



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA
Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB

PROJETO

PROJETO BÁSICO

Objeto

Prestação de serviço técnico especializado de treinamento na área de Tecnologia da Informação, especificamente curso desenvolvimento front-end e de aplicativos móveis.

Objetivos e Justificativa da Necessidade

A SEDES desenvolve sistemas projetados para a web – intranet e internet - e, mais recentemente, voltados para dispositivos móveis – smartphones e tablets. Essas soluções exigem conhecimento de linguagens de programação específicas e emprego de técnicas para atender às exigências cada vez maiores dos usuários.

O sucesso de aplicativos móveis e serviços desenvolvidos para web depende intimamente de suas interfaces. Para alcançar essa meta e promover a revisita a páginas e aplicativos, é necessária aplicação de técnicas que tornem a experiência dos usuários agradável, acessível e interativa. O uso de padrões de sucesso adotados pela grande indústria em conjunto com boas práticas na área de experiência de usuário e desenvolvimento de front-end (interfaces) é imperativo para aperfeiçoar os serviços do TRE-PB.

Outrossim, para dar continuidade ao aprendizado na área de desenvolvimento de aplicativos móveis, face ao contínuo e crescente aumento no uso de smartphones e tablets pelo público em geral, faz-se necessária aquisição e atualização de conhecimento em ferramentas (framework, linguagem de programação e IDE – ambiente de desenvolvimento) para construção dessas soluções.

Cabe destacar que para este ano de 2017, o Comitê Gestor elegeu o desenvolvimento de um aplicativo móvel – iniciativa prevista no Plano Diretor de Tecnologia da Informação.

Na capacitação em comento, seis servidores da SEDES e um da Coordenadoria de Sistemas terão a oportunidade conhecer e aprender conceitos e práticas que terão vasta aplicabilidade nos atuais e futuros sistemas de informação desenvolvidos e mantidos pela SEDES.

Com esta contratação, pretende-se abranger duas necessidades previstas no plano anual de capacitação (1. Desenvolvimento front-end e 2. Desenvolvimento em aplicativos móveis) para o exercício 2017.

Diante das opções disponíveis no mercado, o modelo de ensino à distância apresenta-se muito adequado. Além da flexibilidade de data e horário da capacitação feita pelo próprio aluno, o treinamento no próprio ambiente de trabalho viabiliza o tratamento de eventuais problemas encontrados nos produtos desenvolvidos pela unidade. A economicidade também é um fator bastante significativo. A modalidade dispensa despesas com diárias e passagens aéreas; atinge um maior número de servidores e viabiliza a customização do conteúdo programático em conformidade com as necessidades da unidade.

Para melhor adequação às atividades planejadas das unidades envolvidas, sugere-se, preferencialmente, o

período compreendido entre o início de maio até o fim de outubro de 2017 para realização do treinamento on-line.

Condições para a execução dos serviços

1. Aulas teóricas com material on-line
2. Exercícios práticos para consolidação do conhecimento
3. Mínimo de 60 horas para o perfil básico; 80 horas para o perfil avançado e 20 horas para o perfil estratégico.
4. Instituição com renome comprovado no mercado nos assuntos a serem abordados

Do curso e conteúdo programático mínimo

O conteúdo programático deve abordar os seguintes assuntos (categorizado por perfil de usuário):

- **Perfil básico (mínimo 60h – 1 servidor)**

- HTML 5 e CSS - básico

- Conceito de HTML
 - Estrutura do HTML
 - Tags HTML
 - Codificação de texto
 - Links relativos e absolutos
 - Acessibilidade
 - Tag Div
 - Entidades HTML
 - Conceito de CSS
 - CSS em arquivo separado
 - Classes de estilo,
 - Cores, alinhamento de texto, espaçamento e fontes no CSS
 - Layout no CSS
 - Aplicação de estilos em tags HTML
 - Elementos estruturais, imagens e tabelas
 - Novos recursos do CSS (CSS 3)

- Fluxo do HTML
- Posicionamento de elementos com CSS
- Seletores
- Semântica de página HTML
- Inspeção de código no navegador
- Prática de exercícios
- HTML 5 e CSS - avançado
 - Unidades de medida do CSS
 - Bordas no CSS 3
 - Transformações no CSS
 - Sombras e opacidade
 - Gradientes
 - Seletores avançados do CSS
 - Pseudoclasses em CSS
 - Pseudoelementos em CSS
 - Formulários HTML 5
 - Cálculos com CSS
 - Tabelas semânticas
 - Transições e animações
 - Flexbox
 - Prática de exercícios
- Javascript - básico
 - Introdução
 - Variáveis e Operadores
 - Array de elementos
 - Loops
 - Alteração de estilo dos elementos
 - Manipulação de classes
 - Trabalhando com formulários
 - Trabalhando com eventos

- Criação e remoção de elementos com javascript
- Importação de arquivos
- Reaproveitamento de código
- Objetos em javascript
- Validação de formulários
- Escondendo elementos da página
- Busca de texto com javascript
- Uso de expressões regulares
- Conceitos de AJAX
- Prática de exercícios

- **Perfil avançado (mínimo 80h – 4 servidores)**

- User Experience - UX

- Introdução e conceitos;
 - Identificação de padrões;
 - Cenários e histórias de usuário;
 - Monitoramento
 - Medição e testes
 - Usabilidade
 - Estratégia para UX
 - Conceitos importantes (recursos, pessoas, viabilidade, desejabilidade, capacidade)
 - Tipos de usuário
 - Pesquisas para UX
 - Persona
 - Como identificar hábitos do usuário
 - Feedback e mensuração de satisfação
 - Validação a partir de testes
 - Acessibilidade
 - Boas práticas

- HTML 5 e CSS - avançado

- Unidades de medida do CSS
- Bordas no CSS 3
- Transformações no CSS
- Sombras e opacidade
- Gradientes
- Seletores avançados do CSS
- Pseudoclasses em CSS
- Pseudoelementos em CSS
- Formulários HTML 5
- Cálculos com CSS
- Tabelas semânticas
- Transições e animações
- Flexbox
- Prática de exercícios
- Javascript
 - Visão geral de página HTML
 - Manipulação do DOM
 - Trabalhando com orientação a objetos com Javascript
 - Uso de OO e classes
 - Construtor de classes e parâmetros
 - Métodos
 - Encapsulamento
 - Objetos imutáveis
 - Associação de métodos de controller a ações de usuários
 - Spread Operator
 - Array functions
 - Trabalhando com datas
 - Métodos estáticos
 - Template strings
 - ListModel

- Trabalhando com classes de views
- Usando templates dinâmicos
- Usando conceito de generalização em view
- Prática de exercícios
- Angular
 - Conhecendo o Angular 2
 - Instalação e configuração de infraestrutura de aplicação
 - Criação de componentes
 - Angular Expression
 - Injeção de dependências
 - Typescript e tipagem estática
 - Busca de dados do servidor
 - Diretiva ngFor
 - Experiência do usuário com Angular
 - Single Page Application (SPA)
 - Configuração de rotas
 - Trabalhando com pipes
 - Interface type
 - Data binding
 - Associação de eventos (event binding)
 - Diretiva ngModel
 - Envio de dados para o servidor
 - Ciclo de vida de um componente
 - Validação orientada a template e a modelo
 - Uso do construtor de formulários
 - Desenvolvimento de aplicação com Angular
 - Prática de exercícios
- Xamarin
 - Conceitos de Xamarin Forms
 - Agendamento de test drive

- Pilhas de controles na página
- Trabalhando com Grids
- Trabalhando com ListView
 - Definição de origem de dados
 - Definição de binding
- Exibindo Labels
- Trabalhando com NavigationPage
- Binding complexo
- Trabalhando com TableView
 - Entrada de dados
 - Exibição de texto
 - Seções internas
 - Seleção de datas
 - Binding com DatePicker e TimePicker
- Uso do padrão MVVM
 - ViewModel
 - Notificação de View
- Comunicação entre componentes
- Implementação de botões
- Trabalhando com serviços HTTP Rest
- Prática de exercícios
- Ionic
 - O que é o Ionic
 - Uso de linha de comando nos projetos Ionic
 - Criação de listas
 - Uso de tags para cabeçalhos e rodapés
 - AngularJS com Ionic
 - Uso de componentes ricos
 - Data-binding com AngularJS
 - Navegação entre views/telas

- Criação de formulários
 - Uso de APIs externas
 - Disponibilização de aplicativos Ionic
 - Mecanismos de login
 - Uso de API extena para autenticação
 - Estruturação de view de menus
 - Uso de views de usuários
 - Emulação do aplicativo em dispositivo móvel
 - Plataforma iOS
 - Plataforma android
 - Usando a câmera do dispositivos
 - Conhecendo o Ionic market
 - Uso e customização do plugin Datepicker
 - Trabalhando com banco de dados no dispositivo
 - Formatação de campos
 - Trabalhando com Ionic Creator para prototipação
 - Automatização de protótipos
 - Trabalhando com ionic resources
 - Prática de exercícios
- Swift
 - Componentes de um aplicativo Swift
 - Linguagem Swift
 - Variáveis, constantes, comentários
 - Funções, parâmetros, console e saída
 - Arrays e laços
 - Orientação a objetos com Swift
 - Organização de código
 - Agrupando arquivos
 - Organizando modelos
 - Organizando arquivos no sistema de arquivos

- Tratamento de erros
 - Trabalhando com TableViewController
 - Uso de células fixas
 - Uso de células dinâmicas
 - Navegação no Swift
 - UINavigationController
 - Criação de componentes de acionamento de navegação
 - Posicionamento de componentes com navegação
 - Definição e adoção de protocolos
 - Delegação
 - Trabalhando com UITableView
 - Construindo componentes dinamicamente sem visualização na IDE
 - Navegação entre controllers sem visualização na IDE
 - Uso de arquivos XIB
 - Trabalhando com delegates sem visualização na IDE
 - Desenvolvimento de aplicativos de exemplo com Swift
 - Prática de exercícios
- **Perfil estratégico (mínimo 20h – 3 servidores)**
 - User Experience – UX (perfil estratégico)
 - Introdução
 - Áreas da UX
 - Ferramentas de UX
 - Identificação de padrões;
 - Cenários e histórias de usuário;
 - Usabilidade
 - Estratégia para UX
 - Conceitos importantes (recursos, pessoas, viabilidade, desejabilidade, capacidade)
 - Tipos de usuário
 - Pesquisas para UX

- Persona
- Iconografia
- Ferramentas de prototipação
- Heurísticas de Nielsen

Obrigações, responsabilidades e ônus da Contratada

1. Fornecer todo o material didático a ser utilizado no treinamento, bem como certificados.
2. Arcar com todas as despesas que envolvam a contratação, incluindo impostos decorrentes.
3. Prover ambiente de treinamento com alta disponibilidade.
4. Manter durante a execução dos serviços, todas as condições de habilitação e qualificação.

Obrigações, responsabilidades e ônus do Tribunal

1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela empresa contratada.
2. Efetuar o pagamento quando da apresentação da Nota Fiscal pela empresa contratada, desde que atendidas todas as obrigações previstas neste Projeto Básico, bem como as condições de regularidade fiscal da empresa.

Indicação de Servidores

1. Francisco José Rodrigues Gomes (treinamentos de perfil estratégico)
2. José Vinícius Veloso Alves (treinamentos de perfil estratégico)
3. Márcia Valdenice Pereira do Nascimento (treinamentos de perfil avançado)
4. Patrícia Soares Lemos (treinamentos de perfis básico e estratégico)
5. Rômulo Sousa de Albuquerque (treinamentos de perfil avançado)
6. Wesley Paoli Alcantara de Sousa (treinamentos de perfil avançado)
7. Programador a ser empossado (treinamentos de perfil avançado)

Previsão Orçamentária

Investimento custeado com verba de capacitação para o exercício de 2017, por meio de pré-empenho a ser efetivado pela SAO cujo valor estimado, para participação dos 7 (sete) servidores é de aproximadamente R\$ 7.000,00 (sete mil reais).



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES GOMES, Chefe da Seção de Análise e Desenvolvimento de Sistemas**, em 31/03/2017, às 13:57, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ VINÍCIUS VELOSO ALVES, Coordenador de Sistemas**, em 03/04/2017, às 15:28, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **GEORGE BEZERRA CAVALCANTI LEITE, Secretário de Tecnologia da Informação**, em 03/04/2017, às 17:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0170838** e o código CRC **1CB1FAD1**.