

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência estabelece as características técnicas mínimas obrigatórias para atendimento desta licitação.

1. Objeto da Contratação

- 1.1.** Registro de Preços, para futura e eventual contratação de empresa especializada para a prestação de serviços gerenciados de computação em nuvem, sob o modelo de integrador, que inclui o fornecimento de serviços de IaaS, SaaS e PaaS além de treinamento e a concepção, projeto, provisionamento, configuração, migração, suporte, manutenção e gestão de serviços em provedores de serviço em nuvem pública, conforme especificações, condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, Edital e seus anexos.
- 1.2.** O objeto deste certame licitatório será dividido em dois lotes, formados pelo agrupamento de itens, conforme tabela constante neste Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

1.3. Tabela 1 – Itens da Contratação

LOTE 1			
Item	Descrição	Unidade	Volume Total Estimado Prazo de 36 meses
1	Prestação de serviços de computação multinuvem – Infraestrutura como serviço (IaaS)	USN	81.035.638
2	Prestação de serviços de computação multinuvem – Plataforma como serviço (PaaS)	USN	20.510.732
3	Prestação de serviços de computação em multinuvem - Software como Serviço (SaaS)	USN	4.575.141
4	Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	50.796
5	Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Unidade - Instância de Computação Migrada	315
6	Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados Migrada	116
7	Treinamento	Turma de treinamento	86
8	Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	22.138
9	Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	9.408

1.4. DO ÓRGÃO GERENCIADOR E DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

1.4.1. DO ÓRGÃO GERENCIADOR

O órgão gerenciador é a PROCERGS - Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul S.A.

1.4.2. ÓRGÃOS PARTICIPANTES

Serão participantes os órgãos a seguir informados:

ÓRGÃO	CIDADE/ESTADO
CELEPAR – COMPANHIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PARANÁ	Curitiba - PR
CIASC – CENTRO DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA	Florianópolis - SC
CODATA – COMAPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DA PARAÍBA	João Pessoa - PB
COPASA – COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS	Belo Horizonte - MG
MTI – EMPRESA MATO GROSSENSE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Cuiabá - MT
PROCEMPA – COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	Porto Alegre - RS
PRODAM – PROCESSAMENTO DE DADOS AMAZONAS S/A	Manaus - AM
PRODAP – CENTRO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Macapá - AP
PRODEMGE – COMPANHIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	Belo Horizonte - MG
SEDI/GO - SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO	Goiânia - GO

1.5. DA PREVISÃO DOS QUANTITATIVOS DETALHADOS

1.5.1. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO GERENCIADOR: PROCERGS

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	306.774	11.043.877
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	68.536	2.467.303
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	8.608	309.887
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	100	3.600
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	100	100
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	30	30
7 - Treinamento	Turma de treinamento	5	5
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	80	2.880
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	40	1.440

1.5.2. QUANTITATIVOS DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

1.5.2.1. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: CELEPAR

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	255.304	9.190.928
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	60.792	2.188.513
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	0	0
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	0	0
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	0	0
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	0	0
7 - Treinamento	Turma de treinamento	20	20
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	393	14.144
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	130	4.714

1.5.2.2. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: CIASC

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	124.267	4.473.604
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	4.032	145.161
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	1.538	55.377
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	40	1.440
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	30	30
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	5	5
7 - Treinamento	Turma de treinamento	5	5
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	10	360
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	6	200

1.5.2.3. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE:CODATA

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	188.188	6.774.766
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	26.875	967.497
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	1.538	55.377
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	0	0
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	0	0
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	0	0
7 - Treinamento	Turma de treinamento	8	8
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	0	0
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	0	0

1.5.2.4. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: COPASA-MG

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	226.088	8.139.184
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	17.094	615.378
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	0	0
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	0	0
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	0	0
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	0	0
7 - Treinamento	Turma de treinamento	4	4
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	0	0
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	0	0

1.5.2.5. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: MTI

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	161.490	5.813.631
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	27.452	988.286
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	1.538	55.377
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	136	4.896
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	100	100
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	36	36
7 - Treinamento	Turma de treinamento	10	10
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	2.690	2.690
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	960	960

1.5.2.6. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: PROCEMPA

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	292.233	10.520.399
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	52.188	1.878.781
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	29.525	1.062.892
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	3	108
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	3	3
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	3	3
7 - Treinamento	Turma de treinamento	2	2
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	1.728	1.728
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	1926	1.926

1.5.2.7. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: PRODAM

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	113.923	4.101.239
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	50.705	1.825.382
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	35.291	1.270.487
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	52	1.872
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	52	52
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	22	22
7 - Treinamento	Turma de treinamento	8	8
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	0	0
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	0	0

1.5.2.8. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: PRODAP

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	233.737	8.414.520
2-Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	39.811	1.433.202
3-Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	0	0
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	0	0
5-Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	0	0
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	0	0
7 - Treinamento	Turma de treinamento	10	10
8- Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	0	0
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	0	0

1.5.2.9. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: PRODEMGE

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem -USN	75.293	2.710.535
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem -USN	96.866	3.487.176
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem -USN	11.986	431.507
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	1080	38.880
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	30	30
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	20	20
7 - Treinamento	Turma de treinamento	4	4
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	336	336
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	168	168

1.5.2.10. QUANTITATIVO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE: SEDI-GO

ITEM	UNIDADE	Quantidades Estimadas por Mês	Total 36 Meses
1 - Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	273.693	9.852.955
2- Serviços de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço (PaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	125.390	4.514.053
3 - Serviços de Computação em nuvem – Software como Serviço (SaaS)	Unidade de Serviço de Computação em Nuvem - USN	37.062	1.334.237
4 – Serviço de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem	Instância gerenciada por mês	0	0
5 - Serviço de Migração de Recursos Computacionais	Instância de Computação migrada	0	0
6 - Serviço de Migração de Banco de dados	Instância de Banco de Dados migrada	0	0
7 - Treinamento	Turma de treinamento	10	10
8 - Serviço Especializado de Suporte Técnico por Demanda	UST	0	0
9 - Serviço Especializado de Consultoria Técnica	UST	0	0

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**2.1. DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS**

- 2.1.1.** A CONTRATADA deverá atuar como **integrador**, entre a CONTRATANTE e 02 (dois) ou mais Provedores de serviços em nuvem pública, em conformidade com as características básicas e definições dispostas neste Termo de Referência.
- 2.1.2.** A solução consiste na intermediação dos serviços de computação em nuvem com agregação de valor com vistas a atender as necessidades da CONTRATANTE no tocante ao uso,

gerenciamento, monitoramento, interoperabilidade, portabilidade, continuidade dos serviços e suporte à gestão de custos dos recursos de computação em nuvem.

- 2.1.3. Caberá à CONTRATADA firmar os contratos associados com os provedores de nuvem para utilização dos serviços de computação em nuvem que venham a ser utilizados pela CONTRATANTE.
- 2.1.4. A CONTRATADA deve garantir que todos os dados e informações pertencentes à CONTRATANTE, ou por esta detidos, e relacionados à execução do objeto contratual sejam armazenados em datacenters localizados no território nacional (Brasil).
 - 2.1.4.1. Armazenamento em datacenter no exterior somente com a autorização expressa da CONTRATANTE.
- 2.1.5. A CONTRATANTE, no momento da execução dos serviços, deverá indicar o provedor para cada serviço solicitado, observando, no mínimo:
 - 2.1.5.1. As características técnicas das cargas de trabalho (*workload*) que forem mais adequadas às necessidades da CONTRATANTE.
 - 2.1.5.2. A análise de custo total dos serviços considerando custos de migração, licenciamento, operação, entre outros.
 - 2.1.5.3. As características não funcionais tais como: condições dos serviços ofertadas pelos provedores, integração e compatibilidade.
- 2.1.6. São responsabilidades diretas da CONTRATADA, no papel de integrador de serviço de nuvem: viabilizar, suportar e auxiliar o uso dos serviços de computação em nuvem.
- 2.1.7. Os serviços serão prestados sob demanda por Ordem de Serviço (OS) que podem abranger:
 - 2.1.7.1. A disponibilização de recursos de infraestrutura computacional por intermédio de dois ou mais provedores de serviços de computação em nuvem.
 - 2.1.7.2. Projeto, criação, gerenciamento e operação dos recursos de computação em nuvem alocados.
 - 2.1.7.3. Planejamento e migração dos recursos de computação disponíveis em ambiente *on-premises* ou em nuvem para o ambiente de nuvem oferecido pela CONTRATADA.
 - 2.1.7.4. Orquestração dos serviços de computação em nuvem entre os provedores.
 - 2.1.7.5. Treinamento.
 - 2.1.7.6. Serviços de operação sob demanda.
 - 2.1.7.7. Consultoria especializada em computação em nuvem sob demanda.

2.1.8. A CONTRATANTE não assume o compromisso de utilizar a totalidade ou uma determinada quantidade mínima de serviços do objeto, consistindo esta, apenas em uma estimativa máxima de alocação de serviços no intervalo temporal de 36 (trinta e seis) meses e por consequência, a demanda real e a execução dos serviços no decorrer do período de vigência do contrato poderão ser inferiores a essa quantidade projetada, estando a CONTRATANTE desobrigada a executá-la em sua totalidade.

2.2. DOS TERMOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.2.1. Para definir um vocabulário comum às empresas interessadas na entrega do objeto a ser contratado, será descrito a seguir o significado dos termos técnicos utilizados neste termo de referência.

2.2.2. Computação em nuvem: é um modelo para permitir que o provisionamento de recursos e serviços possam ser realizados de qualquer lugar e a qualquer momento, de maneira conveniente, com acesso por meio de rede a recursos computacionais configuráveis (ex.: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser rapidamente provisionados e devolvidos com o mínimo de esforço em gerenciamento ou interatividade com o provedor de serviços.

2.2.3. Características essenciais da computação em nuvem:

2.2.3.1. Autoserviço sob demanda: O cliente pode unilateralmente provisionar a capacidade computacional necessária, como servidores e redes de armazenamento, de maneira automática, sem precisar de interação humana com cada provedor de serviços em nuvem.

2.2.3.2. Amplo acesso à rede: Os recursos computacionais estarão disponíveis por meio da rede e acessados por meio de mecanismos padrões que promovem o uso heterogêneo de plataformas clientes (ex.: *smartphones, tablets, laptops*, estações de trabalho).

2.2.3.3. Grupo de recursos: Os recursos do provedor de serviços em nuvem são agrupados para servir múltiplos clientes usando o modelo *multi-tenant*, com diferentes recursos físicos e virtuais, dinamicamente alocados e realocados conforme demanda. Como exemplos de recursos, podemos citar armazenamento, processamento, memória, e largura de banda de rede.

2.2.3.4. Rápida Elasticidade: As capacidades podem ser elasticamente aumentadas ou diminuídas de acordo com a demanda atual e o perfil de uso das aplicações. Essas alterações podem ser

realizadas a qualquer momento, possibilitando otimização do uso de recursos e consequente economia de valores.

2.2.3.5. Serviço mensurado: Os sistemas em nuvem automaticamente controlam e otimizam o uso de recursos, levando em consideração capacidades de monitoramento em um nível apropriado para o tipo de serviço (ex.: armazenamento, processamento, largura de banda, e usuários ativos por contas.). O uso de recursos pode ser monitorado, controlado e reportado, provendo transparência tanto para o provedor quanto para o consumidor do serviço utilizado.

2.2.4. Modelos de Serviços em nuvem:

2.2.4.1. IaaS (Infrastructure as a Service - Infraestrutura como Serviço): Capacidade fornecida ao cliente para provisionar processamento, armazenamento, comunicação de rede e outros recursos de computação fundamentais nos quais o cliente pode instalar e executar softwares em geral, incluindo sistemas operacionais e aplicativos. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente, mas tem controle sobre os sistemas operacionais, armazenamento e aplicativos instalados, e possivelmente um controle limitado de alguns componentes de rede.

2.2.4.2. Paas (Platform as a Service – Plataforma como Serviço): capacidade fornecida ao cliente para provisionar na infraestrutura de nuvem aplicações adquiridas ou criadas para o cliente, desenvolvidas com linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportados pelo provedor de serviços em nuvem. A CONTRATANTE não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem subjacente incluindo rede, servidores, sistema operacional ou armazenamento, mas tem controle sobre as aplicações instaladas e possivelmente sobre as configurações do ambiente de hospedagem de aplicações.

2.2.4.3. SaaS (Software como Serviço): capacidade de fornecer uma solução de software completa que pode ser contratada de um provedor de serviços em nuvem. Toda a infraestrutura subjacente, *middleware*, *software* de aplicativo e dados de aplicativo ficam no datacenter do provedor de serviços. O provedor de serviço gerencia *hardware*, *software*, garante a disponibilidade e a segurança do aplicativo e de seus dados.

2.2.5. Provedor de Serviços em Nuvem ou CSP: Empresa que possui infraestrutura de tecnologia da informação (TI) destinada ao fornecimento de infraestrutura, plataformas e aplicativos baseados em computação em nuvem.

- 2.2.6. Integrador de Serviços de Nuvem:** Parceiro de Serviço de Nuvem, que oferece serviços profissionais e gerenciados relacionados a operações de infraestrutura de um ou mais provedores de nuvem pública.
- 2.2.7. Datacenter:** Instalação construída com o objetivo de alojar recursos em nuvem, como servidores e outros equipamentos baseados no modelo “como Serviço - *as a Service*”. Um *datacenter* é uma infraestrutura que centraliza as operações e os equipamentos de TI de um provedor de serviços em nuvem e onde ele armazena e gerencia os dados de seus clientes.
- 2.2.8. Solução de Tecnologia da Informação:** Conjunto de bens e/ou serviços de TI e automação que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação. Fazem parte da Solução: os recursos de computação em nuvem, a plataforma de gestão de nuvem, os serviços de gerenciamento, migração e treinamento.
- 2.2.9. Orquestração:** habilidade de coordenar e gerenciar recursos em provedores de nuvem pública.
- 2.2.10. Nuvem pública:** infraestrutura de computação em nuvem pertencente a um provedor de serviços em nuvem e gerenciada por ele. Os recursos computacionais são baseados em virtualização, agrupados e compartilhados entre clientes, e acessados via Internet ou uma conexão de rede dedicada. O uso dos recursos é monitorado e pago conforme o uso.
- 2.2.11. Serviço na modalidade por reserva de recurso:** serviços reservados previamente por um período de um ano e com faturamento mensal.
- 2.2.12. Serviço na modalidade por demanda:** serviços alocados por demanda, sem um período predeterminado de alocação dos recursos e com faturamento periódico.
- 2.2.13. Máquina virtual:** ambiente computacional implementado em uma máquina física, a partir de tecnologias de virtualização. Este ambiente possui, minimamente, seu próprio processador, memória RAM e interface de rede, podendo a ele ser agregados outros componentes como, por exemplo, volumes de armazenamento (*storage*).
- 2.2.14. Carga de trabalho (*Workload*):** conjunto de recursos que compõem uma arquitetura técnica destinada a suportar um ou mais serviços de TI. As cargas de trabalho podem requerer uma ou mais instâncias e recursos de computação para agregar valor ao negócio por meio de serviços de TI.

- 2.2.15. Região:** Considera-se, para efeito deste Termo de Referência, que todo território brasileiro está localizado em uma única região, que consiste em um agrupamento de Zonas de Disponibilidades, com os data centers localizados dentro de uma mesma área geográfica, mesmo que o provedor tenha mais de uma região no país
- 2.2.16. Zona de Disponibilidade:** Para este Termo de Referência, uma Zona de Disponibilidade é projetada para ser operacionalmente autônoma, podendo ser composta por um ou mais data centers distintos, fisicamente separados, com energia, rede e demais recursos de infraestrutura independentes, conectados em uma rede de baixa latência, com capacidade de hospedar sistemas de informações em alta disponibilidade.
- 2.2.17. Multinuvem:** uma estratégia de utilização dos serviços de computação em nuvem por meio de dois ou mais provedores de nuvem pública.
- 2.2.18. Metadado:** Dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo.
- 2.2.19. Instância de Computação:** Corresponde a um componente de computação em nuvem composto de máquina virtual e serviços agregados, como exemplo, armazenamento, componentes de rede e demais serviços que mantenham essa máquina virtual em operação.
- 2.2.20. Instância de Banco de Dados:** corresponde a uma plataforma de banco de dados gerenciado. Uma instância de banco de dados pode conter várias bases de dados de um mesmo tipo criadas pelo usuário. É possível acessar a instância de banco de dados usando as mesmas ferramentas e os mesmos aplicativos.
- 2.2.21. Marketplace:** Loja online operada por um provedor de nuvem que oferece acesso a aplicativos de software e serviços que são desenvolvidos, se integram ou complementam as soluções disponibilizadas pelo provedor de nuvem.
- 2.2.22. Bare-metal Server:** consiste em servidor físico sem virtualização.

2.3. DOS PROVEDORES DE SERVIÇO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (CSP)

- 2.3.1.** O integrador não poderá ofertar CSP que pertença a seu mesmo grupo econômico. Esse requisito visa evitar direcionamento e conflitos da CONTRATADA entre os papéis de prestador de serviços técnicos e de provedor de serviços em nuvem, além de viabilizar a supremacia do interesse da CONTRATANTE no consumo das melhores opções do ambiente multinuvem.
- 2.3.2.** Os CSPs ofertados pela CONTRATADA, deverão possuir no mínimo 01 (uma) REGIÃO localizada no território brasileiro, que deverá possuir no mínimo 01 (uma) ZONA DE DISPONIBILIDADE.
- 2.3.3.** A utilização de *datacenter* no exterior deverá ser de prévio conhecimento e acordado com a CONTRATANTE.
- 2.3.4.** Deverão oferecer calculadora ou simulador público de preços.
- 2.3.5.** Deverão fornecer, mediante solicitação da CONTRATANTE, backup das aplicações, dados e scripts de configuração que estiverem disponíveis em nuvem, o que inclui as imagens das máquinas virtuais de aplicação, cópias dos dados armazenados em dispositivos de armazenamento em nuvem, cópias dos bancos de dados que fazem parte das topologias das aplicações da CONTRATANTE provisionadas em nuvem.
- 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 CONTRATANTE, 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*.

2.4. DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (ITENS 1, 2, 3 da Tabela 1 do Objeto)

- 2.4.1. Os serviços de computação em nuvem (IaaS, PaaS e SaaS) constantes das Tabelas 2, 3 e 4 respectivamente, são contabilizados por meio de USN (Unidade de Serviço em Nuvem). A USN visa estabelecer-se como método previsível e linear para obtenção de uma quantidade objetivamente definida a ser cobrada pelos serviços de computação em nuvem.
- 2.4.2. A métrica de USN consiste no estabelecimento de fator de referência específico para cada tipo de serviço de nuvem fornecido (fator da USN), conforme métrica individual associada ao consumo dos recursos ou esforços computacionais.
- 2.4.3. O fator da USN que é utilizado neste Termo de Referência é composto pela média aritmética simples dos valores praticados por diferentes provedores. Essa métrica visa padronizar o peso entre os serviços em termos de custo operacional, logo utilizou-se como referência os valores praticados pelos provedores em dólar na região de hospedagem referente ao Brasil. Ressalta-se que esse fator (USN) é um valor adimensional que diferencia o peso de um recurso/serviço frente aos demais constantes no catálogo de USN. Logo, não se deve confundir essa medida de esforço computacional, que representa os recursos envolvidos para a prestação do serviço, com os valores para cada unidade de USN, que será ofertado em reais (R\$) pelo integrador oportunamente no momento do pregão.
- 2.4.4. Os serviços ou recursos, condições, bem como suas faixas e franquias, declarados como gratuitos na política de preços praticada pelo provedor de serviços em nuvem, deverão ser disponibilizados sem ônus à CONTRATANTE.
- 2.4.5. A CONTRATANTE fará uso e efetuará o pagamento apenas das USNs relativas aos serviços solicitados à CONTRATADA, até o limite máximo das USNs estimadas.
- 2.4.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os serviços listados nas Tabelas 2, 3 e 4 de acordo com as descrições e níveis mínimos de serviço, por meio do uso de soluções constantes no catálogo do provedor ou em ferramenta de marketplace do provedor.
- 2.4.7. No caso do fornecimento do serviço por meio de ferramenta de marketplace do provedor, a referida ferramenta deve ser passível de mensuração na mesma métrica definida para o serviço das Tabelas 2, 3 e 4 para fins de medição e cobrança do quantitativo de USN consumido pelo serviço.
- 2.4.8. A CONTRATADA deverá providenciar os recursos tecnológicos e humanos necessários à execução dos serviços de computação em nuvem, que incluem no mínimo as seguintes ações:

- 2.4.8.1.** Elaboração de projeto da arquitetura dos serviços de computação solicitados.
- 2.4.8.2.** Provisionamento, configuração, atualização, otimização e documentação dos serviços de computação.
- 2.4.8.3.** Gerenciamento proativo baseado em monitoramento 24x7 com registro e resolução de problemas durante o período contratado.
- 2.4.8.4.** Implementação de mecanismo de detecção e resposta incidentes no ambiente da solução.
- 2.4.8.5.** Disponibilização de plataforma de gestão de serviços em nuvem, que poderá ser utilizada a critério da CONTRATANTE, capaz de realizar a orquestração dos serviços de computação dos provedores ofertados.
- 2.4.9.** A CONTRATADA deverá disponibilizar uma conta nos PROVEDORES DE NUVEM em nome da CONTRATANTE, por meio da qual poderão ser provisionados os serviços descritos nas Tabelas 2, 3 e 4 deste Termo de Referência.
- 2.4.10.** A CONTRATADA deverá disponibilizar tantas contas quantas forem solicitadas pela CONTRATANTE, com acesso irrestrito via API e WEB, a todos os serviços especificados nas Tabelas 2, 3 e 4 nos portais dos CSPs e que possibilite o completo acesso a todas as funcionalidades oferecidas e necessárias para automatização de processos.
- 2.4.11.** A CONTRATADA deverá disponibilizar acesso total e irrestrito, através de uma conta, a todas as funcionalidades do Portal Administrativo e de Serviços dos CSPs ofertados, que fazem parte das Tabelas 2, 3 e 4.
- 2.4.12.** Os serviços descritos nas Tabelas 2, 3 e 4 quando couber, poderão ser demandados pela CONTRATANTE no modelo de reserva, pelo período de um ano. Quando houver alteração na forma de contratação no modelo sob demanda para reserva, não poderá haver qualquer tipo de alteração na infraestrutura. Ao final do período de utilização dos recursos na modalidade de reserva, a máquina virtual, a critério da CONTRATANTE poderá ser definida no modelo sob demanda.
- 2.4.13.** Todos os dados decorrentes de serviços solicitados pela CONTRATANTE e operacionalizados na CONTRATADA serão de propriedade apenas da CONTRATANTE, a quem deverá ser assegurado acesso irrestrito a qualquer momento do contrato, sendo vedado à CONTRATADA extrair qualquer tipo de informação dos dados da CONTRATANTE, bem como utilizá-lo para qualquer fim. A CONTRATADA poderá utilizar dados, como logs para sistema de monitoramento ou dados

de consumo, para composição de relatórios financeiros, somente após prévia concessão de acesso por parte da CONTRATANTE.

2.4.14. O serviço de conexão inicial entre os provedores de serviço de *cloud* ofertados pela CONTRATADA e o Datacenter da CONTRATANTE, será realizada através de conexão privada por meio da internet através de VPN. Esta configuração, será realizada uma única vez para cada provedor de serviço de nuvem, sendo de responsabilidade da CONTRATADA o planejamento e a execução do projeto.

2.4.15. A alocação ou provisionamento, execução e configuração de recursos poderá ser realizada pela CONTRATANTE, referendando o modelo de responsabilidade compartilhada em que, o que for oferecido pelo provedor será de responsabilidade da CONTRATADA e o que for implantado pela CONTRATANTE será gerido por ela.

2.5. DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

2.5.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar os recursos de IaaS - Infraestrutura como Serviço descritos na Tabela 2, de PaaS – Plataforma como Serviço descritos na Tabela 3 e SaaS – Plataforma como Serviço descritos na Tabela 4.

2.5.2. Além dos itens disponibilizados nas Tabelas 2, 3 e 4 a CONTRATANTE deverá ter acesso a todos os serviços gratuitos disponibilizados pelo PROVEDOR DE NUVEM.

2.5.3. Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – Infraestrutura como Serviço (IaaS) – Item 1 da Tabela 1

2.5.3.1. Todos os serviços deverão ser atendidos em datacenter localizado em território brasileiro, ressalvado o previsto item 2.1.4.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar os recursos de (IaaS) infraestrutura computacional descritos na Tabela 2, a seguir, por intermédio de pelo menos um dos Provedores de Serviços de Computação em Nuvem ofertados, que deverá possuir integralmente todos os serviços da Tabela 2.

2.5.3.2. A CONTRATADA deverá apresentar uma composição de serviços da Tabela 2 que atenda a todas as condições a seguir:

- a.** 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”;

- b. 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”**;
- c. Caso seja ofertado mais de dois provedores, os demais (terceiro, quarto, etc) não possuem limite mínimo de serviços;
- d. Não será aceito a combinação de provedores distintos para alcance dos limites mínimos citados nas alíneas “a” e “b”.

Tabela 2 - Infraestrutura como Serviço (IaaS)
1. Serviço de Computação

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
1.1	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0134
1.2	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0786
1.3	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0158
1.4	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0817
1.5	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPUE 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,0226
1.6	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,0902
1.7	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO		0,0220
1.8	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 1VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	0,0697
1.9	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0286
1.10	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,1133
1.11	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0223
1.12	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0776
1.13	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,0417
1.14	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 2 VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,1283
1.15	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP- PROVISIONADO COM 2 VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,0493
1.16	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	0,0906
1.17	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,0800
1.18	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,1615
1.19	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,0599
1.20	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	0,1684
1.21	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,1440
1.22	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,2478

1.23	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,0987
1.24	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,3062
1.25	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 4 VCPUE 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,1802
1.26	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,1928
1.27	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,1875
1.28	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 4VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	0,3042
1.29	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,2858
1.30	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,4778
1.31	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,2077
1.32	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,6080
1.33	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 8 VCPUE 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,4274
1.34	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,5656
1.35	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	instância/hora	0,2913
1.36	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 8VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	0,6189
1.37	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,5690
1.38	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,8133
1.39	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,4627
1.40	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	1,2111
1.41	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,6419
1.42	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM,RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,9208
1.43	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM,RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	0,4920
1.44	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	1,3565
1.45	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	1,1947
1.46	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	1,5461

1.47	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	0,9043
1.48	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	2,6316
1.49	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	1,3519
1.50	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM,RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	2,1998
1.51	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM,RESERVADA POR 1 ANO	instância/hora	1,1177
1.52	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	instância/hora	2,8755
1.53	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	2,8261
1.54	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVA - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	3,9654
1.55	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVA COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	2,1807
1.56	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	instância/hora	5,7466
1.57	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0347
1.58	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1008
1.59	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0207
1.60	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1035
1.61	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0428
1.62	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1103
1.63	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0317
1.64	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 1 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1137
1.65	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0552
1.66	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1104
1.67	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0319
1.68	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1046
1.69	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0742
1.70	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1474

1.71	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0740
1.72	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1283
1.73	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1150
1.74	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1955
1.75	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,0947
1.76	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1880
1.77	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1934
1.78	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,2968
1.79	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1480
1.80	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,3583
1.81	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 4 VCPUE 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,2043
1.82	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,3082
1.83	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,1893
1.84	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 4VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,3240
1.85	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,3844
1.86	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,5758
1.87	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,3253
1.88	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,7116
1.89	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 8 VCPUE 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,4650
1.90	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,6693
1.91	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,4427
1.92	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 8VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,7303
1.93	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,7664
1.94	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,0093

1.95	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,5240
1.96	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,4184
1.97	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,9315
1.98	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,1979
1.99	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	0,8175
1.100	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,6355
1.101	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,7198
1.102	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	2,0664
1.103	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,3280
1.104	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	3,1263
1.105	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,9903
1.106	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	2,5224
1.107	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	1,7493
1.108	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	3,4523
1.109	MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	4,0479
1.110	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	5,0904
1.111	MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	3,4067
1.112	MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 64VCPU E 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	instância/hora	7,2060
2.Armazenamento(por demanda)			
2.1	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE BLOCOS (SSD)	Gigabyte/Mês	0,2402
2.2	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE BLOCOS (HDD)	Gigabyte/Mês	0,0843
2.3	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS	Gigabyte/Mês	0,0000
2.3.1	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS – DADOS COM MAIOR FREQUÊNCIA DE USO	Gigabyte/Mês	0,0334
2.3.2	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS – DADOS COM ACESSO INFREQUENTE	Gigabyte/Mês	0,0170
2.3.3	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS – DADOS COM MENOR FREQUÊNCIA DE USO	Gigabyte/Mês	0,0069
2.3.4	SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE OBJETOS ARMAZENADOS – DADOS COM ACESSO INFREQUENTE	Gigabyte/Mês	0,0210

2.3.5	SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE OBJETOS ARMAZENADOS EM LONGA DURAÇÃO	Gigabyte/Mês	0,0210
2.4	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE REDE (NAS)	Gigabyte/Mês	0,2428
3. Rede (por demanda)			
3.1	TRÁFEGO DE SAÍDA DA REDE	Gigabyte/Mês	0,1263
3.2	TRÁFEGO DE REDE INTERNA ENTRE ZONAS	Gigabyte/Mês	0,0494
3.3	TRÁFEGO DE REDE DO BALANCEADOR DE CARGA	Gigabyte/Mês	0,0297
3.4	SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA	Regra/Por Hora	0,0258
3.5	SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA UTILIZANDO GERENCIADOR DE TRÁFEGO POR DNS*	DNS Queries Milhões/Mês	0,6114
3.6	SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA UTILIZANDO GERENCIADOR DE TRÁFEGO POR ENDPOINT*	Endpoint /Mês	0,4911
3.7	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 50MBPS	Unidade/hora	0,0843
3.8	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 100MBPS	Unidade/hora	0,1066
3.9	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 200MBPS	Unidade/hora	0,1361
3.10	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 500MBPS	Unidade/hora	0,2520
3.11	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 1GBPS	Unidade/hora	0,3444
3.12	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 2GBPS	Unidade/hora	0,8744
3.13	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 5GBPS	Unidade/hora	1,7898
3.14	PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 10GBPS	Unidade/hora	2,5904
3.15	SERVIÇO DE DNS – HOSPEDAGEM DE ZONAS	Zona/Mês	0,4391
3.16	SERVIÇO DE DNS – CONSULTAS	Milhões de Consultas/Mês	0,5195
3.17	SERVIÇO DE VPN	Gigabyte/Mês	0,0817
3.18	VPN GATEWAY	Túnel/hora	0,0542
3.19	IP PÚBLICO	Unidade/Hora	0,0056
3.20	SERVIÇO DE TRADUÇÃO DO ENDEREÇO DE REDE (NAT) - GATEWAY	Gateway/hora	0,2165
3.21	SERVIÇO DE TRADUÇÃO DO ENDEREÇO DE REDE (NAT) - TRANSFERÊNCIA	GB/mês	0,0485
3.22	SERVIÇO DE TRÁFEGO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS	Gigabyte/Mês	0,0187
3.23	SERVIÇO DE CONEXÃO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS	Conexões/hora	0,0647
4. Segurança			
4.1	SERVIÇO DE COFRE DE SENHAS	Por Chave/Mês	0,2920
4.2	SERVIÇO WEB APLICATION FIREWALL POR ACL **	ACL/Mês	3,9000
4.3	SERVIÇO WEB APLICATION FIREWALL POR REGRA **	Por Regra Mês	0,7875
4.4	SERVIÇO WEB APLICATION FIREWALL POR HORA **	Gateway/hora	0,5383
4.5	SERVIÇO DE BACKUP	Instância/Mês	5,5750
4.6	SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE BACKUP	Gigabyte/Mês	0,0342
4.7	SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO (INTEGRAÇÃO COM AD) ADQUIRIDO POR USUÁRIO ***	Usuário / Mês	2,5000

4.8	SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO (INTEGRAÇÃO COM AD) ADQUIRIDO POR DOMÍNIO***	Domínios por Hora	0,2610
4.9	SERVIÇO DE AUDITORIA E ANÁLISE DE LOGS	Gigabyte/Mês	2,1750
4.10	SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO INTEGRADA (SINGLE SIGNON)	Usuários/Mês	0,0000

(*) 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.

2.5.3.3. Máquinas Virtuais – Item 1 (Código entre 1.1 a 1.112)

- 2.5.3.3.1.** As máquinas virtuais consistem na disponibilização de recursos de processamento de dados a serem provisionadas com diferentes capacidades em termos de vCPU e Memória RAM.
- 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;
- 2.5.3.3.4.5.** O sistema operacional, a ser instalado nas máquinas virtuais, será definido a critério da CONTRATANTE.
- 2.5.3.3.5.** Os sistemas operacionais devem estar devidamente licenciados e aptos para uso, salvo nos casos de aplicação das condições de uso de licenciamento próprio BYOL descritas no **item 2.12** do uso de licenciamento próprio (Bring Your Own License – BYOL).
- 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.
- 2.5.3.3.7.** O disco destinado ao boot deve apresentar proteção contra a perda de seus dados em caso de encerramento da máquina virtual.

- 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.

2.5.3.4. Armazenamento sob demanda- Item 2 (Códigos de 2.1 a 2.4)

2.5.3.4.1. Serviço de Armazenamento de blocos SSD (Código 2.1)

- 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.
- 2.5.3.4.1.6.** 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.
- 2.5.3.4.1.7.** Permitir 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, configurados com tamanho a partir de 100GB, devem possuir uma capacidade provisionada de pelo menos 500 IOPS (operações de entrada/saída por segundo).

2.5.3.4.2. Serviço de armazenamento de blocos HDD (código 2.2).

- 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.
- 2.5.3.4.2.5.** 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.

2.5.3.4.3. Serviço de armazenamento de objetos (código 2.3)

- 2.5.3.4.3.1. Deverá ser durável, escalável e seguro.
- 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:

2.5.3.4.3.8.1. Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com maior frequência de uso (código 2.3.1)

- 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.

2.5.3.4.3.8.2. Serviço de armazenamento de Objetos – dados com acesso infrequente (código 2.3.2)

- 2.5.3.4.3.8.2.1. Modelo de segmentação utilizada para a execução de cópias de segurança

2.5.3.4.3.8.3. Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com menor frequência de uso (código 2.3.3)

- 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

2.5.3.4.3.8.3.3. Serviço de recuperação de objetos - dados com acesso infrequente (código 2.3.4)

2.5.3.4.3.8.3.3.1. Deve garantir o tempo de recuperação do primeiro byte em até 1 segundo

2.5.3.4.3.8.3.4. Serviço de recuperação de objetos armazenados em longa duração

2.5.3.4.3.8.3.4.1. Deve garantir o tempo de recuperação em até 15 horas

2.5.3.4.4. Serviços para utilização de Volume de Armazenamento de Rede “NAS” (código 2.4)

- 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*.
- 2.5.3.4.4.4.** Deverá ter a possibilidade de integrar com servidores gerenciados de *containers*, para compartilhamento de volumes entre os nós dos *clusters*.
- 2.5.3.4.4.5.** Deverá ser compatível com NFS v4.0 ou v4.1.
- 2.5.3.4.4.6.** Deverá ter a possibilidade de criptografar os arquivos que estarão dentro dele.
- 2.5.3.4.4.7.** A CONTRATADA deverá prover um serviço de backup dos arquivos que estarão hospedados nesse serviço.

2.5.3.5. Rede por demanda (Código 3.1 a 3.23)

2.5.3.5.1. Tráfego de saída de rede (Código 3.1)

- 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, dentro do mesmo datacenter, não devem ser contabilizados como tráfego de saída de rede.
- 2.5.3.5.1.4.** Deverão ser ilimitados e sem custos para a CONTRATANTE, o tráfego de entrada de dados.

2.5.3.5.2. Tráfego de rede interna entre zonas (Código 3.2)

- 2.5.3.5.2.1.** Serviço de transmissão de dados entre zonas do provedor quando as estruturas utilizadas estiverem separadas geograficamente.

2.5.3.5.3. Tráfego de rede do balanceador de carga (Código 3.3)

- 2.5.3.5.3.1.** Serviço de transmissão de dados do balanceador de carga.

2.5.3.5.4. Serviço de balanceamento de carga (Código 3.4)

- 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.
- 2.5.3.5.4.3. A CONTRATADA deverá definir as regras de escalabilidade de acordo com as necessidades da CONTRATANTE.
- 2.5.3.5.5. **Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por DNS (Código 3.5)**
 - 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 melhora 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.
- 2.5.3.5.6. **Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por *endpoint* (Código 3.6)**
 - 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 3.5 e sendo contabilizado por *endpoint*.
- 2.5.3.6. **Porta de conexão– (Código de 3.7 ao 3.14)**
 - 2.5.3.6.1. 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.
 - 2.5.3.6.2. A porta do provedor deverá estar localizada em território nacional, quando se tratar de conexão direta ao ambiente da CONTRATANTE.

- 2.5.3.6.3. 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.
- 2.5.3.6.4. Todos os custos de conexão referente aos meios de comunicação da CONTRATANTE até a porta de conexão do provedor serão de responsabilidade da CONTRATANTE.
- 2.5.3.7. **Serviço de DNS – Hospedagem de zonas (Código 3.15)**
- 2.5.3.7.1.1. 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
- 2.5.3.8. **Serviço de DNS - Consultas (Código 3.16)**
- 2.5.3.8.1. 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.
- 2.5.3.8.2. 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.
- 2.5.3.9. **Serviço de VPN (Código 3.17)**
- 2.5.3.9.1. Serviço para uso de Rede Privada Virtual (Virtual Private Network – VPN);
- 2.5.3.9.2. 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.
- 2.5.3.9.3. Somente o tráfego de saída será contabilizado para cobrança do serviço;
- 2.5.3.9.4. 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 Código 2.5.3.5.1.
- 2.5.3.9.5. 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.
- 2.5.3.10. **Serviço de VPN Gateway (Código 3.18)**
- 2.5.3.10.1. Serviço para uso de Rede Privada Virtual (Virtual Private Network – VPN).
- 2.5.3.10.2. A CONTRATADA deverá prover *gateways* de VPN para as redes da CONTRATANTE.
- 2.5.3.10.3. Possibilitar o envio do tráfego criptografado em uma conexão pública.
- 2.5.3.10.4. Permitir a criação de VPN conforme descrito no Serviço de VPN.

- 2.5.3.10.5. Estão inclusos nesse serviço os custos do *gateway* por hora de conexão da VPN.
- 2.5.3.11. **IP Público (Código 3.19)**
- 2.5.3.11.1. Serviço 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.
- 2.5.3.12. **Serviço de Tradução do endereço de rede (NAT) – (Código 3.20 e 3.21)**
- 2.5.3.12.1. Serviço para distribuir tráfego de instâncias computacionais internas em direção à Internet, permitindo que instâncias computacionais que possuem apenas endereços IP privados se conectem a dispositivos com endereços IP públicos por meio do roteamento do tráfego de saída destinado à rede mundial de computadores
- 2.5.3.13. **Serviço de tráfego entre clouds privadas virtuais – Gigabyte / Mês (Código 3.22)**
- 2.5.3.13.1. 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 endereçamentos IP privados
- 2.5.3.13.2. 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
- 2.5.3.14. **Serviço de conexão entre clouds privadas virtuais - Conexões por hora (Código 3.23)**
- 2.5.3.14.1. 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 endereçamentos IP privados
- 2.5.3.14.2. 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
- 2.5.3.14.3. A cobrança deverá se dar por cada conexão estabelecida com o *gateway* de trânsito por hora.
- 2.5.3.15. **Segurança por demanda – (Códigos 4.1 a 4.9)**

2.5.3.15.1. Serviço de Cofre de Senhas – (Código 4.1)

- 2.5.3.15.1.1.** Serviço para controle de chaves criptográficas e outros segredos usados por aplicativos e serviços.
- 2.5.3.15.1.2.** Deverá criptografar chaves e segredos, como chaves de autenticação, chaves de conta de armazenamento, chaves de criptografia de dados, arquivos .PFX e senhas.
- 2.5.3.15.1.3.** Deverá permitir a criação ou importação de uma chave ou segredo.
- 2.5.3.15.1.4.** Deverá permitir usuários ou aplicativos a acessar o cofre da chave para que eles possam gerenciar ou usar suas chaves e segredos.
- 2.5.3.15.1.5.** Deverá fornecer o log de uso do Cofre da Chave.
- 2.5.3.15.1.6.** Cada chave deverá permitir no mínimo 10.000 operações.

2.5.3.16. Serviço Web Application Firewall adquirido por ACL – (Código 4.2)

- 2.5.3.16.1.** Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web, contra vulnerabilidades e eventuais ataques.
- 2.5.3.16.2.** O serviço será remunerado por Regra de ACL (Access Control List).
- 2.5.3.16.3.** Deverá fornecer proteção sem modificar o código de *back-end*.
- 2.5.3.16.4.** Deverá proteger vários aplicativos Web ao mesmo tempo por trás de um gateway de aplicativo.
- 2.5.3.16.5.** Deverá fornecer monitoramento das aplicações Web contra-ataques usando um log em tempo real.
- 2.5.3.16.6.** Deverá permitir personalização de regras e grupos de regras, a fim de atender as necessidades das aplicações e eliminar falsos positivos.

2.5.3.17. Serviço Web Application Firewall adquirido por Regra – (Código 4.3)

- 2.5.3.17.1.** Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web contendo as mesmas características do serviço previsto no código 4.2 e sendo contabilizado por regra ativa.

2.5.3.18. Serviço Web Application Firewall adquirido por Hora – (Código 4.4)

- 2.5.3.18.1.** Serviço para fornecer proteção centralizada dos aplicativos Web contendo as mesmas características do serviço previsto no código 4.3 e sendo contabilizado por hora.
- 2.5.3.19.** O serviço será remunerado por hora de utilização do gateway.

2.5.3.20. Serviço de backup (Código 4.5)

- 2.5.3.20.1.** Serviço para fornecer *backup* (ou proteção) e restauração de dados na nuvem.

- 2.5.3.20.2. Deverá alocar e gerenciar automaticamente o armazenamento de *backup*.
- 2.5.3.20.3. Deverá permitir a transmissão segura e o armazenamento dos dados criptografados.
- 2.5.3.20.4. Deverá fornecer backups consistentes, garantindo que correções adicionais não sejam necessárias para restaurar os dados.
- 2.5.3.20.5. Deverá permitir retenção dos backups durante a vigência do contrato.
- 2.5.3.20.6. Deverá permitir transferência de dados ilimitada, tanto para *backup* quanto para *restore*, dentro da região ou do próprio datacenter do provedor.
- 2.5.3.20.7. Deverá fornecer sistema de alertas para falhas no processo de backup, ou consistência dos arquivos.
- 2.5.3.21. **Serviço de Armazenamento de Backup – (Código 4.6)**
 - 2.5.3.21.1. Serviço de armazenamento em nuvem, de cópias de segurança.
 - 2.5.3.21.2. O serviço de armazenamento de backup em nuvem, deve prover escala ilimitada e proporcionar alta disponibilidade, sem necessidade de manutenção ou sobrecarga de monitoramento.
 - 2.5.3.21.3. Os dados devem ser persistidos com redundância, em equipamentos de *hardware* diferentes, de forma a prevenir perda de dados com falhas de hardware.
 - 2.5.3.21.4. Deverá permitir retenção de dados limitado ao prazo de vigência do contrato.
 - 2.5.3.21.5. Deverá permitir a criptografia dos dados.
- 2.5.3.22. **Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por usuário – (Código 4.7)**
 - 2.5.3.22.1. Serviço para fornecer uma identidade comum para acesso aos recursos na nuvem.
 - 2.5.3.22.2. O serviço será remunerado por usuário.
 - 2.5.3.22.3. Deverá sincronizar o serviço de diretório local com o serviço de diretório da nuvem.
 - 2.5.3.22.4. Deverá garantir que as informações de identidade dos usuários e grupos locais correspondam às da nuvem, respeitando o licenciamento previamente contratado pelo cliente.
 - 2.5.3.22.5. 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.
 - 2.5.3.22.6. Deverá permitir a escolha de quais objetos serão sincronizados.

2.5.3.23. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por domínio (Código 4.8)

2.5.3.23.1. Serviço para fornecer uma identidade comum para acesso aos recursos na nuvem contendo as mesmas características do serviço previsto no código 4.8 e sendo contabilizado por domínio ativado.

2.5.3.23.2. Deverá sincronizar o serviço de diretório local com o serviço de diretório da nuvem;

2.5.3.23.3. Deverá garantir que as informações de identidade dos usuários e grupos locais correspondam às da nuvem.

2.5.3.23.4. Deverá permitir aos usuários alterar e redefinir suas senhas na nuvem e ter sua política de senha local aplicada.

2.5.3.23.5. Deverá permitir a escolha de quais objetos serão sincronizados.

2.5.3.24. Serviço de Auditoria e Análise de Logs (Código 4.9)

2.5.3.24.1. Serviço de coleta e análise de dados de monitoramento.

2.5.3.24.2. Deverá permitir a construção de consultas para analisar os dados coletados.

2.5.3.24.3. Deverá permitir o armazenamento dos logs por períodos de no mínimo 3 meses, com a permissão de transferência para uma área de armazenamento definida pela CONTRATANTE.

2.5.3.24.4. Serviço de autenticação integrada (SINGLE SIGNON) – (Código 4.10)

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.

2.5.4. Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – Plataforma como Serviço – Tabela 3

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.

c. Será aceita a combinação de provedores distintos para alcance de 100% dos serviços da **Tabela 3**, devendo ser observado o previsto na alínea “a”.

2.5.4.2. A CONTRATADA deverá ofertar 100% dos itens da Tabela 3 por meios de diferentes CSPs, conforme condições acima.

2.5.4.3. O CSP designado para fornecer um serviço de PaaS constante na tabela 3, deverá fornecer também os serviços de IaaS constantes na tabela 2, necessários para estar em conformidade com os requisitos definidos nos itens 4.82 e 4.83.

2.5.4.4. 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).

Tabela 3 - Plataforma como Serviço (PaaS)

5. Banco de Dados			
Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
5.1	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	0,5723
5.2	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	1,1429
5.3	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	2,0826
5.4	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 32 VCPU E 128 DE GB MEMÓRIA RAM	instância/hora	4,1651
5.5	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 4 VCPU E 16 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	0,4540
5.6	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	0,9063
5.7	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	1,6093
5.8	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 32 VCPU E 128 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	3,2185
5.9	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER STANDARD COM 4 VCPU E 16 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	1,7513
5.10	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	3,5003
5.11	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	7,0026
5.12	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER COM 32 VCPU E 128 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	14,0040
5.15	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS ORACLE STANDARD COM 4 VCPU E 16 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	0,7030
5.16	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS ORACLE STANDARD COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	1,4060
5.17	SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS ORACLE STANDARD COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	instância/hora	2,8120
5.18	SERVIÇO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	Milhão de requisições de gravação/mês	0,5827
5.19	SERVIÇO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	Milhão de requisições de leitura/mês	0,1648
6. Armazenamento de Banco de Dados			
Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
6.1	ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS MYSQL	GB/Mês	0,3060
6.2	ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL	GB/Mês	0,3060
6.3	ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER	GB/Mês	0,3108
6.4	ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS ORACLE	GB/Mês	0,0888
6.5	ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	GB/Mês	0,3412
7. Container por demanda			
Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
7.1	SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS	Instância de Contêiner	0,0910

7.2	SERVIÇO GERENCIADO DE KUBERNETES	Cluster/hora	0,1436
7.3	SERVIÇOS DE REPOSITÓRIO DE IMAGEM DE CONTAINER - ARMAZENAMENTO	GB/Mês	0,0976
7.4	SERVIÇO DE REPOSITÓRIO DE IMAGEM DE CONTAINER - TRANSFERÊNCIA DE DADOS	GB/Mês	0,1754
7.5	SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - PROCESSAMENTO	vCPU/hora	0,0616
7.6	SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - MEMÓRIA	GB/hora	0,0306
7.7	SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - ARMAZENAMENTO	GB/hora	0,2840

8. Serviço de Cache Gerenciado

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
8.1	SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 6GB	Unidade/hora	0,2540
8.2	SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 26GB	Unidade/hora	0,8839
8.3	SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 52GB	Unidade/hora	1,6218

9. Serviço de Computação sem Servidor

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
9.1	SERVERLESS - REQUISIÇÕES DAS FUNÇÕES	Milhões de Requisições/Mês	0,2492
9.2	SERVERLESS - TEMPO DE EXECUÇÃO DAS FUNÇÕES	GB/segundo	0,0000168

10. Serviço de Site Recovery

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
10.1	FERRAMENTA DE SITE RECOVERY	Instância/mês	19,6800

11. Serviço de Desenvolvimento

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
11.1	SERVIÇO DE GATEWAY DE API - HTTP	Requisições (a cada 1 milhão)	2,0917
11.2	SERVIÇO DE GATEWAY DE API - REST	Requisições (a cada 1 milhão)	2,9784
11.3	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS E/OU OUTROS SERVIÇOS/BARRAMENTOS	Notificações/Entregas (a cada 1 milhão)	0,5500
11.4	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR SMS	Notificações/Entregas (a cada 1 milhão)	0,2600
11.5	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR REQUISIÇÃO/CHAMADA HTTP	Requisições (a cada 1 milhão)	0,6000
11.6	SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR E-MAIL	Mensagens (a cada 1 milhão)	20,0000
11.7	SERVIÇO DE FILA DE MENSAGENS	Requisições (a cada 1 milhão)	0,2808

2.5.4.5. Descrição dos Serviços de Banco de Dados Relacional por demanda (Código 5.1 a 5.17)

2.5.4.5.1. 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.

2.5.4.5.2. 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; e
- VI- permitir o monitoramento do banco de dados.

2.5.4.5.3. Os sistemas de gerenciamento de banco de dados devem estar devidamente licenciados (edição *Standard* ou superior) e aptos para uso.

2.5.4.5.4. Descrição dos Serviços Gerenciados de Banco de Dados Não Relacional por demanda (Código 5.18 e 5.19)

2.5.4.5.5. Banco de dados de chave-valor NoSQL, sem servidor e totalmente gerenciado

2.5.4.5.6. 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.

2.5.4.5.7. 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.

2.5.4.6. Serviço de Armazenamento de Banco de Dados (por demanda) (Código 6.1 a 6.5)

2.5.4.6.1. Serviço para armazenamento dos Banco de Dados NoSQL

- 2.5.4.6.2. Serviço para armazenamento de Banco de Dados Relacionais MySQL, PostgreSQL, SQLServer e Oracle
- 2.5.4.7. **Serviço Container por demanda (Código 7)**
 - 2.5.4.7.1. **Serviço gerenciado de execução de containers (Código 7.1, 7.5, 7.6 e 7.7)**
 - 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.
 - 2.5.4.7.2. **Serviço gerenciado de kubernetes (Código 7.2)**
 - 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.
 - 2.5.4.7.3. **Serviços de Repositório de Imagem de *Container* (Código 7.3 e 7.4)**
 - 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
- 2.5.4.8. **Serviço de Cache gerenciado (por demanda) – (Código 8.1 a 8.3)**

- 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. criação de memória cache em banco de dados para aumento de desempenho, redução de latência de acesso e aumento de throughput;
 - b. gerenciamento de sessões; e
 - c. implementar 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.
- 2.5.4.9. Serviço de Computação sem servidor - Serverless (por demanda)**
- 2.5.4.9.1.** Os serviços de computação sem servidor (Serverless) consistem no fornecimento de uma plataforma de função como serviço capaz de construir código que utilizem e integre os diversos serviços de infraestrutura do provedor sem a necessidade de configuração, provisionamento e gerenciamento de infraestrutura.
- 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.
- 2.5.4.9.4. Serverless - Requisições das funções (Código 9.1)**
- 2.5.4.9.4.1.** A unidade para cálculo da quantidade solicitações será contabilizada em milhões de requisições.
- 2.5.4.9.5. Serverless - Tempo de Execução das funções (Código 9.2)**
- 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.
- 2.5.4.10. Ferramenta de Site Recovery (Código 10.1)**
- 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 *failback*.
- 2.5.4.10.4. Serviço de Gateway de API (Códigos 11.1 e 11.2)**
- 2.5.4.10.4.1.** Deverá ser disponibilizado serviço de *gateway* de API ("Application Programming Interface") gerenciado do tipo "serverless" escalável e resiliente.

2.5.4.10.4.2. 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.

2.5.4.10.4.3. O serviço de *gateway* de API deverá suportar pelo menos o padrão OAuth 2.0 e implementar mecanismo de "traffic-shaping".

2.5.4.10.5. Serviço de Envio de Notificações (Código 11.3 a 11.6)

2.5.4.10.5.1. Deverá fornecer serviço de notificações gerenciado do tipo "serverless".

2.5.4.10.6. Serviço de Fila de Mensagens (item 11.7)

2.5.4.10.6.1. Deverá ser disponibilizado serviço de mensageria assíncrona gerenciado do tipo "serverless" escalável e resiliente que implemente mecanismo de fila de mensagens.

2.5.5. Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – *Software* como Serviço – Tabela 4

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.

Tabela 4 - Software como Serviço (SaaS)

12. Serviços de Analytics (por demanda)

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
12.1	SERVIÇO DE BI (VISUALIZAÇÃO DE DADOS) - ADQUIRIDO POR USUÁRIO	usuário/Mês	15,3824
12.2	SERVIÇO DE BI (VISUALIZAÇÃO DE DADOS) - ADQUIRIDO POR INSTÂNCIA	instância/hora	8,1586

13. Serviço de distribuição de Conteúdo

Código	Recurso de Computação	Métrica	Fator USN
13.1	TRÁFEGO DE REDE DO CDN	Gigabyte/Mês	0,1610
13.2	CONSULTAS E OPERAÇÕES DA REDE CDN	Requisições (a cada 1 milhão)	1,0776

(****) Os serviços de BI deverão ser prestados na métrica definida no código 12.1 ou no código 12.2 a ser indicada pela CONTRATADA na proposta de preços para cada provedor ofertado.

2.5.5.3. Serviços de Analytics (por demanda) – (Código 12.1 a 12.2)

2.5.5.3.1. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por usuário

- 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.

2.5.5.3.2. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por instância

- 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.

2.5.5.4. Serviços de Distribuição de Conteúdo (por demanda)

- 2.5.5.4.1.** Tráfego de rede do CDN (Código 13.1 a 13.2)
- 2.5.5.4.2.** Serviço de transmissão de dados de Rede de Distribuição de Conteúdo (*Content Delivery Network* – CDN)

2.6. DOS SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE NUVEM (ITEM 4 da Tabela 1 do Objeto)

- 2.6.1.** Os serviços de gerenciamento de recursos em nuvem consistem no planejamento, projeto, construção, execução, operação, monitoramento e otimização dos recursos computacionais mantidos em nuvem, objeto deste Termo de Referência.
- 2.6.2.** A execução dos serviços de gerenciamento de recursos em nuvem possui escopo definido na Ordem de Serviço (OS) que deverá abranger uma ou mais instâncias de computação e de banco de dados.
- 2.6.3.** O serviço de gerenciamento e operação de nuvem relacionados às instâncias de computação e instâncias de banco de dados escopo da ordem de serviço, doravante

denominado de Solução Gerenciada, será aferido mensalmente por Instância de Computação e por instância de Banco de Dados.

- 2.6.4. O escopo das atividades de gerenciamento deve abranger todos os recursos de rede, de segurança e de armazenamento utilizados pelas instâncias identificadas na ordem de serviço.
- 2.6.5. A CONTRATADA deverá providenciar os recursos tecnológicos e humanos necessários à execução dos serviços de gerenciamento dos recursos em nuvem, que incluem no mínimo as seguintes ações:
 - 2.6.5.1. Elaboração de Projeto e *Design* da arquitetura da solução gerenciada.
 - 2.6.5.2. Provisionamento de recursos e serviços de computação em nuvem constantes das Tabelas 2, 3 e 4, incluindo o dimensionamento, alocação, automação, parametrização no provedor, atribuição de *tags*, catalogação e elaboração e execução dos *Scripts* necessários para a disponibilização em produção.
 - 2.6.5.3. Atualização dos recursos e serviços de computação em nuvem conforme necessidades de negócio da CONTRATANTE.
 - 2.6.5.4. Otimização dos recursos e serviços de computação em nuvem no tocante ao desempenho operacional e ao consumo financeiro.
 - 2.6.5.5. Documentação da solução gerenciada incluindo a disponibilização à CONTRATANTE dos registros, *scripts*, mapeamento e outros insumos necessários à identificação dos recursos em relação à necessidade de negócio constante da ordem de serviço.
 - 2.6.5.6. Realizar a configuração e o gerenciamento das aplicações, soluções e *softwares* em relação aos recursos computacionais alocados na solução gerenciada.
 - 2.6.5.7. Apoio na implantação (*deployment*) de aplicações, *softwares* e soluções de acordo com as melhores práticas disponibilizadas pelo provedor de nuvem adotado.
 - 2.6.5.8. Gerenciamento de mudanças nas cargas de trabalhos (*workloads*) relacionadas à solução gerenciada por meio do uso de metodologias ágeis e de recursos de automação capazes de implementar um processo de controle e implementação de mudanças compatível a cenários de frequentes e constantes modificações e otimizações.
 - 2.6.5.9. Garantia da segurança lógica dos recursos da solução gerenciada.
 - 2.6.5.10. Criação e implantação de ambiente de integração contínua.

- 2.6.5.11. Automatizar o processo de gerenciamento dos recursos em nuvem por meio de ferramentas de IaC (Infraestrutura como Código).
- 2.6.5.12. Gerenciamento proativo baseado em monitoramento 24x7 com registro e resolução de problemas durante o período contratado.
- 2.6.5.13. Implementar mecanismo de detecção e resposta de incidentes no ambiente da solução gerenciada.
- 2.6.6. A CONTRATADA deverá executar ações preventivas e proativas com vistas à otimização e garantia da disponibilidade e eficiência da solução gerenciada.
- 2.6.7. A CONTRATADA quando demandada na criação de ambientes, implementação de soluções que envolvam estruturas de Iaas, deve comprovar a utilização racional dos recursos ofertados, evitando assim desperdícios de USNs em Infraestrutura subutilizada. Cada arquitetura ou projeto será implementado e monitorado mensalmente, e caso haja a necessidade de alteração da infraestrutura para otimização de recursos, esses serão realizados sem ônus para a CONTRATANTE.
- 2.6.8. O registro diário das ações executadas com vistas a manutenção da saúde da solução gerenciada deverá estar disponível mensalmente e adicionalmente quando solicitado pela CONTRATANTE.
- 2.6.9. A CONTRATADA deverá executar ações sob demanda por meio de abertura de chamados com vistas a atender as exigências de adequação dos recursos às necessidades da CONTRATANTE.
- 2.6.10. A CONTRATADA deverá utilizar os recursos tecnológicos necessários para execução dos serviços de gerenciamento sem ônus adicional à CONTRATANTE.
- 2.6.11. Os recursos do provedor utilizados exclusivamente para a prestação dos serviços de gerenciamento deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE.
- 2.6.12. Os recursos tecnológicos utilizados pela CONTRATADA exclusivamente para gerenciamento não estão limitados aos recursos constantes das Tabelas 2, 3 e 4.
- 2.6.13. A execução dos serviços de gerenciamento deverá observar os seguintes prazos máximos, conforme descritos na Tabela 5.

Tabela 5 – PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO

Item	Descrição do Serviço	Prazo Máximo de Execução (em horas úteis)
1	Criação de instâncias de computação	0,5
2	Criação de instâncias de banco de dados	1
3	Configuração ou alteração de atributos em instâncias de computação	0,25
4	Configuração ou alteração de atributos em instâncias de banco de dados	0,5
5	Configuração de VPN Site-to-Site	4
6	Configuração de Regra de Filtragem em Firewall	2
7	Configuração de Rede Virtual	4
8	Configuração de Sub-Rede de Rede Virtual	2
9	Configuração de IP Público	0,5
10	Configuração de Domínio de DNS	2
11	Configuração de Balanceador de Carga	3
12	Configuração de Certificado SSL	1
13	Configuração de Disco Customizado de Sistema Operacional de Máquina Virtual	3
14	Configuração de Disco com Provisionamento de IOPS	1
15	Criptografia de Dados e Discos	3
16	Configuração de Sistema de Arquivos em Rede	2
17	Implantar Serviço de Backup	2
18	Configuração de Escalabilidade Automática (<i>Autoscaling</i>)	3
19	Hospedagem de <i>Containers</i>	5
20	Migração de Ambientes ao Término do Contrato	14
21	Serviço de Aplicações Gerenciadas	8
22	Serviço de Banco de Dados Gerenciado	7
23	Serviço de Gerenciamento de Cache em Memória	4

24	Configuração de Gestão de Identidade, Permissões e Acessos	2
25	Configuração de Operação Assistida	20
26	Serviço de Monitoramento	2
27	Implantar Cofre de Senhas	2
28	Configuração de Serviço de Autenticação Integrado com Microsoft ADS	16
29	Implantação de Auditoria e Análise de Logs	4
30	Configuração de Sistema de Repositório de Objetos	4
31	Configuração de Gateway NAT	4
32	Serviço Gerenciado de Data Warehouse	15
33	Serviço de Banco de Dados não Gerenciado	7
34	Configuração de Firewall de Aplicação <i>Web</i>	4
35	Configuração de Proteção contra Ataques DDOS	4
36	Serviço de Indexação e Pesquisa de Documentos	4
37	Serviço de Avaliação de Vulnerabilidades	7
38	Serviço Gerenciado de Execução de Funções	5
39	Serviço de Migração de Banco de Dados	10
40	Serviço de Gateway de API	4
41	Serviço de Análise de Dados	15
42	Serviço de Importação e Exportação de Dados	15
43	Serviço de Execução de Cargas de Trabalho de Computação em Lote	4
44	Serviço de Rede de Entrega de Conteúdo	4
45	Serviço de Gateway de Armazenamento	12
46	Serviço Gerenciado de Publicação de Aplicações Web	10
47	Serviço de Gerenciamento de Segredos para Aplicações e APIs	4
48	Serviço de Gerenciamento de Chaves	6
49	Serviço de Configuração de IPS	4

- 2.6.14.** A CONTRATADA deverá assegurar a alta disponibilidade, a segurança das soluções, o pleno funcionamento dos mecanismos de backup e de recuperação de desastres.
- 2.6.15.** Os serviços de gerenciamento deverão ser executados por profissionais especializados no provedor de nuvem ofertado conforme critérios definidos nas seções de requisitos de experiência profissional e de formação de equipe.
- 2.6.16.** A CONTRATADA deverá disponibilizar, por meio do serviço de gerenciamento e operação, as instâncias em regime de 365x24x7 e adotar o processo de registro e execução de demandas descrito no modelo de execução deste Termo de Referência.
- 2.6.17. Segue abaixo a descrição de cada serviço listado na Tabela 5**
- 2.6.17.1. Criação de instâncias de computação** - consiste no provisionamento e configuração de instância de máquina virtual na infraestrutura de nuvem do provedor, abrangendo, conforme o caso: instalação e atualização do sistema operacional, associação de disco(s) de armazenamento, configurações básicas de rede e outras atividades necessárias para que uma instância entre em operação.
- 2.6.17.2. Configuração ou alteração de atributos em instâncias de computação** – Consiste na alteração de configuração de algum tipo de recurso de uma instância de computação como vCPU, Memória RAM, área de armazenamento.
- 2.6.17.3. Criação de instâncias de banco de dados** - consiste no provisionamento e configuração de instância de banco de dados na infraestrutura de nuvem do provedor.
- 2.6.17.4. Configuração ou alteração de atributos em instâncias de banco de dados** - Consiste na operação, configuração, automação, otimização e monitoramento dos bancos de dados, incluindo no mínimo as seguintes ações:
- a. gerenciamento das configurações da plataforma de banco de dados.
 - b. gerenciamento e aplicação da política de *backup*.
 - c. execução de rotinas de desempenho e *tunning*.
 - d. atualização e gerenciamento de *patches* e versões.
 - e. resolução de problemas e incidentes.
 - f. redimensionamento de capacidade
 - g. gerenciamento dos recursos associados aos bancos de dados.



PROCERGS – CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S/A

Praça dos Açorianos, s/nº – Centro Histórico – CEP 90.010-340 – Porto Alegre/RS – Brasil

PABX + 55 51 3210-3100 – <http://www.procergs.rs.gov.br> – procergs@procergs.rs.gov.br

- 2.6.17.5. **Configuração de VPN *Site-to-Site*** - consiste na configuração de VPN IPSEC que conecte os datacenters do CONTRATANTE ao provedor de nuvem.
- 2.6.17.6. **Configuração de Regra de Filtragem em *Firewall*** - consiste na implementação de regra de firewall (NACL, InBound/OutBound) nativo do cloud provider, operando nas camadas 3 e 4.
- 2.6.17.7. **Configuração de Rede Virtual** - criar estrutura de rede virtual no provedor.
- 2.6.17.8. **Configuração de Sub-Rede de Rede Virtual** - criar estrutura de sub-rede de rede virtual no provedor.
- 2.6.17.9. **Configuração de IP Público** - configurar IP público.
- 2.6.17.10. **Configuração de Domínio de DNS** - configurar zona em serviço de DNS no provedor.
- 2.6.17.11. **Configuração de Balanceador de Carga** - implementar balanceador de carga no provedor. Criação e gerenciamento dos balanceadores adequados para cada aplicação, definindo as regras de balanceamento e encaminhamento de tráfego adequadas para cada perfil de aplicação.
- 2.6.17.12. **Configuração de Certificado SSL** – gerar certificado digital válido internacionalmente para um domínio específico (*multidomain* ou *wildcard*).
- 2.6.17.13. **Configuração de Disco Customizado de Sistema Operacional de Máquina Virtual** - customizar disco com propósito genérico no provedor.
- 2.6.17.14. **Configuração de Disco com Provisionamento de IOPS** - customizar disco especializado para alto desempenho no provedor, sendo que o desempenho informado pela CONTRATADA para o volume provisionado deverá se manter ao longo do contrato, podendo ser comprovado por meio de *benchmark* definido a critério da CONTRATANTE.
- 2.6.17.15. **Criptografia de Dados e Discos** - implementar serviço de criptografia de dados e discos no provedor.
- 2.6.17.16. **Configuração de Sistema de Arquivos em Rede** - implementar sistema de arquivos distribuído (tipo NFS ou SMB) no provedor.
- 2.6.17.17. **Implantar Serviço de Backup** – implementar rotina de backup no provedor de nuvem.
- 2.6.17.18. **Configuração de Escalabilidade Automática (*Autoscaling*)** - implementar funcionalidade de escalabilidade automática em serviço de nuvem em operação no provedor.

- 2.6.17.19. Hospedagem de Containers** - implementar serviço de *cluster* de *containers* no provedor de nuvem, permitindo orquestração de *containers Docker* ou similar, com gerenciamento e controles de segurança.
- 2.6.17.20. Migração de Ambientes ao Término do Contrato** - atividade de execução da transição da infraestrutura empregada pelas aplicações para outro provedor de nuvem ao final do contrato, caso uma das partes opte pela troca de provedor, ou quando houver necessidade de internalização de aplicações na infraestrutura local do CONTRATANTE.
- 2.6.17.21. Serviço de Aplicações Gerenciadas** - implementar aplicações baseadas no modelo de serviços gerenciado a partir do emprego da arquitetura de referência recomendada pelo provedor de nuvem no qual os serviços forem implementados.
- 2.6.17.22. Serviço de Banco de Dados Gerenciado** - implementar banco de dados gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.6.17.23. Serviço de Gerenciamento de Cache em Memória** - implementar serviço de cache em memória no provedor de nuvem. Configuração inicial dos caches e dos clusters de cache para atender as necessidades das aplicações da CONTRATANTE. Criação e gerenciamento das políticas de segurança dos cache.
- 2.6.17.24. Configuração de Gestão de Identidade, Permissões e Acessos** - gerenciar usuários, permissões e acessos dos usuários e papéis utilizados no uso e na administração dos serviços do provedor de nuvem - a gestão a que este item se refere as ferramentas que administram a nuvem do provedor bem como os serviços nela executados, como sistemas operacionais, bancos de dados e outros.
- 2.6.17.25. Configuração de Operação Assistida** - atendimento em caráter de urgência para situações onde a CONTRATANTE necessita de apoio consultivo/operacional na resolução de problemas afetos à infraestrutura de nuvem, quando estes tenham sido causados pela intervenção da equipe técnica da CONTRATANTE, sem o assessoramento ou acompanhamento da CONTRATADA - poderá ainda ser utilizada na migração de recursos para outro provedor, em caso de transição contratual.
- 2.6.17.26. Serviço de Monitoramento** - implementação de indicadores/métricas dos serviços da infraestrutura com geração de alertas - o serviço deverá ser capaz de distinguir entre problemas internos, na rede do provedor, ou fora do seu escopo.

- 2.6.17.27. Implantar Cofre de Senhas** - consiste no provisionamento e configuração de um repositório para armazenamento de chaves criptográficas e senhas a serem utilizadas pelas aplicações em ambiente de nuvem.
- 2.6.17.28. Configuração de Serviço de Autenticação Integrado com Microsoft ADS** - consiste na configuração do serviço de autenticação da nuvem e na integração com o serviço de diretório local do contratante (*Microsoft Active Directory*).
- 2.6.17.29. Implantação de Auditoria e Análise de Logs** - consiste na implementação de repositório central possibilitando a coleta e análise de logs de aplicação.
- 2.6.17.30. Configuração Sistemas de repositório de Objetos** – provisionar estrutura de repositório/ bucket de objetos acessível via protocolo/API S3 ou equivalente no provedor de nuvem.
- 2.6.17.31. Configuração de Gateway NAT** - configurar *gateway* NAT.
- 2.6.17.32. Serviço Gerenciado de Data Warehouse** - implementar *data warehouse* gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.6.17.33. Serviço de Banco de Dados não Gerenciado** - implementar banco de dados não gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.6.17.34. Configuração de Firewall de Aplicação Web** - consiste na implementação de regra de firewall de aplicação web.
- 2.6.17.35. Configuração de Proteção contra Ataques DDOS** - consiste na implementação de regras em camada 4 ou 7 mitigando ataques DDOS.
- 2.6.17.36. Serviço de Indexação e Pesquisa de Documentos** - implementar serviço de indexação de documentos gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.6.17.37. Serviço de Avaliação de Vulnerabilidades** - implementar serviço gerenciado de avaliação de vulnerabilidades no provedor de nuvem.
- 2.6.17.38. Serviço Gerenciado de Execução de Funções** - implementar serviço gerenciado de execução de funções no provedor de nuvem.
- 2.6.17.39. Serviço de Migração de Banco de Dados** - implementar serviço gerenciado de migração de banco de dados no provedor de nuvem.
- 2.6.17.40. Serviço de Gateway de API** - implementar serviço gerenciado de *gateway* de API no provedor de nuvem.

- 2.6.17.41. **Serviço de Análise de Dados** - implementar serviço gerenciado de análise de dados no provedor de nuvem.
- 2.6.17.42. **Serviço de Importação e Exportação de Dados** - implementar serviço gerenciado de importação e exportação de dados no provedor de nuvem.
- 2.6.17.43. **Serviço de Execução de Cargas de Trabalho de Computação em Lote** - implementar serviço gerenciado de execução de cargas de trabalho de computação em lote no provedor de nuvem.
- 2.6.17.44. **Serviço de Rede de Entrega de Conteúdo** - implementar serviço gerenciado de rede de entrega de conteúdo no provedor de nuvem.
- 2.6.17.45. **Serviço de *Gateway* de Armazenamento** - implementar serviço gerenciado de rede de *gateway* de armazenamento conectando o ambiente *on-premises* ao ambiente do provedor de nuvem.
- 2.6.17.46. **Serviço Gerenciado de Publicação de Aplicações *Web*** - implementar serviço gerenciado de publicação de aplicações *web*.
- 2.6.17.47. **Serviço de Gerenciamento de Segredos para Aplicações e APIs** - implementar serviço de gerenciamento de segredos para aplicações e APIs.
- 2.6.17.48. **Serviço de Gerenciamento de Chaves** - implementar serviço de gerenciamento de chaves.
- 2.6.17.49. **Serviço de Configuração de IPS** – implementar o serviço de IPS nativa do provedor.
- 2.7. **DO SERVIÇO DE MIGRAÇÃO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS (ITEM 5 da Tabela 1 do objeto)**
 - 2.7.1. O escopo do serviço abrange a migração de ambiente de datacenter da CONTRATANTE (*on-premises to cloud*) ou de outro ambiente em nuvem utilizado pela CONTRATANTE diferente da nuvem fornecida pela CONTRATADA (*cloud to cloud*).
 - 2.7.2. O serviço migração de máquinas virtuais ou imagens de instâncias deverá ser executado pela CONTRATADA, preferencialmente de forma remota, sob demanda por meio de ordem de serviço específica com escopo previamente definido.
 - 2.7.3. A migração envolve ao menos as seguintes ações: diagnóstico, planejamento, identificação das máquinas e/ou imagens de instâncias, avaliação, preparação dos ambientes, execução,

backup ou criação de condição de retorno em caso de falha, testes e estabilização do ambiente migrado em nuvem.

- 2.7.4.** A métrica adotada para o serviço de migração é a instância migrada para o ambiente de nuvem, cujo valor é fixo por instância independentemente da quantidade ou configuração de máquinas adotadas no ambiente original.
- 2.7.5.** São consideradas instâncias migradas para efeitos de contabilização da métrica associada ao serviço, as instâncias de computação criadas resultantes do processo de migração, independentemente da quantidade de ambientes, aplicações e soluções.
- 2.7.6.** Deverá integrar o custo da unidade de serviço de migração das instâncias de computação: os recursos humanos, tecnológicos e de processos da CONTRATADA. As ferramentas e recursos de nuvem utilizados pela CONTRATADA exclusivamente para a realização do processo de migração deverão ser utilizados sem ônus à CONTRATANTE.
- 2.7.7.** O processo de migração deverá observar ao menos as seguintes etapas a serem conduzidas pela CONTRATADA:
- a. Etapa de Avaliação do ambiente para migração (*Assessment*), que consiste na determinação do estado atual do escopo de recursos a serem migrados em relação ao grau de compatibilidade ou aptidão para migração. A CONTRATADA deverá apresentar como resultado da avaliação do ambiente um relatório técnico descrevendo as aplicações elegíveis e as não elegíveis. No caso das não elegíveis deverão ser apontadas as restrições técnicas encontradas;
 - b. Etapa de planejamento da migração, que consiste na construção de um plano de migração abrangendo no mínimo as seguintes dimensões (construção da estrutura de recebimento dos recursos em nuvem, adoção de um modelo operacional padronizado e automatizado, preservação dos aspectos de segurança e conformidade);
 - c. Etapa de execução da migração, que consiste na execução do plano de migração por meio da preparação dos ambientes a serem migrados, movimentação das cargas de trabalho, criação e configuração da estrutura de recebimento dos ambientes na nuvem, operação do processo de migração, teste e validação da conclusão bem sucedida da migração.

2.7.8. A CONTRATADA deverá adotar a estratégia de migração *Lift and Shift*, também conhecida como *Rehosting*, no tocante às aplicações e sistemas. Essa estratégia consiste na retirada do aplicativo inteiro da infraestrutura *on-premises* e movimentação para o ambiente de nuvem, sem realizar alterações ou ajustes no código da aplicação.

2.7.9. Caso seja verificado no item 2.7.7, alínea “a” - etapa de avaliação do ambiente - que a aplicação não possui grau de compatibilidade para migração em nuvem, será de responsabilidade da CONTRATANTE providenciar os ajustes técnicos. Os serviços de migração devem observar os prazos máximos definidos a seguir, que constarão expressos na Ordem de Serviço.

Quantidade de instâncias de computação estimadas da OS	Prazo máximo em dias de execução da OS
1 a 5 instâncias	10 dias
6 a 20 instâncias	15 dias
21 a 50 instâncias	25 dias

- 2.7.10.** A critério da CONTRATANTE os prazos de migração poderão ser superiores aos definidos na tabela acima, desde que esteja previsto na Ordem de Serviço de forma justificada.
- 2.7.11.** A Ordem de Serviço deverá conter a identificação da quantidade de instâncias a serem migradas, sendo limitada a 50 (cinquenta) instâncias por ordem de serviço.
- 2.7.12.** A CONTRATANTE deverá observar o limite de 50 (cinquenta) instâncias em processo de migração concorrentemente, admitindo-se quantidade superior desde que em comum acordo com a CONTRATADA.
- 2.8. DO SERVIÇO DE MIGRAÇÃO DE RECURSOS DE BANCO DE DADOS (ITEM 6 da Tabela 1 do objeto)**
- 2.8.1.** O escopo do serviço abrange a migração de bancos de dados hospedados em ambientes de datacenter (*on-premises to cloud*) ou de outro ambiente em nuvem utilizado pela CONTRATANTE diferente da nuvem fornecida pela CONTRATADA (*cloud to cloud*).
- 2.8.2.** O serviço de migração de banco de dados deverá ser executado pela CONTRATADA, preferencialmente de forma remota, sob demanda, por meio de ordem de serviço específica com escopo previamente definido.
- 2.8.3.** A migração envolve ao menos as seguintes ações:
- a. Diagnóstico e descoberta: identificação das cargas de trabalho e aplicações constantes do escopo da migração, incluindo a realização de processos de *Assessment*, inventário automatizado e mapeamento da relação entre recursos.
 - b. Planejamento: definição da estratégia de migração observando custos, prazos e riscos.
 - c. Identificação dos bancos de dados e recursos de computação e infraestrutura necessários para as necessidades de negócio associadas à demanda.
 - d. Levantamento da arquitetura dos bancos de dados, estruturas de dados e metadados.
 - e. Realização de processos de conversão, tratamento e exportação de dados quando necessário.
 - f. Provisionamento, dimensionamento e alocação de estrutura em nuvem para recepção das cargas de trabalhos, envolvendo quaisquer recursos e serviços de computação constantes das Tabelas 2, 3 e 4.
 - g. Realização da migração e de testes e verificações das cargas de trabalho.

- h. Monitoramento das cargas de trabalho durante o período de estabilização dos serviços.
- i. Realização de processos de *backup* e criação de condições de retorno, caso haja situações não previstas que impeçam o funcionamento adequado das cargas de trabalho.

- 2.8.4.** A migração deverá envolver também a adaptação ou ajustes de objetos de banco de dados para utilização em ambiente de nuvem, bem como a devida conexão com as respectivas aplicações que utilizam as bases de dados migradas.
- 2.8.5.** A métrica adotada para o serviço de migração é a instância migrada para o ambiente de nuvem, cujo valor é fixo por instância independentemente da quantidade ou configuração de máquinas adotadas no ambiente original.
- 2.8.6.** São consideradas instâncias migradas de banco de dados para efeitos de contabilização da métrica associada ao serviço, as instâncias de banco de dados gerenciado criadas resultantes do processo de migração, independentemente da quantidade de ambientes, aplicações e soluções.
- 2.8.7.** Deverá integrar o custo da unidade de serviço de migração das instâncias de banco de dados: os recursos humanos, tecnológicos e de processos da CONTRATADA. As ferramentas e recursos de nuvem utilizados pela CONTRATADA exclusivamente para a realização do processo de migração deverão ser utilizados sem ônus à CONTRATANTE.
- 2.8.8.** O processo de migração das instâncias de banco de dados deverá observar ao menos as seguintes etapas a serem conduzidas pela CONTRATADA:
 - a. Etapa de Avaliação do ambiente para migração (Assessment), que consiste na determinação do estado atual do escopo de recursos a serem migrados em relação ao grau de compatibilidade ou aptidão para migração. Essa avaliação da compatibilidade ao ambiente de nuvem deve abranger no mínimo as seguintes dimensões: construção da estrutura de recebimento dos recursos em nuvem, adoção de um modelo operacional padronizado e automatizado, preservação dos aspectos de segurança e conformidade. A CONTRATADA deverá apresentar como resultado da avaliação do ambiente um relatório técnico descrevendo as aplicações elegíveis e as não elegíveis. No caso das não elegíveis, deverão ser apontadas as restrições técnicas encontradas.

b. Etapa de planejamento da migração, que consiste na construção de um plano de migração abrangendo no mínimo as seguintes dimensões: construção da estrutura de recebimento dos recursos em nuvem, adoção de um modelo operacional padronizado e automatizado, preservação dos aspectos de segurança e conformidade.

c. Etapa preparação do ambiente de banco de dados para ser transportado para o ambiente em nuvem, incluindo ao menos preparação e conversão de dados e objetos, atualização de *patches* ou versões, resolução de incompatibilidades, ajustes e correções de esquemas e de objetos.

d. Etapa de execução da migração, que consiste na execução do plano de migração por meio da preparação das cargas de trabalho e dados a serem migrados, movimentação das cargas de trabalho e dados, criação e configuração da estrutura de recebimento dos ambientes na nuvem, operação do processo de migração, teste e validação da conclusão bem sucedida da migração.

2.8.9. A CONTRATADA deverá adotar as medidas necessárias de segurança para assegurar a integridade, autenticidade, confidencialidade e disponibilidade dos dados, estruturas e metadados em todo o processo de migração.

2.8.10. A CONTRATADA deverá adotar, preferencialmente a distribuição sob o modelo de plataforma como serviço (PaaS), a critério da CONTRATANTE, ou em casos de incompatibilidades a estratégia de migração *Lift and Shift*, também conhecida como *Rehosting*, no tocante às aplicações e sistemas (sem realizar alterações ou ajustes no código da aplicação).

2.8.11. Caso seja verificado no item 2.8.8, alínea “a” - etapa de avaliação do ambiente- que a aplicação não possui grau de compatibilidade para migração em nuvem, será de responsabilidade da CONTRATANTE providenciar os ajustes técnicos.

2.8.12. Os serviços de migração devem observar os prazos máximos definidos a seguir, que constarão expressos na Ordem de Serviço:

Quantidade de instâncias de Banco de Dados estimadas da OS	Prazo máximo em dias de execução da OS
---	---

1 instância	3 dias
2 a 5 instâncias	7 dias
6 a 9 instâncias	15 dias
10 a 15 instâncias	20 dias
16 a 30 instâncias	30 dias

- 2.8.13.** A critério da CONTRATANTE os prazos de migração poderão ser superiores aos definidos na tabela acima, desde que esteja previsto na Ordem de Serviço, de forma justificada.
- 2.8.14.** A Ordem de Serviço deverá conter a identificação da quantidade de instâncias a serem migradas, sendo limitada a 30 instâncias por ordem de serviço.
- 2.8.15.** A CONTRATANTE deverá observar o limite de 30 instâncias em processo de migração concorrentemente, admitindo-se quantidade superior desde que em comum acordo com a CONTRATADA.
- 2.9. DOS SERVIÇOS DE TREINAMENTO (ITEM 7 da Tabela 1 do Objeto)**
- 2.9.1.** O treinamento será destinado aos funcionários da CONTRATANTE, visando capacitá-los no gerenciamento e no uso dos serviços disponíveis na plataforma de serviços da CONTRATADA, conforme requisitos estabelecidos neste documento.
- 2.9.2.** O treinamento deverá ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, podendo exceder a esta quantidade a depender da quantidade de provedores desde que em comum acordo entre as partes.
- 2.9.3.** Ao final do treinamento, os treinados devem estar aptos a compreender os aspectos técnicos conceituais de cada produto de computação em nuvem, bem como aplicá-los às necessidades da organização.
- 2.9.4.** O treinamento deverá ser ministrado, no formato digital (*on-line*) e poderá ser acessado pelas pessoas designadas pela CONTRATANTE.
- 2.9.5.** Os eventos de treinamento devem ser solicitados com no mínimo 20 (vinte) dias úteis de antecedência, salvo entendimento diverso entre as partes e deverão ficar disponíveis durante todo o período do contrato.
- 2.9.6.** O treinamento não poderá ser meramente expositivo. Deve contemplar também o uso prático da solução e o desenvolvimento de estudos de caso no ambiente da CONTRATADA próprio para a simulação.
- 2.9.7.** O treinamento fornecido pela CONTRATADA deve ser apresentado em língua portuguesa. O material didático deve ser fornecido em formato digital para todos os participantes com o conteúdo abordado pelo treinamento em língua portuguesa ou, opcionalmente, em língua inglesa, desde que justificado e aceito pela CONTRATANTE.

- 2.9.8.** A CONTRATADA deverá emitir, ao final do treinamento, o certificado de conclusão para cada participante, no qual deverão constar a identificação do treinando, o período de realização, o conteúdo e a carga horária do treinamento.
- 2.9.9.** Nos casos em que indicador de treinamento for inferior a 50%, o mesmo deverá ser repetido sem ônus para a CONTRATANTE.
- 2.9.10.** O instrutor responsável pela execução do treinamento deverá possuir a experiência e credenciais mínimas exigidas no perfil instrutor de nuvem, conforme descrito na seção.
- 2.9.11.** O treinamento será ministrado em turmas de até 10 (dez) pessoas.
- 2.9.12.** O conteúdo programático será definido e aprovado pela CONTRATANTE conforme modelo contido no ANEXO II (Modelo de Conteúdo Programático - Treinamento) podendo ser ajustado de acordo com a necessidade técnica do corpo funcional em relação ao gerenciamento, operação e configuração básica dos recursos disponíveis no portal de serviços da CONTRATADA.

2.10. Dos Serviço Especializado de Suporte Técnico Sob Demanda (Item 8 da Tabela 1 do Objeto)

- 2.10.1. Os Serviços Especializados de Suporte Técnico Sob Demanda** consistem na atuação sobre soluções em operação na nuvem, que compreendem as evoluções, atualizações, exclusões, melhorias, otimizações, verificações de saúde (health check) e soluções de problemas (troubleshooting).
- 2.10.2.** Este serviço difere-se do Serviço de Gerenciamento e Operação de Recursos em Nuvem, Item 4 deste Termo de Referência, pois trata-se da execução de um serviço específico, que será solicitado sob demanda pela CONTRATANTE
- 2.10.3.** A relação dos serviços de suporte técnico especializado constam da Tabela 6. Esses serviços não são exaustivos, indicam essencialmente itens básicos de serviço técnico especializado. A descrição detalhada dos serviços da Tabela 6 é feita na sequência.
- 2.10.4.** A execução do Serviço especializado de suporte técnico sob demanda, possui escopo definido na Ordem de Serviço e deverá abranger uma ou mais instâncias de computação, banco de dados, configurações de infraestrutura de rede, armazenamento, segurança e demais itens relacionados na Tabela 6.
- 2.10.5.** Os serviços listados na Tabela 6, deste Termo de Referência, constituem os serviços técnicos especializados que deverão ser prestados pela CONTRATADA. Todos os serviços listados na Tabela 6 devem poder ser executados nos ambientes de nuvem do provedor que integra a solução.
- 2.10.6.** A CONTRATADA é responsável pela prestação dos serviços caracterizados nas Ordens de Serviço, devendo utilizar pessoal técnico qualificado para prestar o serviço técnico, nos quantitativos adequados, para garantir a plena qualidade dos serviços entregues, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos.
- 2.10.7.** A CONTRATADA deverá prestar remotamente os serviços. Presencialmente somente com a concordância das partes e sem ônus para a CONTRATANTE.
- 2.10.8.** O serviço especializado de suporte técnico será remunerado mensalmente pela quantidade de Unidades de Serviços Técnicos (UST) utilizados pela CONTRATADA na execução das Ordens de Serviço.

- 2.10.9.** A unidade de medida adotada (UST) corresponde ao esforço padronizado para a execução de tarefa com determinada complexidade, independentemente da quantidade de recursos humanos alocados. O seu pagamento é condicionado à prestação dos serviços e atendimento aos níveis de serviços especificados.
- 2.10.10.** A CONTRATANTE fará uso e efetuará o pagamento apenas das quantidades de USTs necessárias à implementação e manutenção dos serviços que solicitar à CONTRATADA, até o limite máximo da quantidade de horas estimadas. A CONTRATANTE não realizará pagamento prévio de horas técnicas sob qualquer hipótese.
- 2.10.11.** A Tabela 6 descreve os serviços que poderão ser demandas e respectivo valor em USTs. O prazo em horas para execução dos serviços relacionadas na Tabela 6 não poderá ser superior ao indicado na coluna Prazo Máximo para execução.

Tabela 6 – Itens de Serviços Técnicos sob Demanda

Item	Descrição do Serviço	Valor de Referência (em UST)	Prazo Máximo de Execução (em horas úteis)
1	Criação de instâncias de computação	1	0,5
2	Criação de instâncias de banco de dados	2	1
3	Configuração ou alteração de atributos em instâncias de computação	1	0,25
4	Configuração ou alteração de atributos em instâncias de banco de dados	1	0,5
5	Configuração de VPN Site-to-Site	1,5	4
6	Configuração de Regra de Filtragem em Firewall	0,5	2

7	Configuração de Rede Virtual	0,5	4
8	Configuração de Sub-Rede de Rede Virtual	0,5	2
9	Configuração de IP Público	0,05	0,5
10	Configuração de Domínio de DNS	1,5	2
11	Configuração de Balanceador de Carga	1,2	3
12	Configuração de Certificado SSL	1	1
13	Configuração de Disco Customizado de Sistema Operacional de Máquina Virtual	0,5	3
14	Configuração de Disco com Provisionamento de IOPS	1	1
15	Criptografia de Dados e Discos	1	3
16	Configuração de Sistema de Arquivos em Rede	2	2
17	Implantar Serviço de Backup	0,5	2
18	Configuração de Escalabilidade Automática (Autoscaling)	1	3
19	Hospedagem de Containers	1,5	5
20	Serviço de Aplicações Gerenciadas	4	8
21	Serviço de Banco de Dados Gerenciado	2	7
22	Serviço de Gerenciamento de Cache em Memória	1,5	4
23	Configuração de Gestão de Identidade, Permissões e Acessos	1,5	2
24	Configuração de Operação Assistida	4	20
25	Serviço de Monitoramento	0,025	2

26	Implantar Cofre de Senhas	1	2
27	Configuração de Serviço de Autenticação Integrado com Microsoft ADS	1,5	16
28	Implantação de Auditoria e Análise de Logs	0,5	4
29	Configuração de Sistema de Repositório de Objetos	2	4
30	Configuração de Gateway NAT	0,5	4
31	Serviço Gerenciado de Data Warehouse	5	15
32	Serviço de Banco de Dados não Gerenciado	4	7
33	Configuração de Firewall de Aplicação Web	0,5	4
34	Configuração de Proteção contra Ataques DDOS	1	4
35	Serviço de Indexação e Pesquisa de Documentos	2	4
36	Serviço de Avaliação de Vulnerabilidades	5	7
37	Serviço Gerenciado de Execução de Funções	1	5
38	Serviço de Gateway de API	1	4
39	Serviço de Análise de Dados	2	15
40	Serviço de Importação e Exportação de Dados	1,5	15
41	Serviço de Execução de Cargas de Trabalho de Computação em Lote	1,5	4
42	Serviço de Rede de Entrega de Conteúdo	1,5	4
43	Serviço de Gateway de Armazenamento	1,5	12
44	Serviço Gerenciado de Publicação de Aplicações Web	2	10

46	Serviço de Gerenciamento de Segredos para Aplicações e APIs	2	4
47	Serviço de Gerenciamento de Chaves	0,5	6
48	Serviço de Configuração de IPS	0,5	4

2.10.12. Segue abaixo a descrição de cada serviço listado na Tabela 6

2.10.12.1. Criação de instâncias de computação - consiste no provisionamento e configuração de instância de máquina virtual na infraestrutura de nuvem do provedor, abrangendo, conforme o caso: instalação e atualização do sistema operacional, associação de disco(s) de armazenamento, configurações básicas de rede e outras atividades necessárias para que uma instância entre em operação.

2.10.12.2. Configuração ou alteração de atributos em instâncias de computação – Consiste na alteração de configuração de algum tipo de recurso de uma instância de computação como vCPU, Memória RAM, área de armazenamento.

2.10.12.3. Criação de instâncias de banco de dados - consiste no provisionamento e configuração de instância de banco de dados na infraestrutura de nuvem do provedor.

2.10.12.4. Configuração ou alteração de atributos em instâncias de banco de dados Consiste na operação, configuração, automação, otimização e monitoramento dos bancos de dados, incluindo no mínimo as seguintes ações:

- gerenciamento das configurações da plataforma de banco de dados
- gerenciamento e aplicação da política de backup
- execução de rotinas de desempenho e tuning
- atualização e gerenciamento de patches e versões
- resolução de problemas e incidentes
- redimensionamento de capacidade
- gerenciamento dos recursos associados aos bancos de dados.

- 2.10.12.5. Configuração de VPN Site-to-Site** - consiste na configuração de VPN IPSEC que conecte os datacenters da CONTRATANTE ao provedor de nuvem.
- 2.10.12.6. Configuração de Regra de Filtragem em Firewall** - consiste na implementação de regra de firewall (NACL, InBound/OutBound).
- 2.10.12.7. Configuração de Rede Virtual** - criar estrutura de rede virtual no provedor.
- 2.10.12.8. Configuração de Sub-Rede de Rede Virtual** - criar estrutura de sub-rede de rede virtual no provedor.
- 2.10.12.9. Configuração de IP Público** - configurar IP público.
- 2.10.12.10. Configuração de Domínio de DNS** - configurar zona em serviço de DNS no provedor.
- 2.10.12.11. Configuração de Balanceador de Carga** - implementar balanceador de carga no provedor. Criação e gerenciamento dos balanceadores adequados para cada aplicação, definindo as regras de balanceamento e encaminhamento de tráfego adequadas para cada perfil de aplicação.
- 2.10.12.12. Configuração de Certificado SSL** – gerar certificado digital válido internacionalmente para um domínio específico (multidomain ou wildcard).
- 2.10.12.13. Configuração de Disco Customizado de Sistema Operacional de Máquina Virtual** - customizar disco com propósito genérico no provedor.
- 2.10.12.14. Configuração de Disco com Provisionamento de IOPS** - customizar disco especializado para alto desempenho no provedor, sendo que o desempenho informado pela CONTRATADA para o volume provisionado deverá se manter ao longo do contrato, podendo ser comprovado por meio de benchmark definido a critério da CONTRATANTE.
- 2.10.12.15. Criptografia de Dados e Discos** - implementar serviço de criptografia de dados e discos no provedor.
- 2.10.12.16. Configuração de Sistema de Arquivos em Rede** - implementar sistema de arquivos distribuído (tipo NFS ou SMB) no provedor.
- 2.10.12.17. Implantar Serviço de Backup** – implementar rotina de backup no provedor de nuvem.

- 2.10.12.18. Configuração de Escalabilidade Automática (Autoscaling)** - implementar funcionalidade de escalabilidade automática em serviço de nuvem em operação no provedor.
- 2.10.12.19. Hospedagem de Containers** - implementar serviço de cluster de containers no provedor de nuvem, permitindo orquestração de containers Docker ou similar, com gerenciamento e controles de segurança.
- 2.10.12.20. Serviço de Aplicações Gerenciadas** - implementar aplicações baseadas no modelo de serviços gerenciado a partir do emprego da arquitetura de referência recomendada pelo provedor de nuvem no qual os serviços forem implementados.
- 2.10.12.21. Serviço de Banco de Dados Gerenciado** - implementar banco de dados gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.10.12.22. Serviço de Gerenciamento de Cache em Memória** - implementar serviço de cache em memória no provedor de nuvem. Configuração inicial dos caches e dos clusters de cache para atender as necessidades das aplicações da CONTRATANTE. Criação e gerenciamento das políticas de segurança dos cache.
- 2.10.12.23. Configuração de Gestão de Identidade, Permissões e Acessos** - gerenciar usuários, permissões e acessos dos usuários e papéis utilizados no uso e na administração dos serviços do provedor de nuvem - a gestão a que este item se refere as ferramentas que administram a nuvem do provedor bem como os serviços nela executados, como sistemas operacionais, bancos de dados e outros.
- 2.10.12.24. Configuração de Operação Assistida** - atendimento em caráter de urgência para situações onde a CONTRATANTE necessita de apoio consultivo/operacional na resolução de problemas afetos à infraestrutura de nuvem, quando estes tenham sido causados pela intervenção da equipe técnica da CONTRATANTE, sem o assessoramento ou acompanhamento da CONTRATADA - poderá ainda ser utilizada na migração de recursos para outro provedor, em caso de transição contratual.
- 2.10.12.25. Serviço de Monitoramento** - implementação de indicadores/métricas dos serviços da infraestrutura com geração de alertas - o serviço deverá ser capaz de distinguir entre problemas internos, na rede do provedor, ou fora do seu escopo.

- 2.10.12.26. Implantar Cofre de Senhas** - consiste no provisionamento e configuração de um repositório para armazenamento de chaves criptográficas e senhas a serem utilizadas pelas aplicações em ambiente de nuvem.
- 2.10.12.27. Configuração de Serviço de Autenticação Integrado com Microsoft ADS** - consiste na configuração do serviço de autenticação da nuvem e na integração com o serviço de diretório local da CONTRATANTE (Microsoft Active Directory).
- 2.10.12.28. Implantação de Auditoria e Análise de Logs** - consiste na implementação de repositório central possibilitando a coleta e análise de logs de aplicação.
- 2.10.12.29. Configuração Sistemas de repositório de Objetos** – provisionar estrutura de repositório de objetos acessível via protocolo/API S3 ou equivalente no provedor de nuvem.
- 2.10.12.30. Configuração de Gateway NAT** - configurar gateway NAT.
- 2.10.12.31. Serviço Gerenciado de Data Warehouse** - implementar data warehouse gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.10.12.32. Serviço de Banco de Dados não Gerenciado** - implementar banco de dados não gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.10.12.33. Configuração de Firewall de Aplicação Web** - consiste na implementação de regra de firewall de aplicação web.
- 2.10.12.34. Configuração de Proteção contra Ataques DDOS** - consiste na implementação de regras em camada 4 ou 7 mitigando ataques DDOS.
- 2.10.12.35. Serviço de Indexação e Pesquisa de Documentos** - implementar serviço de indexação de documentos gerenciado no provedor de nuvem.
- 2.10.12.36. Serviço de Avaliação de Vulnerabilidades** - implementar serviço gerenciado de avaliação de vulnerabilidades no provedor de nuvem.
- 2.10.12.37. Serviço Gerenciado de Execução de Funções** - implementar serviço gerenciado de execução de funções no provedor de nuvem.
- 2.10.12.38. Serviço de Gateway de API** - implementar serviço gerenciado de gateway de API no provedor de nuvem.
- 2.10.12.39. Serviço de Análise de Dados** - implementar serviço gerenciado de análise de Dados.

- 2.10.12.40. Serviço de Importação e Exportação de Dados** - implementar serviço de gerenciado de importação e exportação de dados no provedor de nuvem.
- 2.10.12.41. Serviço de Execução de Cargas de Trabalho de Computação em Lote** - implementar serviço gerenciado de execução de cargas de trabalho de computação em lote no provedor de nuvem.
- 2.10.12.42. Serviço de Rede de Entrega de Conteúdo** - implementar serviço gerenciado de rede de entrega de conteúdo no provedor de nuvem.
- 2.10.12.43. Serviço de Gateway de Armazenamento** - implementar serviço gerenciado de rede de gateway de armazenamento conectando o ambiente on-premises ao ambiente do provedor de nuvem.
- 2.10.12.44. Serviço Gerenciado de Publicação de Aplicações Web** - implementar serviço gerenciado de publicação de aplicações web.
- 2.10.12.45. Serviço de Gerenciamento de Segredos para Aplicações e APIs** - implementar serviço de gerenciamento de segredos para aplicações e APIs.
- 2.10.12.46. Serviço de Gerenciamento de Chaves** - implementar serviço de gerenciamento de chaves.
- 2.10.12.47. Serviço de Configuração de IPS** – implementar o serviço de IPS.
- 2.11. DOS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA TÉCNICA EXECUTADOS POR DEMANDA (ITEM 9 DA CONTRATAÇÃO)**
- 2.11.1.** Este serviço difere-se do descrito no item 4.8.1, por tratar-se de um serviço de consultoria mais abrangente e específico, que será solicitado sob demanda.

- 2.11.2.** A definição do SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA TÉCNICA envolve a atuação sobre soluções de serviços na nuvem, abaixo relacionados, mas não se limitando a estes:
- 2.11.2.1.** Apoiar o processo de integração dos serviços em nuvem pública aos serviços operacionais "on-premises" assegurando a implantação de um ambiente de nuvem híbrido.
- 2.11.2.2.** Personalizar a infraestrutura em nuvem para atender às demandas de negócio e de aplicações da CONTRATANTE.
- 2.11.2.3.** Prover metodologias, estratégias para a execução e a migração de aplicações para o ambiente de nuvem (IaaS, PaaS e SaaS), priorizando redução de custos e segurança dos mesmos.
- 2.11.2.4.** Estabelecer metodologias de governança de uso dos recursos fornecidos no ambiente de nuvem pública.
- 2.11.2.5.** Criar processo financeiro para analisar os custos mensais atuais/projetados relativos ao consumo de recursos no ambiente de nuvem pública.
- 2.11.2.6.** Desenhar modelos para monitorar e otimizar o consumo de recursos no ambiente de nuvem pública.
- 2.11.2.7.** Projetar serviços de nuvem pública em ambiente híbrido e multinuvem garantindo a disponibilidade e a segurança dos serviços entregues ao contratante minimizando o efeito de "vendor lock-in".
- 2.11.2.8.** Projetar serviços em nuvem hospedados em múltiplos datacenters (zonas de disponibilidade) e regiões assegurando a alta disponibilidade das aplicações (balanceadores de carga, servidores web e de aplicação, infraestrutura de armazenamento de objetos, bancos de dados relacionais e não relacionais) baseadas em tecnologias nativas de nuvem pública.
- 2.11.2.9.** Apoiar a criação de estratégias de automação e implantação de processos automatizados no ambiente em nuvem.
- 2.11.2.10.** Apoiar a definição, documentação e implantação de políticas de segurança, controle e registro de acesso.
- 2.11.2.11.** Apoiar o planejamento dos processos de gestão de risco e segurança.
- 2.11.2.12.** Dar suporte ao levantamento de diagnósticos, estudos e criação de documentações dos recursos de computação em nuvem.

- 2.11.2.13.** Dar suporte ao mapeamento e atualização de processos de negócios que envolvem o ambiente em nuvem.
- 2.11.2.14.** Elaborar comparativo de investimentos "on-premises" com o consumo de nuvem para demonstrar efetivamente as vantagens da adoção do modelo de computação em nuvem com base em projeção de gastos para 5 anos.
- 2.11.2.15.** Definir em conjunto com a área técnica do contratante, os serviços de infraestrutura e aplicações que poderão ser explorados inicialmente no ambiente de nuvem pública.
- 2.11.3.** A execução dos serviços especializados de consultoria técnica, possui escopo definido na Ordem de Serviço.
- 2.11.4.** Diferente dos demais serviços especificados neste Termo de Referência, por tratar-se de um serviço mais especializado, tanto o CSP como o Integrador poderá ser o responsável pela prestação dos serviços caracterizados nas Ordens de Serviço, sendo de responsabilidade da contratante esta definição.
- 2.11.5.** O executor do serviço, deverá utilizar profissionais técnicos qualificados para prestar o serviço técnico, nos quantitativos adequados, para garantir a plena qualidade dos serviços entregues, ficando sob sua definição qualquer composição de recursos, otimização de rotinas ou procedimentos.
- 2.11.6.** A CONTRATADA deverá entregar ao CONTRATANTE listagem dos profissionais que trata o item 2.11.4 antes do início da prestação dos serviços descritos em cada ordem de serviço emitida pelo contratante, bem como a qualquer momento que ocorra mudança dos profissionais.
- 2.11.7.** A CONTRATADA deverá prestar remotamente os serviços. Presencialmente somente com a concordância das partes e sem ônus para a CONTRATANTE.
- 2.11.8.** O serviço especializado de consultoria técnica será remunerado mensalmente pela quantidade de Unidades de Serviços Técnicos (UST) utilizados pela CONTRATADA na execução das Ordens de Serviço.
- 2.11.9.** A unidade de medida adotada (UST) corresponde ao esforço de 1 (uma) hora para a execução da tarefa com determinada complexidade, independentemente da quantidade de recursos humanos alocados. O seu pagamento é condicionado à prestação dos serviços e atendimento aos níveis de serviços detalhados na ordem de serviço.

- 2.11.10.** Essa atividade é de cunho estratégico e deverá ser desenvolvida de forma integrada à equipe da CONTRATANTE.
- 2.11.11.** Descrição do fluxo de solicitação e atendimento da demanda:
- 2.11.11.1.** A CONTRATADA deverá agendar reunião com a CONTRATANTE em até 1 (um) dia útil após a abertura do chamado, para tratar da demanda solicitada.
- 2.11.11.2.** Após explicada a demanda solicitada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA terá até 10 (dez) dias úteis para apresentar a proposta de trabalho para avaliação dos serviços demandados pela CONTRATANTE.
- 2.11.11.3.** O prazo para apresentação da proposta de trabalho, poderá ser ampliado à critério da CONTRATANTE.
- 2.11.11.4.** A proposta de trabalho deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - a. Descrição detalhada do serviço demandado;
 - b. Arquitetura proposta pelo CSP para implementação do serviço demandado;
 - c. Orçamento detalhado dos serviços, em UST, que serão usados pelo provedor para implementação do serviço demandado com o preço efetivamente cobrado pela CONTRATADA;
 - d. Prazo para entrega dos serviços;
 - e. Descrição detalhada de restrições, dependências e quaisquer informações relevantes acerca do plano proposto.

- 2.11.11.5. Os planos de serviços devem ser supervisionados e assinados por profissional com o perfil de arquiteto de nuvem.
 - 2.11.11.6. Após entrega do plano de execução, a CONTRATANTE realizará a análise de modo a verificar a aderência técnica e de negócio.
 - 2.11.11.7. Havendo divergência, a CONTRATANTE solicitará à CONTRATADA que promova as adequações e/ou correções no plano de execução, sem revisão do prazo e sem reinício de contagem de prazo, salvo quando a CONTRATANTE identificar algum fato impeditivo.
 - 2.11.11.8. Após o aceite do plano de execução, a CONTRATANTE o analisará e decidirá se os serviços demandados serão implementados.
 - 2.11.11.9. A formalização da execução do plano de trabalho proposto, será através da emissão da Ordem de Serviço com os dados referentes ao prazo de execução, valor em UST e o detalhamento da execução do serviço.
-
- 2.12. **Do uso de licenciamento próprio (*Bring Your Own License -BYOL*)**
 - 2.12.1. O uso de licenciamento próprio é uma prática que permite implantar ou utilizar no ambiente de nuvem um determinado *software* já licenciado originalmente no ambiente da CONTRATANTE.
 - 2.12.2. Somente será aplicada a política de *BYOL* sobre aqueles produtos cujo licenciamento do fabricante permita e haja previsão na política de licenciamento do provedor de nuvem.
 - 2.12.3. Os produtos abrangidos pela política de *BYOL* do provedor e declarados como isento de pagamento deverão ser prestados sem ônus pela CONTRATADA.
 - 2.12.4. Os produtos abrangidos pela política de *BYOL* do provedor e que possuam descontos em seu preço final deverão ser prestados com o mesmo desconto pela CONTRATADA. Para efetivação do repasse do desconto, a CONTRATADA deverá aplicar a mesma redução percentual concedida pelo provedor em sua política de *BYOL* no fator de USN associado ao objeto alvo da política de *BYOL*.
 - 2.12.5. A CONTRATANTE será a responsável pela aquisição das licenças dos fabricantes de software, entretanto, a CONTRATADA, conforme demanda, será a responsável pela instalação e configuração das licenças na máquina virtual.

2.13. Da Plataforma de Gestão de MultiNuvem e do Portal de Gerenciamento online.

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. Aprovisionamento 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.
- 2.13.5.** A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Inventário e Classificação em Multinuvem
- 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.
- 2.13.6.** A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de custos e otimização de recursos em Multinuvem:
- 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.

2.13.7. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de segurança, conformidade e identidade:

- 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.

- 2.13.8.** A CONTRATADA deverá disponibilizar portal de gerenciamento online, que baseado nas informações geradas pela plataforma de gestão de multivem, seja capaz de:
- 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 relatório de faturamento apresentando com consumo mensal de serviços dos provedores na métrica do item do serviço - USN.
 - c. Disponibilizar previsões de custo em USN baseado no perfil atual de consumo.
 - d. Apresentar sugestão de redução de custos por meio da readequação dos tipos de máquinas virtuais ao perfil de consumo apurado

- 2.13.9.** A disponibilização da plataforma de gestão de multinuvem e portais deverá ser realizada à CONTRATANTE em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato.
- 2.13.10.** Sob nenhuma hipótese a CONTRATANTE arcará com custos relacionados ao direito de uso das ferramentas e portais.
- 2.13.11.** A CONTRATANTE não ficará responsável pela instalação, manutenção e suporte continuado de tais ferramentas, nem emitirá ordens de serviço para esses fins, devendo essa ser uma das responsabilidades da CONTRATADA.
- 2.13.12.** A disponibilização da plataforma de gestão de multinuvem para utilização pelo CONTRATANTE, independe da contratação do Item 4, da Tabela 1 deste Termo de referência.
- 2.13.13.** Ao final do contrato, o direito de uso das ferramentas deverá ser de propriedade da CONTRATADA.
- 2.14. Do gerenciamento de custos**
- 2.14.1.** O gerenciamento de custos abrange as ações de controle operacional de custos dos recursos disponibilizados em nuvem.
- 2.14.2.** A CONTRATADA deverá implementar mecanismos, *thresholds*, condições e limitadores de custos associados a todos os recursos de computação em nuvem provisionados conforme diretrizes fornecidas pela CONTRATANTE.
- 2.14.3.** As ações relacionadas ao gerenciamento de custos devem ser realizadas de forma proativa pela CONTRATADA submetendo-se ao conhecimento e autorização da CONTRATANTE.
- 2.14.4.** Deverão ser adotados pela CONTRATADA alertas, mecanismos de monitoramento e acompanhamento dos custos, mecanismos de estimativas de custos e recursos dos provedores específicos para limitação e controle dos custos dos recursos.
- 3. DO MODELO DE GOVERNANÇA DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE NUVEM**
- 3.1.** Os papéis e responsabilidades do integrador de nuvem e os diferentes serviços previstos neste Termo de Referência são descritos na matriz a seguir. São utilizados os seguintes elementos para caracterizar a forma da relação entre o ator e o respectivo papel ou função:
- a. Responsável (R): executor da função.

- b. Avaliador (A): instância de aprovação prévia.
- c. Consultado (C): possui informações e capacidade necessária à conclusão do serviço.
- d. Informado (I): deve ser notificado após a conclusão do serviço.

3.2. Há dois cenários de execução dos serviços de computação em nuvem previstos neste Termo de Referência: a oferta de recursos de computação por intermédio do provedor de nuvem (Cenário 1 – uso dos serviços dos Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto) e a oferta de recursos de computação em nuvem, incluindo uma camada de gerenciamento total dos recursos (Cenário 2 – uso dos serviços dos Itens 1, 2, 3 e 4 da Tabela 1 do objeto).

3.3. O modelo proposto nesta contratação admite a coexistência de ambos cenários durante a execução do contrato. Por exemplo, a CONTRATANTE pode adotar três modelos distintos:

a. Parcialmente gerenciado: Demandar apenas os serviços de computação em nuvem previstos nos Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto e realizar o provisionamento, gerenciamento e operação dos recursos utilizando a plataforma de gestão de recursos da CONTRATADA.

b. Totalmente gerenciado: Demandar os serviços de computação em nuvem previstos nos Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto e adicionalmente requerer os serviços de gerenciamento completo desses recursos previstos no Item 4 da Tabela 1 do objeto. Neste caso, a CONTRATADA assume a responsabilidade total pelo provisionamento, gerenciamento e operação dos serviços de computação em nuvem.

c. Híbrido: Adotar para parte dos recursos de computação em nuvem o modelo parcialmente gerenciado, e para outra parte dos recursos (geralmente aqueles com maior criticidade) adotar o modelo totalmente gerenciado.

3.4. Em um modelo parcialmente gerenciado, o Integrador atua provendo os serviços por intermédio do provedor de nuvem, cenário em que se utiliza apenas os serviços constantes dos Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto, conforme tabela a seguir. Dessa forma tem-se a seguinte distribuição de responsabilidades para o modelo de governança:

Função na prestação dos Serviços de Computação em Nuvem	CONTRATANTE	CONTRATADA (Integrador)
Planejamento/Demanda	A/R	R/I
Projeto/Design	R	I
Execução/Provisionamento	R	A/I
Operação/Gerenciamento	R	A/I
Monitoramento	R	C/I
Gerenciamento de Custos	A/I	R
Suporte técnico	I	R

3.4.1. Neste modelo, a atuação da CONTRATANTE no provisionamento, gerenciamento e operação é realizada por meio do uso da ferramenta de gestão de multinuvem ofertada pelo integrador. O modelo é denominado parcialmente gerenciado porque apesar da responsabilidade de projeto, execução, operação e monitoramento serem da CONTRATANTE, a CONTRATADA realiza a intermediação das operações junto ao provedor via portal e fornece o suporte técnico e as informações necessárias para a realização das atividades.

3.5. Em um modelo totalmente gerenciado, a CONTRATADA atua provendo os serviços de gerenciamento completo, por intermédio dos provedores de nuvem. Neste modelo são demandados serviços constantes dos Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto e adicionalmente os serviços do Item 4 da Tabela 1 do objeto. Dessa forma, tem-se a seguinte distribuição de responsabilidades para o modelo de governança:

Função na prestação dos Serviços de Computação em Nuvem	CONTRATANTE	CONTRATADA (Integrador)
Planejamento/Demanda	A/I	R
Projeto/Design	A/I	R
Execução/Provisionamento	I	R
Operação/Gerenciamento	I	R
Monitoramento	I	R
Gerenciamento de Custos	A/I	R

Suporte técnico	I	R
-----------------	---	---

- 3.6.** Neste modelo, uma vez incluídas as instâncias de computação (Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto) no escopo de gerenciamento completo (Item 4 da Tabela 1 do objeto) todos os recursos associados aquelas instâncias, incluindo às próprias instâncias, são gerenciados pela CONTRATADA. O gerenciamento abarca o controle total de custos de acordo com as diretrizes, limites e alçadas constantes nas ordens de serviço. O papel da CONTRATANTE está mais centrado em aprovação de certas atividades ou de receber informações prestadas pela CONTRATADA.

4. ESPECIFICAÇÕES DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos para a assinatura do contrato.

- 4.1.1.** A execução dos serviços está condicionada à verificação e aceitação das certificações descritas nessa seção.
- 4.1.2.** A CONTRATADA deverá disponibilizar os recursos de computação em provedor que possua ao menos as certificações: ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013; ISO/IEC 27017:2016 ou CSA STAR Certification LEVEL TWO ou superior; e ISO/IEC 27018:2014, com validade vigente durante a execução do contrato, referentes à infraestrutura de datacenter onde os serviços em nuvem estarão hospedados.
- 4.1.3.** As certificações ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013, ISO/IEC 27018:2014 e ISO/IEC 27017:2016 deverão ser apresentadas, se solicitadas pela CONTRATANTE.
- 4.1.4.** Os provedores de serviços em nuvem, deverão demonstrar através da CONTRATADA estar em conformidade com os padrões de segurança de nuvem através de auditoria anual do tipo SOC 2, ou superior, conduzida por um auditor independente, com a apresentação dos relatórios de tipo I ou tipo II.
- 4.1.4.1.** A CONTRATADA deverá apresentar, anualmente, à auditoria citada no item 4.1.4, o que será essencial para garantir que o PROVEDOR continue em conformidade com os padrões de segurança durante a vigência do contrato.
- 4.1.5.** A CONTRATADA deverá apresentar declaração dos PROVEDORES ofertados referente:
- a) aos processos de recuperação de desastre, de gestão de continuidade de negócios e de gestão de mudanças, que garantam no mínimo:

I – ter capacidade de recuperar e de restaurar dados após incidentes de perda de dados;

II - ter capacidade de manter os mesmos níveis de segurança e de controles utilizados durante o modo de operação normal;

III- garantir que a solução de recuperação de dados pertence e é gerenciada inteiramente pelo próprio provedor.

b) adotam políticas e procedimentos para descarte de ativos de informação que garantam no mínimo:

I - a sanitização ou a destruição segura de todos os dados existentes nos dispositivos descartados;

II - a destruição segura de ativo em fim de ciclo de vida ou considerado inservível;

III - o armazenamento seguro dos ativos a serem descartados.

4.2. Requisitos do Negócio

- 4.2.1.** A CONTRATADA deverá ofertar recursos de computação em nuvem por meio de mecanismos de auto provisionamento sob demanda (*on-demand self-service*), amplo acesso pela rede (*broad network access*), compartilhamento através de pool de recursos (*resource pooling*), rápida elasticidade (*rapid elasticity*) e serviços medidos por utilização (*measured service*).
- 4.2.2.** Os serviços de computação em nuvem deverão ser prestados de modo parcialmente ou totalmente gerenciados, de acordo com a necessidade de cada projeto a ser implementado pela CONTRATANTE.
- 4.2.3.** Deverão ser ofertadas diferentes capacidades de computação em nuvem com vistas a assegurar a ampliação do uso de Serviços de computação em nuvem pela administração pública.
- 4.2.4.** A CONTRATADA deverá assegurar alta disponibilidade, segurança e um controle aprimorado de custos por meio de simulações e estabelecimento automático de limitadores de gastos conforme diretrizes estabelecidas previamente pela CONTRATANTE.
- 4.2.5.** A Solução deverá prover serviços de gerenciamento, migração e suporte prestados por profissionais especializados, topologia automatizada e processos eficientes.
- 4.2.6.** A CONTRATADA deverá intermediar e agregar valor a todos os serviços de computação em nuvem prestados pelo provedor de nuvem, incluindo a prestação de suporte técnico, orientação técnica especializada, além dos serviços específicos de gerenciamento total e migração.

4.3. Requisitos de capacitação

- 4.3.1.** Dos Serviços de Treinamento:
 - 4.3.1.1.** Os Serviços de treinamento (Item 07 da Tabela 1 do objeto) deverão ser executados sob demanda, conforme necessidade da CONTRATANTE.
 - 4.3.2.** Do repasse de conhecimento para os demais serviços (Itens 1, 2, 3, 4, 8 e 9 da Tabela 1 do objeto):

4.3.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE manuais ou roteiros técnicos, preferencialmente em idioma português brasileiro, para viabilizar a utilização efetiva dos serviços, independente da execução do serviço específico de treinamento.

4.3.2.2. Deverá ser disponibilizado à CONTRATANTE sem ônus os materiais, recursos e acessos aos ambientes de treinamento ofertados pelo provedor disponibilizados aos seus clientes dos serviços de computação em nuvem.

4.4. Requisitos de Manutenção e Suporte Técnico

4.4.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar suporte técnico em nível corporativo por intermédio do provedor de nuvem com, no mínimo, as seguintes características:

- a) Manter central de atendimento para abertura de chamados no regime 365x24x7 para atendimento dos chamados de suporte técnico. A central deverá ser acionada, por meio de ligação gratuita ou ligação local a ser indicado pela CONTRATANTE, podendo a CONTRATADA disponibilizar abertura de chamados pela internet. O atendimento deverá ser realizado em língua portuguesa.
- b) Disponibilização de orientações para provisionar seus recursos, seguindo as práticas recomendadas do provedor para a reduzir custos, aumentar o desempenho e a tolerância a falhas e melhorar a segurança.
- c) Suporte a ambientes de produção.

d) Orientações relacionadas a arquitetura, projeto, *design*, operação e resolução de problemas

4.4.2. A CONTRATADA deverá prestar esclarecimentos técnicos sobre a execução dos serviços sempre que solicitados pela CONTRATANTE, no prazo de 2 (duas) horas.

4.5. Requisitos Temporais

4.5.1. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

4.5.2. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia conforme os prazos.

4.6. Requisitos de Segurança da Informação

4.6.1. A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas necessárias para assegurar a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações a serem tratadas na nuvem.

4.6.1.1. A CONTRATADA deverá implementar medidas para garantir a proteção dos dados, antecipando ameaças à privacidade, à segurança e à integridade, prevenindo acesso não autorizado às informações.

4.6.2. Dos planos e procedimentos

4.6.2.1. A Solução ofertada pela CONTRATADA deverá dispor de plano de comunicação de incidentes, devendo a CONTRATADA informar imediatamente à CONTRATANTE todos os incidentes de segurança da informação ou existência de vulnerabilidades do objeto da contratação, assim considerados os eventos não previstos ou não desejados, bem como qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas que tenham ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente de dolo, que acarretem dano à confidencialidade, disponibilidade, integridade ou autenticidade dos dados da CONTRATANTE.

4.6.2.2. A CONTRATADA deve possuir e manter as seguintes informações disponíveis à CONTRATANTE:

a. o plano de continuidade, contendo as ações de recuperação de desastres e contingência de negócio.

- b. Plano de resposta à incidentes contendo os procedimentos relacionados à prevenção e resposta aos incidentes referentes aos serviços objetos deste Termo de Referência.
- c. Os resultados respostas a incidentes relacionados com os serviços.

4.6.3. Da Segurança de identidades

- 4.6.3.1.** A solução deve dispor de mecanismo de garantia de identidade realizada previamente à execução das requisições dos usuários.
- 4.6.3.2.** A solução deve permitir criar e gerenciar perfis e credenciais de segurança para a CONTRATANTE e para seus usuários.
- 4.6.3.3.** A solução deve permitir que somente os usuários autorizados pela CONTRATANTE tenham acesso aos recursos em conformidade aos respectivos perfis de uso.
- 4.6.3.4.** A solução deve permitir autenticação de usuário para controlar o acesso aos dados, como mecanismos de controle de acesso, como políticas de permissões e Listas de Controle de Acesso (ACLs) para conceder seletivamente permissões para usuários e grupos de usuários.
- 4.6.3.5.** A solução deve permitir realizar de forma segura o upload/download de dados, utilizando os protocolos SSL e HTTPS.
- 4.6.3.6.** A solução deve permitir definir regras que se aplicam, em geral, a todas as solicitações para seus recursos, tais como a concessão de privilégios de gravação para um subconjunto dos recursos contratados.

4.6.4. Da Segurança nas requisições/dados

- 4.6.4.1.** A solução deve permitir ou negar uma requisição baseado no endereço IP de origem do requisitante.
- 4.6.4.2.** A solução deve permitir a criptografia automática de dados e objetos armazenados usando AES (*Advanced Encryption Standard*) de, no mínimo, 256 bits ou outro algoritmo com força de chave equivalente ou superior, neste último caso desde que aprovado pela CONTRATANTE.
- 4.6.4.3.** A solução deve permitir que a CONTRATANTE restrinja o acesso a determinados recursos com base em aspectos da requisição.
- 4.6.4.4.** A solução deve utilizar protocolos seguros para autenticar as requisições, por exemplo, HMAC (*Hash Message Authentication Code*) – SHA1, conforme RFC 2104, utilizando codificação Base64.

- 4.6.4.5. A solução deve permitir criar Listas de Controle de Acesso (ACLs) para conceder permissões específicas (ou seja, READ, WRITE, FULL_CONTROL) a usuários específicos para um recurso ou para um objeto.
- 4.6.4.6. A solução deve permitir a autenticação de sequência de caracteres da requisição de usuário. Por exemplo, os clientes podem criar uma URL para um objeto que só é válida por um tempo limitado.
- 4.6.5. **Da Segurança de chaves**
- 4.6.5.1. A solução deve dispor de mecanismo para gestão integrada de chaves de segurança que permita tratar, gerenciar e proteger chaves usando várias camadas de segurança.
- 4.6.5.2. A solução deve permitir criptografar e descriptografar dados e objetos sem perda de performance substantiva.
- 4.6.5.3. A solução deve permitir recursos para trilha de auditoria, permitindo visualizar quem usou determinada chave para acessar um objeto, qual objeto foi acessado e quando ocorreu esse acesso.
- 4.6.5.4. A solução deve permitir visualizar tentativas malsucedidas de acesso por usuários sem permissão para descriptografar os dados.
- 4.6.5.5. A solução deve permitir que os usuários criptografem seus dados e objetos antes de enviá-los para o serviço de armazenamento.
- 4.6.5.6. A solução deve permitir que cada objeto ou recurso protegido seja criptografado com uma chave exclusiva.
- 4.6.5.7. A solução deve permitir que a própria chave de objeto ou recurso seja criptografada por uma chave separada.
- 4.6.5.8. A solução deve permitir que dados criptografados, chaves de criptografia e chaves mestras sejam armazenadas e protegidas em hosts separados e protegidos por várias camadas de proteção.
- 4.6.5.9. A solução deve permitir que eventos relativos à segurança de chaves sejam registrados em log.
- 4.6.6. **Da Segurança dos Dados e Informações**
- 4.6.6.1. É vedado o tratamento em ambiente de nuvem de informações não autorizadas pela CONTRATANTE.

- 4.6.6.2. É vedado acesso aos dados hospedados na infraestrutura de nuvem à CONTRATADA ou ao provedor, sem prévia e formal autorização por parte da CONTRATANTE.
- 4.6.6.3. A Solução deverá prover mecanismo de acesso protegido aos dados, por meio de chave de criptografia, garantindo que apenas aplicações e usuários autorizados tenham acesso.
- 4.6.6.4. Solução deverá permitir a criptografia automática de dados e objetos armazenados usando AES (*Advanced Encryption Standard*) de, no mínimo, 256 bits ou outro algoritmo com força de chave equivalente ou superior, neste último caso desde que aprovado pela CONTRATANTE.
- 4.6.6.5. A solução deverá possibilitar comunicação criptografada e protegida para transferência de dados.
- 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.
- 4.6.6.7. A CONTRATADA deve implementar controles para isolamento e segurança de sistema operacional.
- 4.6.6.8. A CONTRATADA deve utilizar soluções de virtualização que sejam padrões ou referências de mercado.
- 4.6.6.9. A CONTRATADA deverá criar uma política de atualização de versão de *software*, indicando sua criticidade e acordar junto à CONTRATANTE qual a melhor data para ser aplicada.
- 4.6.6.10. A CONTRATADA deverá assinar Termo de Confidencialidade no ato da assinatura do contrato, resguardando que os recursos, dados e informações de propriedade da CONTRATANTE, e quaisquer outros, repassados por força do objeto do contrato, possam constituir informação privilegiada e com caráter de confidencialidade.
- 4.6.6.11. A CONTRATADA comprometer-se-á a preservar os dados da CONTRATANTE contra acessos indevidos e abster-se-á de replicar ou realizar cópias de segurança (*backups*) destes dados fora de ambientes de computação em nuvem, devendo informar imediatamente e formalmente à CONTRATANTE qualquer tentativa, inclusive por meios judiciais, de acesso por parte de outra nação a estes dados.

4.6.7. Da localização dos dados e informações

4.6.7.1. A CONTRATADA deverá assegurar que os dados, metadados, informações e conhecimento, produzidos ou custodiados pela CONTRATANTE, bem como suas cópias de segurança, residam em território brasileiro;

4.6.7.2. Devem residir exclusivamente em território brasileiro, os dados, metadados, informações e conhecimento, produzidos ou custodiados pela CONTRATANTE, referentes à informação com restrição de acesso prevista em legislação vigente;

4.7. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.7.1. A arquitetura da Solução de TI, objeto do presente Termo de Referência, deverá observar ao menos os seguintes princípios de excelência em operação em nuvem:

- a. Permitir o uso de operações como código (*Operations as Code*): Ser capaz de prover e definir uma carga de trabalho (aplicações e infraestrutura) como código e atualizá-la como código.
- b. Permitir o uso de documentação baseada em anotações (*Annotate Documentation*): Anotações são utilizadas como entrada para as operações via código.
- c. Permitir mudanças constantes, pequenas e frequentes: O *design* das cargas de trabalho deve permitir que os componentes sejam atualizados com frequência.
- d. Permitir a antecipação de falhas: Ser capaz de permitir a simulação de cenários, realização de teste e validação de requisitos antes de entrada em produção.

4.7.2. As arquiteturas criadas em ambiente de nuvem devem:

- a. Ser precedidas de planejamento,
- b. Possuir cotas ou trashoud que informem o consumo de determinado recurso de acordo com as necessidades da CONTRATANTE.
- c. Permitir o gerenciamento de capacidade das cargas de trabalho com antecedência com vistas a evitar a limitação inesperada do consumo de recursos.
- d. Prever mecanismos de controle de custos por meio de alertas relacionados a situações em que os gastos atinjam determinados limites.

e. Ser projetadas observando padrões mínimos de segurança, incluindo: controle de acesso, uso de mecanismos de *log* e de monitoramento, gestão de credenciais, segmentação de rede, entre outros recomendados pelo provedor.

4.8. Requisitos de Projeto e de Implementação

4.8.1. Os Serviços de Computação em nuvem – Infraestrutura como Serviço - IaaS (Item 01 da Tabela 1 do objeto), de Computação em nuvem – Plataforma como Serviço - PaaS (Item 2 da Tabela 1 do objeto), de Computação em nuvem – *Software* como Serviço - SaaS (Item 3 da Tabela 1 do objeto), de Gerenciamento e Operação de recursos em nuvem (Item 4 da Tabela 1 do objeto), de migração (Itens 05 e 06 da Tabela 1 do objeto), de suporte sob demanda (Item 8 da Tabela 1 do objeto) e de Consultoria (Item 9 da Tabela 1 do objeto) deverão ser executados observando um planejamento definido pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE contendo no mínimo:

4.8.1.1. Arquitetura da solução prevista em nuvem.

4.8.1.2. Identificação das cargas de trabalho e recursos computacionais previstos.

4.8.1.3. Considerações sobre segurança da informação.

4.8.1.4. Estimativa de custos para os próximos (03) três meses, no mínimo.

4.8.2. Quando da elaboração de um projeto de arquitetura de infraestrutura na nuvem, para hospedagem de uma aplicação (sistema de informação) a CONTRATANTE considera o nível de criticidade do projeto, a dependência e o acoplamento entre os diversos componentes dos serviços de infraestrutura de nuvem, necessários para manter a disponibilidade e desempenho da aplicação. Desta forma, é obrigatório que, todos os componentes de um determinado projeto, sejam implementados em um mesmo CSP, ou seja, uma mesma solução não será segmentada entre nuvens diferentes. Portanto, para a implementação de projetos demandados pela CONTRATANTE, que inclui a disponibilização de toda a infraestrutura necessária para a operacionalização de um serviço que irá atender a uma aplicação, os itens de IaaS constantes na Tabela 2 e PaaS constantes da Tabela 3, que porventura componham uma solução específica, deverão ser disponibilizados por um único CSP, em um único datacenter ou, em caso de solução com alta-disponibilidade para Disaster Recovery por exemplo, em dois data centers.

4.8.3. As exceções relacionadas ao item 4.8.2, necessariamente deverão ser acordadas com a CONTRATANTE.

4.8.4. O desenvolvimento dos produtos deverá utilizar *frameworks*, bibliotecas, componentes, ferramentas, códigos fontes e utilitários que sejam portáteis para outros ambientes de nuvem.

4.8.5. As prospecções tecnológicas deverão evitar propostas que dependam somente de plataformas proprietárias e que dependam de único fornecedor, salvo quando autorizado pela CONTRATANTE.

4.9. Requisitos de Implantação

4.9.1. A CONTRATADA deverá adotar mecanismos de automação e de implantação contínua.

4.9.2. Deverá ser adotado práticas ágeis pela CONTRATADA na operação, implantação e automação de processos e cargas de trabalho no ambiente de nuvem.

4.10. Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

4.10.1. A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos nos recursos e serviços de computação e de banco de dados, bem como a qualquer recurso derivado das Tabelas 2, 3 e 4 nas cargas de trabalho (*workloads*) utilizadas pela CONTRATANTE.

4.11. Requisitos de Experiência Profissional

4.11.1. A CONTRATADA deverá executar os serviços da presente contratação com ao menos os seguintes perfis profissionais:

PERFIL ADMINISTRADOR DE SERVIÇOS EM NUVEM	
Caberá ao Administrador de serviços de nuvem implementar, monitorar e manter soluções em nuvem, incluindo os principais serviços relacionados a computação, armazenamento, rede e segurança.	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
Experiência na operação de serviços de computação em nuvem.	Registro em Carteira de Trabalho, ou contrato(s) de prestação de serviço executado(s) pelo profissional ou comprovação do vínculo societário, além da devida documentação necessária para que se

	comprove a participação do funcionário na execução das atividades.
Formação	Modo de Comprovação
Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação, ou qualquer formação de nível superior.	Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, ou pelo órgão competente para tanto no país de emissão do diploma.
Possuir certificação ou experiência profissional de Administrador ou engenheiro de Soluções, ou papel equivalente superior, relacionados ao Provedor de Nuvem adotado	Certificação técnica de administrador ou engenheiro de soluções emitida pelo Provedor adotado.

PERFIL ARQUITETO DE NUVEM	
Caberá ao Arquiteto de Soluções a análise e definição dos cenários apropriados, execução dos procedimentos de configuração, migração/implantação, testes, colocação em produção e acompanhamento/monitoramento do serviço em produção.	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
Experiência na elaboração e implementação de arquiteturas de serviços em computação em nuvem.	Registro em Carteira de Trabalho, ou contrato(s) de prestação de serviço executado(s) pelo profissional ou comprovação do vínculo societário, além da devida documentação necessária

	para que se comprove a participação do funcionário na execução das atividades.
Formação	Modo de Comprovação
Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação, ou qualquer formação de nível superior.	Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, ou pelo órgão competente para tanto no país de emissão do diploma.
Possuir certificação ou experiência profissional de Arquiteto de Soluções, ou papel equivalente superior, relacionados ao Provedor de Nuvem adotado	Certificação técnica de administrador ou engenheiro de soluções emitida pelo Provedor adotado.

PERFIL ESPECIALISTA EM BANCO DE DADOS	
Caberá ao especialista em banco de dados zelar pelo correto dimensionamento, arquitetura e operação das cargas de trabalho e recursos de computação associados aos bancos de dados utilizados pelas soluções e sistemas da CONTRATANTE.	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
Experiência na administração de banco de dados por meio de serviços de computação em nuvem.	Registro em Carteira de Trabalho, ou contrato(s) de prestação de serviço executado(s) pelo profissional ou comprovação do vínculo societário, além da devida documentação necessária para que se comprove a participação do

	funcionário na execução das atividades.
Formação	Modo de Comprovação
Curso superior completo na área de Tecnologia da Informação, ou qualquer formação de nível superior.	Diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, ou pelo órgão competente para tanto no país de emissão do diploma.
Possuir certificação ou experiência profissional de Administrador ou engenheiro de Soluções, ou papel equivalente superior, relacionados ao Provedor de Nuvem adotado	Certificação técnica de administrador ou engenheiro de soluções emitida pelo Provedor adotado.

PERFIL INSTRUTOR DE SERVIÇOS EM NUVEM	
Caberá ao instrutor ministrar os treinamentos previstos neste termo de referência.	
Experiência/Qualificação	Modo de Comprovação
Experiência na realização de treinamentos corporativos. Experiência na operação de serviços em nuvem.	Registro em Carteira de Trabalho, ou contrato(s) de prestação de serviço executado(s) pelo profissional ou comprovação do vínculo societário, além da devida documentação necessária para que se comprove a participação do funcionário na execução das atividades.
Formação	Modo de Comprovação
Curso superior completo na área de Tecnologia da	Diploma, devidamente registrado, de

Informação, ou qualquer formação de nível superior.	conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em qualquer área com pós-graduação na área de Tecnologia da Informação em nível de especialização ou mestrado ou doutorado, fornecido por instituição de ensino superior reconhecido pelo Ministério da Educação – MEC, ou pelo órgão competente para tanto no país de emissão do diploma.
Possuir certificação ou experiência profissional de Administrador ou engenheiro de Soluções, ou papel equivalente superior, relacionados ao Provedor de Nuvem adotado	Certificação técnica de administrador ou engenheiro de soluções emitida pelo Provedor adotado.

4.12. Requisitos de Formação da Equipe

- 4.12.1.** No âmbito da solução, o planejamento e projeto dos serviços de computação em nuvem deverão ser supervisionados por um arquiteto de nuvem da CONTRATADA.
- 4.12.2.** No âmbito dos serviços de computação em nuvem (Item 01, 02 e 03 da Tabela 1 do objeto) e nos SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE SUPORTE TÉCNICO EXECUTADOS POR DEMANDA (Item 8 da Tabela 1 do objeto), o provisionamento, configuração e monitoramento dos recursos de computação em nuvem deverão ser acompanhados, nos casos de serviços realizados automaticamente pela plataforma de gerenciamento de nuvem, ou operacionalizado, nos casos manuais, por um administrador de nuvem.
- 4.12.3.** No âmbito dos SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO DE NUVEM (Item 04 da Tabela 1 do objeto) e dos SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA TÉCNICA (Item 9 da Tabela 1 do objeto) as atividades deverão ser realizadas por ao menos 1 (um) administrador de nuvem e supervisionada por 1 (um) arquiteto de nuvem.
- 4.12.4.** No âmbito dos serviços de migração (Itens 05 e 06 da Tabela 1 do objeto), as atividades deverão ser executadas por ao menos 1 (um) administrador de nuvem e 1 (um) arquiteto

em nuvem. Para aquelas cargas de trabalhos que envolvem banco de dados, deve ser apoiada por um especialista em banco de dados.

- 4.12.5.** No âmbito dos serviços de treinamento (Item 07 da Tabela 1 do objeto), as atividades deverão ser executadas por ao menos 1 (um) instrutor de serviços de nuvem.
- 4.12.6.** Os profissionais integrantes das equipes que prestarão os serviços mencionados nos itens acima e que forem executados pela CONTRATADA, deverão possuir vínculo empregatício, societário ou contratual com esta, comprovado através de CTPS, contrato societário e contrato de prestação de serviços, respectivamente.
- 4.12.7.** O serviço de treinamento (Item 7 da Tabela 1), poderá ser prestado pela CONTRATADA ou através de subcontratação do CSP, ou ainda por empresas comprovadamente certificadas por este.
- 4.12.8.** O serviço de consultoria (Item 9 da Tabela 1) poderá ser prestado tanto pela CONTRATADA quanto pelo CSP, através de subcontratação.
- 4.12.9.** Quando a prestação do serviço for realizada pelo CSP, não será necessária a comprovação de vínculo dos profissionais, por tratar-se de prestação de serviço técnico pelo próprio provedor de serviços.
- 4.12.10.** Entretanto, se o serviço for prestado pela CONTRATADA, a comprovação do vínculo empregatício, societário ou contratual dos profissionais com esta, deverá ser feito através de CTPS, contrato societário e contrato de prestação de serviços, respectivamente.

4.13. Requisitos de Metodologia de Trabalho

- 4.13.1.** Os serviços serão prestados nos termos previstos no Termo de Referência pela CONTRATADA e serão mensurados os resultados pela CONTRATANTE.
- 4.13.2.** A CONTRATANTE demandará os serviços por meio de Ordem de serviços (OS) que possibilitará a abertura de chamados para encaminhamento das demandas operacionais constantes do escopo de cada ordem de serviço.
- 4.13.3.** A CONTRATADA deverá empregar recursos de metodologias ágeis, *DEVOPS (Development and Operations)* nas atividades de automação necessárias para assegurar o gerenciamento. Monitoramento e operação dos serviços.

5. DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DIREITO AUTURAL

- 5.1.** Ceder à CONTRATANTE os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de TI sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados;

6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. Da formalização da Demanda

- 6.1.1.** A formalização para início da prestação dos serviços deve ser realizada por meio de Ordem de Serviço (OS).
- 6.1.2.** A Ordem de serviço deve ser encaminhada contendo no mínimo:
 - a. a definição e a especificação dos serviços a serem realizados;
 - b. o volume estimado de serviços a serem realizado;
 - c. os prazos para realização dos serviços;
 - d. a identificação dos responsáveis da CONTRATANTE pelo acompanhamento dos serviços.
- 6.1.3.** Para os serviços relacionados aos itens 01, 02, 03 e 04 da Tabela 1, a Ordem de Serviço poderá conter parcelas mensais, limitadas a vigência do contrato, a serem executadas, contendo necessariamente:
 - a. a identificação do escopo de serviços abrangidos por cada parcela;
 - b. o limite máximo de gastos admitido com cada parcela, incluindo neste cálculo limitações relacionadas a elasticidade de computação em nuvem.

- 6.1.4. Cada parcela deve estar associada a uma entrega mensal e será tratada de forma individual para efeitos de contabilização de níveis de serviço e avaliação dos produtos entregáveis.
- 6.1.5. Com vistas a subsidiar a construção da ordem de serviço, a CONTRATANTE poderá solicitar a qualquer momento a elaboração de plano de arquitetura que deverá ser realizado conforme item 6.2.4.
- 6.1.6. A elaboração de plano de arquitetura deve ser realizada sem ônus à CONTRATANTE.
- 6.2. **Do planejamento dos Serviços**
- 6.2.1. Para os serviços que necessitem da realização de um planejamento (itens 01, 02, 03 e 04 da Tabela 1), a CONTRATADA deverá agendar reunião com a CONTRATANTE em até 1 (um) dia útil após a abertura do chamado ou recebimento da ordem de serviço, para tratar da demanda solicitada.
- 6.2.2. Após explicada a demanda solicitada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA terá até 10 (dez) dias úteis para apresentar o plano de arquitetura de solução para implementação dos serviços demandados pela CONTRATANTE.
- 6.2.3. O prazo para apresentação do plano de arquitetura poderá ser ampliado à critério da CONTRATANTE.
- 6.2.4. O plano de arquitetura deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - a. Descrição detalhada do serviço demandado;
 - b. Arquitetura proposta pela CONTRATADA para implementação do serviço demandado;
 - c. Orçamento detalhado dos serviços que serão usados pelo provedor para implementação do serviço demandado com o preço efetivamente cobrado pela CONTRATADA;
 - d. Prazo para entrega dos serviços em perfeita operação;
 - e. Descrição detalhada de restrições, dependências e quaisquer informações relevantes acerca do plano proposto.
- 6.2.5. Os planos de serviços devem ser supervisionados e assinados por profissional com o perfil de arquiteto de nuvem.

- 6.2.6. Após entrega do plano de arquitetura, a CONTRATANTE realizará a análise de modo a verificar a aderência técnica e de negócio.
- 6.2.7. Havendo divergência, a CONTRATANTE solicitará à CONTRATADA que promova as adequações e/ou correções no plano de arquitetura, sem revisão do prazo e sem reinício de contagem de prazo, salvo quando a CONTRATANTE identificar algum fato impeditivo.
- 6.2.8. Após o aceite do plano de arquitetura, a CONTRATANTE analisará o plano e decidirá se os serviços demandados serão implementados.
- 6.3. Da abertura de chamados
 - 6.3.1. Durante a execução dos serviços deste Termo de referência, deve ser disponibilizado à CONTRATANTE plataforma para abertura e acompanhamento de chamados capaz de:
 - a. fornecer um número de registro único para acompanhamento de cada chamado.
 - b. comunicar à CONTRATANTE qualquer mudança na situação de chamados.
 - 6.3.2. Os chamados abertos somente podem ser concluídos e fechados após autorização da CONTRATANTE.
- 6.4. **Local de entrega e execução dos serviços**
 - 6.4.1. Os serviços serão prestados de forma remota, à exceção daqueles relacionados ao transporte de dados no caso em que houver a necessidade de utilização de meio físico de transporte.
 - 6.4.2. As reuniões entre a CONTRATANTE e CONTRATADA deverão ser realizadas de modo virtual, a menos que haja algum impedimento. A CONTRATADA será responsável por prover a infraestrutura tecnológica para realização da reunião, restando à CONTRATANTE a responsabilidade por prover terminal de acesso à internet com capacidade de reprodução de áudio e vídeo aos seus funcionários.
- 6.5. **Alteração do Catálogos de Recursos de Nuvem**
 - 6.5.1. O catálogo referente aos Recursos de Nuvem (Tabelas 2, 3 e 4) não poderão ser alterados.
- 6.6. **Transição Contratual**
 - 6.6.1. Por ocasião do encerramento de um contrato, com a consequente finalização da prestação dos serviços pela CONTRATADA, poderá ser necessária a migração dos dados de um CSP para outro. Neste processo, a CONTRATADA deverá prestar, sem ônus adicional, assistência à CONTRATANTE antes do encerramento ou rescisão contratual, para realizar a adequada

migração dos dados previstos para uma nova empresa indicada pela CONTRATANTE em um prazo máximo de 6 (seis) meses.

- 6.6.2.** A CONTRATADA deverá entregar o acervo documental e informacional dos dados armazenados no CSP, atendendo às seguintes atividades:
- 6.6.2.1.** A CONTRATADA deverá entregar, sem ônus adicional, todas as imagens de servidores, dados e informações da CONTRATANTE, que estejam armazenados em seu ambiente. Para esta atividade a CONTRATADA, deverá elaborar um cronograma de atividades em comum acordo com a CONTRATANTE.
- 6.6.2.2.** Durante o processo é obrigatório o repasse de informações, pela CONTRATANTE, sobre as cargas de trabalho e informações técnicas que auxiliem a transição, sendo obrigatório o fornecimento, mas não se limitando a estes, de:
 - 6.6.2.2.1.** Documentação e base de conhecimento atualizada com todos os procedimentos operacionais, templates, documentação as-built e parâmetros de instalação e configuração para todos os serviços realizados;
 - 6.6.2.2.2.** Relação de todos recursos alocados ativos, hardware e software, que compõem o contrato com demonstrativo de crescimento anual, desde o início do contrato.
- 6.6.2.3.** A CONTRATADA deverá entregar para a CONTRATANTE em, no máximo, até 10 (dez) dias corridos antes do encerramento do contrato, todas as imagens de servidores virtuais e todos os dados e informações da CONTRATANTE, que estejam armazenados ou hospedados no ambiente provido pela CONTRATADA.
 - 6.6.2.3.1.** Após o encerramento do contrato, em até 5 (cinco) dias úteis, a CONTRATADA deverá entregar as mesmas informações atualizadas até a data de encerramento do contrato.
 - 6.6.2.3.2.** As datas de entrega poderão ser alteradas em comum acordo, conforme cronograma de atividades.
 - 6.6.2.3.3.** Os arquivos deverão ser entregues em local e tecnologias previamente acordadas.
 - 6.6.2.3.4.** Os arquivos deverão ser entregues em formatos previamente acordados entre as partes.
 - 6.6.2.3.5.** O aceite das mídias somente será dado após a carga das mesmas pela CONTRATANTE.
- 6.6.2.4.** No caso de VMs, cujo licenciamento do sistema operacional e/ou outro software não permitam a extração da imagem e exportação para fora do ambiente da CSP, em função de

direitos de licenciamento, poderá ser suprimida a entrega das imagens dos servidores, sendo necessária apenas a entrega dos dados e as informações armazenadas no ambiente.

6.6.2.5. À critério da CONTRATANTE, desde que não haja custo adicional, os arquivos poderão ser disponibilizados pela CONTRATADA em um site seguro, para download. Neste caso não será necessária a gravação dos dados em mídias eletrônicas.

6.6.2.6. Este processo não terá nenhum custo adicional para a CONTRATANTE, nem mesmo relativo aos serviços necessários para a geração dos arquivos, disponibilização das mídias, eventual tráfego de rede e eventual custo de transporte, com segurança, das mídias.

6.6.3. A CONTRATADA, responsável pelo contrato de hospedagem em encerramento, deverá destruir as informações da CONTRATANTE armazenadas no CSP, tão logo a migração seja concluída e condicionada a autorização expressa e por escrito da CONTRATANTE.

6.6.4. A CONTRATADA terá até 45 (quarenta e cinco) dias, corridos, após o encerramento do contrato, para autorizar este evento, ou o que for acordado no cronograma de migração, em comum acordo.

6.6.5. Ao final do processo de migração a CONTRATANTE irá emitir um laudo técnico comprovando a entrega dos dados pela CONTRATADA e a CONTRATADA deverá emitir um termo informando que os dados foram destruídos, de acordo com o padrão NIST 800-88.

6.7. Mecanismos formais de comunicação

6.7.1. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, os seguintes:

- a.** E-mails e Cartas.
- b.** Ordem de Serviço
- c.** Ata de Reunião
- d.** Ofício
- e.** Sistema de abertura de chamados

6.8. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.8.1. A CONTRATADA deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei,

independentemente da classificação de sigilo conferida pelo CONTRATANTE a tais documentos.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. Critérios de Recebimento e Aceitação

7.1.1. A CONTRATADA apresentará, até o quinto dia útil do mês, relatório com todas as ordens de serviços executadas e homologadas pela CONTRATANTE no mês anterior. O relatório deverá listar, quando couber, os serviços do provedor de nuvem, e a respectiva quantidade de USN utilizada no serviço de computação, os serviços de Gerenciamento de Recursos em Nuvem, os serviços de Migração de Recursos, os serviços de Treinamento, os serviços de operação sob demanda e o serviço de Consultoria sob demanda.

7.1.2. O relatório citado no item anterior deve ser enviado aos fiscais técnicos, por e-mail, antes da emissão da fatura, para validação, e deve constar a aferição dos Níveis de Serviços, assim como o cálculo das glosas, para posterior validação dos demais fiscais do contrato, procedendo-se ao aceite se estiver em conformidade.

7.1.3. Após o envio do relatório citado acima, a CONTRATANTE deverá confirmar o seu recebimento, também via email, diretamente à CONTRATADA.

7.1.4. Nesse sentido, a entrega dos relatórios mensais deve ser condição fundamental e necessária para o pagamento referente a cada mês de prestação dos serviços. O relatório deverá conter no mínimo:

- a. Número das Ordens de Serviço;
- b. Descrição dos serviços;
- c. Período de execução dos serviços;
- d. Quantidades: USN, Instâncias Gerenciadas, Instâncias de Computação Migradas, Instâncias de Banco de Dados migradas, Turmas de Treinamento e UST
- e. Aferição dos Níveis de Serviços;
- f. Valor total devido.

7.1.5. O ateste dos serviços ocorrerá no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados do primeiro dia útil após o email de confirmação de recebimento do relatório.

7.1.6. Concluída a avaliação da qualidade e da conformidade dos serviços entregues e provisoriamente recebidos, a CONTRATADA emitirá a(s) NOTA(S) FISCAL(IS) para pagamento, mediante e-mail de aceite enviado pela CONTRATANTE.

7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção

7.2.1. A CONTRATANTE poderá realizar auditorias, inclusive com apoio de empresa especializada, para comprovar que a CONTRATADA mantém os requisitos de testes de segurança da informação (incluindo análise e tratamento de riscos, verificação de vulnerabilidades e avaliação de segurança dos serviços).

7.2.2. A critério da CONTRATANTE, testes poderão ser realizados a fim de comprovar as funcionalidades e a especificação proposta neste Termo de Referência.

7.2.3. Na ausência de especificações idênticas às mínimas exigidas, serão aceitas especificações superiores.

7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (NMS)

7.3.1. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base em Níveis de Serviço definidos nesta seção. Níveis de serviço são indicadores mensuráveis, estabelecidos pela CONTRATANTE, capazes de aferir objetivamente os resultados pretendidos com as respectivas contratações.

7.3.2. A aferição dos níveis de serviço será realizada mensalmente pelos fiscais do contrato, referente às Ordens de Serviço encerradas no mês anterior.

7.3.3. O não cumprimento dos valores mínimos/máximos exigidos nos indicadores ensejará em descontos de acordo com o estipulado em cada indicador.

7.3.4. Para as Ordens de Serviços relacionadas aos serviços de computação em nuvem (Itens 1, 2 e 3 da Tabela 1 do objeto), será considerado o seguinte indicador:

7.3.4.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (IDSCN)

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (IDSCN)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	O IDSCN visa aferir o percentual do tempo em que os serviços da Nuvem Pública estiveram disponíveis no mês.	
Meta a cumprir	IDSCN $\geq$ 99,90%	O serviço objeto desta contratação deverá ser prestado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7

		(sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do contrato, salvaguardados os casos de interrupções programadas.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento de nuvem e por controle próprio da CONTRATANTE na constatação de indisponibilidade dos serviços.	
Forma de acompanhamento	Durante a execução dos serviços, a disponibilidade será monitorada e o tempo de indisponibilidade dos serviços será descontado do tempo total de disponibilidade esperado no mês. Entende-se como serviços aqueles constantes dos catálogos dos Itens 1, 2 e 3 em execução.	
Periodicidade	Será aferida mensalmente por serviço	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$\text{IDSCN (\%)} = (\text{TDM} / \text{TTM}) \times 100$ Onde: IDSCN = Disponibilidade dos Serviços TDM = Total de tempo com disponibilidade no mês TTM = Total do tempo no mês	
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição.	
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 01, 02 e 03	
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador IDSCN: Igual ou Superior a 99,90% – Pagamento integral da OS; De 98,90% a 99,89% – Glosa de 3% sobre o valor do serviço inadimplido; De 97,90% a 98,89% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; De 96,90% a 97,89% – Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido; De 90,00% a 96,89% – Glosa de 9% sobre o valor do serviço inadimplido E abaixo de 89,99% – Glosa de 10% sobre o valor do serviço inadimplido	

7.3.5. Para as Ordens de Serviços relacionadas aos serviços de gerenciamento, operação de recursos de computação em nuvem (Item 4 da Tabela 1 do objeto), Suporte Técnico sob demanda (item 8 da tabela 1) e Consultoria (Item 9 da Tabela 1) serão considerados os seguintes indicadores:

7.3.5.1. INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE RECURSOS EM NUVEM (IDGOR) – Este indicador será utilizado para medir o Item 4 da Tabela 1.

INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE RECURSOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (IDGOR)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	O IDGOR visa aferir o percentual do tempo em que os serviços de gerenciamento e operação de recursos de computação em Nuvem Pública estiveram disponíveis no mês.	
Meta a cumprir	IDGOR >= 99%	O serviço de gerenciamento e operação de recursos em nuvem 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do contrato, salvaguardados os casos de interrupções programadas.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento e operação de nuvem e por controle próprio da CONTRATANTE na constatação de indisponibilidade dos serviços.	
Forma de acompanhamento	Durante a execução dos serviços, a disponibilidade será monitorada e o tempo de indisponibilidade dos serviços será descontado do tempo total de disponibilidade esperado no mês.	
Periodicidade	Será aferida mensalmente por serviço	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$\text{IDGOR (\%)} = (\text{TDM} / \text{TTM}) \times 100$ Onde: IDGOR = Disponibilidade dos Serviços de gerenciamento e operação TDM = Total de tempo com disponibilidade no mês TTM = Total do tempo no mês	
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição.	
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) ao item 04.	
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador IDGOR: Igual ou Superior a 99% – Pagamento integral da OS;	

	De 90% a 98,99% – Glosa de 1% sobre o valor do serviço inadimplido; De 80% a 89,99% – Glosa de 2% sobre o valor do serviço inadimplido; De 70% a 79,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 69,99% - Glosa de 10% sobre o valor do serviço inadimplido.
--	--

7.3.5.2. INDICADOR DE RESPONSABILIDADE A INCIDENTES (IRI) – Este indicador será utilizado para medir os itens 4, 8 e 9 da Tabela 1.

INDICADOR DE RESPONSABILIDADE A INCIDENTES (IRI)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	O indicador de resposta a incidentes mensura a quantidade de incidentes ocorridos no mês relacionados às instâncias objeto do serviço de gerenciamento da solução e o respectivo tempo de resposta. O objetivo deste indicador é incentivar uma atuação proativa e preventiva no gerenciamento dos recursos.	
Meta a cumprir	IRI $\geq$ 90,00%	Promover uma resposta com proposta de resolução ou medida de contorno do incidente em até 90 minutos a no mínimo sobre 90% dos incidentes ocorridos no mês.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento de nuvem e por controle próprio da CONTRATANTE na constatação da ocorrência de incidentes e na contabilização do tempo até sua resposta	
Forma de Acompanhamento	Durante a execução dos serviços, a ocorrência de incidentes será monitorada e o tempo de resposta será contabilizado.	
Periodicidade	Será aferido mensalmente	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IRI = $(TI90 / TIM) \times 100$ Onde: IRI = Percentual de Incidentes Tratados em até 90 minutos. TIM = Total de incidentes ocorridos no mês TI90 = Total de incidentes tratados em até 90 minutos.	
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição	

Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 01, 02, 03.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador IRI: Igual ou Superior a 90% – Pagamento integral da OS; De 80% a 89,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; De 70% a 79,99% – Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 69,99% - Glosa de 10% sobre o valor do serviço inadimplido.

7.3.5.3. INDICADOR DE TEMPESTIVIDADE NA OPERAÇÃO (ITO)

Este indicador será utilizado para medir o nível de serviço dos Itens 4, 8 e 9 da Tabela 1.

INDICADOR DE TEMPESTIVIDADE NA OPERAÇÃO (ITO)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Mensurar a execução dos serviços de gerenciamento e operação nos prazos máximos estabelecidos.	
Meta a cumprir	ITO >= 99,00%	Executar as operações e atividades dentro dos prazos para a execução previstos nas tabelas 5 e 6 e na ordem de serviço.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento e acompanhamento de chamados e por controle próprio da CONTRATANTE.	
Forma de Acompanhamento	Após a execução dos serviços, os fiscais analisarão individualmente cada execução de serviço verificando a conclusão no prazo definido neste Termo de Referência.	
Periodicidade	Será aferido mensalmente	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	ITO = (TCSA / TC) x 100 Onde: ITO = Percentual de serviços entregues tempestivamente. TC = Total de chamados ocorridos no mês TCSA = Total de chamados sem atraso.	
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição	

Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 01, 02, 03.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador ITO: Igual ou Superior a 99,00% – Pagamento integral da OS; De 90% a 98,99% – Glosa de 1% sobre o valor do serviço inadimplido; De 80% a 89,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; De 70% a 79,99% – Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 69,99% - Glosa de 10% sobre o valor do serviço inadimplido.

7.3.5.4. INDICADOR DE CONFORMIDADE NA OPERAÇÃO (ICO) - Este indicador será utilizado para medir o item 4, 8 e 9 da Tabela 1.

INDICADOR DE CONFORMIDADE NA OPERAÇÃO (ICO)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Assegurar que os serviços de operação e gerenciamento dos recursos em nuvem sejam executados em conformidade aos requisitos técnicos e funcionais esperados.	
Meta a cumprir	ICO = 100,00%	Executar as operações e atividades de gerenciamento para aferição da QUALIDADE dos serviços previstos na tabela % e na ordem de serviço.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento e acompanhamento de chamados e por controle próprio da CONTRATANTE.	
Forma de Acompanhamento	Após a execução dos serviços, os fiscais analisarão individualmente cada execução de serviço verificando a conclusão no prazo definido neste Termo de Referência.	
Periodicidade	Será aferido mensalmente	

Mecanismo de Cálculo (métrica)	$ICO = (TCC / TC) \times 100$ Onde: TC = Total de chamados ocorridos no mês TCC = Total de chamados entregues no prazo definido no Termo de Referência.
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 01, 02 e 03.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador ICO: Igual a 100% – Pagamento integral da OS; De 90% a 99,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; De 80% a 89,99% – Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 79,99% - Glosa de 10% sobre o valor do serviço inadimplido.

7.3.6. Para as Ordens de Serviços relacionadas aos serviços de MIGRAÇÃO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS E MIGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS (Itens 5 e 6 da Tabela 1 do objeto), serão considerados os seguintes indicadores:

7.3.6.1. INDICADOR DE TEMPESTIVIDADE NA MIGRAÇÃO (ITM)

INDICADOR DE TEMPESTIVIDADE NA MIGRAÇÃO (ITM)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Mensurar a execução dos serviços de migração nos prazos máximos estabelecidos.	
Meta a cumprir	ITM <= 0	Executar a migração das cargas de trabalhos dentro dos prazos para a execução previstos nos itens 05 e 06.
Instrumento de medição	Ordem de Serviço e plataforma de gerenciamento dos recursos de nuvem.	
Forma de	Após a execução dos serviços de migração, os fiscais verificarão a	

Acompanhamento	conformidade entre o prazo realizado e o prazo previsto.
Periodicidade	Será aferido mensalmente
Mecanismo de Cálculo (métrica)	ITM = PR - PMP Onde: ITM = Dias de entrega do serviço dentro do prazo previsto. PMP = Prazo Máximo previsto para migração. PR= Prazo realizado.
Observações	Serão utilizados dias corridos na medição. O período cuja pendência dependa da CONTRATANTE será descontado da forma de cálculo.
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 05 e 06.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador ITM: Igual ou inferior a 0 – Pagamento integral da OS; De 1 a 5 – Glosa de 3% sobre o valor da ordem de serviço; De 6 a 10 – Glosa de 5% sobre o valor da ordem de serviço; De 11 a 15 – Glosa de 7% sobre o valor da ordem de serviço; De 16 a 30 - Glosa de 10% sobre o valor da ordem de serviço e aplicada advertência. Acima de 30 – Será declarado não execução do serviço de migração, sem prejuízo da aplicação de glosa anterior.

7.3.6.2. INDICADOR DE EFETIVIDADE NA MIGRAÇÃO (IFM)

INDICADOR DE EFETIVIDADE NA MIGRAÇÃO (IFM)		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Assegurar que a migração das cargas de trabalho ocorra em conformidade aos requisitos técnicos e de negócio esperados.	
Meta a cumprir	IFM=100%	Quantidade de instâncias migradas cujas cargas de trabalhos foram estabilizadas no ambiente de nuvem.

Instrumento de medição	Ordem de Serviço e plataforma de gerenciamento dos recursos de nuvem.
Forma de Acompanhamento	Após a execução dos serviços de migração, os fiscais verificarão as conformidades funcionais das cargas de trabalho mantidas pelas instâncias.
Periodicidade	Sob demanda
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$IFM = TIMS / TIM \times 100$ Onde: IFM = Instâncias migradas em conformidade funcional aos requisitos técnicos e de negócio esperados. TIMS = Total de instâncias migradas em conformidade funcional. TIM = Total de instâncias migradas
Observações	Serão consideradas instâncias de computação e de Banco de dados.
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) aos itens 05 e 06.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador IFM: Igual a 100% – Pagamento integral da OS; De 90% a 99,99% – Glosa de 3% sobre o valor do serviço inadimplido; De 80% a 89,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 79,99% - Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido.

7.3.7. Para as Ordens de Serviços relacionadas aos serviços de TREINAMENTO (ITEM 7 da Tabela 1 do objeto), serão considerados os seguintes indicadores:

INDICADOR DE QUALIDADE DO TREINAMENTO (IQT)	
Tópico	Descrição
Finalidade	A execução dos serviços de treinamento com a qualidade mínima esperada.

Meta a cumprir	IQT >= 70%	Avaliação positiva do treinamento por no mínimo 70% dos treinandos.
Instrumento de medição	Formulário de avaliação preenchido por cada treinando após realização do curso	
Forma de Acompanhamento	Ao término do treinamento cada aluno responderá um formulário com um indicador de avaliação geral do treinamento. Considera-se positiva a avaliação superior a 50%.	
Periodicidade	Por treinamento	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IQT (%) = (TAP/ TA) x 100 Onde: IQT = Avaliações positivas sobre o treinamento. TA = Total de avaliações. TAP = Total de avaliações positivas	
Observações	Serão considerados apenas os participantes com no mínimo 70% de frequência.	
Início de Vigência	A partir da emissão de OS(s) relativa(s) ao item 07.	
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do indicador IQT: Igual ou superior a 70% – Pagamento integral da OS; De 60% a 69,99% – Glosa de 2% sobre o valor do serviço inadimplido; De 50% a 59,99% – Glosa de 3% sobre o valor do serviço inadimplido; De 40% a 49,99% – Glosa de 5% sobre o valor do serviço inadimplido; Abaixo de 39,99% - Glosa de 7% sobre o valor do serviço inadimplido.	

8. Sanções Administrativas e Procedimentos para Glosa no Pagamento

- 8.1. O licitante será sancionado com o impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual e será descredenciado do cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo de multa, e demais cominações legais, nos seguintes casos:
- convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato;
 - deixar de entregar a documentação exigida no Edital;

- c) apresentar documentação falsa;
- d) não manter a proposta;
- e) cometer fraude fiscal;
- f) comportar-se de modo inidôneo.

- 8.2.** Serão reputados como inidôneos atos como os descritos no Código Penal Brasileiro.
- 8.3.** A aplicação de sanções não exime o licitante da obrigação de reparar os danos, perdas ou prejuízos que sua conduta venha a causar ao CONTRATANTE.
- 8.4.** O licitante/adjudicatário que cometer quaisquer das infrações discriminadas no subitem 8.1 ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- a) multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da sua proposta inicial;
 - b) impedimento de licitar e de contratar com o Estado do Rio Grande do Sul e descredenciamento no cadastro de fornecedores, pelo prazo de até 2 (dois) anos.
- 8.5.** A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento de licitar e de contratar.
- 8.6.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na legislação.
- 8.7.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado ao PROCERGS, observado o princípio da proporcionalidade.
- 8.8.** As sanções previstas nesta Cláusula não elidem a aplicação das penalidades estabelecidas no Art. 30 da Lei Federal nº 12.846/2013.
- 8.9.** As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas na Minuta de Contrato e tem sua redação definida pelo Decreto Estadual nº 55.717/2021, Resoluções 177/2021 e 200/2022.
- 8.10.** As glosas decorrentes de indisponibilidade estão previstas no item 7 e subitens deste Termo de Referência.

9. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 9.1.** O contrato a ser firmado terá vigência inicial de 36 (trinta e seis) meses, contados da data de sua assinatura, e poderá ser prorrogado por período de mais 24 (vinte e quatro) meses, até o limite de 60 meses.
- 9.2.** A vigência de 36 (trinta e seis) meses justifica-se com vistas a permitir que o período contratual acomode o processo de migração, configuração, estabilização e disponibilização dos serviços em nuvem, além da prestação do serviço propriamente dito. Outro fator que foi considerado na definição do período de 36 (trinta) meses foi a modalidade de reserva de recurso computacional adotado pelos provedores de nuvem. Essa modalidade permite a alocação de recursos por períodos de 12 (doze) meses. Neste caso, uma vigência anual impossibilitaria o uso dos recursos nessa modalidade. Destacando-se que essa modalidade de recursos reservados apresenta melhores condições comerciais para a Administração.

10. DO REAJUSTE DE PREÇOS

- 10.1.** O contrato será reajustado, observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data-base de reajuste.
- 10.2.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 10.3.** O valor do contrato será reajustado, em consequência da variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – SNIPC, de acordo com a fórmula abaixo:

$$R = P0 \times [(IPCA_n / IPCA_0) - 1]$$

Onde:

R = parcela de reajuste;

P0 = Preço inicial do contrato no mês de referência dos preços ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

IPCA_n = número do índice IPCA referente ao mês do reajuste;

IPCA₀ = número do índice IPCA referente ao mês da data-base inicial ou último reajuste.

11. DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA JULGAMENTO DA PROPOSTA

- 11.1.** Para fins de demonstração da conformidade do serviço apresentado pela licitante em relação às especificações técnicas previstas no Termo de Referência, a licitante deverá apresentar a seguinte Documentação Técnica:
 - 11.2.** A identificação dos provedores de nuvem ofertados (no mínimo dois) e seus respectivos catálogos de serviços, associados aos serviços constantes nas Tabelas 2, 3 e 4 do objeto deste termo de referência, conforme ANEXO III MODELO DE TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA DOS CATÁLOGOS DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM;
 - 11.2.1.** A comprovação da oferta dos serviços por parte dos CSPs, não precisa considerar as métricas definidas nas Tabelas 2, 3 e 4 cuja conversão entre a métrica do CSP e a métrica definida no TR será de responsabilidade da Contratada.
 - 11.3.** A descrição de cada produto ofertado, incluindo os prospectos técnicos, referência ao endereço eletrônico do provedor e outros materiais necessários para se demonstrar a compatibilidade aos requisitos mínimos constantes dos serviços exigidos neste documento;
 - 11.4.** Identificação do(s) produto(s) adotado(s) para oferta da Plataforma de Gestão de Multinuvem e do Portal de Gerenciamento online, incluindo todo o material, prospecto e endereços eletrônicos que contenham as informações necessárias para se constatar o atendimento aos requisitos mínimos exigidos para a plataforma de gestão, conforme ANEXO IV MODELO DE TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA DA PLATAFORMA DE GESTÃO DE MULTINUVEM E DO PORTAL DE GERENCIAMENTO ONLINE.
-
- 12. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO DO FORNECEDOR**
 - 12.1. Regime, Tipo, Modalidade da Licitação e Modo de Disputa:**
 - 12.1.1.** O regime da execução do contrato é de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, uma vez que permite o pagamento apenas pelos serviços efetivamente executados, e consegue-se definir de antemão a qualidade e a quantidade serviços a serem prestados.
 - 12.1.2.** Esta licitação será realizada na modalidade de PREGÃO NA FORMA DE DISPUTA eletrônica, com julgamento pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL DO LOTE.
 - 12.2.** A LICITANTE deverá apresentar para fins de habilitação técnica, atestados de capacidade técnica, com as seguintes comprovações:

- 12.2.1.** O provisionamento, gerenciamento e operação de, no mínimo, 50 instâncias de máquina virtual e de 3 instâncias de banco de dados em ambiente de nuvem pública;
- 12.2.2.** O fornecimento de painel ou portal web de gestão de recursos em nuvem pública, capaz de realizar o monitoramento e bilhetagem de recursos de computação em nuvem de um provedor;
- 12.2.3.** A realização de migração de ambiente de hospedagem próprio (on-premisses) de organização pública ou privada com no mínimo 15 máquinas virtuais e de 3 instâncias de banco de dados para ambiente em nuvem pública.
- 12.3.** Será permitido o somatório de atestados para fins de comprovação da qualificação técnica do LICITANTE.
- 12.4.** Apresentar comprovação de que representa provedores de nuvem para utilização dos serviços de computação em nuvem que venham a ser utilizados pela CONTRATANTE.
- 13. DA SUBCONTRATAÇÃO**
- Será permitida subcontratação apenas para os serviços de treinamento (Item 7 da Tabela 1 do objeto) e para o e SERVIÇO ESPECIALIZADO DE CONSULTORIA TÉCNICA (Item 9 da Tabela 1 do objeto).

14. ANEXOS

14.1. Integram este Termo de Referência os seguintes anexos:

14.1.1. ANEXO I – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

PROCERGS	ORDEM DE SERVIÇO
	Contrato n°
	OS

SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (Item 1 da Contratação)

Código	Serviço	Quantidade	Prazo em dias	Quantidade de USNs

SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (Item 2 da Contratação)

Código	Serviço	Quantidade	Prazo em dias	Quantidade de USNs
--------	---------	------------	---------------	--------------------

SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM (Item 3 da Contratação)

Código	Serviço	Quantidade	Prazo em dias	Quantidade de USNs

SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E OPERAÇÃO DE RECURSOS EM NUVEM (ITEM 4 da contratação)

Instâncias relacionadas (computação ou banco de dados)	Recursos relacionados (rede, segurança ou armazenamento) - Descrever código e nome do recurso.	Natureza da ação (*)	Data e hora de início	Data e hora de término

Prazos de execução dos serviços de Gerenciamento e Operação (vide tabela 5 - TR)

SERVIÇO DE MIGRAÇÃO DE RECURSOS COMPUTACIONAIS (ITEM 5 da contratação)

Tipo de Migração: <"on-premisses to cloud" ou "cloud to cloud" >

Instância a ser migrada	Ações relacionadas	Data e hora de início	Data e hora de término

Obs.: observar os prazos máximos conforme tabela

Quantidade de instâncias de computação estimadas da OS	Prazo máximo em dias de execução da OS
1 a 5 instâncias	3 dias
6 a 20 instâncias	7 dias
21 a 50 instâncias	15 dias
Mais do que 50	30 dias



SERVIÇO DE MIGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS (ITEM 6 da contratação)

Tipo de Migração: <"on-premises to cloud" ou "cloud to cloud" >

Instância a ser migrada	Ações relacionadas	Data e hora de início	Data e hora de término

Obs.: observar os prazos máximos conforme tabela

Quantidade de instâncias de computação estimadas da OS	Prazo máximo em dias de execução da OS
1 a 5 instâncias	3 dias
6 a 20 instâncias	7 dias
21 a 50 instâncias	15 dias
Mais do que 50	30 dias

TREINAMENTO (ITEM 7 da contratação)

- Identificação da turma de treinamento (Nome do Órgão, Identificação da Turma);
- Data início;
- Data de término;
- Horário de início;
- Horário de término;
- Relação dos participantes (de 1 a 20);
- Detalhamento do escopo; e

_____, ____ de _____ de ____.

_____ Responsável Técnico da Empresa Empresa	_____ Responsável Técnico Procergs
--	---------------------------------------

SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS SOB DEMANDA (ITEM 8 da contratação)

Descrição do Serviço	Recursos relacionados (rede, segurança ou armazenamento)	Valor em UST	Data e hora de início	Data e hora de término

PROCERGS – CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S/A

Praça dos Açorianos, s/nº – Centro Histórico – CEP 90.010-340 – Porto Alegre/RS – Brasil

PABX + 55 51 3210-3100 – <http://www.procergs.rs.gov.br> – procergs@procergs.rs.gov.br

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA TÉCNICA (ITEM 9 da contratação)

Descrição do Serviço	Recursos relacionados (rede, segurança ou armazenamento) - Descrever código e nome do recurso.	Quantidade e de UST	Data e hora de início	Data e hora de término

Observação

14.1.2. ANEXO II - MODELO DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - TREINAMENTO

14.1.3. O Conteúdo programático deverá contemplar uma carga horária mínima de 40 (quarenta) horas abrangendo ao menos os seguintes tópicos:

14.1.3.1. Introdução/conceito de computação em nuvem;

14.1.3.2. Visão geral dos serviços da Nuvem Pública;

14.1.3.3. Visão geral das APIs e Interfaces - Nativas, Linha de Comando, Portal, SDKs, entre outras - para acesso aos serviços da Nuvem Pública;

14.1.3.4. Visão geral dos mecanismos de gestão de acessos e identidades para acesso a recursos e serviços da Nuvem Pública;

14.1.3.5. Conceitos da Plataforma de Gestão de Nuvem;

14.1.3.6. Configuração e utilização da Plataforma de Gestão de Nuvem;

14.1.3.7. Implementação e Provisionamento em nuvem;

14.1.3.8. Arquitetura e Administração de Topologias de Aplicações e ambientes em nuvem;

14.1.3.9. Gerenciar o crescimento da infraestrutura e do armazenamento em um ambiente de nuvem;

14.1.3.10. Migração de aplicações do ambiente on-premises para o ambiente em nuvem;

- 14.1.3.11.** Gerenciamento de storage e backup;
- 14.1.3.12.** Otimização da arquitetura de computação em nuvem;
- 14.1.3.13.** Automação de serviços;
- 14.1.3.14.** Instalação, criação e execução de container;
- 14.1.3.15.** Projetar uma arquitetura de redes para suportar o ambiente de nuvem.

14.1.4. ANEXO III- MODELO DE TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA DOS CATÁLOGOS DE SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

- 14.1.4.1.** IDENTIFICAÇÃO DOS PROVEDORES E SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM OFERTADOS

Tabela 7 - Infraestrutura como Serviço (IaaS)**1. Serviço de Computação**

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>
1.42	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.43	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

	RAM, reservado por 1 ano			
1.44	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.45	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.46	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.47	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.48	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.49	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.50	Máquina Virtual Linux Corporativa - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.51	Máquina Virtual Linux Corporativa com Suporte do CSP - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.52	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.53	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.54	Máquina Virtual Linux Corporativa - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.55	Máquina Virtual Linux Corporativa com Suporte do CSP - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.56	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, reservado por 1 ano	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.57	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

1.58	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.59	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.60	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 1 vCPU 1 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.61	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 1vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.62	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.63	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP- Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.64	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 1 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.65	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.66	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.67	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.68	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 2 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.69	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.70	Máquina Virtual Linux Corporativo- Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.71	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.72	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 4 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

1.73	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.74	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.75	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.76	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 2 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.77	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.78	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.79	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.80	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 4 vCPU 8 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.81	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.82	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.83	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.84	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 4 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.85	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.86	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.87	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

1.88	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 8 vCPU 16 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.89	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.90	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.91	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.92	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 8 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.93	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 16 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.94	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 16 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.95	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 16 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.96	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 16 vCPU 32 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.97	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.98	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.99	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.100	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 16 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.101	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.102	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.103	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

	RAM, por demanda			
1.104	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 32 vCPU 64 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.105	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.106	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.107	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.108	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 32 vCPU 128 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.109	Máquina Virtual Linux - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.110	Máquina Virtual Linux Corporativo - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
1.111	Máquina Virtual Linux Corporativo com Suporte do CSP - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
112	Máquina Virtual Windows - Provisionada com 64 vCPU 256 GB de Memória RAM, por demanda	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.Serviço de Armazenamento				
Código	Recursos de Computação	<Nome Provedor A>	<Nome Provedor B>	<Nome Provedor ...>
2.1	Serviço de armazenamento de blocos (SSD)	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.2	Serviço de armazenamento de blocos (HDD)	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.3	Serviço de armazenamento de objetos	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.3.1	Serviço de armazenamento de objetos – dados com maior frequência de uso	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.3.2	Serviço de armazenamento de objetos – dados com acesso infrequente	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.3.3	Serviço de armazenamento de objetos – dados com menor frequência de uso	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

2.3.4	Serviço de recuperação de objetos armazenados – dados com acesso infrequente	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.3.5	Serviço de recuperação de objetos armazenados em longa duração	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
2.4	Serviços para utilização de Volume de Armazenamento de Rede “NAS”	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.Serviços de Rede				
Código	Recursos de Computação	<Nome Provedor A>	<Nome Provedor B>	<Nome Provedor ...>
3.1	Tráfego de saída de rede	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.2	Tráfego de rede interna entre zonas	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.3	Tráfego de rede do balanceador de carga	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.4	Serviço de balanceamento de carga	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.5	Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por DNS *	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.6	Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por endpoint *	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.7	Porta de conexão 50Mbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.8	Porta de conexão 100Mbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.9	Porta de conexão 200Mbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.10	Porta de conexão 500Mbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.11	Porta de conexão 1Gbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.12	Porta de conexão 2Gbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.13	Porta de conexão 5Gbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.14	Porta de conexão 10Gbps	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.15	Serviço de DNS – Hospedagem de zonas	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.16	Serviço de DNS – Consultas	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.17	Serviço de VPN	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

3.18	VPN Gateway	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.19	IP Público	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.20	Serviço de tradução do endereço de rede (NAT) – Gateway	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.21	Serviço de tradução do endereço de rede (NAT) – Transferência	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.22	Serviço de tráfego entre clouds privadas virtuais – Gigabyte /Mês	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
3.23	Serviço de conexão entre clouds privadas virtuais - Conexões por hora	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

4. Serviços de Segurança

Código	Recursos de Computação	<Nome do Provedor>	<Nome do Provedor>	<Nome do Provedor>
4.1	Serviço de Cofre de Senhas	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.2	Serviço Web Application Firewall adquirido por ACL **	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.3	Serviço Web Application Firewall adquirido por Regra **	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.4	Serviço Web Application Firewall adquirido por hora **	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.5	Serviço de backup	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.6	Serviço de armazenamento de Backup	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.7	Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por usuário ***	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.8	Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por domínio ***	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
4.9	Serviço de Auditoria e Análise de Logs	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

Tabela 8 - Plataforma como Serviço (PaaS)

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>
	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,	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>

	com no mínimo 52GB			
9. Serviço de Computação sem servidor – Serverless (por demanda)				
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>
10 Serviço de Site Recovery				
Código	Recurso de Computação	<Provedor A>	<Provedor B>	Provedor ...>
10.1	Ferramenta de Site Recovery	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
11. Serviços de desenvolvimento				
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>

Tabela 8 - Software como Serviço (SaaS)

12. 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>
Código	Recurso de Computação	<produto ofertado>	<produto ofertado>	<produto ofertado>
13. 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>

14.1.4.2. TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA

Provedor:	<Nome do Provedor de Computação em Nuvem>				
Requisito	Evidência	Documento	Página	Item	Observações Complementares
2.3. Dos provedores de computação em nuvem (CSP)					
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.					
2.5.Dos serviços de computação em nuvem (Itens 1,2 e 3 da Tabela 1)					
2.5.3.3. Máquinas virtuais - Item 1 (Código entre 1.1 a 1.112)					
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:					
2.5.3.3.4.1Máquinas 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.					
2.5.3.4. Armazenamento sob demanda- Item 2 (Códigos de 2.1 a 2.4)					
2.5.3.4.1. Serviço de Armazenamento de blocos SSD (Código 2.1)					
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. Permitir 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.					
2.5.3.4.2. Serviço de armazenamento de blocos HDD (código 2.2).					
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.					
2.5.3.4.3. Serviço de armazenamento de objetos (Código 2.3)					
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:					
2.5.3.4.3.8.1. Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com maior frequência de uso (código 2.3.1)					
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.					
2.5.3.4.3.8.2.Serviço de armazenamento de Objetos – dados com acesso infrequente (código 2.3.2)					
2.5.3.4.3.8.2.1.Modelo de segmentação utilizada para a execução de cópias de segurança					
2.5.3.4.3.8.3.Serviço de Armazenamento de Objetos - dados com menor frequência de uso (código 2.3.3)					
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					
2.5.3.4.3.8.3.3.Serviço de recuperação de objetos - dados com acesso infrequente (código 2.3.4)					
2.5.3.4.3.8.3.3.1.Deve garantir o tempo de recuperação do primeiro byte em até 1 segundo					
2.5.3.4.3.8.3.4.Serviço de recuperação de objetos armazenados em longa duração					
2.5.3.4.3.8.3.4.1. Deve garantir o tempo de recuperação em até 15 horas					

2.5.3.4.4.Serviços para utilização de Volume de Armazenamento de Rede “NAS” (código 2.4)					
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.					
2.5.3.4.4.5.0Deverá ser compatível com NFS v4.0 ou v4.1.					
2.5.3.5.Redes por demanda (Código 3.1 ao 3.21)					
2.5.3.5.1. Tráfego de saída da rede – (Código 3.1)					
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 ilimitados e sem custos para a CONTRATANTE, o tráfego de entrada de dados.					
2.5.3.5.2. Tráfego de rede interna entre zonas (Código 3.2)					
2.5.3.5.2.1. Serviço de transmissão de dados entre zonas do provedor quando as estruturas utilizadas estiverem separadas geograficamente.					
2.5.3.5.3. Tráfego de rede do balanceador de carga (Código 3.3)					
2.5.3.5.3.1. Serviço de transmissão de dados do balanceador de carga.					
2.5.3.5.4. Serviço de balanceamento de carga (Código 3.4)					
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;					
2.5.3.5.5. Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por consultas DNS (código 3.5)					
2.5.3.5.5.1. Serviço para controlar a distribuição do tráfego do usuário para pontos					

de extremidade da aplicação;					
32.5.3.5.5.2. Deverá fornecer failover automático quando um ponto de extremidade ficar inativo;					
2.5.3.5.5.3. Deverá permitir a melhora 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.					
2.5.3.5.6 Serviço de balanceamento de carga utilizando gerenciador de tráfego por endpoint (código 3.6)					
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					
2.5.3.5.6. Serviço de DNS – Hospedagem de zonas - (código 3.7)					
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.					
2.5.3.5.7. Serviço de DNS – Consultas (código 3.8)					
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.					
2.5.3.5.7.2. 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.					
2.5.3.8. Serviço de VPN - (código 3.9)					
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.					
2.5.3.9.VPN Gateway (código 3.10)					
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.					
2.5.3.10. IP Público(código 3.11)					
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.					
2.5.3.11.Serviço de TRÁFEGO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS – Gigabyte / Mês (Código 3.22)					
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 endereçamentos 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					
2.5.3.12. Serviço de CONEXÃO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS - Conexões por hora (Código 3.23)					
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 endereçamentos 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					
2.5.3.13. Porta de conexão – (Código de 3.7 ao 3.13)					
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.					
2.5.3.14. Segurança por demanda (código 4.1 ao 4.9)					
2.5.3.14.1. Serviço de Cofre de Senhas - (código 4.1);					
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.					
2.5.3.15. Serviço Web Application Firewall adquirido por ACL- (código 4.2)					
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					
2.5.3.16. Serviço Web Application Firewall adquirido por Regra (código 4.3)					
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.					
2.5.3.16.Serviço Web Application Firewall adquirido por hora (código 4.4)					
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;					

2.5.3.19. Serviço de Backup (código 4.5)					
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;					
3.4.16.15. Serviço de armazenamento de Backup (código 4.6)					
2.5.3.20. Serviço de armazenamento em nuvem, de cópias de segurança;					
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.					
2.5.3.21. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por usuário. (código 4.7)					
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					
2.5.3.22. Serviço de Autenticação (Integração com AD) adquirido por domínio. (código 4.8)					
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					
2.5.3.23. Serviço de Auditoria e Análise de Logs. (código 4.9)					
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					
2.5.3.24.4.Serviço de autenticação integrada (SINGLE SIGNON)					
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.					
2.5.4.DOS SERVIÇOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM – Plataforma como Serviço (PaaS) - ITEM 2 da contratação					
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).					
2.5.4.4. Descrição dos Serviços de Banco de Dados por demanda (Código 5.1 a 5.17)					
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					
2.5.4.5. Descrição dos Serviços Gerenciados de Banco de Dados Não Relacional por demanda (Código 5.16 e 5.17)					
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.					
2.5.4.6. Serviço de Armazenamento de Banco de Dados por demanda – código 6.1 a 6.5					
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, SQLServer e Oracle					
2.5.4.7. Serviço Container por demanda (Código 7)					
2.5.4.7.1. Serviço gerenciado de execução de containers (Código 7.1, 7.5, 7.6 e 7.7)					

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 containeres usando chamadas de API.					
2.5.4.7.2. Serviço gerenciado de kubernetes (Código 7.2)					
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					
2.5.4.7.3. Serviços de Repositório de Imagem de Container (Código 7.3 e 7.4)					
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					
2.5.4.6.8. Serviço de Cache gerenciado (por demanda)					
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 implementar 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					
2.5.4.9. Serviço de Computação sem servidor - Serverless (por demanda)					
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.					
2.5.4.9.4. Serverless - Requisições das funções (Código 9.1)					
2.5.4.9.4.1. A unidade para cálculo da quantidade solicitações será contabilizada em milhões de requisições.					
2.5.4.9.5. Serverless - Tempo de Execução das funções (Código 9.2)					
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.					
2.5.4.10.Ferramenta de Site Recovery (Código 10.1)					
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 failback.					
2.5.4.9.4. Serviço de Gateway de API (Códigos 11.1 e 11.2)					
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".					

2.5.4.9.5.Serviço de Envio de Notificações (Código 11.3 a 11.6)					
2.5.4.9.5.1.Deverá fornecer serviço de notificações gerenciado do tipo "serverless".					
2.5.4.9.6. Serviço de Fila de Mensagens (item 11.7)					
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.					
2.5.5. Descrição dos Serviços de Computação em Nuvem – Software como Serviço – Tabela 4					
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.					
2.5.5.3. Serviços de Analytics (por demanda) – (Código 11.1 a 11.2)					
2.5.5.3.1. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por usuário					
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.					
2.5.5.3.2. Serviço de BI - Visualização de Dados - adquiridos por instância					
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.					
2.5.5.4. Serviços de Distribuição de Conteúdo (por demanda)					
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)					
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.					

15.1.5- ANEXO IV - MODELO DE TABELA DE CONFORMIDADE TÉCNICA DA PLATAFORMA DE GESTÃO DE MULTINUVEM E DO PORTAL DE GERENCIAMENTO ONLINE.

Requisito	Evidência	Documento	Página	Item
2.13. Da Plataforma de Gestão de MultiNuvem e do Portal de Gerenciamento online.				
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. Aprovisionamento 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.				
2.13.5. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Inventário e Classificação em Multinuvem				
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.				
2.13.6. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de custos e otimização de recursos em Multinuvem:				
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				
2.13.7. A ferramenta deve prover as seguintes funcionalidades de Gerenciamento de segurança, conformidade e identidade:				
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.				
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:				
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.				

15.1.6 ANEXO V – TABELA DE VOLUMETRIA DE ITENS POR PARTICIPANTE Tabela 8

Serviço	Celepar	Ciasc	Codata	Copasa	MTI	Procempa	Procergs	Prodam	Prodap	Prodemge	Sedi	Total
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	96	0	0	0	289	0	0	0	0	385
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	1.699	0	0	2.831	0	4530
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 1 VCPU 1 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPUE 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	81	16	0	163	0	326	0	0	0	0	586
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	1.299	0	0	0	0	1299
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADO COM 1VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	0	251	0	0	251	0	502	0	0	0	0	1003
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	412	0	0	0	0	0	0	0	0	412
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO - PROVISI- ONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.079	0	4079
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO COM SU- PORTE DO CSP - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.793	0	2793
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	600	600	0	931	0	2.402	0	0	0	0	4533
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO- PROVISI- ONADO COM 2 VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	924	0	0	0	0	924
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX COM SUPPORTO DO CSP - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESERVADA POR 1 ANO												
MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 4 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	0	653	653	0	1.305	0	1.958	0	0	0	0	4569
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	58	288	576	0	864	576	288	0	0	0	0	2649
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO - PROVISI- ONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	582	0	0	2.326	0	2908
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISI- ONADO COM 2 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	121	606	1.212	0	1.091	1.212	1.212	0	0	4.849	0	1030 4
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	518	2.073	0	3.110	0	0	0	0	0	0	5702
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO - PROVISI- ONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	1.784	0	1.784	3569

MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 4 VCPU E 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	441	882	0	3.307	0	2.205	0	2.205	0	2.205	1124 4
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 4 VCPUE 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	38.931	1.298	3.893	0	2.595	0	1.298	0	1.298	0	0	4931 2
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	694	0	1.388	2.221	1.388	5691
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	5.130	0	0	0	5130
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 4VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	2.190	1.314	1.095	0	3.286	2.190	2.190	0	2.190	4.381	2.190	2102 9
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	2.058	0	2.058	0	1.235	2.058	2.058	0	2.058	0	0	1152 4
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE	0	0	0	0	0	0	1.720	0	6.881	3.440	6.881	1892 3

MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO												
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	1.751	0	1.313	0	4.378	0	4.378	0	4.378	16197
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 8 VCPUE 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	3.077	1.539	3.077	0	2.154	3.077	0	0	0	0	0	12925
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	4.073	0	4.073	0	4.073	12218
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADAPOR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 8VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	4.456	891	0	0	1.337	4.456	2.228	891	0	0	4.456	18717
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	4.097	0	0	0	1.639	4.097	4.097	0	0	0	0	13928

MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	4.684	0	5.856	0	0	1054 0
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	8.720	1.744	0	0	872	8.720	1.744	0	8.720	0	0	3052 0
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	4.622	0	0	0	0	4.622	2.311	0	1.849	0	0	1340 2
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	3.315	3.978	0	0	0	7293
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1ANO	9.767	0	0	0	1.953	9.767	4.883	1.953	0	0	0	2832 4
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE	0	0	0	0	0	0	4.301	0	0	0	0	4301

MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO												
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	5.566	0	0	0	0	5566
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	9.474	0	0	0	0	9474
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	9.734	0	0	0	0	9.734	1.947	0	0	0	0	21414
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	3.168	0	0	0	0	3168
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADA POR 1 ANO	0	0	0	0	4.141	0	12.422	0	0	0	0	16563

MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVA - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	14.276	0	14.276	2855 1
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 64 VCPU E 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, RESERVADO POR 1 ANO	0	0	0	0	8.275	0	0	0	0	0	0	8275
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	499	0	0	0	0	499
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	182	0	0	0	363	0	0	0	0	545
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 1 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	15	0	0	0	770	0	0	0	0	786
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	1.588	0	0	0	0	1588
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 1 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 1VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	398	0	0	0	0	0	0	0	0	398
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	954	0	954
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISIONADO COM 2 VCPU E 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 2 VCPU 2 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	38	0	0	0	0	0	0	904	0	942
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM,	0	267	801	0	0	0	1.336	0	534	0	0	2939

POR DEMANDA												
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO- PROVISI- ONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	1.061	0	0	3.184	0	4245
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISI- ONADO COM 2 VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPUE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	231	0	0	0	2.310	0	0	739	924	4204
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	828	414	621	828	0	828	828	0	0	2.649	0	6994
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO- PROVISI- ONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	2.534	0	1.408	2.252	1.408	7601
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX CORPO- RATIVO SUPORTE DO CSP - PROVISI- ONADO COM 2 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTU- AL WINDOWS - PROVISIONADO COM 2VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	1.354	677	135	6.768	0	1.354	4.061	0	1.354	0	1.354	1705 6
MÁQUINA VIRTU- AL LINUX - PROVI- SIONADA COM 4 VCPUE 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	1.045	0	0	0	1.393	0	0	0	0	2437

MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	1.068	0	2.137	0	2.137	5342
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 4 VCPU 8GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 4 VCPU 8 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	516	0	0	0	3.869	0	2.579	0	2.579	9544
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 4 VCPUE 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	735	0	1.471	0	1.471	1.471	0	0	0	0	5148
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	2.219	0	4.438	4.438	0	0	2.219	0	4.438	0	22.190	3994 1
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 4 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 4VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	2.333	1.166	1.166	11.663	0	2.333	2.333	0	4.665	0	11.663	3732 1
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	2.768	1.384	2.076	2.768	0	0	1.384	0	0	0	0	1038 0

MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	8.291	0	4.146	0	0	0	0	4.146	1658 2
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 8 VCPU 16 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	5.124	0	769	20.495	0	0	2.562	0	5.124	0	0	3407 2
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	3.348	0	2.009	0	0	3.348	3.348	0	0	0	0	1205 3
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	9.638	0	0	4.819	0	0	0	0	1445 6
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 8 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	5.258	0	789	0	0	5.258	2.629	0	0	0	0	1393 5
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	2.759	0	0	5.518	2.759	0	0	0	0	1103 6
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 16	0	0	0	14.534	0	0	3.634	0	0	0	0	1816 8

VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA												
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 16 VCPU 32 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	10.212	0	2.553	20.424	0	10.212	5.106	0	0	0	0	48508
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	1.341	0	0	6.707	3.354	20.121	0	0	0	31524
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	8.625	0	0	4.313	0	0	0	0	12938
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 16 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 16VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	11.776	0	0	0	0	11.776	5.888	35.327	0	0	0	64766
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	1.857	0	16.097	0	0	0	0	0	0	17955
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA												
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADA COM 32 VCPU 64 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	3.376	0	0	0	0	0	0	0	0	3376
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	42.990	717	1.433	0	0	14.330	7.165	0	0	0	0	6663 5
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO- PROVISIONADO COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	9.081	0	0	3.632	0	0	0	0	1271 3
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 32 VCPU 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 32VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	4.971	0	0	0	0	4971
MÁQUINA VIRTUAL LINUX - PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	14.573	0	0	1457 3
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO - PROVISIONADA COM 64	0	0	0	18.325	0	0	0	0	0	0	18.325	3665 1

VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA												
MÁQUINA VIRTUAL LINUX CORPORATIVO COM SUPORTE DO CSP-PROVISIONADA COM 64 VCPU 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MÁQUINA VIRTUAL WINDOWS - PROVISIONADO COM 64VCPU E 256 GB DE MEMÓRIA RAM, POR DEMANDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.942	25942
Total Serviços de Computação	176.040	15.585	46.943	137.349	55.919	117.789	173.499	67.401	93.765	37.603	132.297	1.054.190
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE BLOCOS (SSD)	24.215	7.207	9.609	19.218	7.207	72.069	24.023	3.603	72.069	2.402	72.069	313691
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE BLOCOS (HDD)	3.034	4.214	21.071	0	2.529	0	16.857	1.264	12.643	8.428	4.214	71219
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS - DADOS COM MAIOR FREQUÊNCIA DE USO	0	2.005	0	1.337	1.437	0	3.342	0	0	167	0	8287
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS - DADOS COM ACESSO INFREQUENTE	0	0	0	0	0	0	1.700	0	0	0	0	1700
SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE OBJETOS - DADOS COM MENOR FREQUÊNCIA DE USO	0	0	0	0	0	0	690	0	0	0	0	690
SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE OBJETOS - DADOS COM ACESSO INFREQUENTE	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	210
SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE OBJETOS ARMAZENADOS EM LONGA DURAÇÃO	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	210



SERVIÇO DE ARMAZENAMENTO DE REDE (NAS)	17.478	9.710	29.858	9.710	0	24.275	0	0	7.283	121	7.283	88240
Total Serviços de Armazenamento	44.727	23.136	60.538	30.265	11.172	96.344	47.031	4.868	91.994	11.119	83.565	504.760
TRÁFEGO DE SAÍDA DA REDE	2.525	1.263	1.263	0	1.263	6.313	25.253	253	6.313	1.136	6.313	51896
TRÁFEGO DE REDE INTERNA ENTRE ZONAS	987	494	494	0	494	2.468	494	49	2.468	0	2.468	10415
TRÁFEGO DE REDE DO BALANCEADOR DE CARGA	178	149	149	0	149	476	1.486	30	1.486	149	1.486	5737
SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA	3.710	18.550	18.550	0	29.680	9.275	5.565	3.710	14.840	2.783	14.840	121503
SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA UTILIZANDO GERENCIADOR DE TRÁFEGO POR DNS*	1	5	5	0	0	3	306	0	3	0	3	326
SERVIÇO DE BALANCEAMENTO DE CARGA UTILIZANDO GERENCIADOR DE TRÁFEGO POR ENDPOINT*	3.437	0	0	0	0	7.366	246	0	4.911	0	4.911	20870
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 50MBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 100MBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 200MBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 500MBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 1GBPS	496	248	248	1.240	248	496	496	0	496	496	496	4960
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 2GBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 5GBPS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTA DE CONEXÃO DEDICADA 10GBPS	3.730	0	0	3.730	1.865	3.730	3.730	0	3.730	3.730	3.730	27976
SERVIÇO DE DNS - HOSPEDAGEM DE ZONAS	4	4	4	2	0	4	44	4	4	0	4	77
SERVIÇO DE DNS - CONSULTAS	3	3	3	5	0	3	10	3	3	0	3	34
SERVIÇO DE VPN	33	41	41	2	16	82	4.087	41	41	4	41	4428

PROCERGS – CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S/A

Praça dos Açorianos, s/nº – Centro Histórico – CEP 90.010-340 – Porto Alegre/RS – Brasil

PABX + 55 51 3210-3100 – <http://www.procergs.rs.gov.br> – procergs@procergs.rs.gov.br

VPN GATEWAY	117	781	781	1.172	781	117	2.031	781	78	39	78	6756
IP PÚBLICO	0	64	64	40	4.095	40	3.999	48	48	200	48	8646
SERVIÇO DE TRAN- DUÇÃO DO ENDE- REÇO DE REDE (NAT) - GATEWAY	1.559	0	0	0	0	0	7.793	0	0	0	0	9352
SERVIÇO DE TRAN- DUÇÃO DO ENDE- REÇO DE REDE (NAT) - TRANSFE- RÊNCIA	0	0	0	0	0	0	485	0	0	0	0	485
SERVIÇO DE TRÁ- FEGO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS	0	0	0	0	0	0	187	0	0	0	0	187
SERVIÇO DE CO- NEXÃO ENTRE CLOUDS PRIVADAS VIRTUAIS	0	0	0	0	0	0	4.660	0	0	0	0	4660
Total Serviços de Rede	16.781	21.601	21.601	6.191	38.590	30.373	60.871	4.919	34.421	8.537	34.421	278.305
SERVIÇO DE CO- FRE DE SENHAS	1.460	58	58	58	0	1.460	29	58	1.460	0	876	5519
SERVIÇO WEB APPLICATION FIREWALL POR ACL **	780	7.800	3.900	0	0	1.950	1.950	3.900	1.560	10.530	1.560	33930
SERVIÇO WEB APPLICATION FIREWALL POR REGRA **	315	788	788	0	0	788	79	788	5.513	0	394	9450
SERVIÇO WEB APPLICATION FIREWALL POR HORA **	1.705	388	388	0	0	7.752	1.938	388	3.876	0	5.814	22248
SERVIÇO DE BACKUP	22	1.115	1.115	1.115	1.093	56	390	836	33	558	33	6367
SERVIÇO DE AR- MAZENAMENTO DE BACKUP	4.786	3.419	3.419	2.735	342	10.256	342	3.077	27	6.837	17	35257
SERVIÇO DE AU- TENTICAÇÃO (IN- TEGRAÇÃO COM AD) ADQUIRIDO POR USUÁRIO ***	7.500	5.000	5.000	37.500	0	22.500	375	5.000	0	0	12.500	95375
SERVIÇO DE AU- TENTICAÇÃO (IN- TEGRAÇÃO COM AD) ADQUIRIDO POR DOMÍNIO***	752	1.879	940	0	0	1.879	9.396	940	0	0	1.128	16913
SERVIÇO DE AUDI- TORIA E ANÁLISE DE LOGS	435	43.499	43.499	10.875	54.374	1.087	10.875	21.750	1.087	109	1.087	188677
SERVIÇO DE AU- TENTICAÇÃO IN- TEGRADA (SINGLE SIGNON)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Total Serviços de Segurança	17.756	63.945	59.106	52.283	55.808	47.728	25.374	36.736	13.557	18.034	23.409	413.735
Total Serviços IaaS mensal	255.304	124.267	188.188	226.088	161.490	292.233	306.774	113.923	233.737	75.293	273.693	2.250.990
Total Serviço IaaS – 36 meses	9.190.928	4.473.604	6.774.766	8.139.184	5.813.631	10.520.399	11.043.877	4.101.239	8.414.520	2.710.535	9.852.955	81.035.638
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 4 VCPU E 16 GB DE MEMÓRIA RAM	0	412	2.884	0	2.472	0	2.060	0	824	8.241	824	17719
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 8 VCPU E 32 GB DE MEMÓRIA RAM	0	0	0	0	1.646	1.646	3.292	0	1.646	0	1.646	9875
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 16 VCPU E 64 GB DE MEMÓRIA RAM	2.999	0	0	0	2.999	0	5.998	0	2.999	0	2.999	17993
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS MYSQL COM 32 VCPU E 128 GB DE MEMÓRIA RAM	0	0	0	0	0	0	5.998	0	5.998	0	5.998	17993
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 4 VCPU E 16 DE MEMÓRIA RAM	0	327	327	0	1.307	0	1.307	0	654	0	654	4576
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	5.220	0	3.263	0	2.610	0	2.610	0	1.305	6.525	1.305	22839
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	4.635	0	0	0	5.793	2.317	2.317	9.269	2.317	0	2.317	28967
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL COM 32 VCPU E 128 DE MEMÓRIA RAM	0	0	0	0	6.952	0	1.159	0	4.635	0	4.635	17380
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQL-SERVER COM 4 VCPU E 16 DE ME-	0	1.261	6.305	6.305	0	0	2.522	0	0	0	0	16392

PROCERGS – CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S/A

Praça dos Açorianos, s/nº – Centro Histórico – CEP 90.010-340 – Porto Alegre/RS – Brasil

PABX + 55 51 3210-3100 – <http://www.procergs.rs.gov.br> – procergs@procergs.rs.gov.br

MÓRIA RAM												
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQL-SERVER COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	10.081	0	0	0	0	5.040	2.520	0	0	0	10.081	2772 2
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQL-SERVER COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	0	0	5.042	0	0	0	5.042	10.084	0	50.419	20.168	9075 4
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE DADOS SQL-SERVER COM 32 VCPU E 128 DE MEMÓRIA RAM	20.166	0	0	0	0	20.166	0	0	0	0	60.497	1008 29
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE ORACLE STANDARD COM 4 VCPU E 16 DE MEMÓRIA RAM	0	506	506	0	0	0	2.531	0	0	0	0	3543
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE ORACLE STANDARD COM 8 VCPU E 32 DE MEMÓRIA RAM	0	0	0	10.123	0	4.049	2.025	0	4.049	0	2.025	2227 1
SERVIÇO GERENCIADO DE BANCO DE ORACLE STANDARD COM 16 VCPU E 64 DE MEMÓRIA RAM	0	0	2.025	0	0	8.099	4.049	24.296	8.099	20.246	4.049	7086 2
SERVIÇO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	0	0	0	0	0	0	2.913	0	0	0	0	2913
SERVIÇO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	0	0	0	0	0	0	1.648	0	0	0	0	1648
Total Serviço de Banco de Dados	43.100	2.506	20.351	16.428	23.780	41.317	47.991	43.649	32.525	85.432	117.19	474.2
ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS MYSQL	3.060	153	122	0	612	1.530	1.530	0	1.530	918	1.530	1098 6
ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS POSTGRESQL	6.121	153	4.563	0	3.060	1.530	1.530	3.060	153	918	1.530	2261 9

ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS SQLSERVER	6.217	155	1.021	311	0	3.108	1.554	3.108	1.554	933	1.554	19517
ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS ORACLE	0	89	621	355	0	1.775	888	888	444	266	444	5769
ARMAZENAMENTO DE BANCO DE DADOS GERENCIADO NÃO-RELACIONAL (NOSQL/NEWSQL)	0	0	0	0	0	0	1.706	0	0	0	0	1706
Total Serviço de Armazenamento de Banco de Dados	15.398	550	6.328	666	3.672	7.944	7.208	7.056	3.681	3.035	5.058	60.597
SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO GERENCIADO DE KUBERNETES	655	0	0	0	0	1.034	0	0	328	197	517	0
SERVIÇOS DE REPOSITÓRIO DE IMAGEM DE CONTAINER - ARMAZENAMENTO	0	976	195	0	0	0	0	0	0	10	976	0
SERVIÇO DE REPOSITÓRIO DE IMAGEM DE CONTAINER - TRANSFERÊNCIA DE DADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - PROCESSAMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - MEMÓRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO GERENCIADO DE EXECUÇÃO DE CONTAINERS SEM SERVIDORES - ARMAZENAMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Serviço de Container	655	976	195	0	0	1.034	0	0	328	206	1.493	4.888
SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 6GB	366	0	0	0	0	366	915	0	732	1.829	366	4573

SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 26GB	1.273	0	0	0	0	1.273	1.273	0	2.546	6.364	1.273	1400	1
SERVIÇO DE CACHE GERENCIADO DE MEMÓRIA RAM, COM NO MÍNIMO 52GB	0	0	0	0	0	0	2.335	0	0	0	0	2335	
Total Serviço de Cache Gerenciado	1.639	0	0	0	0	1.639	4.523	0	3.277	8.193	1.639	20.90	9
SERVERLESS - REQUISIÇÕES DAS FUNÇÕES	0	0	0	0	0	12	1.246	0	0		2	1260	
SERVERLESS - TEMPO DE EXECUÇÃO DAS FUNÇÕES	0	0	0	0	0	242	3.633	0	0	0	1	3876	
Total Serviço de Computação sem Servidor	0	0	0	0	0	255	4.879	0	0	0	3	5.137	
FERRAMENTA DE SITE RECOVERY	0	0	0	0	0	0	3.936	0	0	0	0	3936	
Total Serviço de Site Recovery	0	0	0	0	0	0	3.936	0	0	0	0	3.936	
SERVIÇO DE GATEWAY DE API - HTTP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE GATEWAY DE API - REST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS E/OU OUTROS SERVIÇOS/BARRAMENTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR SMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR REQUISIÇÃO/CHAMADA HTTP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE ENVIO DE NOTIFICAÇÕES POR E-MAIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVIÇO DE FILA DE MENSAGENS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Serviço de Desenvolvimento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Serviços de PaaS	60.792	4.032	26.875	17.094	27.452	52.188	68.536	50.705	39.811	96.866	125.39	569.7	43
Total PaaS 36 Meses	2.188.513	145.161	967.497	615.378	988.281	1.878.781	2.467.303	1.825.382	1.433.202	3.487.176	053	20.51	0.732

SERVIÇO DE BI (VISUALIZAÇÃO DE DADOS) - AD-QUIRIDO POR USUÁRIO	0	1.538	1.538	0	1.538	154	0	46	0	77	7.691	1258 3
SERVIÇO DE BI (VISUALIZAÇÃO DE DADOS) - AD-QUIRIDO POR INS-TÂNCIA	0	0	0	0	0	29.371	0	35.245	0	11.748	29.371	1057 35
Total Serviços de BI	0	1.538	1.538	0	1.538	29.525	0	35.291	0	11.825	37.062	118.3 18
TRÁFEGO DE REDE DO CDN	0	0	0	0	0	0	3.220	0	0	161	0	3381
CONSULTAS E OPERAÇÕES DA REDE CDN	0	0	0	0	0	0	5.388	0	0	0	0	5388
Total Serviço CDN	0	0	0	0	0	0	8.608	0	0	161	0	8.769 127.0
Total Serviço de SaaS	0	1.538	1.538	0	1.538	29.525	8.608	35.291	0	11.986	37.062	87
Total Serviço SaaS - 36 Meses	0	55.377	55.377	0	55.377	1.062.892	309.887	1.270.487	0	431.507	237	1.334. 4.575 .141

* Todos os valores apresentados na TABELA 8 estão representados em USN.