

Estudo Técnico Preliminar 23/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 0000

2. Descrição da necessidade

2.1. Avaliação da situação atual do problema

Nos últimos anos houve um aumento significativo de implantações e desenvolvimento de sistemas pelas unidades da COSIS. Atualmente a maior parte dos sistemas implantados encontra-se funcionando em ambientes virtualizados. Nessa arquitetura virtualizada as seções da COSIS necessitam realizar um trabalho muito oneroso de manutenção desses ambientes. Essa manutenção não é o foco de atuação das seções da COSIS e, por consumirem um tempo demasiado, elas acabam impactando negativamente nas entregas dessas seções.

Recentemente a COSIS tomou conhecimento que a SRI (Seção de Redes e Infraestrutura) possui contratada uma solução de Hiper convergência, o Nutanix, para atender as necessidades computacionais do TRE-RN. Integrado ao Nutanix existe um ambiente de computação escalável, o Kubernetes, que pode ser utilizado para a implantação de serviços e sistemas. A utilização do Kubernetes provê diversos benefícios, dentre eles podemos citar uma maior disponibilidade, melhores mecanismos de segurança da informação e a possibilidade de escalabilidade das soluções. Além desses benefícios, a utilização do Kubernetes reduziria substancialmente o problema de manutenção do ambiente citada no parágrafo anterior.

Diante do exposto, se faz necessário capacitar a equipe de servidores das seções da COSIS para que a implantação dos sistemas atuais e futuros seja realizada no ambiente Kubernetes existente, para assim absorver os benefícios e resolver os problemas citados anteriormente.

2.2. Riscos decorrentes da situação atual

- Não atendimento às crescentes solicitações de implantação e desenvolvimento de sistemas pelas unidades da COSIS;
- Não utilizar efetivamente o ambiente Kubernetes já contratado e fornecido pela SRI, o que impactaria negativamente na qualidade da entrega e disponibilidade dos sistemas implantados no TRE-RN;

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Sistemas/STIE	Thiago Fernandes Silva Dutra

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O atendimento da presente demanda de capacitação abrange os seguintes requisitos:

- Tema: Capacitação Kubernetes (do básico ao avançado);
- Modalidade: EAD;
- Carga horária: 40 horas;
- Período de realização: 1º Semestre de 2025;
- Destinado aos servidores das seções SBDS, SNT, SDS e COSIS;
- Conteúdo programático mínimo:
 - Introdução ao Kubernetes
 - Gerenciamento da comunicação entre Aplicações
 - Gerenciamento de volumes no Kubernetes
 - Gerenciamento de serviços no Kubernetes
 - Configuração de Agendadores e Limites no Kubernetes
 - Gerenciamento do ciclo de vida da aplicação (ReplicaSet, StatefulSets, Rollback de Deploy, InitContainer, Liveness, Readiness)
 - Gerenciar aplicações com Helm
 - Gerenciar logs no Kubernetes
 - Monitorar componentes do Cluster
 - Gerenciar autoscaling no Kubernetes
 - Introdução a segurança no Kubernetes

5. Levantamento de Mercado

Item	Descrição Resumida Do Objeto	Fornecedor (Inclusive <i>Link</i> ou Telefone Pesquisado) ou Proposta Orçamentária/PGO	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	<p>Curso Kubernetes – Orquestração de ambientes escaláveis</p> <p>Modalidade: EAD</p> <p>Carga Horária: 40h</p> <p>Obs.: Início imediato - Agile Class – Oferta um encontro de 2h com especialista para elucidação de dúvidas e /ou aprofundamento de conhecimentos</p>	4Linux - https://4linux.com.br/cursos/treinamento/kubernetes-orquestracao-de-ambientes-escalaveis/	R\$ 1.099,00	R\$ 12.089,00
02	<p>Curso Kubernetes: Orquestração de Ambientes Escaláveis CKAD/CKA.</p> <p>Modalidade: Telepresencial</p>	4Linux – Proposta comercial enviada ao TRE-RN em 27/10/2024	R\$ 2.090,40	R\$ 31.356,00

	Carga Horária: 40h Obs.: Turma fechada para até 15 participantes			
03	Curso Orquestração de containers com Kubernetes EAD Modalidade: Online (2 encontros por semana) Carga Horária: 40h Obs.: Turmas abertas apenas para o 2º semestre de 2025	ESR (Escola Superior de Redes) - https://esr.rnp.br/cursos/orquestracao-de-containers-com-kubernetes-ead-ads19/	R\$ 1.750,00	R\$ 19.250,00

6. Descrição da solução como um todo

Curso de capacitação para utilização do ambiente computacional escalável Kubernetes. É necessário que o curso trate desde os temas introdutórios, para nivelar todos os servidores participantes, até tópicos avançados de implantação

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

11 inscrições destinadas aos servidores das seções da COSIS.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 12.089,00

11 inscrições no valor unitário de R\$ 1.099,00, totalizando R\$ 12.089,00.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se aplica.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Apresenta-se como expectativa que o conhecimento a ser obtido com a referida capacitação impactará diretamente nas metas estabelecidas para os indicadores dos seguintes objetivos estratégicos do Plano Estratégico da Justiça Eleitoral vigente (PEJERN 2021-2026):

AC.3 Fortalecimento da segurança da informação

- AC3.1: Promover o fortalecimento contínuo da segurança da informação no âmbito institucional.
- AC3.2: Fortalecer a segurança cibernética assegurando o alinhamento às diretrizes do Poder Judiciário.
- AC3.3: Aprimorar a infraestrutura tecnológica e os serviços em nuvem.
- AC3.4: Fortalecer a gestão de riscos de incidentes de TIC.

AC.4 Incremento à transformação digital

- AC4.1: Promover a modernização e a convergência tecnológica de sistemas e serviços com vistas à satisfação do usuário.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Após essa capacitação, as seções da COSIS deverão estar aptas a migrar as aplicações por elas administradas para o ambiente Kubernetes do TRE-RN.

Após essa capacitação, as seções da COSIS deverão estar aptas a migrar as aplicações por elas administradas para o ambiente Kubernetes do TRE-RN.

13. Providências a serem Adotadas

Não se aplica.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se aplica.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Por necessitar de conteúdo programático específico que contemple às necessidades emergentes das seções da COSIS, partindo do básico ao avançado para nivelar todos os participantes, e considerando o renome e serviço único fornecido nos parâmetros necessários, não foi possível localizar no mercado, dentro dos

recursos que o Núcleo de Formação e Aperfeiçoamento tem a disposição, soluções que suprissem as demandas apresentadas.

Assim, fica declarada a viabilidade de contratação da capacitação em referência, no formato EAD, por meio de inexigibilidade, com vistas ao adequado atendimento de demandas relativas às seções da COSIS, de forma a contribuir para o aprimoramento das atividades institucionais de implantação de sistemas e serviços de TI.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

IVANILDA SILVEIRA SILVA

Técnico Judiciário