



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MATO GROSSO

Av. Historiador Rubens de Mendonça, 4750 - Bairro Centro Político e Administrativo - CEP 78049-941 - Cuiabá - MT - <http://www.tre-mt.jus.br/>

INFORMAÇÃO Nº 0315288

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Solução de Software de Automação de Deploy de Aplicações

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. SOLUÇÃO DE TI A CONTRATAR:

O presente estudo preliminar visa a implantação de uma Solução de Software de Automação de Deploy de Aplicações.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A disponibilidade dos serviços de TI funciona com a composição de camadas de recursos de TI que se relacionam e dividem responsabilidades. Nas camadas mais inferiores temos os hardwares, onde são instalados os sistemas operacionais, formando a base do sistema. Acima destas camadas são criadas máquinas virtuais, com seus respectivos sistemas operacionais, onde são disponibilizados os servidores para cada tipo de serviços (email, sistemas web, api, etc), formando a infraestrutura de serviços de TI da instituição.

Dentre estes serviços estão os servidores de aplicações, responsáveis por fornecer e gerenciar recursos do SO e disponibilizar as aplicações ao negócio.

A CSC em seu processo contínuo na busca de melhoria no atendimento às demandas e seguindo padrões difundidos na Justiça Eleitoral, tem adotado cada vez mais, novas e melhores tecnologias para a disponibilização destes serviços.

A quantidade de sistemas desenvolvidos ou adotados pelo TRE-MT tem crescido, tornando o gerenciamento, disponibilidade e estabilidade destes, cada vez mais complexos. O sucesso da estabilidade e disponibilidade dos serviços depende, dentre diversos fatores, da capacidade da equipe em manusear os recursos sem muito esforço repetitivo ou manual.

Para implantar um novo sistema, ocorrem situações que geram diversos contratempos, devido ao alto nível de trabalhos manuais, que as equipes de desenvolvimento e implantação precisam realizar em várias etapas do processo; do início do desenvolvimento ou implantação, passando pelos testes, homologação e a implantação em ambiente de produção.

O resultado disto são prazos muito longos para a disponibilização de serviços solicitados para a TI.

Atualmente, sustentamos em nossa infra de serviços, 54* máquinas virtuais, em geral Linux CentOS 6/7, onde são instalados servidores de aplicação, de acordo com a tecnologia ou requisitos de sistemas legados. Os servidores de aplicação para Java são os mais comuns: Tomcat, JBoss, Wildfly em versões distintas.

Muitos desses Sistemas Operacionais e Servidores de Aplicação não possuem suporte técnico contratado.

Para se prover uma alta disponibilidade das aplicações, faz-se necessário haver um suporte técnico junto ao fabricante visando proporcionar garantias de resolução de problemas ou ações proativas que visam mitigar ou anular futuros problemas, bem como a necessidade de dispor de horas a serem consumidas,

exclusivamente, sob demanda, com objetivo de garantir não só a implantação das novas soluções, como também a resolução de problemas de funcionalidade e performance.

Em 2019 a CSC passou a utilizar contêiner docker para a disponibilização de ambientes de testes, numa tentativa de minimizar os esforços na disponibilização dos serviços que estavam entrando em nossa infraestrutura. Este modelo passou a ser um dos principais meios de disponibilização de soluções dentro da Justiça Eleitoral, tornando o processo mais eficiente, ao mesmo tempo em que passamos a adotar padrões para criação de imagens e contêineres.

Com o uso mais frequente da tecnologia, foi proposto o uso de um orquestrador e incentivo à formação dos colaboradores através da plataforma Alura.

Desde lá varias soluções tem sido disponibilizadas ou trocadas, usando contêineres para a criação de novos ambientes. Mas ainda sem um modelo eficiente de orquestração para estes ambientes.

Neste período foram propostos alguns assuntos que deveriam pertencer ao nosso dia a dia sobre a infraestrutura de serviços, como a mudança de paradigma do uso de contêiner em vez de VM, clusterização dos serviços para garantia da disponibilidade, integração e entrega contínua entre o desenvolvimento e a publicação. Estes conceitos fazem parte das equipes da TI que necessitam manter seus serviços em perfeitas condições, independente de qual ferramenta usar.

Dentre estas tecnologias, o uso do kubernetes se mostrou um padrão. Ele gerencia os serviços em contêiner, possibilitando uma série de recursos para a melhor orquestração de contêineres.

Neste modelo é possível imaginar uma série de outros serviços no mesmo formato que serve de agregadores de tecnologia, como a utilização de contêineres para integração e entrega contínua de soluções mais eficazes onde são publicados os serviços.

2. Solução de Software de Automação de Deploy de Aplicações

Considerando que as soluções de softwares da Red Hat atendem às necessidades do TRE-MT quanto a desempenho, disponibilidade, confiança, estabilidade, segurança, e, com intuito de preservar os conhecimentos e experiência adquiridos pela equipe da Seção de Banco de Dados e a necessidade de atualizar os modelos de gerenciamentos dos recursos de TI e,

Com o intuito de preservar o investimento do Órgão em treinamentos, a equipe de contratação entende que se justifica a especificação dos softwares, citados pelo seu nome ou código ("Part Number"), prática comum, nas contratações públicas.

Item	QT	Descrição do Produto - Software
1	8	Red Hat OpenShift Container Platform Premium/ Standard (2 Cores or 4 vCPUs)
2	8	Red Hat Runtimes, Premium/ Standard (2 Cores or 4 vCPUs)
3	160	Serviços técnicos especializados em plataforma Red Hat - GPS-C
4	8	Treinamento Red Hat OpenShift I: Containers & Kubernetes
5	8	Treinamento Red Hat OpenShift Administration II: Operating a

		Production Kubernetes Cluster
6	8	Treinamento Red Hat OpenShift Development II: Containerizing Applications with Kubernetes
7	2	Treinamento - Red Hat Learning Subscription Standard

A ferramenta proposta compõe-se da tecnologia do kubernetes integrada para a orquestração dos ambientes e oferece diversas ferramentas para a integração das diversas camadas de infraestrutura e arquitetura de TI.

As licenças são disponibilizadas em modelo Premium, com suporte de 24 horas /7 dias e Standard, suporte de 8 horas/5 dias.

Seguindo as orientações do manual para o dimensionamento da carga calculamos os possíveis ambientes candidatos, ainda como previsão, já que o projeto real será dimensionado mais precisamente após a contratação da solução.

A quantidade das subscrições foi dimensionada de forma a atender aos servidores de aplicação e sistemas operacionais atuais de produção, alguns servidores utilitários e ambientes de desenvolvimento e/ou homologação.

Prevendo uma margem de crescimento para futuros projetos que se encontram em andamento ou o crescimento das demandas de sistemas atuais, a contratação é referente ao numero total a ser utilizado durante todo o período da subscrição, sendo iniciado no primeiro ano com metade nos itens 1 e 2.

Com essa contratação, visa-se alcançar os seguintes objetivos:

- I. Obtenção de suporte técnico e manutenção fornecida pelo próprio fabricante;
- II. Adequação e padronização do parque de servidores de aplicação;
- III. Melhoria/otimização/maximização no uso dos recursos computacionais, como memória e processamento;
- IV. Facilidade e rapidez na solução de eventuais problemas no ambiente.

3. BENEFÍCIOS ESPERADOS

- Melhorar a gestão dos recursos de TI e servidores de forma ágil;
- Melhoria na gerência dos servidores;
- Melhorar do Índice de Satisfação dos Usuários da Justiça.
- Aumentar a segurança dos dados
- Automatizar tarefas repetitivas e passíveis de automatização;
- Implantação seguras de soluções e de softwares;
- Redução dos impactos de manutenção ou relacionados com falhas e paradas de serviços (planejados ou não);
- Redução de incidentes que provocam diminuição de desempenho tanto da TI quanto da instituição;
- Monitoramento e o acesso às informações de desempenho dos recursos de TI;

Sávio Pereira Cruz
Analista Judiciário - Analise de Sistemas
Seção de Banco de Dados

De acordo,

Carlos Henrique Claro Leite
Chefe da Seção de Banco de Dados

Franklanio Soares Maciel
Coordenador de Soluções Corporativas

Para o dimensionamento forma listadas às máquinas e serviços dos ambientes que a CSC sustenta, com os respectivos recursos de disponibilizados.

Host	Serviços	vCPU	Memória
mt30	Apache/Wildfly Domain Controller	4	4GB
hc01	2 x instancia wildfly	4	6GB
hc02	2 x instancia wildfly	4	6GB
hc03	1 x instancia wildfly	4	4GB
sei	1 apache/php 5.6	16	16GB
VW dos serviços	Jodconverter	4	12GB
	Mencached	4	
	Solr6	4	
mt22	1 x Apache 4 x Tomcat 3GB	4	16GB

	2 x Jboss 2GB 1 x Wildfly 2GB		
mt20	1 x Apache 2 x Tomcat 2GB 2 x Jboss 2GB 1 x Wildfly 2GB	4	8GB
mt21	1 x Apache 2 x Tomcat 2GB 2 x Jboss 2GB 1 x Wildfly 2GB	4	8GB
mt24	1 x instancia wildfly	4	4GB
mt25	1 x instancia wildfly	4	4GB

Tabela 1 – Itens da Solução de Automação de Deploy de Aplicações



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE CANDIDO, COORDENADOR**, em 17/08/2021, às 15:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **FRANKLANIO SOARES MACIEL, COORDENADOR**, em 23/08/2021, às 10:50, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE CLARO LEITE, CHEFE DE SEÇÃO**, em 23/08/2021, às 11:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no link "[Verificador](#)" informando o código verificador **0315288** e o código CRC **8DC768E6**.