



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

ESTUDOS TÉCNICOS Nº 145

REF.: DOD Nº 69/2021 – TRE-MA/PR/DG/STIC/COINF

1 – NECESSIDADES DA ADMINISTRAÇÃO

N1: Aquisição das seguintes *options* para segurança de banco de dados *Oracle*, incluindo os respectivos serviços de atualização e suporte:

Oracle Advanced Security - Processor Perpetual

Oracle Data Masking and Subsetting Pack - Processor Perpetual

Oracle Audit Vault and Database Firewall - Processor Perpetual

N2: Atendimento aos normativos correlatos à segurança de dados na internet, especialmente:

1. Resolução nº 292/2021 CNJ que trata do protocolo de prevenção de incidentes cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário
2. Resolução 290/2021 que trata do protocolo de gerenciamento de crises cibernéticas no âmbito do Poder Judiciário
3. Resolução 291/2021 que trata do protocolo de investigação de ilícitos cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário
4. LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados é a lei brasileira que regulamenta questões relacionadas ao compartilhamento, tratamento e armazenamento de dados

N3: Atender aos seguintes objetivos estratégicos do TRE-MA:

1. Aprimorar a Infraestrutura e Governança de TIC
2. Promover a Proteção de Dados e Segurança Cibernética

2 – REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO

Propostas recebidas, cópias de contratos semelhantes celebrados com outras instituições, memória de cálculo para estimativa de valores e demais documentações estão anexados no SEI 0004796-02.2021.6.27.8000.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Requisitos do negócio

Trata-se, resumidamente, de atender às necessidades de segurança relacionadas à análise, detecção e gerenciamento de vulnerabilidades no banco de dados Oracle no TRE-MA. O banco de dados é o local onde as informações pessoais e de privacidade são armazenados, funcionando como um repositório de tudo aquilo que tem poder de identificar uma determinada pessoa. Para auxiliar na gestão da segurança de dados e mitigar os efeitos do prejuízo causado pelo mal uso – furto, extravio – através de vazamento de dados ou ataques aos dados armazenados em nossa base de dados corporativa existem *options* (são funcionalidades adicionais para fins específicos) de segurança disponíveis para serem adquiridas.

3.2. Requisitos de garantia e manutenção

3.2.1. A empresa deverá prestar suporte por 12 meses prorrogáveis até 60 meses.

3.2.2. A empresa contratada deve prestar serviços de suporte e atualização de versão, com atendimento de chamados em tempo hábil no caso de falhas, dúvidas, atualizações e suporte.

3.3. Requisitos de segurança da informação

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas da Política de Segurança da Informação do Tribunal.

3.4. Requisitos tecnológicos

- a. Atender aos requisitos e regulamentações de privacidade, exigidos por leis, principalmente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- b. Criptografia de dados;
- c. Serviços de autenticação forte para o banco de dados *Oracle*;
- d. Provisionamento de dados seguro para ambientes de teste, desenvolvimento e parceiros.
- e. Remoção de dados confidenciais dos ambientes de teste, desenvolvimento, análise e outros ambientes de não produção;
- f. Técnicas de mascaramento flexíveis sem prejuízo para aplicativos após o mascaramento de dados;
- g. Auditoria de banco de dados;
- h. Monitoramento de atividades baseado em rede;
- i. Análise de atividades do usuário;
- j. Detecção de ataques de injeção de SQL.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOCUMENTOS

Serão contratadas 4 licenças de cada uma das 3 options mencionadas nesse documento, totalizando 12 licenças, pois 4 é a quantidade de licenças do produto “Oracle Database” que o Tribunal possui atualmente, sendo que todas estão em uso e precisam da proteção mencionada neste documento.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados é a lei brasileira que regulamenta questões relacionadas ao compartilhamento, tratamento e armazenamento de dados. O dado, por sua vez, é uma característica isolada que após agrupado com outros pares criam uma informação que individualiza o indivíduo perante os demais.

Nesse contexto, o banco de dados é o local onde as informações pessoais e de privacidade (CPF, RG, CNH, título de eleitor, endereço, registros profissionais, e-mail, dados financeiros, ficha médica, fotografia, digital, informações privadas sobre saúde, plano de saúde individual, etc.) são armazenados. O banco de dados funciona com um repositório de tudo aquilo que tem poder de identificar uma determinada pessoa.

Segundo a LGPD, é necessário desenvolvermos ações para manter banco de dados seguro, com relação à divulgação indevida e a proteção de dados, como podemos ver nos artigos seguintes.

Art. 46. Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

Art. 48. O controlador deverá comunicar à autoridade nacional e ao titular a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante aos titulares.

§ 1º A comunicação será feita em prazo razoável, conforme definido pela autoridade nacional, e deverá mencionar, no mínimo:

...

VI – as medidas que foram ou que serão adotadas para reverter ou mitigar os efeitos do prejuízo;

§ 2º A autoridade nacional verificará a gravidade do incidente e poderá, caso necessário para a salvaguarda dos direitos dos titulares, determinar ao controlador a adoção de providências, tais como:

...

II – medidas para reverter ou mitigar os efeitos do incidente.

§ 3º No juízo de gravidade do incidente, será avaliada eventual comprovação de que foram adotadas medidas técnicas adequadas que tornem os dados pessoais afetados ininteligíveis, no âmbito e nos limites técnicos de seus serviços, para terceiros não autorizados a acessá-los.

Para auxiliar na gestão da segurança de dados e mitigar os efeitos do prejuízo causado pelo mal uso – furto, extravio –, através do vazamento de dados ou ataques aos dados armazenados em nossa base de dados corporativa existem *options* de segurança disponíveis para serem adquiridas.

Options são funcionalidades adicionais para fins específicos, que no Oracle Enterprise são comercializadas separadamente.

Compreendidas as necessidades e realizado o levantamento de demandas, cumpre-nos elencar e analisar alternativas para atendimento das demandas considerando os aspectos econômicos e qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos pretendidos.

Existem diversas outras soluções técnicas de banco de dados disponíveis no mercado para atendimento da demanda, algumas são pagas, outras são do tipo Software Livre. Porém, a eventual substituição do *Oracle Database* por outra solução demandaria uma intervenção técnica não somente no SGBD, mas também seria necessário realizar evoluções adaptativas em cada uma das aplicações conectadas ao *Oracle Database*.

Embora não tenha sido realizado um estudo profundo relacionado à complexidade, prazo e custo dessas intervenções, sabe-se que não é algo simples e teria um custo e prazo provavelmente impactantes. Além disso, todos os sistemas eleitorais e quase todos os sistemas corporativos da Justiça Eleitoral possuem seus dados no *Oracle Database*.

Assim, a substituição do *Oracle Database* por outra plataforma demandaria a execução de atividades complexas e consumiria muito tempo e recursos, além de uma alta curva de aprendizagem.

6 – ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

Foram solicitadas propostas de empresas parceiras Oracle e o valor médio da contratação para as 3 options foi de **R\$ 989.248,68 (novecentos e oitenta e nove mil, duzentos e quarenta e oito reais e sessenta e oito centavos)**. A memória de cálculo dessa estimativa se encontra no documento SEI 1460832, constante nos autos do processo 0004796-02.2021.6.27.8000.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Definição: Solução de tecnologia da informação consistente em serviço de natureza continuada, abrangendo as seguintes options de banco de dados:

a) *Oracle Advanced Security - Transparent Data Encryption*: ajuda a atender aos requisitos regulamentações e de privacidade, exigidos por leis como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei de Responsabilidade (HIPAA), e várias leis de notificação de violação. Fornece criptografia de dados e serviços de autenticação forte para o banco de dados Oracle, protegendo dados confidenciais contra acesso não autorizado de rede e de sistema operacional. Ele também protege contra roubo, perda e sequestro de mídia de armazenamento e backups de banco de dados.

b) *Oracle Data Masking and Subsetting Pack*: ajuda as organizações a obterem provisionamento de dados seguro e econômico para uma variedade de cenários, incluindo ambientes de teste, desenvolvimento e parceiros. Remove dados confidenciais dos ambientes de teste, desenvolvimento, análise e outros ambientes de não produção; possui técnicas de mascaramento flexíveis que preservam as características dos dados para oferecer suporte à funcionalidade contínua do aplicativo após o mascaramento de dados.

c) *Oracle Audit Vault and Database Firewall*: é uma solução abrangente e escalonável para auditoria de banco de dados e monitoramento de atividades baseado em rede. Ele analisa e relata as atividades do usuário para ajudar a detectar ataques e atender aos requisitos de conformidade, detecta tentativas de injeção de SQL e impede que invasores acessem o banco de dados.

7.2. Vigência e prazo de garantia: Opta-se pelo prazo de vigência de 12 meses prorrogáveis até 36 meses com o objetivo de aproveitar melhor a ferramenta em virtude de a curva de aprendizagem ser grande, o que resulta em demora na aquisição dos conhecimentos e habilidades necessárias para operacionalizá-la de forma eficaz. Equipes que utilizam ferramentas desse porte demoram para ter maturidade na sua utilização.

7.3. Suporte e Atualizações: A presente contratação inclui suporte técnico e atualizações dos softwares durante o período de vigência.

8 – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Existe possibilidade de parcelar o objeto, já que sua natureza é divisível. São 3 options distintas e independentes, que podem ser tratadas separadamente em um processo de contratação. Não se vê prejuízo com o parcelamento para o conjunto da solução ou perda de economia de escala. Também vai propiciar a ampla participação de licitantes e ampliação da competitividade. Sugere-se, pois, como modalidade de licitação o Pregão Eletrônico, pelo tipo menor preço por item.

9 – RESULTADOS PRETENDIDOS

O resultado pretendido é o aumento da segurança no banco de dados do TRE-MA contra roubos, extravios, acessos indevidos, perda da integridade e confidencialidade, etc. Com isso, pretende-se aumentar o nível de aderência a normativos correlatos à segurança, como, por exemplo, a LGPD (Lei Geral de Proteção dos Dados). Porém, mais do que simplesmente atender normativos, a justiça eleitoral deve se preocupar com a imagem de credibilidade que possui, a fim de realizar sua principal função institucional que é entregar à sociedade um processo eleitoral legítimo. Um incidente de segurança, ainda que não relacionado ao processo eleitoral, arranha essa imagem perante a sociedade e, portanto, deve-se buscar meios que dificultem tal ocorrência. Além disso, a presente contratação também ajudará no cumprimento das seguintes metas constantes no plano de diretrizes 2021-2022:

- a) Índice de disponibilidade de serviços essenciais de TIC (98,99% em 2021 a 2026)
- b) Índice de Adesão à LGPD (25% em 2021; 50% em 2022; 75% em 2023; 100% em 2024)

10 – PROVIDÊNCIAS PARA A ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não há necessidade de adequação do ambiente, tendo em vista que a solução será instalada em bancos de dados instalados no TRE-MA.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação naturalmente exige que seja mantido o contrato de licença do “Oracle Database”, haja vista que as options só funcionam no referido banco de dados. Em relação a contratações correlatas, tem crescido no serviço público o investimento em segurança de banco de dados, principalmente após o advento da Lei Geral de Proteção dos Dados (LGPD). Nos autos do processo, foram anexados alguns contratos da Oracle com outras instituições, incluindo o TSE. Nesses contratos, quando não foram adquiridas as options, que são objeto da presente contratação, foram adquiridos serviços em nuvem (cloud), que já têm embutido a maioria das funcionalidades dessas options.

12 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Declaramos a viabilidade da contratação, com base nas informações levantadas neste documento.

Integrante Técnico	Integrante Demandante	Integrante Administrativo
Glacy Anne de Melo Correia Costa	Egídio Carvalho Ribeiro Junior	Mayara da Silva Leal Fabriza Carvalho Barbosa
Integrante Técnico Substituto	Integrante Demandante Substituto	Integrante Administrativo Substituto
Ubiracy Mendes Soares Júnior	Valdeci Ribeiro da Silva Júnior	Marco Aurélio Martins Fernandes



Documento assinado eletronicamente por **UBIRACY MENDES SOARES JUNIOR, Analista Judiciário**, em 28/07/2021, às 18:21, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1460845** e o código CRC **23319E1E**.

0004796-02.2021.6.27.8000 1460845v2