TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 01/2021

ADENDO Nº 01

PROCESSO Nº 2021.00.000006527-7

A Secretária de Administração do Tribunal Superior Eleitoral - TSE, no uso de suas atribuições, comunica aos interessados que este Tribunal realizará consulta pública com o objetivo de identificar e conhecer soluções de nuvem computacional, para demonstração gratuita ao TSE.

CAPÍTULO I – DOS OBJETIVOS

1.1. Objetivos Gerais

1.1.1. Realizar Prova de Conceito (POC) buscando ampliar conhecimento técnico de produtos ofertados pelos provedores de nuvem computacional, trazer insumos para os projetos arquiteturais dos sistemas, avaliar riscos adicionais de segurança e conhecer melhor os mecanismos de precificação desses produtos.

1.2. Objetivos Específicos

1.2.1. Conhecer os serviços de nuvem computacional que resolvem o desafio técnico descrito no Anexo I deste Edital;

1.2.2. Identificar os pontos de impacto na arquitetura dos serviços de local de votação com uso de nuvem computacional;

1.2.3. Identificar os pontos críticos para segurança da solução em caso de uso de nuvem computacional;

1.2.4. Estabelecer insumos para eventual contratação de serviços de nuvem computacional;

1.2.5. Permitir que os provedores de nuvem computacional façam recomendações de soluções para o problema técnico apresentado, mantendo como requisito a não vinculação (solução sem lock-in);

1.2.6. Compreender os componentes de custo decorrentes do uso dos serviços.

CAPÍTULO II – DA AGENDA

Data	**Evento/referência**
De 07/10/2021 a 21/10/2021	Período para manifestação de interesse em participar da reunião inicial, bem como para solicitação de esclarecimentos para equipe do TSE.
22/10/2021	Reunião inicial para apresentação das equipes técnicas de trabalho e recebimento de credenciais de acessos aos serviços do TSE, bem como para esclarecimento de dúvidas.
De 25/10/2021 a 23/11/2021	Período destinado à construção e demonstração da Prova de Conceito (POC) pelos provedores, podendo ser estendido a critério do TSE.

CAPÍTULO III – DA FORMA DE PARTICIPAÇÃO

3.1. As empresas interessadas poderão efetuar a demonstração gratuita de sua solução de nuvem computacional, mediante o envio de manifestação de interesse para o endereço pocnuvem@tse.jus.br;

3.1.1. O Edital e a lista das empresas interessadas ficarão disponibilizados no Portal da Transparência do TSE no endereço eletrônico https://www.tse.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/licitacoes-e-contratos/audiencia-publica/consulta-publica-com-o-objetivo-de-identificar-e-conhecer-solucoes-de-nuvem-computacional-para-demonstracao-gratuita-ao-tse.

3.1.2. A reunião inicial será on-line, cujo link será enviado às empresas que manifestarem interesse em participar, pelo endereço eletrônico utilizado para a inscrição.

3.2. Cada empresa interessada somente poderá ofertar solução de um único provedor de nuvem.

3.3. A demonstração gratuita ao TSE da Prova de Conceito (POC) não gera qualquer direito ou expectativa às empresas participantes, tampouco vincula o TSE a qualquer ação posterior. Trata-se, portanto, do levantamento de insumos para avaliar a pertinência de eventual contratação futura.

CAPÍTULO IV – DA FORMA DE DEMONSTRAÇÃO DAS SOLUÇÕES

4.1. As Provas de Conceito (POC) deverão ser demonstradas em execução a partir de ambiente do próprio provedor de nuvem computacional, fornecendo ao TSE acessos temporários aos dados armazenados, ambiente de execução dos serviços e chamadas aos serviços disponibilizados.

4.2. O acesso deverá ser concedido por prazo não inferior a 10 (dez) dias úteis.

4.3. Deverá ser elaborado um diagrama com a arquitetura da solução, contemplando todos os componentes e serviços de nuvem utilizados.

4.4 A participante terá acesso para alterações no Elastic Search da POC para demonstrar a forma de sincronização de dados.

4.5. Quanto aos elementos de segurança, deverá ser demonstrada a capacidade do provedor em proteger conta ataques de serviço (Web Application Firewall) e ataques de negação de serviço (Anti DDOs). A demonstração pode ocorrer pela execução de testes de invasão com a demonstração da efetiva proteção, como também pela apresentação de outros casos públicos e semelhantes aos serviços empregados na presente POC.

4.6. Os serviços devem ser submetidos a aumento de carga para se demonstrar a elasticidade.

CAPÍTULO V – DA AVALIAÇÃO

5.1. Para avaliação da solução serão considerados os seguintes aspectos:

5.1.1. Segurança: serão avaliadas as proteções aplicadas em todos os estágios processo;

5.1.2. Desempenho: deverá ser demonstrado que o desempenho dos serviços se mantém estável mesmo quando submetido a elevada carga com 4.500.000 requisições em um intervalo de 10 minutos;

5.1.3. Simplicidade: os componentes da prova de conceito devem ser aplicados na forma mais simples possível, favorecendo a manutenção e correção de falhas;

5.1.4. Financeiro: deverão ser demonstrados os elementos de custo pelo uso, armazenamento e processamento dos dados e serviços, inclusive os de transmissão e segurança;

5.1.5. Ausência de lock in: as soluções que não apresentarem dependência de serviço exclusivo do provedor serão melhor avaliadas.

CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1. As informações colhidas pela equipe técnica do TSE serão analisadas, com vistas a avaliar a aplicabilidade do uso de computação em nuvem em soluções eleitorais, considerando a sua elevada elasticidade.

6.1.1. A síntese com o nome das empresas participantes, um breve resumo da solução apresentada por cada uma e a conclusão sobre o cumprimento ou não de todos os objetivos será publicada no Portal da Transparência do TSE no endereço eletrônico constante do item 3.1.1. do Capítulo 3 deste Edital e ficará disponível pelo prazo de 90(noventa) dias.

6.2. As datas constantes do Capítulo II deste Edital poderão ser adiadas a critério do TSE e serão publicadas no Diário Oficial da união e no Portal da Transparência do TSE no endereço eletrônico constante do item 3.1.1. do Capítulo 3 deste Edital.

6.3. Caso sejam necessárias, poderão ser agendadas reuniões posteriores com as empresas interessadas para esclarecimento de pontos em relação às soluções apresentadas.

Os custos para realizar a demonstração serão de responsabilidade exclusiva das empresas inscritas.

6.4. As empresas inscritas deverão seguir os requisitos mínimos de medidas sanitárias preventivas à propagação do novo Coronavírus (COVID-19).

6.5. Os casos omissos serão dirimidos pelo Diretor-Geral no curso de sua realização.

Brasília, ____ de _____ de 2021.

Adaíres Aguiar Lima

Secretária de Administração

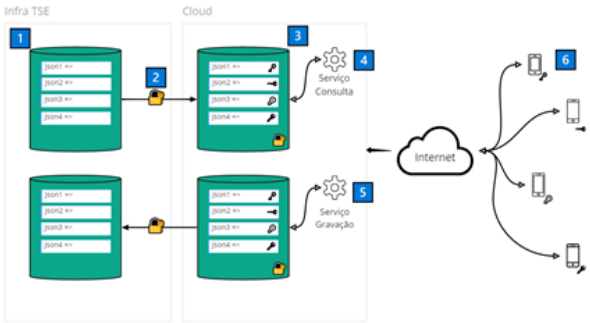
ANEXO I – DESAFIO TÉCNICO

1. O desafio técnico consiste em duas operações:

1.1. Consulta: Copiar um conjunto de dados armazenados em Elastic Search na infraestrutura do TSE para o ambiente de nuvem e prover serviços de consulta (API REST) a esses dados por serviços na infraestrutura de nuvem, mantendo o sincronismo e segurança dos dados;

1.2. Gravação: Receber dados em serviços disponibilizados em nuvem por um serviço (API REST), armazená-los na infraestrutura de cloud e posteriormente copiar para infraestrutura em Elastic Search na infraestrutura do TSE, mantendo o sincronismo e segurança dos dados;

2. O diagrama a seguir resume as principais etapas:



1) Dados armazenados em documentos JSON em Elastic Search em infraestrutura do TSE;

2) Comunicação com proteção de dados em trânsito;

3) Armazenamento em nuvem com segurança de dados em repouso;

4) Provimento de serviço Java para leitura e dados com segurança, escalável e em container. O serviço deve permitir que cada usuário da API acesse exclusivamente seus dados. Mecanismos de proteção contra ataques devem ser aplicados ao serviço.

5) Provimento de serviço Java para recebimento de dados com segurança, escalável e em container. Mecanismos de proteção contra ataques devem ser aplicados ao serviço.

6) Simulação de acesso via aplicativo (API REST) com proteção baseada em token JWT;

3. Extensões do caso de uso

3.1. O desafio técnico acima descrito é um cenário base, que deverá ser obrigatoriamente cumprido. Contudo, são bem vindas extensões ao caso apresentado, empregando-se outras soluções para o mesmo problema. Nesse caso, é necessário explicitar a vantajosidade técnica ou financeira da proposta

---

ADAÍRES AGUIAR LIMA
SECRETÁRIO(A) DE ADMINISTRAÇÃO

Documento assinado eletronicamente em **08/10/2021, às 11:35**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida em https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=1806166&crc=D7A2D84C, informando, caso não preenchido, o código verificador **1806166** e o código CRC **D7A2D84C**.