



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS**  
AV. PRUDENTE DE MORAIS, 100 - Bairro CIDADE JARDIM - CEP 30380000 - Belo Horizonte - MG

## **ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

### **CONTRATAÇÕES DE TIC**

#### **ANÁLISE DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

#### **1. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA**

##### **1.1. DESCRIÇÃO SUCINTA**

1.1.1. O Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais utiliza a ferramenta Veeam Backup & Replication (VBR) para backup dos dados de seus sistemas administrativos e judiciais. A referida ferramenta foi atualizada para a última versão que é a 12, a qual exige um sistema de banco de dados, que pode ser pago ou gratuito, entre as diversas opções disponíveis no mercado, para seu correto funcionamento. Os presentes Estudos Técnicos Preliminares visam definir a STIC a ser escolhida para regularização do banco de dados da ferramenta de backup do Tribunal.

##### **1.2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (FUNDAMENTAÇÃO/JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO)**

1.2.1. A presente contratação tem como objetivo principal salvaguardar o interesse público, proteger o patrimônio público contra quaisquer perdas e riscos devidos a erros ou irregularidades, na execução das matérias de planejamento e gerenciamento do sistema de backup do TRE-MG.

1.2.2. A segurança no ambiente de tecnologia da informação é imprescindível para as organizações. Uma das áreas mais importantes no âmbito da Segurança da Informação é a capacidade de recuperação de dados em caso de perda física ou lógica. Para isso, indispensável um ambiente de backup eficiente e que atenda à demanda de recuperação das informações, mantendo dados históricos importantes.

1.2.3. O Veeam Backup & Replication é uma solução abrangente de proteção de dados e recuperação em caso de desastres. Com o Veeam Backup & Replication, pode-se criar backups e, a partir deles, restaurar os respectivos dados. Essa tecnologia otimiza a transferência de dados e o consumo de recursos, inclusive, com minimização de tempo no caso de recuperação.

1.2.4. Sendo esta ferramenta de suma importância no âmbito da Segurança da Informação, necessário proceder-se com o uso adequado do software para que se possa garantir a segurança da informação no TRE-MG.

1.2.5. Conforme exposto, o Veeam Backup & Replication é a ferramenta de backup disponível no TRE-MG. Essa ferramenta utiliza-se do banco de dados Microsoft SQL Server para guardar sua base de dados. Até a versão 11 do Veeam, era obrigatória a utilização do banco de dados Microsoft SQL Server. Após a versão 12, a solução passou a aceitar o banco de dados PostgreSQL ([https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/system\\_requirements.html?ver=120#backup-server](https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/system_requirements.html?ver=120#backup-server)).

1.2.6. O banco de dados Microsoft SQL Server não é gratuito, devendo ser licenciado para seu uso. O PostgreSQL, por sua vez, é gratuito.

1.2.7. O banco de dados Microsoft SQL Server atualmente em uso no Veeam Backup & Replication não está licenciado, devendo, no caso, ser licenciado ou migrado para o PostgreSQL.

1.2.8. O software gerenciador de banco de dados Microsoft SQL Server destina-se à necessidade de operações do Veeam para armazenamento de dados, integração, backup de dados e de toda a configuração do Veeam Backup & Replication, incluindo ponto de restauração e pontos de retenção tanto no storage, quanto na biblioteca de fitas.

## 2. **DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E NO PLANO DE CONTRATAÇÕES DE SOLUÇÃO DE TIC**

2.1. A contratação objeto destes autos encontra adequação orçamentária, uma vez que o Plano Anual de Aquisições é elaborado em alinhamento com a proposta de Lei Orçamentária Anual, conforme consta do SISPLAG, proposta ordinária de 2024, sob o n. 93.

## 3. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### 3.1. **REQUISITOS DE NEGÓCIO**

3.1.1. Licenciamento adequado do software de banco de dados;

3.1.2. Minimizar a interrupção dos serviços institucionais em caso de desastre;

3.1.3. Garantir o nível de segurança dos dados;

3.1.4. Assegurar sistemas de backups confiáveis;

3.1.5. Garantir a continuidade do serviço;

### 3.2. **REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE**

- 3.2.1. Elaborar e manter um programa interno de treinamento sobre responsabilidade socioambiental de seus funcionários para redução de consumo de energia elétrica, de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
- 3.2.2. Orientar seus empregados para, durante serviços noturnos, acender apenas as luzes das áreas que estiverem sendo ocupadas;
- 3.2.3. Orientar seus empregados sobre o recolhimento correto dos resíduos sólidos, conforme Programa de Coleta Seletiva implantada pelo Contratante;
- 3.2.4. Orientar seus empregados a manterem normas de higiene e medidas de segurança de saúde indicadas pelos Órgãos de Saúde.

### 3.3. **GARANTIA DA CONTRATAÇÃO**

- 3.3.1. Neste tocante, nos autos do SEI nº 0001251-40.2023.6.13.8000, documento nº 3931446, quando da análise da exigência de garantia em processos com cessão de mão de obra, restou estabelecido, quanto aos demais casos, que cabe ao requisitante ou à Equipe de Planejamento, se for o caso, optar ou não pela sua exigência, considerando os fatores expostos no Parecer SAJUR documento nº 3911736.
- 3.3.2. A exigência de garantia contratual constitui uma faculdade do ente contratante que, para tanto, deverá ponderar acerca das vantagens de tal condição, levando-se em conta a complexidade do objeto, o custo reflexo nas contratações e, os riscos decorrentes da inexecução do contrato.
- 3.3.3. É como sinaliza o Tribunal de Contas da União:

*"É facultado à Administração exigir prestação de garantia nas contratações de bens, obras e serviços, de modo a assegurar plena execução do contrato e a evitar prejuízos ao patrimônio público. Antes de estabelecer no edital exigência de garantia, deve a Administração, diante da complexidade do objeto, avaliar se realmente é necessária ou se servirá apenas para encarecer o objeto."*

*Destarte, ainda na fase interna da licitação, deve o ente licitante decidir motivadamente, frente às peculiaridades do objeto a ser contratado, sobre a necessidade e pertinência de se exigir a garantia do contrato. Não existe uma regra ou uma situação obrigatória de exigência da garantia contratual, pois a sua adoção varia conforme a complexidade do objeto e, principalmente, os riscos envolvidos, o que deve ser avaliado (e justificado) caso a caso. De qualquer sorte, tem objetos que comumente a garantia é recomendada, a exemplo de obras e serviços de engenharia mais vultuosos, (...)*

*Decidindo de modo positivo por sua exigência, cabe à Administração disciplinar adequadamente a matéria no instrumento convocatório, sendo fundamental a prévia determinação do percentual a ser exigido para tal fim (que deve ser fixado em patamar compatível com o vulto e os riscos envolvidos na contratação), o período a ser abrangido pela garantia e as condições de sua atualização e devolução. E ao particular vencedor do certame caberá escolher uma das modalidades de garantia previstas na lei, apresentando-a dentro do prazo assinalado e de acordo com as exigências feitas (valor, cobertura, etc.), sob pena de inadimplemento contratual.*

*BRASIL. Tribunal de Contas da União. Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU. 4. ed. rev., atual. e ampl. – Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010, p. 738.*

3.3.4. Considerando o escopo e o contexto da presente demanda, a Equipe de Planejamento sugere não se exigir garantia para a respectiva contratação.

#### 4. REQUISITOS TECNOLÓGICOS

4.1. Os serviços prestados deverão incluir todos os pontos abaixo informados e quaisquer outros necessários a salvaguardar a integridade da solução de backup Veeam e os dados de backup presentes nos repositórios do CONTRATANTE:

4.1.1. Levantar e documentar todos os componentes Veeam instalados, incluindo proxys, repositórios, tape servers, hosts e quaisquer outros elementos importantes para entendimento do ambiente de backup;

4.1.2. Levantar e documentar os diversos jobs configurados no ambiente de backup Veeam;

4.1.3. Verificar antes de qualquer modificação o estado de funcionamento da solução Veeam e documentar evidências de quaisquer problemas já existentes;

4.1.4. Gerar relatório sobre pontos de atenção ou quaisquer outros aspectos que possam comprometer o funcionamento do ambiente Veeam em virtude do processo de upgrade e migração de banco de dados. É necessário incluir, nesse relatório, o plano de ação incluindo procedimentos de contorno e correção ou “rollback” para cada ponto de atenção levantado;

4.1.5. Criar cronograma de execução para aprovação pelo CONTRATANTE. O cronograma deve ser planejado com os procedimentos executados de forma escalonada de forma a causar o mínimo de indisponibilidade do ambiente de backup;

4.1.6. Executar backups de configurações, registro, banco de dados e outros pontos que forem necessários a salvaguardar todas as configurações do Veeam Backup Server e do Veeam Enterprise Manager;

4.1.7. Utilizar as melhores práticas recomendadas pelo fabricante Veeam para executar a atualização da versão de todos os componentes Veeam para a última versão disponível na data de execução dos serviços;

4.1.8. Utilizar a função “Security and Compliance” do Veeam Backup Server para verificar o ambiente do CONTRATANTE sobre o atendimento as melhores práticas de segurança para o ambiente de backup. Trabalhar junto ao CONTRATANTE para acertar os itens de segurança possíveis de correção no ambiente;

4.2. Toda configuração no ambiente disponibilizado deverá ser de responsabilidade da contratada;

4.3. O serviço deverá ser prestado por profissional que tenha obtido a seguinte certificação da Veeam: **VMCE ou VMCA**, comprovada no ato da licitação;

4.4. Visando a criticidade do ambiente de backup do CONTRATANTE, a LICITANTE deverá comprovar documentalmente possuir, em seu quadro de funcionários, pelo menos 1 profissional certificado pelo fabricante Veeam como VMCE ou VMCA. Fica vedada a subcontratação de profissionais ou empresas para a execução dos serviços.

## 4.5. ESPECIFICAÇÃO DO AMBIENTE

4.5.1. Veeam Backup e Replication Enterprise na versão 12;

4.5.1.1. Virtualizador: VMware 7 sobre Nutanix;

4.5.1.2. Hosts de virtualização: 12;

4.5.1.3. Quantidade aproximada de VMs no ambiente: 220;

4.5.1.4. Quantidade de proxys: 12;

4.5.1.5. Repositórios: mantidos em appliances Exagrid;

4.5.1.6. Quantidade de tape servers: 2.

## 5. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES ADERENTES AOS REQUISITOS

5.1. Aquisição de licença do banco de dados Microsoft SQL Server ou implantação do banco de dados/software livre PostgreSQL, via prestação de serviços.

### 5.2. COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES

5.2.1. **SOLUÇÃO 1:** Aquisição da licença de banco de dados Microsoft SQL Server.

5.2.1.1. O Microsoft SQL Server é um produto proprietário, com uma licença restritiva e de alto custo.

5.2.1.2. O Microsoft SQL Server e seus produtos são comercializados por revendedores autorizados.

5.2.1.3. O banco de dados Microsoft SQL Server seria instalado no servidor do Veeam Backup & Replication do TRE-MG, em ambiente de produção, por meio de máquina virtual.

5.2.1.4. O Microsoft SQL Server é comercializado segundo as edições a seguir discriminadas:

- *Enterprise Edition*: é a edição *premium* do banco de dados, oferece recursos abrangentes de datacenter de alto nível, com um desempenho muito rápido, permitindo altos níveis de serviço para cargas de trabalho críticas;
- *Standard Edition*: esta edição fornece gerenciamento de dados básico para departamentos e pequenas empresas executarem seus aplicativos, e dá suporte a ferramentas de desenvolvimento comuns para rede local e em nuvem, permitindo o gerenciamento eficiente de bancos de dados com recursos mínimos de TI.

5.2.1.5. Se adotada a solução de aquisição de licença do Microsoft SQL Server, haverá necessidade de processo licitatório para adquirir licença, tendo em vista que o software não é gratuito.

5.2.1.6. Conforme levantamento de preço realizado no SEI 0007500.12.2020.6.13.8000, a solução *Stantard Edition* possui os seguintes preços para um servidor que possui 8 cores, como é o caso do servidor Veeam do TRE-MG:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO	VALOR UN	VALOR TOTAL
1	SQLSvrStdCore SNGL LicSAPk MVL 2Lic CoreLic - Part Number 7NQ-00300. Tipo de Licença: Perpétua c/ Software Assurance – 3 anos.	4	27.786,00	111.144,00
1	Microsoft®SQLSvrStandardCore Sngl License/SoftwareAssurancePack MVL 2Licenses CoreLic	4	35.462,00	141.848,00

5.2.2. Existe também a versão gratuita do Microsoft SQL Server, no caso, a versão *Express*. Todavia, essa versão possui limitações que inviabilizariam seu uso no servidor Veeam Backup & Replciation do Tribunal, tais como:

- a) de armazenamento, que permite até 10 GB de dados e log;
- b) de CPU, suportando apenas 1 unidade desta;
- c) e em quesitos de segurança tais como mecanismos de disponibilidade, recuperação, backup criptografado etc.

5.2.3. Outro licenciamento disponível é o licenciamento do Microsoft SQL Server por CAL (*Client Access License*) com *Software Assurance* (SA). Como o banco de dados do Veeam Backup & Replication está virtualizado, obrigatoriamente tem de ser comprado o licenciamento com o SA que permite a mobilidade da VM entre os Hosts. Ou seja, haverá sempre a necessidade de processo licitatório para renovação do contrato de *Software Assurance*.

Licenciamento CAL SQL Server STD para 10 usuários - Valor para o 1º ano							
Item	Qtd.	Mercado	PN	Descrição	Tipo	Valor Unitário	Valor Total

1	1	Government	228-07281	SQLSvrStd LicSAPk OLV D 1Y AqY1 AP	Open Value	R\$ 6.076,03	R\$ 6.076,03
2	10	Government	359-04615	SQLCAL LicSAPk OLV D 1Y AqY1 AP UsrCAL	Open Value	R\$ 1.413,89	R\$ 14.138,85
<b>Valor Total para o 1º ano</b>							R\$ 20.214,88

#### 5.2.4. SOLUÇÃO 2: Contratar prestação de serviços para migração do banco de dados

5.2.4.1. Contratar uma prestação de serviços para determinado trabalho pontual, como é o caso da presente demanda, traz benefícios evidentes tais como a melhoria na segurança dos dados sob orientação de especialistas, melhor custo-benefício e aconselhamento sobre as melhores maneiras de usar os recursos disponíveis na infraestrutura existente.

5.2.4.2. A prestação de serviços externa pode dar novas perspectivas de uso das ferramentas instaladas no ambiente de TIC do Tribunal, com base na experiência do(s) especialista(s) que executarão o serviço, ajudando a Instituição a melhorar sua eficiência geral.

5.2.4.3. Usar a prestação de serviços para lidar com um problema específico, dentro de um prazo específico, permite uso mais eficiente do tempo e do valor investido.

5.2.4.4. Outro ponto relevante é a questão técnica. Segundo a Seção de Banco de Dados (SBAND/COI/STI), a utilização do banco de dados PostgreSQL já é uma cultura que vem sendo implantada neste Regional.

5.2.4.5. O banco de dados PostgreSQL é gratuito e compatível com a versão 12 do Veeam Backup & Replication.

5.2.4.6. O PostgreSQL é um banco Open Source, ou seja de código aberto, que é amplamente utilizado, inclusive em inúmeras empresas, governos e universidades ao redor do mundo: Fujitsu, NTT Group, Red Hat, Microsoft, Apple e Departamento de Defesa Americano.

5.2.4.7. Segundo a DB-Engines, o PostgreSQL é quarto banco mas utilizado no mundo, perdendo somente para o Oracle, MySQL e MS SQL Server.

5.2.4.8. O PostgreSQL é um banco de dados amplamente usado pelo TRE-MG, conforme informado pela SBAND. Atualmente, neste Regional, podemos citar como exemplos de uso do PostgreSQL aplicações de produção como o PJe, Zabbix, GitLab. No âmbito mais amplo da Justiça Eleitoral, pode-se citar o exemplo dos Painéis Gerenciais do Tribunal Regional Eleitoral de Goiás (TRE-GO) usados neste Tribunal, dentre outros.

5.2.4.9. Outra grande vantagem do PostgreSQL é que ele é um banco de dados extremamente escalável e pode permitir o crescimento em nossa infraestrutura utilizando o ambiente de hiperconvergência com recursos avançados de OLAP e particionamento, sem custos de licenciamento.

ITEM	Descrição	QTDE	TOTAL
1	Prestação de Serviços para Migração do Banco de dados SQL SERVER para PostgreSQL na solução Veeam Backup & Replication, versão 12	1	27.450,00

#### 5.3. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

5.3.1. Aquisição da licença Microsoft SQL Server: haverá custo com aquisição de licença, além da necessidade de renovar *Software Assurance* (SA), caso seja comprada o licenciamento por CAL. No licenciamento por *core* não há necessidade de renovar o *Software Assurance*, todavia, o preço é bem mais caro, conforme demonstrado.

5.3.2. Prestação de serviços para implantação do PostgreSQL em substituição ao Microsoft SQL Server: Neste caso, será paga apenas a consultoria e não haverá necessidade de outros processos de aquisições, pois o software PostgreSQL é gratuito, e a SBAND já possui conhecimentos necessários para utilização do software.

#### 5.4. **Cálculo dos custos totais de propriedade**

5.4.1. Não se aplica, pois a solução já está implantada e o banco de dados a ser migrado é gratuito. Não haverá custo para os anos vindouros.

### 6. **ESCOLHA DE SOLUÇÃO**

6.1. A contratação da prestação de serviços representa a melhor opção para atender às necessidades levantadas neste processo, pois, conforme apontado, é mais vantajosa para administração financeira e tecnicamente.

6.2. Portanto, passa-se a discutir as formas de remuneração dos serviços da prestação de serviços.

6.3. Inicialmente, foram elencadas 3 opções de contratação:

6.4. (1) Baseada no pagamento a consultor/profissional dedicado ao TRE-MG; (2) Baseada em UST (Unidade de Serviço Técnico); (3) Baseada em prestação de serviços definida.

6.5. A opção (1), de contratar um consultor dedicado em tempo integral, mostra-se uma alternativa altamente dispendiosa, por que não há como garantir que toda a equipe da SEMOS estará disponível e envolvida na implementação das ações propostas pela prestação de serviços, havendo, dessa forma, grande risco de subutilizar o serviço contratado mensalmente, ou obter apenas recomendações de soluções e ações de melhoria para implementação posterior, ou ainda manter uma contratação por tempo muito superior ao realmente necessário para consecução dos objetivos desse projeto.

6.6. A opção (2), contratação por meio de Unidades de Serviços Técnicos, foi cogitada inicialmente como opção viável. Porém, a tentativa de descrever todas as atividades que poderiam ser executadas pela prestação de serviços, bem como as estimativas de UST's para cada uma delas mostraram-se muito complexas. Isso por que o serviço a ser contratado envolve a descrição do que seria realizado em etapas, e toda a tentativa de estabelecer uma relação de esforço/complexidade acabava sendo "medida" em função de horas dedicadas de prestação de serviços.

6.7. Por essa razão, a opção (3), baseada em prestação de serviços definida, demandados pelo TRE-MG, foi a escolhida como melhor instrumento de remuneração da empresa contratada.

6.8. A Equipe de Planejamento elaborou uma estimativa de tarefa baseada nos Requisitos Tecnológicos (item 4 destes Estudos Técnicos Preliminares), e definiu as etapas da execução do projeto.

6.9. Nesse processo, foram especificados os serviços, descritos no item 8 (Descrição da Solução como um todo) que claramente não esgotam todas as possibilidades de atuação da prestação de serviços, mas servirão de orientação para planejamento da execução da demanda, representando cada etapa a ser executada.

#### 6.10. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

6.10.1. A aquisição de prestação de serviços para migração do banco de dados é uma escolha técnica viável, pois é praxe da Casa trabalhar com software gratuitos. O software Veeam Backup & Replication está instalado e em funcionamento. Ou seja, a ferramenta já está em uso no TRE-MG. No caso, a justificativa técnica é a alteração de um banco de dados proprietário para um banco de dados gratuito. O banco de dados da PostgreSQL atenderá o Veeam tanto quanto o Microsoft SQL Server atende. Não haverá redução de recursos disponíveis.

#### 6.11. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

6.12. Como demonstrado alhures, a prestação de serviços é mais viável economicamente para a administração, pois possui custo financeiro menor e não necessitará de processos licitatórios ulteriores.

#### 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa constante do presente estudo é apenas um valor referencial para embasamento da escolha da solução, apurada por meio da pesquisa de **mercado**, sendo que a pesquisa de **preços** realizada pela Seção competente é a que será divulgada no edital de licitação, por ser a oficial.

<b>ITEM</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>	Prestação de serviços para Migração do Banco de dados SQL SERVER para PostgreSQL na solução Veeam Backup & Replication, versão 12	1	27.450,00	27.450,00

#### 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

##### 8.1. Descrição da STIC

8.1.1. Prestação de serviços de migração do banco de dados Microsoft SQL Server, atualmente em uso no Veeam Backup & Replication, para o banco de dados PostgreSQL.

## 8.2. **Requisitos da STIC**

- 8.2.1. Utilizar as melhores práticas recomendadas pelo fabricante Veeam para migrar o banco de dados Microsoft SQL Server para PostgreSQL;
- 8.2.2. A migração do banco de dados deverá incluir o componente Veeam Backup Server e o componente Veeam Enterprise Manager;
- 8.2.3. A versão do banco de dados do PostgreSQL a ser instalada deverá ser a versão mais recente recomendada oficialmente pelo fabricante Veeam.
- 8.2.4. Ajustar a integração do Veeam Enterprise Manager com o Veeam Backup Server se necessário;
- 8.2.5. Verificar após e entre os procedimentos certificando-se que os jobs presentes no ambiente e documentados no início dos procedimentos estejam íntegros e apresentados na console do Veeam Backup Server e no Veeam Enterprise Manager;
- 8.2.6. Certificar-se que os arquivos de backups presentes nos repositórios estejam reconhecidos e íntegros;
- 8.2.7. Monitorar a execução dos backups após os procedimentos e providenciar a correção de erros caso sejam apresentados;
- 8.2.8. Executar testes de restauração de backups mantidos em disco e em fita através do Veeam Backup Server, gerando evidências do funcionamento;
- 8.2.9. Executar testes de restauração através do Veeam Enterprise Manager e gerar evidências de funcionamento;
- 8.2.10. Apresentar relatório contendo todos os procedimentos executados, levantamentos, correção de erros e evidências geradas;
- 8.2.11. Efetuar treinamento de, no mínimo, 02 (duas) horas, aos usuários sobre as mudanças efetuadas e o funcionamento do ambiente com o novo banco de dados.
- 8.2.12. O local, a forma e os prazos para execução dos serviços estão estipulados no item 5.
- 8.2.13. A forma de comunicação entre Contratante e Contratada será via email.
- 8.2.14. Levantar e documentar todos os componentes Veeam instalados, incluindo proxys, repositórios, tape servers, hosts e quaisquer outros elementos importantes para entendimento do ambiente de backup;
- 8.2.15. Levantar e documentar os diversos jobs configurados no ambiente de backup Veeam;
- 8.2.16. Verificar antes de qualquer modificação o estado de funcionamento da solução Veeam e documentar evidências de quaisquer problemas já existentes;
- 8.2.17. Gerar relatório sobre pontos de atenção ou quaisquer outros aspectos que possam comprometer o funcionamento do ambiente Veeam em virtude do processo de upgrade e migração de banco de dados. É necessário incluir, nesse relatório, o plano de ação incluindo procedimentos de contorno e correção ou “rollback” para cada ponto de atenção levantado;

- 8.2.18. Criar cronograma de execução para aprovação pelo CONTRATANTE. O cronograma deve ser planejado com os procedimentos executados de forma escalonada de forma a causar o mínimo de indisponibilidade do ambiente de backup;
- 8.2.19. Executar backups de configurações, registro, banco de dados e outros pontos que forem necessários a salvaguardar todas as configurações do Veeam Backup Server e do Veeam Enterprise Manager;
- 8.2.20. Utilizar as melhores práticas recomendadas pelo fabricante Veeam para executar a atualização da versão de todos os componentes Veeam para a última versão disponível na data de execução dos serviços;
- 8.2.21. Utilizar a função “Security and Compliance” do Veeam Backup Server para verificar o ambiente do CONTRATANTE sobre o atendimento as melhores práticas de segurança para o ambiente de backup. Trabalhar junto ao CONTRATANTE para acertar os itens de segurança possíveis de correção no ambiente;
- 8.2.22. Toda configuração no ambiente disponibilizado deverá ser de responsabilidade da contratada;
- 8.2.23. O serviço deverá ser prestado por profissional que tenha obtido a seguinte certificação da Veeam: **VMCE ou VMCA**, comprovada no ato da licitação;
- 8.2.24. Visando a criticidade do ambiente de backup do CONTRATANTE, a LICITANTE deverá comprovar documentalmente possuir, em seu quadro de funcionários, pelo menos 1 profissional certificado pelo fabricante Veeam como VMCE ou VMCA. Fica vedada a subcontratação de profissionais ou empresas para a execução dos serviços.

## 9. LOCAL, FORMA E DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 9.1. Os serviços serão executados de forma presencial no TRE-MG, situado na Av. Prudente de Moraes, 320, Cidade Jardim, Belo Horizonte/MG, CEP:30.380-002, na Seção de Monitoramento e Segurança do Ambiente Computacional em Produção - SEMOS.
- 9.2. Em até 10 dias após início da vigência contratual, a SEMOS agendará, por e-mail, reunião de alinhamento com o objetivo de identificar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas neste documento, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços. Deverão participar dessa reunião, no mínimo, o Gestor do Contrato e o Preposto por parte da CONTRATADA. A reunião realizar-se-á nas dependências do CONTRATANTE, conforme agendamento efetuado pelo Gestor do Contrato.
- 9.3. Após a reunião, a contratada deverá identificar a infraestrutura do TRE-MG e elaborar Plano de Projeto, contendo, no mínimo, os seguintes itens:
- 9.3.1. Cronograma;
  - 9.3.2. Levantamento de informações sobre o ambiente atual;
  - 9.3.3. Definição dos parâmetros de configuração básicos e avançados a serem implementados;
  - 9.3.4. Gerenciamento de mudanças, contemplando análise de riscos;

- 9.3.5. Procedimentos de implementação e de rollback no caso de problemas não previstos previamente.
- 9.4. A execução do serviço ocorrerá nas dependências da Contratante, em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 13:00 às 18:00.
- 9.5. O serviço deverá ser prestado mediante solicitação via “Ordem de Serviço - OS”, que será enviada por e-mail à Contratada.
- 9.6. Todo o trabalho para o qual a prestação de serviços foi contratada **deverá ser concluído em até 90 dias a contar do recebimento da ordem de serviço**, expedida pela SEMOS.
- 9.7. Para cada atividade referente ao item 9.3, deverá ser emitido e apresentado um relatório ("Relatório de Serviços"), com detalhamento das atividades desenvolvidas, para verificação e atestação pelo fiscal/gestor do contrato; ao final dos trabalhos, a contratada emitirá um relatório consolidado de todas as atividades realizadas, para fins de instrução do Recebimento Provisório.
- 9.8. **VIGÊNCIA CONTRATUAL**
- 9.8.1. O prazo de vigência do contrato será de 120 (cento e vinte) dias.
- 9.9. **ACEITE PROVISÓRIO E DEFINITIVO**
- 9.9.1. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste documento.
- 9.9.2. O aceite ocorrerá:
- 9.9.3. **Provisoriamente**, após a prestação dos serviços descritos nos Requisitos Tecnológicos (item 4), com a emissão do respectivo Termo de Recebimento Provisório.
- 9.9.4. **Definitivamente**, em até 05 (cinco) dias contados do recebimento provisório, se verificada a conformidade com as especificações constantes neste documento, após atestado pelo Fiscal Técnico.
- 9.9.5. Após aceite definitivo, a CONTRATADA deverá apresentar a nota fiscal dos serviços prestados juntamente com toda a documentação contratual exigida.
- 9.9.6. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 9.9.7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do objeto, das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.
- 9.9.8. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

10. **JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - (AQUISIÇÃO POR LOTES OU POR ITENS)**

10.1. Em se tratando de item único, não há que se falar em parcelamento do objeto da contratação.

11. **DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO)**

11.1. A ferramenta Veeam Backup tem como necessidade um banco de dados instalado para salvaguarda de sua base de dados. Atualmente, utilizamos o Microsoft SQL Server, contudo, ele não está licenciado. Com a contratação, regularizaremos essa situação, instalando um banco de dados gratuito que não necessita de aquisição de licença paga.

12. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

12.1. Não há.

13. **CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

13.1. Não há.

14. **DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

14.1. Estão sendo exigidos critérios de sustentabilidade, conforme subitem 3.4.

15. **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA**

15.1. Diante do exposto, uma vez que a STIC escolhida (prestação de serviços de migração para o banco de dados Postgre SQL) atenderá à demanda de regularização do banco de dados da ferramenta de backup utilizada no Órgão, e se mostrou mais vantajosa econômica, administrativa, técnica e operacionalmente, conclui-se pela viabilidade da presente contratação.

**ANÁLISE DE SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO**

16. **RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS**

16.1. Não serão exigidos novos recursos, além dos já disponíveis neste Regional.

17. **ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO**

17.1. Por se tratar, exclusivamente, de um contrato de prestação de serviços de TIC, ao final do contrato não haverá atividades de transição, pois a tecnologia já está implantada e em uso neste Tribunal.

18. **ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA**

18.1. A prestação de serviços decorrentes da contratação não cria dependência tecnológica em relação ao fornecedor, por se tratar apenas de serviços de melhorias em tecnologia já implantada e em uso neste Tribunal.

**ANÁLISE DE RISCOS**

19. **RELAÇÃO DOS POSSÍVEIS RISCOS**

19.1. Apresentados conforme documento anexo Mapa de Risco - Nº 5176309.

**ANEXO A**

**LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES**

	<b>Fornecedor</b>
1	Nome: PROCEDATA Sítio: <a href="http://www.procedata.com.br">www.procedata.com.br</a> Telefone: 3132115900 31999523574 E-mail: <a href="mailto:Feres.salim@procedata.com.br">Feres.salim@procedata.com.br</a> Contato: Feres Salim

	<b>Fornecedor</b>
2	Nome: SUPORTE ONE - TECNOLOGIA INTELIGENTE Sítio: www.suporteone.com Telefone: 83 993942673 / 3022-1499 E-mail: felipe.gonzalez@suporteone.com Contato: Felipe Gonzalez
3	Nome: CANCELLA INFORMÁTICA LTDA Sítio: www.cancellacom.br Telefone: 31 32818901 / 984566829 E-mail: danton@cancellacom.br Contato: Danton Cancellacom

## **Anexo B**

### **Contratações Públicas Similares e indicação DE CONTRATAÇÕES ANTERIORES neste regional**

Consultoria Veeam Backup & Replication (SEI 0012293-23.2022.6.13.8000)

## **Anexo C**

### **Memórias de Cálculos**

O memorial de cálculos foi feito no item 8.1

**Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação**

<b>José Marcelo Guimarães Rabelo</b> <b>Integrante Técnico</b>	<b>Gustavo Oliveira Heitmann</b> <b>Integrante Administrativo</b>
<b>Marcus Marigo Maletta de Paula</b> <b>Integrante Demandante</b>	
Data: ____/____/____	



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN**, **Técnico Judiciário**, em 13/08/2024, às 15:14, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE MARCELO GUIMARAES RABELO**, **Analista Judiciário**, em 13/08/2024, às 15:22, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-mg.jus.br/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5543778** e o código CRC **4310D353**.

---