

**Consulta de Estimativa Técnica de Serviços de Nuvem Pública Nº
003/2018, aderente ao Edital de Credenciamento Nº 20170001 – ETICE**

Fortaleza, Fevereiro de 2018

1. Objetivos

Contribuindo com o aprimoramento tecnológico dos entes da administração pública do Estado do Ceará e reforçando sua missão de ser referência nacional como empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, indutora da inovação e modernização para o desenvolvimento econômico-social no fornecimento de serviços de tecnologia de alta performance em nuvem, a **ETICE** deseja selecionar, dentre as credenciadas, serviços técnicos especializados em nuvem pública, conforme detalhamento técnico constante neste documento.

Assim, considerando as premissas estabelecidas no Edital de Credenciamento n° 20170001, a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE convoca as empresas credenciadas para que apresentem propostas para fornecimento de serviços em nuvem pública, seguindo as definições técnicas deste documento convocatório.

Todos os recursos e serviços necessários deverão ser lançados na proposta em modalidade OPEX, seguindo a métrica de Unidade Técnica de Serviço – UST, estabelecida no Edital.

Este documento descreve as características funcionais, premissas técnicas e de serviços que deverão ser consideradas pelas credenciadas, para que, munidos de informações relevantes sobre as necessidades para atendimento ao escopo dos serviços, emitam propostas de acordo com as condições preestabelecidas no Edital de Credenciamento supracitado.

2. Detalhamento

2.1. Prazos

# Evento	Evento	Prazo limite
1	Recebimento de propostas das credenciadas pela ETICE	5 dias úteis (*)
2	Avaliação e definição da proposta vencedora pela ETICE	5 dias úteis (**)

(*) O prazo será contado a partir da publicação deste documento no website da ETICE (www.etice.ce.gov.br), na opção “credenciamento”;

(**) O prazo seja contado a partir do término do evento anterior, acrescidos de 3 (três) dias úteis, em decorrência da espera de propostas via serviços postais.

2.2. Sobre o envio da Proposta Técnica

- A proposta deverá ser entregue em envelope lacrado, na sede da ETICE, à Av. Pontes Vieira N° 220, com papel timbrado, todas as folhas rubricadas, numeradas, e com data e assinatura ao final, obedecendo ao prazo estabelecido no item 2.1 deste documento;
- Serão aceitas propostas enviadas por serviços postais até o prazo final de recebimento, previsto no item 2.1. deste documento e em avisos de adiamentos posteriores. No entanto, fixa-se o prazo de até 3 (três) dias úteis, após o referido prazo final de recebimento, para a efetiva entrega na ETICE. Neste caso, a

proponente assumirá os riscos por eventuais atrasos no transporte e entrega da documentação;

- Na proposta deverá constar as cotações de todos os itens de serviços especificados no item 3 deste documento, expressas em UST. Para a orientação das credenciadas, a ETICE estabelece que o valor de 01(uma) UST é de R\$ 169,57 (cento e sessenta e nove reais e cinquenta e sete centavos). A proposta deverá conter as Tabelas de Itens apresentadas no Anexo I, com respectivos valores mensais em UST.

2.3. Dos esclarecimentos

As dúvidas na interpretação do presente Documento e anexos, consultas ou pedido de esclarecimentos acerca das informações técnicas porventura existentes, poderão ser feitos via e-mail de forma expressa, clara concisa e objetiva, constando no corpo do texto do e-mail a identificação completa da licitante e do representante que questiona as informações ou solicita esclarecimentos, até 02 (dois) dias úteis após a publicação deste documento no website da ETICE. O endereço de e-mail para os esclarecimentos é arquitetura.nuvem@etice.ce.gov.br.

3. Especificação Técnica dos Serviços

Seguem os itens a serem fornecidos pela Credenciada. Os valores previstos de consumo não indicam nenhuma garantia mínima de uso, servindo unicamente como referência para o cálculo mensal e para o valor global do contrato, além de referência para o cálculo de valores a serem pagos pela Contratante.

3.1. Serviços de Nuvem

As Tabelas 3.1 e 3.2 especificam uma lista provável, mas não obrigatória, de serviços de nuvem a serem demandados durante a vigência do contrato. Desta forma, eventualmente, os serviços de nuvem a serem solicitados podem ser distintos daqueles especificados nestas tabelas.

- Tabela 3.1 – Serviços Básicos de Computação em Nuvem:

ITEM	Descrição do Serviço	Unidade de Medida
1	Diretório baseado em Active Directory – camada Premium P1	Usuário/mês
2	Autenticação Multifator	Usuário/mês
3	Domínio baseado em Active Directory – de 25001 até 100000 objetos	Horas de utilização
4	Gateway de Aplicativo – Firewall de Aplicação Web – Tamanho Large	Horas de utilização
5	Gateway de Aplicativo – Dados Processados em WAF de tamanho Large	GB processado

6	Tráfego de Saída	GB processado
7	Plataforma de gerenciamento de segurança em nuvem para gerência de servidores – Camada Padrão	Nó gerenciado/mês
8	Plataforma de gerenciamento de chaves de segurança – Operações Avançadas	Bloco de 10.000 operações/mês
9	Plataforma de gerenciamento de API – Camada Padrão	Horas de utilização
10	Instâncias de serviços em nuvem – Camada Padrão – 4 cores e 16GB de RAM	Horas de utilização
11	Serviço de Aplicativo em Nuvem – Camada Premium v2 – 1 core e 3.5GB de RAM	Horas de utilização
12	Banco de dados Cosmos – Armazenamento	GB/Mês
13	Banco de dados Cosmos – Throughput reservado	Horas de utilização de 100 Unidades de Requisição/Seg
14	Máquina Virtual com Windows Server e SQL Server Enterprise – Camada Padrão – 8 cores e 64 GB de RAM	Horas de utilização
15	Máquina Virtual com Windows Server e SQL Server Enterprise – Camada Padrão – 4 cores e 32 GB de RAM	Horas de utilização
16	Disco Gerenciado de Máquina Virtual – Camada Padrão – 4096 GB	Unidade/Mês
17	Serviço de Backup – Instância acima de 500 GB – cobrança a cada 500GB	Bloco de 500 GB/mês
18	Volume de armazenamento de backup	GB/Mês
19	Plataforma de Banco de dados SQL Server gerenciado – Camada Padrão – 20 DTUs e 250GB de Armazenamento	Horas de utilização
20	Serviço de Aplicativo em Nuvem – Camada Padrão – 2 cores e 3.5GB de RAM	Horas de utilização
21	Máquina Virtual com Windows Server – Camada Padrão – 4 cores e 8 GB de RAM	Horas de utilização
22	Máquina Virtual com Windows Server – Camada Padrão – 4 cores e 8 GB de RAM	Horas de utilização
23	Armazenamento de discos de máquinas virtuais	GB/mês
24	Armazenamento de objetos (<i>Object Storage</i>)	GB/mês

25	Armazenamento de arquivos (baseado em CIFS, NFS ou equivalente)	GB/mês
26	IP Público	Horas de utilização
27	Transferência de dados de saída da nuvem	TB/mês
28	Link dedicado – 100Mbps	Mês de disponibilidade

- Tabela 3.2 – Serviços Especializados de Nuvem:

Item	Descrição
1	Monitoramento do Ambiente de Nuvem 24x7x365
2	Migração e Plano de Transição
3	Configuração do Ambiente de Nuvem
4	Testes de Workload do Ambiente de Nuvem
5	Operação Assistida Pós-Migração
6	Treinamentos Oficiais
7	Consultoria Especializada para outros serviços de nuvem correlatos
8	Atendimento de Chamados de Cliente 24x7x365 e Registro de Incidentes
9	Portal de Autoatendimento e Gestão 24x7x365

3.1.1. Restrições sobre a execução de serviços

a) A CREDENCIADA deverá possuir parceria com o *Vendor* Microsoft AZURE. Atualmente as soluções da CONTRATANTE já se encontram em produção na nuvem Microsoft Azure, utilizando serviços de IAAS, PAAS e SAAS. A solução da CONTRATANTE foi desenvolvida usando uma variedade de recursos oferecidos no portal de nuvem da Microsoft Azure. Atualmente, cerca de 7.000 (sete mil) usuários já estão usando essa solução. Essa contratação visa a migração da atual solução para a Nuvem a ser provida pela CREDENCIADA. A referida migração da solução deverá ser realizada seguido as seguintes restrições:

- A CREDENCIADA deverá minimizar o impacto de parada ao usuário (e por conseguinte à sociedade): os usuários já estão com suas redes configuradas para acessar as soluções hospedadas atualmente na nuvem Azure e, em caso de mudança no ambiente, deverão reconfigurar suas infraestruturas de TIC;
- A CREDENCIADA deverá minimizar os riscos de modificações no ambiente atual de produção;

- iii. A CREDENCIADA deverá minimizar o tempo de transferência de conhecimento da solução entre as nuvens (atual e provida por esta contratação). Evitando a necessidade de uma nova homologação da solução e possível reescrita do código-fonte das aplicações;
 - iv. A CREDENCIADA deverá considerar que algumas das aplicações que serão hospedadas na nuvem necessitam de segurança integrada e da certificação PCI DSS 3.2 (*Payment Card Industry – Data Security Standard*), a nuvem pública a ser contratada deverá obrigatoriamente atender estes requisitos de segurança.
 - v. A CREDENCIADA deverá prover integração do ambiente de desenvolvimento com a plataforma ou nuvem: como as soluções são desenvolvidas no ambiente .NET/Azure, existe uma forte integração entre essa plataforma de desenvolvimento e a nuvem Azure.
- b) A CONTRATANTE deverá possuir pleno acesso ao portal de gestão do Azure do próprio fabricante Microsoft (com direitos de administração fornecidos à equipe indicada pela CONTRATANTE);
- c) As UST's podem ser usadas pela CONTRATANTE para a contratação de qualquer serviço de nuvem disponibilizado no portal do *Vendor* (Microsoft Azure), desde que tenha afinidade técnica e estejam alinhados ao escopo do objeto deste Termo de Referência. Os valores de referência para os serviços do referido portal devem ser usados para a conversão em UST's;
- d) Após firmado o contrato, a CONTRATANTE deverá mensalmente receber um relatório de consumo de recursos de nuvem em UST's, baseado em informações obtidas do CREDENCIADO contratado, que, após aprovado, será abatido da previsão total de consumo anual, e autorizado o faturamento do mesmo;
- e) O consumo deverá ser apurado considerando o primeiro e último dia de cada mês (ex. mês de 31 (trinta e um) e o relatório deverá ser apresentado até o 6º (sexto) dia útil do mês subsequente, para fins de validação e aprovação de faturamento pelo Cliente;
- f) A solicitação de serviços pela CONTRATANTE será submetida à CREDENCIADA através de ordem de serviço específica, contendo os requisitos técnicos e o prazo desejado de implantação. A CREDENCIADA apresentará em até 05 (cinco) dias úteis o esforço técnico em UST's para o atendimento da demanda da CONTRATANTE exposta na ordem de serviço apresentada;
- g) Após aprovado pela CONTRATANTE, os serviços deverão ser iniciados no prazo a ser acordado entre as partes, que será de no mínimo 02 (dois) dias úteis e no máximo de 30 (trinta) dias corridos, dependendo da complexidade e necessidade da CONTRATANTE, a ser definido a seu exclusivo critério;
- h) Ao final de cada mês, os serviços executados deverão ser relacionados num Boletim de Execução de Serviços, que após aprovados, terão seu faturamento autorizado pela CONTRATANTE. O Boletim de Execução de Serviços deverá detalhar a quantidade de UST's executadas naquele mês por solicitação de serviços;
- i) Devem ser analisadas pela CREDENCIADA a exequibilidade das solicitações de serviços especializados em ambiente em nuvem, incluindo consultoria, arquitetura, implantação e capacitação técnica, aderentes ao objeto deste Termo de Referência, mediante utilização de Unidades de Serviços Técnicos (UST's) para atividades planejadas e utilização de registros e atendimento de chamados para requisições de serviços;

j) Os serviços que intervirão no ambiente de produção em nuvem da CONTRATANTE deverão ser prestados de forma presencial, exceto quando autorizados pela CONTRATANTE;

k) A CONTRATANTE poderá usar UST's, mediante prévio agendamento/planejamento, para auxiliar a CONTRATANTE na concepção e desenho de novas soluções em nuvem, implantação, atualização, migração e capacitação técnica de sua equipe. Exemplos disso são projetos de implementação tecnológica, que contêm atividades que alteram o ambiente de TI da CONTRATANTE, visando melhoria ou atendimento de necessidades específicas, como instalação, configuração ou atualização de sistemas associados ao conjunto de soluções da CONTRATANTE;

l) A solicitação de serviço deverá conter o escopo, prazo máximo de execução, marcos intermediários e horários disponíveis para a execução dos serviços. A CREDENCIADA deverá retornar a solicitação com sua proposta técnica de execução dos serviços e cronograma de execução físico/financeiro (em UST's) – quando aplicável, bem como valor final em UST e reais. A CONTRATANTE avaliará a proposição, procederá aos ajustes eventualmente necessários e fechará, de comum acordo entre as partes, escopo, prazo e valor final de contratação, emitindo assim autorização para execução dos serviços;

m) A CREDENCIADA disponibilizará um preposto, sem dedicação exclusiva, para gerenciar o contrato, assegurando a geração de resultados e valor agregado. São atribuições deste profissional: Gerenciamento das atividades previstas em Contrato; Gerenciamento dos incidentes; Consultoria e apoio para melhor utilização do Contrato e recursos técnicos; Acompanhamento do Contrato (emissão de relatórios, estatísticas e cumprimento de níveis de serviço); Contato principal entre CREDENCIADA e CONTRATANTE;

n) A CREDENCIADA deverá atender as demandas de acordo com cronograma/horários de atendimento previstos na ordem de execução dos serviços;

o) O escopo dos serviços contempla o ambiente computacional de nuvem, especificamente os softwares provisionados na plataforma Microsoft Azure, do fabricante Microsoft. As aplicações de propriedade do CONTRATANTE, fora do ambiente Azure, não fazem parte deste escopo;

p) O dimensionamento dos serviços a serem prestados pela CREDENCIADA terá sua quantidade de UST's definida em comum acordo entre o CONTRATANTE e a CREDENCIADA;

q) Antes do início de cada projeto deverá ser convocada pela CREDENCIADA uma reunião com a equipe de tecnologia da CONTRATANTE onde serão apresentados todos os aspectos de concepção do projeto, incluindo configurações e políticas;

r) Deverá ser apresentado pela CREDENCIADA o plano de execução dos serviços, detalhando responsáveis, prazos, fases e volume de UST's que serão utilizadas, além de previsão de eventos e seus impactos na infraestrutura existente. Novas reuniões poderão ser convocadas por ambas as partes de modo a definir todos os pormenores da solução e eliminar pendências;

s) Em serviços de maior complexidade técnica haverá a definição de fases (concepção, implementação e homologação), onde o início de cada fase deverá ser marcada por uma reunião para serem definidas e concebidas as atividades, inclusive da fase seguinte. Após identificadas as atividades, será elaborado documento a ser aprovado pela CONTRATANTE através de "de acordo" em ata, descrevendo todas as necessidades e requisitos para cada fase;

- t) Antes do início de um serviço, a CONTRATANTE deverá aprovar os quantitativos de UST's a serem consumidos, as fases (se for o caso) e o prazo de entrega previsto. O pagamento poderá ser em fases, de acordo com o aceite dos marcos da entrega do serviço;
- u) Todo serviço deve ser documentado utilizando metodologia baseada em boas práticas de gerenciamento de projetos. Ao final da implantação, o CONTRATADO deverá entregar a documentação para a CONTRATANTE no formato impresso e eletrônico;
- v) As atividades previstas devem ser efetuadas de forma a não afetar o funcionamento dos sistemas, recursos ou equipamentos atualmente em operação e nem impedir ou interromper, por períodos prolongados, a rotina de trabalho dos funcionários da CONTRATANTE. Para tanto, em caso de necessidade de parada de serviços, a instalação deverá ser executada fora do horário comercial (períodos noturnos e finais de semana), em horários previamente agendados;
- x) No caso de interrupção de sistemas, recursos, equipamentos ou rotinas de trabalho de qualquer setor funcional em decorrência de atividade a ser efetuada, esta parada deverá ser devidamente planejada e acordada com antecedência junto a CONTRATANTE.

3.1.2. Sobre o serviço de Monitoramento do Ambiente de Nuvem

- a) O monitoramento deverá alertar às equipes indicadas da CONTRANTE da indisponibilidade dos recursos computacionais em nuvem contratados e seguir roteiros pré-definidos e autorizados pela CONTRANTE para o reestabelecimento desses serviços;
- b) O serviço de monitoramento em nuvem deve ser capaz de se integrar com ferramentas de monitoramento corporativas (permitir consultas de métricas via SNMP, WMI, HTTP, CLI/API, por exemplo);
- c) Os dados históricos de monitoramento deverão estar disponíveis durante todo período do contrato;
- d) O serviço de monitoramento em nuvem deve ser capaz de monitorar dispositivos IP, tanto hardware, software, quanto serviço;
- e) Monitorar o desempenho das aplicações para descobrir pontos falhos ou de lentidão e principalmente enxergar a causa disso;
- f) O serviço deverá estar disponível 24x7, todos os dias do ano.

3.1.3. Sobre o serviço de Migração e Plano de Transição

- a) A CREDENCIADA deverá prover todos os recursos humanos e materiais necessários para realizar a migração do atual ambiente da CONTRATANTE para o ambiente de nuvem da CREDENCIADA;
- b) Mediante comunicação prévia à CREDENCIADA de pelo menos 30 (trinta) dias e a elaboração de planejamento técnico entre a CONTRATANTE e a CREDENCIADA, deve ser possível a migração de dados em nuvem para o ambiente local do Cliente em qualquer momento, salvo casos de catástrofes públicas;
- c) Ao término contratual, a CREDENCIADA deverá entregar, à CONTRATANTE, todos os documentos atualizados, relacionados abaixo:

- i. Macrofluxos de atendimento de requisições de serviços e atendimento de incidentes;
- ii. “Scripts” de atendimento;
- iii. Catálogo de serviços;
- iv. Histórico de chamados (últimos 12 (doze) meses);
- v. Base de conhecimento;
- vi. Indicadores operacionais da Central de Serviços;
- vii. Modelo do Relatório de Níveis de Serviços;
- viii. Diagrama de rede;
- ix. Mapeamento dos componentes da infraestrutura de nuvem;
- x. Procedimentos – administração da infraestrutura de nuvem.

d) Em caso de rescisão ou término contratual, a CREDENCIADA deverá ser comunicada, pela CONTRATANTE, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias;

e) A CREDENCIADA deverá apresentar, para aprovação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento do pedido de rescisão contratual (ou do documento que comunica a decisão de não renovação contratual), o Plano de Transição do contrato, contendo:

- i. Os objetivos específicos de cada parte do Plano de Transição.
- ii. Os recursos que a CONTRATANTE e a CREDENCIADA necessitarão para efetivar a Transição.
- iii. As premissas e dependências técnicas, pertinentes ao Plano de Transição.
- iv. As exigências específicas da Transição.
- v. Cronograma de atividades (atividades, prazos, datas e pessoas responsáveis).

f) Caso a CONTRATANTE solicite algum ajuste, no Plano de Transição, a CREDENCIADA deverá realizar as adequações requeridas e reapresentar, o referido plano, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis;

g) A CONTRATANTE deverá providenciar os recursos necessários para suportar a fase de Transição, provendo, inclusive, um Gerente de Transição, com poderes de decisão para coordenar as atividades dessa fase. Os eventuais atrasos da CONTRATANTE, no tocante à disponibilização dos recursos, impactarão o cronograma da Transição, não cabendo, à CREDENCIADA, nenhuma responsabilidade referente a esses atrasos;

h) A CONTRATANTE e a CREDENCIADA indicarão cada uma delas, um profissional (Gerente de Transição), que será o responsável pela supervisão do cumprimento de sua responsabilidade no Plano de Transição. Esses profissionais trabalharão em conjunto, para facilitar a execução/conclusão das atividades do Plano de Transição, de acordo com o cronograma acordado. Também reunir-se-ão, regularmente, para analisar a situação das atividades do Plano de Transição;

i) Aos membros das equipes de Transição, da CONTRATANTE e da CREDENCIADA, serão atribuídas tarefas específicas, para serem cumpridas, dentro dos prazos estabelecidos no Plano de Transição. A coordenação necessária será feita por meio de

reuniões de Transição, presididas pelos Gerentes de Transição, da CONTRATANTE e da CREDENCIADA, que determinarão a frequência e local das reuniões programadas.

3.1.4. Sobre o serviço de Configuração do Ambiente de Nuvem

- a) Criar, Iniciar, Reiniciar, Parar, Pausar, Deletar e Clonar VM's;
- b) Gerenciamento de endereços IP: adicionar, remover, alterar e desabilitar;
- c) Definição/alteração de tamanho das VM's;
- d) Capacidade de overcommit de recursos;
- e) Provisionamento de discos;
- f) Gerenciamento de volumes adicionais: criar, excluir, aumento, associar e desassociar;
- g) Criação de template;
- h) Gerenciamento de snapshot: criação, exclusão e reversão;
- i) Descoberta automática de máquinas virtuais;
- j) Outras atividades relacionadas que possam ser necessárias.

3.1.5. Sobre o serviço de Testes de Workload do Ambiente de Nuvem

- a) Definir os objetivos do teste;
- b) Entender o ambiente;
- c) Especificar o plano de teste;
- d) Definir a carga de trabalho do teste;
- e) Configura o ambiente de teste;
- f) Executar os testes;
- g) Analisar os resultados dos testes;
- h) Por meio do Workload podemos obter o seguinte tipo de informação a respeito da utilização da aplicação:
 - i. O tipo de páginas visitadas;
 - ii. O tempo gasto em cada página;
 - iii. Os caminhos percorridos pelos usuários;
 - iv. Percentual de abandono da aplicação.
- i) Outras atividades de testes que possam ser necessária.

3.1.6. Sobre o serviço de Operação Assistida Pós-Migração

- a) O objetivo da operação assistida é manter disponíveis os principais profissionais que possam atuar na correção de falhas, prover orientações e monitorar o desempenho geral do novo sistema, fazendo os ajustes necessários;

- b) O período de Operação Assistida consiste no acompanhamento, realizado pela equipe técnica da CREDENCIADA, da fase inicial da utilização da SOLUÇÃO no ambiente de produção.
- c) A CREDENCIADA deverá realizar o serviço de suporte técnico local e remoto durante a fase de Operação Assistida, por um período de 30 (trinta) dias, a contar da data de início de operação em produção do(s) módulo(s) de cada macroprocesso.
- d) Durante este período, a CREDENCIADA deverá prover aos usuários da SOLUÇÃO suporte funcional e técnico na sua operação, a contar da data de início da operação do(s) módulo(s) de cada macroprocesso.
- e) O Gerente do Projeto da CONTRATANTE dará o aceite da Operação Assistida o que representará o término da Fase de Migração.
- f) Entende-se por suporte funcional e técnico, a execução das seguintes atividades pela CREDENCIADA:
- i. Apoio ao CONTRATANTE na operação da SOLUÇÃO;
 - ii. Correção de todo e qualquer erro que seja detectado na SOLUÇÃO e nas rotinas e interfaces implementadas pelo CREDENCIADA;
- g) Durante a Operação Assistida, com o intuito de realizar os ajustes necessários para assegurar a disponibilidade e desempenho da SOLUÇÃO no ambiente de produção, o CREDENCIADA deverá realizar o monitoramento de:
- i. Nível de uso da SOLUÇÃO;
 - ii. Nível de desempenho da SOLUÇÃO;
 - iii. Quantidade de chamados;
 - iv. Disponibilidade da SOLUÇÃO.
- h) A CREDENCIADA deverá propor um plano para suporte pós-implantação da SOLUÇÃO, incluindo:
- i. Estratégia de preparação de equipe de suporte funcional;
 - ii. Estratégia de preparação de infraestrutura do Help Desk de suporte e comunicação;
 - iii. Estratégia de acompanhamento pós-produção;
- i) Durante esta etapa, a CREDENCIADA deverá prover profissionais fisicamente alocados no CONTRATANTE, que farão o suporte em todas as funcionalidades da SOLUÇÃO.

3.1.7. Sobre os Treinamentos Oficiais

- a) Os eventos de treinamentos devem ser solicitados pelo CONTRATANTE com, no mínimo, 10 (dez) dias de antecedência, salvo entendimento diverso entre as partes;
- b) Os treinamentos deverão ser ministrados na cidade de Fortaleza, preferencialmente nas dependências do CONTRATANTE, em data(s) e horário(s) definidos pelo CONTRATANTE. Se o treinamento ocorrer nas instalações do CONTRATANTE, este deverá prover as instalações físicas (sala, mobiliário, equipamentos etc). Caso contrário, essa responsabilidade será da CREDENCIADA;

- c) A preparação do ambiente de treinamento deverá ser realizada pela CREDENCIADA, de forma a garantir a correta configuração e disponibilidade do ambiente de treinamento;
- d) A carga horária total dos treinamentos deverá ser de 96 (noventa e seis) horas, cabendo a divisão destas de acordo com a carga horária de treinamento disponibilizada pelo fabricante da solução/produto alvo do treinamento. A divisão das cargas horárias dos treinamentos em períodos (manhã/tarde/noite) e o prazo total em dias para sua realização serão critérios do CONTRATANTE, sendo acordado com a devida antecedência junto a CREDENCIADA;
- e) Os treinamentos deverão ser presenciais e não poderão ser meramente expositivo, devendo contemplar também o uso prático da solução/produto. A CREDENCIADA poderá fazer uso de um laboratório on-line do fabricante, o qual deverá estar disponível 24 h por dia, durante 30 (trinta) dias, contados a partir do início do curso, permitindo que os participantes possam praticar os seus aprendizados a qualquer momento e em qualquer lugar;
- f) Os treinamentos deverão ser ministrados em língua portuguesa;
- g) O material didático de estudo dos treinamentos (apostilas, manuais etc) deverão ser o oficial do fabricante e em idioma disponível para o treinamento específico. Para o uso de material em formato digital a CREDENCIADA deverá, previamente, obter o aceite do CONTRATANTE;
- h) Os profissionais que ministrarão os treinamentos deverão necessariamente estar habilitados no programa do fabricante e possuir certificação oficial específica na solução/produto alvo do treinamento;
- i) Deverão ser entregues certificados oficiais do fabricante a todos os participantes que atingirem 80% (oitenta por cento) de participação nos treinamentos;
- j) As turmas para os treinamentos deverão ter a quantidade mínima de 04 (quatro) alunos e máxima de 10 (dez) alunos;
- k) Os treinamentos deverão oferecer *coffee-break* aos participantes sob responsabilidade da CREDENCIADA, independente do local onde serão ministrados.

3.1.8. Sobre a Consultoria Especializada

- a) As atividades de consultoria objetivam a otimização dos produtos adquiridos e o desenvolvimento das competências;
- b) Cada atividade de consultoria especializada deverá ter: objetivo, necessidade, escopo e prazo para entrega;
- c) A consultoria consiste na prestação de serviços técnicos de especialistas na solução contratada. Devem ser prestados por demanda do CONTRATANTE ao longo da vigência do contrato e, preferencialmente, na forma presencial. Contempla, em especial, os seguintes propósitos sem a estes se limitar:
 - i. Transferência continuada de tecnologia ou de conhecimentos;
 - ii. Configuração da solução para melhoria de performance da nuvem;
 - iii. Operação assistida a funcionários da CONTRATANTE;
 - iv. Customização da solução ou criação de relatórios e informação;

v. Apoio técnico no desenvolvimento de projetos complexos e no uso de funcionalidades novas ou avançadas da solução;

vi. Exploração de oportunidades de uso da solução.

d) A CREDENCIADA deve alocar profissionais compatíveis com a complexidade e especificidade da demanda apresentada.

3.1.9. Sobre o serviço de Atendimento de Chamados de Cliente e Registro de Incidentes

a) A CREDENCIADA deverá prestar serviço de registro e atendimento de chamados para incidentes/requisições de serviços através da criação de chamados técnicos que informem a natureza e a criticidade dos mesmos, auxiliando a CONTRATANTE na detecção de causas de não-funcionamento dos serviços de nuvem, assegurando a manutenção destes e contribuindo para a manutenção do pleno e correto funcionamento dos mesmos;

b) Fazem parte do escopo desses serviços o atendimento e providências na ocorrência de incidentes no ambiente de nuvem que representem falhas críticas, quando se verifique incompatibilidade entre comportamento observado e especificações técnicas, implementação de funcionalidades suportadas, correção de configurações inadequadas e outras circunstâncias na utilização da solução que representem risco em qualquer grau de severidade para os negócios da CONTRATANTE.

c) Estes serviços deverão ser plenamente atendidos durante todo período do contrato. Todos os requisitos aqui especificados deverão ser plenamente atendidos sem nenhum custo adicional para a CONTRATANTE.

d) Deverá ser possível abrir chamados via E-mail, portal web, ligação telefônica local ou ainda 0800, em horário integral, notificando incidentes ou requisições em língua portuguesa à central de atendimento da CREDENCIADA.

e) A CREDENCIADA somente poderá executar tarefas para incidentes/requisições de serviço mediante abertura de chamado, e formalmente autorizadas pelo gestor da CONTRATANTE.

f) A CREDENCIADA deverá atender as demandas de registro e atendimento de chamados para incidentes/requisições de serviços no regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, com atendimento realizado de acordo com nível de prioridade do incidente, conforme tabela abaixo.

g) Ao acionar o serviço de Suporte a Chamados de Incidentes e Requisições, a CONTRATANTE deverá informar o Nível de Severidade do chamado, conforme abaixo:

Item	Prioridade	Descrição
I	0	Produção parada
II	1	Produção / Segurança comprometida. Incidente grave, prejudicando a operação
III	2	Produção Impactada. Incidente que cria algumas restrições à operação do sistema.

IV	3	Produção não Afetada. Incidentes que não afetam a operação do sistema
----	---	---

h) O contato inicial com a equipe poderá resultar no fornecimento da orientação solicitada/solução para a demanda, ou na reunião de informações, para determinar quais ações adicionais, terão que ser tomadas, para se chegar à solução técnica, referente ao chamado.

i) Caso seja constatado que não há solução definitiva (trata-se de um problema de software, por exemplo), será aceita como resolução do chamado uma solução de contorno que permita o restabelecimento da funcionalidade afetada, uma vez que esse tipo de chamado poderá demandar apoio de fornecedores externos (fabricantes).

j) Fica estabelecido que a CREDENCIADA enviará mensalmente a CONTRATANTE um relatório detalhando os serviços executados no mês (relatório de níveis de serviços), tanto para a modalidade de Unidades de Suporte Técnico quanto para a modalidade de Registro a Atendimento de Chamados.

k) Os seguintes níveis de serviços são esperados quanto ao suporte técnico:

Fórmula	Prioridade	Descrição	Tempo de Solução	Meta E1	Meta E2	Meta E3
(Total de chamados mensais com prioridade 0 atendidos em até 2 horas / Total de chamados mensais com prioridade 0) * 100 O resultado deverá ser > ou = a Meta.	0	Produção Parada	Em até 02 (duas) horas, a contar da data e hora de abertura do chamado.	70%	80%	95%
(Total de chamados mensais com prioridade 1 atendidos em até 4 horas / Total de chamados mensais com prioridade 1) * 100 O resultado deverá ser > ou = a Meta.	1	Produção / Segurança Comprometida	Em até 04 (quatro) horas, a contar da data e hora de abertura do chamado.	70%	80%	90%
(Total de chamados mensais com prioridade 2 atendidos em até 8 horas / Total de chamados mensais com prioridade 2) * 100 O resultado deverá ser > ou = a Meta.	2	Produção Impactada	Em até 08 (oito) horas, a contar da data e hora de abertura do chamado.	70%	80%	90%
(Total de chamados mensais com prioridade 3 atendidos em até 24 horas / Total de chamados mensais com prioridade 3) * 100	3	Produção não Afetada	Em até 24 (vinte e quatro) horas, a contar da data e hora de abertura	70%	80%	90%

O resultado deverá ser > ou = a Meta.			do chamado.			
--	--	--	-------------	--	--	--

1 – As seguintes etapas devem ser consideradas:

- i. Etapa 1 (E1) – No primeiro mês de operação, a CREDENCIADA deverá atingir as metas estabelecidas na tabela como Meta E1.
- ii. Etapa 2 (E2) – No segundo mês de operação, a CREDENCIADA deverá atingir as metas estabelecidas na tabela como Meta E2.
- iii. Etapa 3 (E3) – A partir do terceiro mês de operação, a CREDENCIADA deverá atingir as metas estabelecidas na tabela como Meta E3.

2 – Os seguintes níveis de serviços são esperados quanto a disponibilidade dos recursos em nuvem:

- i. Serviços de IAAS – máquina virtual isolada: disponibilidade mensal de no mínimo 99,90%
- ii. Serviços de IAAS – máquina virtual com alta disponibilidade: disponibilidade mensal de no mínimo 99,95%
- iii. Serviços de PAAS: disponibilidade mensal de no mínimo 99,90%
- iv. Serviços de SAAS: disponibilidade mensal de no mínimo 99,90%
- v. A disponibilidade será obtida a partir do portal de gerenciamento do provedor de serviços de nuvem (Microsoft), e deverá ser apresentada junto com o relatório mensal de consumo, calculada sobre o mesmo período da base do consumo, por recurso.
- vi. Paradas programadas e indisponibilidade de link de comunicação de dados (provido pela CONTRATANTE) não contabilizarão para o cálculo da disponibilidade, sendo removidos esses períodos da média mensal, bem como se, comprovadamente, o problema gerado que causou a indisponibilidade for de responsabilidade da CONTRATANTE.

3.1.10. Sobre o Portal de Autoatendimento e Gestão

Além do cadastramento do acesso ao portal de gestão do Azure do próprio fabricante Microsoft (com direitos de administração plena à equipe indicada pela CONTRATANTE), a CREDENCIADA deverá disponibilizar para a CONTRATANTE, portal próprio, preferencialmente em língua portuguesa, que deverá conter no mínimo as seguintes funcionalidades:

- a) Permitir acesso controlado por usuários previamente cadastrados, com diversos níveis de acesso;
- b) O portal deverá controlar o total contratado versus o saldo contratual restante, gerando alertas parametrizáveis quando um percentual do saldo for ultrapassado e não permitindo, em seu *Marketplace*, a contratação de itens que resultem no desrespeito aos limites contratuais de UST's contratadas;
- c) O portal deverá possuir painel de gestão do consumo, com as seguintes funcionalidades mínimas:

- i. Agrupamento dos itens contratados e seus respectivos consumos por centro de custos;
 - ii. Possibilitar o cadastro de orçamento de UST's por centro de custos. Desta forma cada centro de custo poderá ter um limite máximo de gastos, evitando assim um consumo de recursos além do planejado para aquela determinada área;
 - iii. Definição de alertas ao se ultrapassar determinado percentual do orçamento autorizado (visualmente no painel e por E-mail);
 - iv. Os valores de consumo, orçamentos e níveis de alerta, deverão ser expressos em quantidade de UST's e em reais;
 - v. Detalhamento do consumo por recurso de nuvem utilizado, em unidades de medida (Ex. tempo de CPU, *bytes* trafegados) bem como os respectivos valores em UST's e reais;
 - vi. Mensalmente será gerado através do portal o relatório de consumo do mês, que deverá possuir um resumo com o total dos recursos de nuvem utilizados no mês, valor-base do fabricante e valor resultante em reais e quantidade de UST's. Além de detalhamento por centro de custo e recurso de nuvem, com o demonstrativo de consumo por item e sua correspondente conversão para quantidade de UST's. Esse relatório, após aprovado pela CONTRATANTE, será a autorização de faturamento a CREDENCIADA das UST's consumidas naquele mês, com o respectivo abatimento do saldo total de UST's contratadas para o período de 12 (doze) meses;
 - vii. As informações deverão estar atualizadas diariamente, incluindo a conversão de dólares para reais, refletindo o consumo aferido e disponibilizado pelo fabricante Microsoft (sendo permitido uma defasagem de até 72 (setenta e duas) horas entre o consumo e sua disponibilização nos sistemas da Microsoft). O acesso às informações de consumo da Microsoft deverá ser automático e diretamente através das API's/*Web Services* por esta disponibilizada. Não poderá haver nenhuma manipulação humana desses dados, para garantir total veracidade das informações disponibilizadas no portal.
- d) O portal deve gerar informações sobre eventos relevantes no serviço, como, por exemplo, quando uma VM for ligada ou desligada, quando um Item for adquirido, quando um Item for cancelado, etc. Para ter acesso a essas notificações os usuários deverão ter os devidos privilégios. Para esses eventos será permitido um período de sincronização de até 24 (vinte e quatro) horas úteis para itens provisionados diretamente no portal do fabricante;
- e) O portal deve ter um módulo de abertura de chamados de suporte técnico via chat, operado por seres humanos (não podem ser atendimentos simulados por "robôs"), funcionando em regime 24x7x365, para registro de incidentes e esclarecimento de dúvidas dos Usuários da própria CONTRATANTE sobre a utilização do portal. Esses chamados deverão poder ser acompanhados pelos Usuários da CONTRATANTE que detenham os devidos privilégios: listar na tela os chamados, seus números, o conteúdo e o *status* (aberto, fechado) de cada um;
- f) As informações de histórico dos chamados deverão estar disponíveis durante todo período do contrato;

- g) Todas as operações que envolvam a plataforma do fabricante provedor da nuvem deverão se dar por chamadas às suas API's padronizadas, com criptografia SSL;
- h) O portal deverá manter um "log" de todas as operações de contratação, ativação, desligamento de recursos em nuvem, bem como criação/desativação de usuários.

3.2. Sobre a Transferência de dados

Está prevista a seguinte transferência de dados:

Item	Unidade	Total de transferência de dados prevista Mensal
1	TB transferidos de entrada para a nuvem da Credenciada	12 TB
2	TB transferidos de saída da nuvem da Credenciada	12 TB

3.3. Sobre o IP Público

Está prevista a utilização de 10 (dez) máquinas virtuais com IP público.

3.4. Sobre a Conectividade – Link Dedicado

A comunicação da solução fornecida pela Credenciada com a infraestrutura tecnológica da ETICE ocorrerá por meio de enlace de rede dedicado (link dedicado), fornecido pela CREDENCIADA. Para efeito de cálculo da proposta global, será considerado o valor mensal de 100 Mbps.

O link dedicado deverá possuir as seguintes características:

- a) O link dedicado deverá ter uma largura de banda de 100 (cem) Mbps;
- b) A largura de banda especificada estará sujeita a alterações durante a vigência do contrato, a critério da Contratante, sendo redefinida para um dos seguintes valores possíveis: 1 Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps, 25 Mbps, 50 Mbps ou 100 Mbps. O valor mensal previsto na proposta (Anexo I) de cada opção deverá ser proporcionalmente menor que seu antecessor, com relação à largura de banda;
- c) A ETICE definirá o prazo de implantação da nova largura de banda, não podendo ser inferior a 30 (trinta) dias contados a partir da data de solicitação;
- d) O link dedicado deverá ter conectividade de trânsito IPv4 e IPv6 nativa;
- e) O link deverá prover velocidade simétrica de download e upload com acesso dedicado e banda garantida de 100%;
- f) A critério da CONTRATANTE, mediante uma situação de diagnóstico de problemas (Troubleshooting), deverão ser confirmados os endereços IP (obtidos através de mapeamentos com Traceroute) dos pontos de interconexão do Backbone do provedor de Cloud Pública com seus parceiros/fornecedores ou mesmo endereços IP dos pontos de interconexões relevantes dentro do seu

Backbone próprio. Estes endereços IP serão utilizados também para a aferição das características de qualidade do serviço contratado;

- g) O serviço de instalação dos Enlaces deverá prever todos os recursos necessários como Golden Jumper, Cordões ópticos, Cabos, Módulo Transceiver, etc., necessários à disponibilização do serviço;
- h) O link dedicado não poderá sofrer qualquer tipo de filtragem de portas e protocolos ou condicionamento na banda contratada, com o uso de caches, limitadores de tráfego P2P e outros mecanismos congêneres, a não ser por solicitação expressa e por escrito da ETICE;
- i) Disponibilidade mensal do link dedicado de no mínimo 99,70%, sendo o percentual calculado considerando a soma de todos os minutos de indisponibilidade do serviço em função do total de minutos do mês, excetuando-se indisponibilidades durante as janelas de manutenção ou devidas a problemas ocorridos comprovadamente no enlace local de responsabilidade da ETICE;
- j) A latência será calculada pelo tempo de resposta médio de 10 “ping's” de 32 bytes transmitidos a cada 5 minutos do roteador da CONTRATANTE para as interfaces remotas de cada interconexão descontada a latência entre a interface do roteador da ETICE à porta da CREDENCIADA;
- k) Os limites máximos de latência exigidos para 99,90% das medidas (contabilizadas mensalmente) são de 10ms;
- l) A perda de pacotes entre a interface do roteador da CONTRATANTE ao ponto de interconexão da CREDENCIADA deverá ser inferior a 1% das medidas efetuadas, contabilizadas mensalmente;
- m) A CREDENCIADA deverá garantir que todas as interconexões com redes de parceiros, fornecedores ou interconexões regionais não estejam congestionadas, não ultrapassando 80% de utilização, de forma a não prejudicar o tráfego da CONTRATANTE para quaisquer destinos.

4. Informações complementares

- a) Os critérios de avaliação das propostas e a definição da credenciada selecionada seguirão o estabelecido no Edital de Credenciamento 20170001. O local de execução dos serviços ofertados, os prazos de entrega e qualquer outra característica relacionada à demanda e que não conste neste documento devem seguir as instruções previamente publicadas e aceitas pelas credenciadas por ocasião do Edital de Credenciamento;
- b) Os resultados esperados, os critérios, padrões, normas e procedimentos operacionais adotados pela ETICE, assim como os padrões de qualidade, os níveis mínimos de serviço e as qualificações exigidas para execução dos serviços serão entendidos como de conhecimento da credenciada, previamente ao início da execução de cada OS, a quem compete cumprir as atividades solicitadas dentro dos padrões esperados;
- c) Em nenhuma hipótese haverá a devolução de envelopes com propostas, após entregues à ETICE pelas credenciadas;

d) A validade da proposta não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias.

Fortaleza, 26 de fevereiro de 2018

Elaborado por:

Antônio Carlos Leite Soares
Analista de Gestão de TI – ETICE

Jorge Rômulo Frota dos Santos
Analista de Gestão de TI – ETICE

Ricardson Rodrigues Sampaio
Gerente do DataCenter – ETICE

Aprovo:

Raimundo Osman Lima
Diretor de Segurança da Informação – ETICE

ANEXO I

**Referente à consulta de Estimativa Técnica de Serviços de Nuvem Pública N°
003/2018, aderente ao Edital de Credenciamento N° 20170001 – ETICE**

Tabelas para Formação da Proposta Comercial

1) Tabela 1 – Serviços Básicos de Computação em Nuvem

ITEM	Descrição do Serviço	Unidade de Medida	Quantidade Mensal	Valor Unitário (UST)	Valor Total (UST)
1	Diretório baseado em Active Directory – camada Premium P1	Usuário/mês	20		
2	Autenticação Multifator	Usuário/mês	10		
3	Domínio baseado em Active Directory - de 25001 até 100000 objetos	Horas de utilização	744		
4	Gateway de Aplicativo – Firewall de Aplicação Web – Tamanho <i>Large</i>	Horas de utilização	1.488		
5	Gateway de Aplicativo – Dados Processados em WAF de tamanho <i>Large</i>	GB processado	4.096		
6	Tráfego de Saída	GB processado	1.024		
7	Plataforma de gerenciamento de segurança em nuvem para gerência de servidores – Camada Padrão	Nó gerenciado/mês	16		
8	Plataforma de gerenciamento de chaves de segurança – Operações Avançadas	Bloco de 10.000 operações/mês	151.590.000		
9	Plataforma de gerenciamento de API – Camada Padrão	Horas de utilização	1.488		
10	Instâncias de serviços em nuvem – Camada Padrão	Horas de	2.232		

	– 4 cores e 16GB de RAM	utilização			
11	Serviço de Aplicativo em Nuvem – Camada Premium v2 – 1 core e 3.5GB de RAM	Horas de utilização	3.720		
12	Banco de dados Cosmos – Armazenamento	GB/Mês	4.096		
13	Banco de dados Cosmos – Throughput reservado	Horas de utilização de 100 Unidades de Requisição/Seg	2.976		
14	Máquina Virtual com Windows Server e SQL Server Enterprise – Camada Padrão – 8 cores e 64 GB de RAM	Horas de utilização	744		
15	Máquina Virtual com Windows Server e SQL Server Enterprise – Camada Padrão – 4 cores e 32 GB de RAM	Horas de utilização	744		
16	Disco Gerenciado de Máquina Virtual – Camada Padrão – 4096 GB	Unidade/Mês	6		
17	Serviço de Backup – Instância acima de 500 GB – cobrança a cada 500GB	Bloco de 500 GB/mês	25		
18	Volume de armazenamento de backup	GB/Mês	12.288		
19	Plataforma de Banco de dados SQL Server gerenciado – Camada Padrão – 20 DTUs e 250GB de Armazenamento	Horas de utilização	1.488		
20	Serviço de Aplicativo em Nuvem – Camada Padrão – 2 cores e 3.5GB de	Horas de utilização	1.488		

	RAM				
21	Máquina Virtual com Windows Server— Camada Padrão – 4 cores e 8 GB de RAM	Horas de utilização	1.488		
22	Máquina Virtual com Windows Server – Camada Padrão – 4 cores e 8 GB de RAM	Horas de utilização	1.488		
23	Armazenamento de discos de máquinas virtuais	GB/mês	1.024		
24	Armazenamento de objetos (<i>Object Storage</i>)	GB/mês	1.024		
25	Armazenamento de arquivos (baseado em CIFS, NFS ou equivalente)	GB/mês	1.024		
26	IP Público	Horas de utilização	7.440		
27	Transferência de dados de saída da nuvem	TB/mês	12		
28	Link dedicado – 100Mbps	Mês de disponibilidade	1		
TOTAL					(a)

- T1 = Valor ANUAL em UST (a * 12): _____

2) Tabela 2 – Serviços Especializados em Nuvem

2.1) Tabela 2.1 – Serviços Especializados em Nuvem com Custo Mensal

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor (UST)
1	Monitoramento do Ambiente de Nuvem 24x7	Horas/Mês	744	
2	Atendimento de Chamados de Cliente 24x7 e Registro de Incidentes	Horas/Mês	744	
3	Portal de Autoatendimento e Gestão 24x7	Horas/Mês	744	
TOTAL				(b)

- T2 = Valor ANUAL em UST (b * 12): _____

2.2) Tabela 2.2 – Serviços Especializados em Nuvem com Custo Anual

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor (UST)
1	Migração e Plano de Transição	Horas/Ano	440	
2	Configuração do Ambiente de Nuvem	Horas/Ano	96	
3	Testes de Workload do Ambiente de Nuvem	Horas/Ano	96	
4	Operação Assistida Pós-Migração	Horas/Ano	220	
5	Treinamentos Oficiais	Horas/Ano	96	
6	Consultoria Especializada para outros serviços de nuvem correlatos	Horas/Ano	480	
TOTAL				(c)

- T3 = Valor ANUAL em UST (c): _____

3) Valor Anual da Proposta em UST:

- T = T1 + T2 + T3 = _____