

Estudo Técnico Preliminar 78/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 64443.017246/2023-99

2. Descrição da necessidade

Objeto da contratação:

Contratação de empresa especializada na prestação de serviço de capacitação por intermédio do curso "SPRING BOOT COM ANGULAR" e "PF SENSE ESSENCIAL".

Descrição da necessidade:

A Divisão de Tecnologia da Informação (DTI) se caracteriza, em função de sua demanda e peculiaridade de perfil de recursos humanos, pela alta rotatividade de seu efetivo. Tal particularidade exige o contínuo planejamento de capacitação de seus militares.

Reforçando o quadro descrito acima, nos últimos anos, a DTI sofreu com a movimentação de militares de carreira para outras Organizações Militares (OM) do Exército e, mesmo com a reposição parcial destes, o efetivo de militares com experiência nas áreas especializadas de tecnologia reduziu de forma considerável, proporcionando maior facilidade de ocorrência de incidentes cibernéticos e aumento de vulnerabilidades aos sistemas e serviços em operação no Departamento.

A DTI tem como competências instalar, operar, gerenciar e manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação, equipamentos e programas, proporcionando o apoio em produtos (sistemas) e serviços (apoio ao usuário e manutenção) para funcionamento do DCT, como OM, bem como, no exercício de suas competências, entre outras responsabilidades, cabe à DTI garantir a disponibilidade seletiva e segura de informações organizacionais referentes à área de tecnologia da informação; prestar suporte técnico aos usuários da rede local, referente aos sistemas gerenciados pela Divisão; e realizar o estudo de viabilidade dos sistemas aplicativos internos a desenvolver específicos ao DCT (não corporativos).

A DTI é responsável por monitorar e gerenciar os vários serviços e sistemas em operação cuja a segurança de suas informações são considerados críticos (ex. SPED, Webmail, SisBol, LDAP etc.), exigindo, assim que os militares da Divisão de Tecnologia da Informação (DTI) mantenha um processo de aprendizado contínuo sobre as tecnologias disponíveis no mercado.

Diante do exposto, configura-se importante a necessidade de capacitar o maior número possível de militares, nas mais diversas funções relativas à segurança da informação e a desenvolvimento de sistemas com o intuito de melhorar os sistemas do Departamento, além de minimizar o comprometimento e a indisponibilidade dos serviços e sistemas corporativos utilizados pelas diversas Assessorias/Divisões/Seções do DCT.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Tecnologia da Informação (DTI)	Democlydes Divino Pereira de Carvalho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para atender à presente demanda, a realização do referido curso deverá atender minimamente aos seguintes requisitos:

- curso na modalidade online, aulas gravadas;
- fornecer apostila contendo os assuntos previstos na ementa, na forma digital; e
- ser predominantemente baseado em atividade práticas realizadas.

5. Levantamento de Mercado

Visando a contratação do curso para a Divisão de Tecnologia da Informação do DCT, a fim de capacitar os integrantes desta divisão, em conformidade com a IN 65/2021 - SEGES/ME. A pesquisa de preços pode ser realizada mediante a utilização dos parâmetros previstos no Art. 5º da IN 65/2021 - SEGES/ME:

- Contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços.
- pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso
- Pesquisa com fornecedores, desde que as datas de pesquisa não se diferenciem em mais 180 (cento e oitenta) dias.

A solução adotada, para elaborar a estimativa de preço, atendendo o previsto na IN 65/2021, foi a consulta das contratações similares de outros entes públicos, em execução ou já concluídas, por intermédio de NF emitidas pelo fornecedor, pesquisa em sítio eletrônico e pesquisa com fornecedor conforme Planilha de Cotações e Justificativa de Preços (em anexo no processo).

A solução escolhida para a contratação do curso foi a modalidade “inscrição em curso aberto a terceiro”, a qual tem como finalidade contratar vaga de curso, ofertado por terceiros que permitem a participação de quaisquer interessados (tipo aberto). Este tipo de curso constitui-se de um objeto único que se esgota com o preenchimento das vagas ofertadas e, além disso, possui características próprias previamente fixadas pelo fornecedor, tais como: o conteúdo, a data de realização, a metodologia empregada, os recursos didáticos e a capacidade dos professores.

A opção pela modalidade “inscrição em curso aberto a terceiros” se justifica pela economia de recursos para administração em virtude de não haver demanda que justifique a contratação de um curso fechado.

6. Descrição da solução como um todo

CURSO "SPRING BOOT COM ANGULAR" com carga horária de 40 h com a seguinte ementa:

Desenvolvimento web com Spring Boot:

- Spring Boot
- Spring MVC
- Spring Data
- Spring Security
- Criando API's REST com Spring
- Cache de dados com Spring
- Testes automatizados com Spring
- Build, deploy e execução do projeto

Angular 6 para WebApps RESTful

- Construindo o alicerce da aplicação
- Angular 6, o framework MVC da Google
- Angular 6 5 e o novo paradigma
- Instalando o Node.js
- Iniciando o projeto com Angular 6
- Entendendo a estrutura do projeto: o componente principal
- Nomeando a App e imagens estáticas
- Adicionando CSS no projeto
- Criando componentes para as fotos
- Parâmetros

- Lacunas em templates e data binding
- Consumindo uma API
- HTTP e injeção de dependências
- TypeScript e definição de tipos estáticos
- Configurando o servidor HTTP do Angular 6
- Chamada API remota
- Arrow functions e escopo léxico - Conectando com API
- Conectando com API
- Diretiva ngFor
- Lista de Fotos
- PainelComponent
- Página de cadastro de fotos
- Single Page Application (SPA)
- Configurando rotas
- Redirecionar caminhos inexistentes
- Links para rotas
- Pipes
- Variáveis locais
- Criando um pipe
- Interface type
- Implementando uma interface
- Definir tipos para usar autocomplete
- Pipe, implementando a lógica
- Event binding para atualizar a view
- Filtros
- Cadastrando novas imagens
- Data-binding
- One-way data-binding
- Associação de eventos (databinding)
- Two-way data-binding
- ngModel
- Two-way data-binding com ngModel
- Envio de dados para servidor
- Gravando nova foto na API
- Manipulando propriedades de uma classe
- Validação orientada a template
- Construtor de formulários
- Compondo validadores
- ViewEncapsulation e seus tipos
- Emulação Shadow DOM
- Criação e utilização de um serviço
- Injectable
- Serviço como pendência
- Removendo dados inconsistentes
- Event binding
- Serviços de remoção
- Change detection
- Rotas parametrizadas / parâmetros, inclusão ou alteração – imagens/fotos
- Modificadores de acesso e Encapsulamento
- TypeScript e favorecimento do encapsulamento
- Modificador private
- TypeScript e suas facilidades
- Modificadores de acesso de uma classe
- TypeScript, RxJS e testes com Jasmine/Karma
- Decisão nas mãos do usuário
- Isolando a lógica de confirmação em um componente
- Template de componente
- Eventos customizados com EventEmitter
- Criar botões para decisões
- Menu da aplicação
- JQuery com Angular 6 é possível?
- Referência de elemento através de injeção

- Erros de compilação
- Definições do jQuery para o TypeScript
- Variáveis no template

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O serviço atenderá ao quantitativo de 02 (dois) militares para o curso : "**SPRING BOOT COM ANGULAR**" e de 02 (dois) militares para o curso: "**PF SENSE ESSENCIAL**".

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 15.240,00

Fornecedor: Elo Consultoria Empresarial e Produção de Eventos LTDA. CNPJ: 00.714.403/0001-00				
Item	Discriminação	Qnt	Valor Unit (R\$)	Valor Total (R\$)
01	SPRING BOOT COM ANGULAR	2	4.495,00	8.990,00
02	PF SENSE ESSENCIAL	2	3.125,00	6.250,00
Valor total da aquisição (R\$)				15.240,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Nesta contratação não será utilizado o parcelamento, pois os cursos tem data de início e fim.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Existem contratações de outros cursos, pois se trata de uma prática comum da Diretoria.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente demanda está alinhada com o objetivo estratégico do Exército “Aprimorar a gestão e a capacitação do pessoal na área de Licitação”, com o objetivo estratégico do DCT “Desenvolver o capital humano com base no atendimento das competências estratégicas”.

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual, porém está previsto na separata ao Boletim do Exército nº 29/2023 (anexo ao TR), em consonância com a Portaria DCT/C Ex nº 044, de 13 de julho de 2023, o qual aprova a distribuição das vagas para Capacitação Setorial mediante Cursos e Estágios nas Empresas e Instituições de Ensino Cíveis Nacionais, na Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico, a serem realizados no 2º semestre do ano de 2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Capacitar integrantes da DTI, tornando-os mais qualificados no desempenho dos serviços realizados no âmbito do DCT, conforme apontado a seguir:

Benefícios a serem alcançados com o curso de Spring Boot:

- 1. Desenvolvimento de Aplicações Ágeis:** Spring Boot é uma estrutura Java que simplifica o desenvolvimento de aplicativos empresariais. Ela permite que você crie aplicativos de forma mais rápida e eficiente, graças a seu conjunto de ferramentas e convenções.
- 2. Facilidade de Configuração:** Spring Boot lida com grande parte da configuração automaticamente, economizando tempo e evitando configurações tediosas.
- 3. Ampla Comunidade e Documentação:** Spring Boot tem uma comunidade ativa e uma abundância de recursos online, o que facilita a aprendizagem e solução de problemas.
- 4. Integração com Outros Frameworks:** Spring Boot se integra bem com outros frameworks do ecossistema Spring, como Spring Security, Spring Data, e outros, facilitando o desenvolvimento de aplicativos complexos.

Benefícios a serem alcançados com o curso de Pentest (Teste de Penetração):

- 1. Segurança Cibernética:** Os cursos de Pentest fornecem conhecimentos sobre a segurança de sistemas de computadores e redes. Isso é fundamental em um mundo onde a segurança cibernética é uma preocupação constante.
- 2. Identificação de Vulnerabilidades:** Aprenderá a identificar vulnerabilidades em sistemas, aplicativos e redes, o que é essencial para proteger a infraestrutura de TI contra ameaças.
- 3. Compreensão dos Atacantes:** Ao aprender a pensar como um hacker, você poderá melhorar a segurança de sistemas, prevenindo ataques antes que eles ocorram.
- 4. Conformidade Regulatória:** Muitas empresas e setores estão sujeitos a regulamentações de segurança cibernética. Ter habilidades em Pentest pode ajudar a cumprir essas normas.
- 5. Proteção de Dados Pessoais:** Em um ambiente onde a privacidade dos dados é essencial, os testes de penetração ajudam a proteger informações pessoais.

13. Providências a serem Adotadas

Alinhar as propostas para fazer a melhor escolha custo x benefício.

Manter o contato com a Empresa fornecedora dos cursos.

Garantir que a empresa cumpra os prazos sugeridos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

1. Desperdício de água;
2. Uso de automóveis;
3. Desperdício de energia elétrica;
4. Não separar o lixo orgânico do reciclável;

5. Jogar lixo no chão;

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação dos cursos em questão se apresenta como uma medida de extrema relevância, com base nos argumentos que serão elencados. A justificativa para tal ação reside na busca pela economicidade, eficiência e eficácia, princípios fundamentais que norteiam as ações de qualquer organização.

Primeiramente, a economicidade é um fator crucial a ser considerado. Ao investir em capacitação por meio deste curso, a organização tem a oportunidade de otimizar seus recursos, uma vez que o treinamento foca especificamente nas necessidades e habilidades requeridas pelos usuários. Isso evita gastos desnecessários e garante que o dinheiro seja alocado de forma consciente e eficaz.

Além disso, a eficiência operacional também está intrinsecamente ligada a essa decisão. O curso proporcionará aos instruídos as ferramentas e conhecimentos necessários para desempenharem suas funções de forma mais eficaz, aumentando a produtividade e, consequentemente, a eficiência organizacional. Isso resulta em menos retrabalho, menor desperdício de tempo e recursos, contribuindo para a consecução dos objetivos da organização de forma mais ágil e eficiente.

Por fim, a eficácia, que é o alcance dos resultados desejados, é outra razão que justifica a contratação deste curso. O treinamento permitirá que os militares adquiram as competências necessárias para desempenhar suas tarefas com sucesso, contribuindo para o cumprimento das metas e objetivos da organização de forma mais consistente e confiável.

Portanto, considerando a busca pela economicidade, a melhoria da eficiência operacional e o alcance da eficácia desejada, a contratação destes cursos se mostra como uma escolha estratégica e vantajosa para a organização, assegurando um investimento bem direcionado e resultados mais satisfatórios.

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](#).

DEMOCLYDES DIVINO PEREIRA DE CARVALHO

Membro da comissão de contratação

RUI ROCKETTI DIAS

Membro da comissão de contratação

OCICLEIR DE MATOS DOS ANJOS

Membro da comissão de contratação