relatório de faturamento apresentando com consumo mensal de serviços dos provedores na métrica do item do serviço - USN.			

## IAAS – INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO

A empresa licitante deverá apresentar uma composição de serviços da Tabela abaixo que atenda a todas as condições a seguir:

- Ao menos um provedor deverá atender integralmente (100%) todos os serviços da Tabela 2. Para cumprir esta regra não é necessário atender aos itens relacionados a “MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP”;
- O segundo provedor deverá atender ao menos (50%) dos serviços da Tabela 2. Para cumprir esta regra não é necessário atender aos itens relacionados a “MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP”;
- Caso seja ofertado mais de 2 (dois) provedores, os demais (terceiro, quarto, etc.) não possuem limite mínimo de serviços;
- Não será aceita a combinação de provedores distintos para alcance dos limites mínimos citados nas alíneas “a” e “b”.

Código	Recurso de Computação	<Nome Provedor A>	<Nome Provedor B>	<Nome Provedor ...>
1.1	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.2	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.3	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.4	Máquina Windows - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.5	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.6	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.7	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.8	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.9	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.10	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.11	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.12	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.13	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.14	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.15	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.16	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.17	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.18	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.19	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.20	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.21	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.22	Máquina Linux Corporativo - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.23	Máquina Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.24	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.25	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

1.26	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.27	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.28	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.29	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.30	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.31	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.32	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.33	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.34	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.35	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.36	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.37	Máquina Virtual Linux - provisionado com 16 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.38	Máquina Virtual Linux Corporativo- provisionado com 16 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.39	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- provisionado com 16 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.40	Máquina Virtual Windows - provisionado com 16 vCPU e 32 GB de memória RAM, reservada por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.41	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

## PAAS – PLATAFORMA COMO SERVIÇO

Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – Plataforma como Serviço

A LICITANTE deverá apresentar uma composição de serviços da seguinte tabela que atenda as todas as condições a seguir:

- Ao menos um provedor deverá atender ao menos 50% dos serviços da Tabela.
- Os demais (segundo, terceiro, quarto ...) não possuem limite mínimo de serviços.
- Será aceita a combinação de provedores distintos para alcance de 100% dos serviços da Tabela, devendo ser observado o previsto na alínea “a”.
- A LICITANTE deverá ofertar 100% dos itens da Tabela por meios de diferentes CSPs, conforme condições acima.

O CSP designado para fornecer um serviço de PaaS constante na tabela a seguir, deverá fornecer também os serviços de IaaS constantes na tabela IAAS – INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO, necessários para estar em conformidade com os requisitos definidos nos itens dos Termos de Referência do Edital (4.82 e 4.83).

Os serviços constantes na Tabela abaixo são independentes dos serviços de gerenciamento e operação de recursos de nuvem.

5. Banco de Dados				
Código	Recurso de Computação	<Nome do Provedor>	<Nome do Provedor>	<Nome do Provedor...>
5.1	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 4 vCPU e 16 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.2	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 8 vCPU e 32 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.3	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 16 vCPU e 64 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.4	Serviço Gerenciado de Banco de Dados MySQL com 32 vCPU e 128 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.5	Serviço Gerenciado de Banco de Dados PostgreSQL com 4 vCPU e 16 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.6	Serviço Gerenciado de Banco de Dados PostgreSQL com 8 vCPU e 32 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.7	Serviço Gerenciado de Banco de Dados PostgreSQL com 16 vCPU e 64 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.8	Serviço Gerenciado de Banco de Dados PostgreSQL com 32 vCPU e 128 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.9	Serviço Gerenciado de Banco de Dados SQL Server com 4 vCPU e 16 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.10	Serviço Gerenciado de Banco de Dados SQL Server com 8 vCPU e 32 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.11	Serviço Gerenciado de Banco de Dados SQL Server com 16 vCPU e 64 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.12	Serviço Gerenciado de Banco de Dados SQL Server com 32 vCPU e 126 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.13	Serviço Gerenciado de Banco de Dados Oracle com 4 vCPU e 16 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.14	Serviço Gerenciado de Banco de Dados Oracle com 8 vCPU e 32 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.15	Serviço Gerenciado de Banco de Dados Oracle com 16 vCPU e 64 GB de memória RAM	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.16	Serviço de Banco de Dados Gerenciado Não-Relacional (NoSQL/NewSQL)	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
5.17	Serviço de Banco de Dados Gerenciado Não-Relacional (NoSQL/NewSQL)	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
6 Armazenamento de Banco de Dados				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
6.1	Armazenamento de Banco de Dados MySQL	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
6.2	Armazenamento de Banco de Dados PostgreSQL	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
6.3	Armazenamento de Banco de Dados SQL Server	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
6.4	Armazenamento de Banco de Dados Oracle	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
6.5	Serviço de Armazenamento de Banco de Dados Gerenciado Não-Relacional (NoSQL/NewSQL)	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
7. Serviço Container por demanda				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
7.1	Serviço gerenciado de execução de containers	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
7.2	Serviço gerenciado de kubernetes	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
7.3	Serviços de Repositório de Imagem de Container - Armazenamento	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
7.4	Serviço de Repositório de Imagem de Container - Transferência de Dados	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
8. Serviço de Cache Gerenciado				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
8.1	Serviço de Cache Gerenciado de memória RAM, com no mínimo 6GB	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

8.2	Serviço de Cache Gerenciado de memória RAM, com no mínimo 26GB	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
8.3	Serviço de Cache Gerenciado de memória RAM, com no mínimo 52GB	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
<b>9. Serviço de Computação sem servidor – Serverless (por demanda)</b>				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
9.1	Serverless – Requisições dadas funções	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
9.2	Serverless – Tempo de execução das funções	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
<b>10 Serviço de Site Recovery</b>				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
10.1	Ferramenta de Site Recovery	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
<b>11. Serviços de desenvolvimento</b>				
Código	Recursos de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
11.1	SERVIÇO DE GATEWAY DE API – HTTP	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.2	SERVIÇO DE GATEWAY DE API - REST	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.3	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS E/OU OUTROS SERVIÇOS/BARRAMENTOS	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.4	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR SMS	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.5	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR REQUISIÇÃO/CHAMADA HTTP	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.6	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR E-MAIL	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11.7	SERVIÇO DE FILA DE MENSAGENS	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

(\*) O Serviço de balanceamento de carga deverá ser prestado na métrica definida no código 3.5 ou no código 3.6 a ser indicada pela CONTRATADA na proposta de preços para cada provedor ofertado.

(\*\*) Os serviços de *Web Application Firewall* deverão ser prestados na métrica definida nos códigos 4.2, 4.3 ou 4.4 a ser indicada pela CONTRATADA na proposta de preços para cada provedor ofertado.

(\*\*\*) Os serviços de Autenticação deverão ser prestados na métrica definida no código 4.7 ou no código 4.8 a ser indicada pela CONTRATADA na proposta de preços para cada provedor ofertado.

## SAAS – SOFTWARE COMO SERVIÇO

A CONTRATADA deverá apresentar uma composição de serviços da Tabela 4 que atenda as todas as condições a seguir:

- Ao menos um provedor deverá atender ao menos (50%) dos serviços da Tabela 4.
- Os demais (segundo, terceiro, quarto, etc.) não possuem limite mínimo de serviços.
- Será aceita a combinação de provedores distintos para alcance de 100% dos serviços da Tabela 4, devendo ser observado o previsto na alínea “a”.

A CONTRATADA deverá ofertar 100% dos itens da Tabela 4 por meios de diferentes provedores, conforme condições acima.

Serviços de Analytics(por demanda)				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	<Provedor ...>
12.1	Serviço de BI (Visualização de Dados) - adquirido por usuário ****	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
12.2	Serviço de BI (Visualização de Dados) - adquirido por instância ****	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

Serviço de distribuição de conteúdo				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	<Provedor ...>
13.1	Tráfego de rede de CDN	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
13.2	Consultas e operações da rede CDN	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

**VALIDADE DA PROPOSTA:** .....

**DADOS BANCÁRIOS:**

**BANCO** .....

**AGÊNCIA** .....

**CONTA CORRENTE Nº** .....

**DADOS GERAIS:**

**RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:**

**CARGO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO:**

**TELEFONE:**

**E-MAIL:**

[LOCAL E DATA]  
[ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL]  
[NOME DO REPRESENTANTE LEGAL]  
[CARGO DO REPRESENTANTE LEGAL]