



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MATO GROSSO DO SUL  
R. Desembargador Leão Neto do Carmo, 23 - Bairro Parque dos Poderes - CEP 79037-100 - Campo Grande - MS

## ESTUDO PRELIMINAR

### 1.1 SOLUÇÃO DE TI A CONTRATAR

O presente estudo preliminar visa o aumento da segurança e disponibilidade dos dados dos sistemas administrativos hospedados no TRE-MS, tais como SEI, IMO2, SGRH, SOS-SAF e ASIWEB.

### 1.2 EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A equipe responsável pelo planejamento da contratação é composta pelos seguintes membros:

Nome	Lotação	Tipo	Email
Gustavo Pinho	STI/COINF/SSOP	Técnico	gustavo.pinho@tre-ms.jus.br
Érika Murackami Duarte da Rosa	SAF/CRM/SLC	Administrativo	erika.rosa@tre-ms.jus.br

Para apoio no planejamento da contratação ainda compuseram a equipe os seguintes servidores:

Nome	Lotação	Tipo	Email
Robson Rossetini	STI/CODESC/SBD	Técnico	robson.costa@tre-ms.jus.br

### 1.3 NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A máquina MS1, que abriga todos os bancos de dados administrativos do TRE-MS (ex.: SEI, IMO2, SGRH, SOS-SAF, ASIWEB), possui atualmente algumas deficiências:

- equipamento com garantia do fabricante expirada;
- espaço em disco disponível para os dados não está mais em níveis adequados (uso passou de 80%);
- backup completo do software de banco de dados (Oracle) utiliza um script que tira do ar os sistemas por pelo menos 4 horas na semana;

Diante do exposto, acredita-se ser necessário atacar tais deficiências, aumentando a segurança e a disponibilidade de tais dados.

## 2 ANÁLISE DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART.14)

### 2.1 DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA DEMANDA (ART. 14, I)

O presente estudo preliminar visa aumentar a segurança e disponibilidade dos dados dos sistemas administrativos hospedados no TRE-MS. Os requisitos necessários para garantir o atendimento da demanda solicitada são:

- dados hospedados em equipamento dentro do prazo de garantia do fabricante;
- espaço em disco disponível para os dados em níveis adequados;
- backup completo do software de banco de dados (Oracle) sem indisponibilidade;

### **2.1.1 Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art. 14, I, a)**

As soluções disponíveis no mercado são:

- Aquisição de equipamento de empresas fabricantes de hardware multiuso, com especificações montadas pelo TRE-MS, para atender o software de Banco de Dados atual (Oracle) e realização de serviços de instalação e configuração pelo próprio TRE-MS.

- Aquisição de solução integrada única de equipamento desenvolvida pela fabricante do software de Banco de Dados Oracle (software este já em uso pelo TRE-MS), bem como serviços de instalação e configuração realizado por parceiro da fabricante, por pessoal capacitado.

### **2.1.2 Contratações Públicas Similares (art. 14, I, b)**

*Aquisição de equipamento de empresas fabricantes de hardware multiuso e TRE-MS realizando os serviços de instalação e configuração:*

- FNDE - UASG: 153173 - Pregão 15/2014 - Item 4 - Grupo 1 - R\$ 55.962,55 (Equipamento)
- CONSELHO NACIONAL DO MINISTERIO PUBLICO/DF - UASG: 590001 - Pregão 17/2020 - R\$ 43.300,00 (Software)
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE INFORMÁTICA DE UBERABA - UASG: XXXX - Pregão: 4/2020 - Lote 1 (Item 1) - R\$ 186.600,00 (Equipamento)

*Aquisição de solução integrada única desenvolvida pela fabricante do software de Banco de Dados Oracle (software este já em uso pelo TRE-MS), bem como serviços de instalação e configuração realizado por parceiro da fabricante, por pessoal capacitado:*

- Ministério Público do Estado do Pará - UASG: 925980 - Pregão 2/2018 - Item 11 - Grupo 1 - R\$ 334.644,00 (Oracle Database Appliance)
- Ministério Público do Estado do Pará - UASG: 925980 - Pregão 2/2018 - Item 12 - Grupo 1 - R\$ 66.999,00 (Serviços)
- Procuradoria Geral de Justiça do Estado de Roraima - Pregão 26/2017 - Item: 8 - Grupo 2 - R\$ 195.946,88
- GOVERNO DO ESTADO DO CEARA - UASG: 943001 - Pregão 296/2020 - Item: 1 - R\$ 5.435.882,06

## **2.2 IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES DE TIC (ART. 14, II)**

### **2.2.1 Disponibilidade de STIC similar em outro órgão (Art. 14, II, a)**

**Não se aplica**, uma vez que não existe nenhum órgão público que forneça o objeto deste estudo.

### **2.2.2 STIC existente no Portal de Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)**

**Não se aplica**, uma vez que para atender às demandas elencadas neste estudo não há opções no Portal de Software Público Brasileiro.

### **2.2.3 A capacidade e as alternativas do mercado de TIC (Art. 14, II, c)**

**Não se aplica**, uma vez que se trata de item relacionado a desenvolvimento de software e a solução aqui pretendida trata-se de equipamento e serviços relacionados.

### **2.2.4 Observância ao Modelo Nacional de Interoperabilidade (Art. 14, II, d)**

**Não se aplica**, uma vez que este item trata de desenvolvimento de software.

### **2.2.5 Aderência às regulamentações da ICP-Brasil (Art. 14, II, e)**

**Não se aplica**, uma vez que se trata de item relacionado a certificados de segurança e a solução aqui pretendida trata-se de equipamento e serviços relacionados.

### **2.2.6 Observância ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus) (Art. 14, II, f)**

**Não se aplica**, uma vez que este item trata de desenvolvimento de software.

### **2.2.7 Orçamento estimado (Art. 14, II, g)**

As contratações similares encontradas não foram utilizadas na composição dos custos por: a) serem contratações antigas, o que reflete em uma forte alta/variação do dólar até outubro/2020 (data deste estudo) ou b) pelo objeto da contratação similar ter uma demanda de disponibilidade muito mais alta do que o levantado neste estudo ("High Availability").

Para apurarmos o orçamento estimado, a equipe de planejamento encaminhou e-mail para cotação de preços para três empresas, no dia 06/10/2020. A estimativa com os orçamentos recebidos encontra-se no documento SEI nº (0906367).

## **2.3 ANÁLISE E COMPARAÇÃO ENTRE OS CUSTOS TOTAIS DAS STICS (ART. 14, III)**

Inicialmente, vamos pontuar cada solução disponível no mercado separadamente, para depois compararmos os custos totais, como segue:

- Aquisição de equipamento de empresas fabricantes de hardware multiuso e TRE-MS realizando os serviços de instalação e configuração: o TRE-MS vem realizando este tipo de contratação há muitos anos, porém, já enfrentamos diversos problemas nessa forma de abordagem, entre eles: 1) montagem de máquinas multiuso para abrigar o banco de dados Oracle do TRE-MS; 2) problemas na instalação; 3) problemas na configuração e migração de uma máquina antiga para uma máquina nova. 3) O TRE-MS apesar de ter adotado esta STIC em vezes anteriores, não possui expertise para realização das tarefas anteriores de forma otimizada, a fim de extrair o máximo de performance do software e do hardware. Portanto, esta STIC demonstrou-se por diversas vezes incapaz de atender à contento

- Aquisição de solução integrada única desenvolvida pela fabricante do software de Banco de Dados Oracle (software este já em uso pelo TRE-MS), bem como serviços de instalação e configuração realizado por parceiro da fabricante, por pessoal capacitado: trata-se de um sistema integrado de gerenciamento, computação, rede e armazenamento criados desde o começo para atender o software de banco de dados Oracle. Esta STIC proverá mão de obra especializada na realização dos serviços, provendo como um bônus a melhora expressiva na performance

das aplicações administrativas. A solução única deverá ser entregue por apenas uma empresa. Isso se deve ao fato de que a solução possui partes que se complementam. Entregar apenas o equipamento ou somente o serviço, em caso de algum problema com um dos itens específicos durante a licitação, acarretará em alto risco para o Órgão. Além disso, a escolha da STIC da Oracle, visa proteger o investimento já realizado, uma vez que o TRE-MS já possui licenças do software de banco de dados Oracle e o DBA do Órgão possui cursos de utilização do software de banco de dados Oracle.

Devido ao equipamento atual que hospeda os dados administrativos já estar fora de garantia, não será analisada a possibilidade de virtualização do banco de dados, uma vez que tal STIC iria demandar mais estudos e novas configurações que atrasariam a entrega da demanda urgente elencada neste estudo preliminar e iria expor por um período maior o Órgão a risco de parada dos serviços.

Diante do exposto, esta equipe de planejamento optou por coletar orçamentos apenas para a STIC "Aquisição de solução integrada única desenvolvida pela fabricante do software de Banco de Dados Oracle (software este já em uso pelo TRE-MS), bem como serviços de instalação e configuração realizado por parceiro da fabricante, por pessoal capacitado". Recebemos 3 orçamentos cuja média dos valores informados nas cotações foi de **R\$ 342.678,01** (Média Permanente: R\$ 221.196,91 / Média Serviço: R\$ 121.481,10). Estes valores contemplam todos os requisitos da solução.

## **2.4 DA ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA STIC ESCOLHIDA (ART. 14, IV)**

Visando fornecer a melhor opção para abrigar os dados administrativos do TRE-MS, esta equipe de planejamento optou pela seguinte STIC: "Aquisição de solução integrada única desenvolvida pela fabricante do software de Banco de Dados Oracle (software este já em uso pelo TRE-MS), bem como serviços de instalação e configuração realizado por parceiro da fabricante, por pessoal capacitado".

### **2.4.1 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (ART. 14 IV, A)**

Os itens a serem adquiridos devem possuir as seguintes características:

- Mínimo de 12.8 TB brutos para uso do banco de dados (NVMe), 480GB para o SO e SGBD (discos SSDs);
- Processador de no mínimo 16 núcleos;
- Memória mínima de 192 GB DDR4 (com possibilidade de expansão até 384 GB);
- Sistema Operacional Oracle Linux;
- Software de Gerenciamento do equipamento;
- Possuir ventiladores redundantes (N+1) e hot-pluggable;
- Fontes de alimentação devem suportar tensão de entrada de 100 a 127VAC e 200 a 240 VAC em 50 ou 60 Hz;
- Padrão 19 polegadas com 2U de altura no rack;
- Possuir, no mínimo, duas interfaces 10GBE SFP+;
- Instalação física do equipamento;
- Instalação do sistema operacional e do software de banco de dados;
- Migração das bases de dados em uso no TRE-MS;
- Configuração de backup do software de banco de dados Oracle já em uso no TRE-MS (software de backup do TRE-MS: VEEAM B&R Enterprise Edition);
- O suporte deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, mediante abertura de solicitação técnica por via telefônica ou on-line em portal próprio de suporte do fabricante da solução;

- O suporte deverá ser prestado na modalidade “on-site” no endereço onde os appliances estarão instalados;
- Treinamento "hands-on" no equipamento e software de gerenciamento;
- A garantia do equipamento deverá ser de 36 meses.

#### **2.4.2 ALINHAMENTO DA SOLUÇÃO (ART. 14, IV, B)**

A solução escolhida auxiliará no alcance do objetivo estratégico "Melhoria da infraestrutura e governança de TIC", constante do PEI 2016-2021. E, atende às necessidades de TI, uma vez que auxiliará no alcance do objetivo estratégico de TI “Melhoria da infraestrutura e governança de TIC”, constante do PETI 2016-2021.

Dessa forma, a aquisição de equipamento desenvolvido e otimizado pela fabricante do Oracle para o TRE-MS visa aumentar a disponibilidade dos sistemas, tanto para as unidades da Justiça Eleitoral de MS, como para a Sociedade. Logo, esta contratação está totalmente alinhada com o objetivo estratégico supracitado.

#### **2.4.3 BENEFÍCIOS ESPERADOS (ART. 14, IV, C)**

Ao concluir essa contratação o TRE-MS passará a ter os seguintes benefícios:

- Equipamento que hospede os principais bancos de dados do TRE-MS, com garantia;
- Espaço em disco disponível dentro de nível adequado (abaixo de 80% de utilização);
- Realização de backups da máquina de Banco de Dados administrativos, sem parada;

#### **2.4.4 RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A SER CONTRATADA (ART. 14, IV, D)**

A demanda prevista era aumentar a segurança e disponibilidade dos dados dos sistemas administrativos hospedados no TRE-MS.

A demanda a ser contratada é exatamente o necessário para atender à essa demanda urgente.

### **2.5 ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE (ART. 14, V, A, B, C, D, E, F)**

Não será necessário realizar a adequação do ambiente. Toda a infraestrutura necessária já está à postos.

## **3 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART. 15)**

### **3.1 RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS (ART. 15, I)**

Todos os Recursos Materiais necessários para a implantação deverão ser fornecidos pela empresa contratada, conforme os requisitos listados no item 2.4.1.

Em relação aos Recursos Humanos, serão necessários para garantir a sustentação do contrato:

- 02 (dois) servidores para atuarem como fiscais do contrato;

### **3.2 DESCONTINUIDADE DO FORNECIMENTO (ART. 15, II)**

Como a solução, objeto da contratação, será entregue ao TRE-MS, ficando apenas a garantia de 36 meses a cargo da fabricante do equipamento servidor, a descontinuidade do fornecimento não irá causar impacto imediato, apenas aumentará o risco de parada do fornecimento de alguns serviços em caso de ocorrência de defeito.

### **3.3 TRANSIÇÃO CONTRATUAL (ART. 15, III, A, B, C, D, E)**

Em caso de necessidade de transição contratual, será necessário adquirir outro equipamento que atenda às especificações mínimas.

### **3.4 ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA TECNOLÓGICA (ART. 15, IV, A, B)**

Como a equipe da STI do TRE-MS receberá treinamento hands-on para operacionalização e gerenciamento do equipamento, o TRE-MS obterá independência tecnológica de operacionalização.

## **4 ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)**

### **4.1 NATUREZA DO OBJETO (ART. 16, I)**

Trata-se da aquisição de equipamento cujas características são comuns e usuais no mercado de TIC, com padrões de desempenho e de qualidade objetivamente definidos.

No caso dos serviços, a prestação destina-se a atender necessidade pontual e após a contratação e instalação desta solução não é necessária manutenção periódica.

### **4.2 PARCELAMENTO DO OBJETO (ART. 16, II)**

A solução, composta por equipamento e serviço, constarão de um único item no Termo de Referência, haja vista não ser técnica e economicamente viável seu parcelamento, uma vez que os subitens são correlatos e, caso executados por prestadores distintos, eventual inexecução ou má execução por um deles poderia comprometer a execução do outro, o que inviabilizaria a solução como um todo.

### **4.3 ADJUDICAÇÃO DO OBJETO (ART. 16, III)**

Conforme já informado, não haverá parcelamento do item/objeto, desta forma a adjudicação será realizada a um único fornecedor de cada produto.

### **4.4 MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO (ART. 16, IV)**

Informamos que a contratação se dará na modalidade de Pregão, nos termos da Lei 10.520/2002, uma vez que os materiais licitados podem ser enquadrados como bens comuns, nos termos do inciso II do art. 3º do Decreto nº 10.024/2019.

*Art. 3º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:*

---

*II - bens e serviços comuns - bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado;*

Em virtude da disposição contida no §1º do art. 1º do Decreto nº 10.024/2019, a licitação se dará na modalidade eletrônica:

*Art. 1º Este Decreto regulamenta a licitação, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.*

*§ 1º A utilização da modalidade de pregão, na forma eletrônica, pelos órgãos da administração pública federal direta, pelas autarquias, pelas fundações e pelos fundos especiais é obrigatória.*

No que tange à escolha do tipo de licitação, por se tratar de serviços comuns, padronizados e facilmente encontrados no mercado, não resta outra opção a não ser o do tipo MENOR PREÇO.

Em atendimento ao disposto no cap. V da Lei Complementar 123/2006 alterada pela Lei Complementar 147/2014, observado o art. 8º do Decreto 7.174/2010 deverá ser observado as preferências na contratação (art. 3º da Lei 8.248/1991), explicitado no art. 5º a 8º do retromencionado diploma legal.

#### **4.5 CLASSIFICAÇÃO E INDICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (ART. 16, V)**

As despesas decorrentes do objeto desta licitação, serão custeadas com recursos aprovados pela Lei Orçamentária da União n.º 13.978 de 20 de janeiro de 2020, que estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro 2020 (LOA), Unidade 14112 – TRE-MS, Ação: 20GP- Julgamento de Causas e Gestão Administrativa, Programa de Trabalho 02.122.0570.20GP.0054, Elementos de Despesa: 4490.52– Material Permanente e 3390.40 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - PJ.

Este item poderá sofrer alteração pela COPEG, unidade responsável pela Informação quanto à reserva e enquadramento orçamentários para cobrir a despesa, e de sua compatibilização com a Lei Orçamentária Anual, Plano Plurianual e a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

#### **4.6 VIGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO (ART. 16, VI)**

A aquisição do equipamento será para entrega imediata, com prazo máximo de entrega de 60 (sessenta) dias corridos, contados do recebimento da Nota de Empenho

Os prazos relativos à execução dos serviços (INSTALAÇÕES, MIGRAÇÃO e CONFIGURAÇÕES) são de no MÁXIMO no máximo, 120 (cento e vinte) dias.

#### **4.7 EQUIPE DE APOIO À CONTRATAÇÃO (ART. 16, VII)**

Sugestão da equipe de apoio e fiscais do contrato:

- Gustavo Pinho (Titular)
- Alexandre Oyakawa (substituto)

#### **4.8 EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO (ART. 16, VIII)**

Em vista da baixa complexidade da contratação, as atribuições cabíveis à fiscalização administrativa podem ser desempenhas pela fiscalização técnica, auxiliada, no que couber, pela Seção de Gestão de Contratos Administrativos.

### **5 ANÁLISE DE RISCOS**

<b>RISCO 1 - Licitação deserta</b>			
<b>Probabilidade</b>	<b>ID</b>	<b>Dano</b>	<b>Impacto</b>

Média	1	Não realizar a contratação	Alto
<b>ID</b>	<b>Ação de Mitigação e Contingência</b>		<b>Responsável</b>
1 - Mitigação	Entrar em contato com as empresas com possibilidade de participar e verificar se os produtos que elas possuem são compatíveis com o Termo de Referência		Gustavo Pinho
1 - Mitigação	Entrar em contato com as empresas com possibilidade de participar para informá-las sobre a abertura do pregão		Gustavo Pinho

## 6 DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe de planejamento, diante dos dados expostos, entende que a contratação é viável e necessária para aumentar a segurança e disponibilidade dos dados dos sistemas administrativos hospedados no Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso do Sul.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO LEITE PINHO**, Técnico Judiciário, em 16/10/2020, às 17:44, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ÉRIKA MURACKAMI DUARTE DA ROSA**, Técnico Judiciário, em 18/10/2020, às 14:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.tre-ms.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.tre-ms.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0904561** e o código CRC **4ABC2D15**.