

# LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90017/2025

SISTEMA INTEGRADO DE FISCALIZAÇÃO – CREF22/ES

## 1. IDENTIFICAÇÃO E CONTEXTO

- **Processo Administrativo:** 2025/000037.
- **Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 90017/2025.
- **Objeto:** Desenvolvimento e implementação de sistema de fiscalização integrado e multiplataforma para apoiar as atividades-fim do CREF22/ES.
- **Interessada:** SporTI
- **Data de Entrega da PoC:** 22 de setembro de 2025.
- **Fundamento Legal:** Lei nº 14.133/2021, itens 30.1 a 31.2 do Termo de Referência (TR).

## 2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia de análise adotada consistiu na confrontação minuciosa do conteúdo da Prova de Conceito (PoC) com os requisitos detalhados no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e no Termo de Referência (TR).

A PoC deve ser avaliada com base em quatro critérios (TR 30.4): Aderência e Clareza do Plano, Qualidade da Proposta Técnica, Usabilidade e Design, e Compreensão do Negócio.

## 3. ANÁLISE TÉCNICA DETALHADA POR CRITÉRIO

### 3.1. ADERÊNCIA E CLAREZA DO PLANO DE TRABALHO

#### 3.1.1. O que foi entregue:

- Plano de trabalho estruturado em 7 fases: Abertura, Análise e Desenho, Desenvolvimento, Testes e Homologação, Implantação, Treinamento e Sustentação.
- Cronograma visual de 13 semanas (aproximadamente 3 meses), com marcos claros e dependências mapeadas.
- Definição de papéis na metodologia SCRUM: Product Owner (PO), Scrum Master (SM), Equipe de Desenvolvimento (DEV), Arquiteto (ARQ) e Atendimento (CX).
- Indicação de ferramentas: Azure DevOps para gestão do projeto e código.

#### 3.1.2. Conformidade com o TR:

- **Atendimento ao TR 30.1.3:** A metodologia ágil SCRUM foi detalhada, com cerimônias e papéis definidos.

- **Atendimento ao TR 8.1 (Prazo de 3 meses):** O cronograma de 13 semanas está alinhado ao prazo contratual.
- **Alocação de Equipe:** A equipe apresentada inclui os perfis obrigatórios, incluindo Profissional de Educação Física (Alex Raval) como PO, atendendo ao **TR 28.6.1.1**.

### 3.1.3. Análise:

- A abordagem incremental e iterativa demonstra maturidade na gestão de escopo complexo.
- A previsão de criação de ambientes de desenvolvimento, testes e produção já na fase inicial indica preocupação com a engenharia de software e a entrega contínua.
- A fase de "Transferência de Tecnologia" está explicitamente contemplada, atendendo à exigência de repasse de conhecimento para a equipe de TI do CREF22.

### 3.1.4. Conclusão Parcial:

**Totalmente atendido.** O plano é realista, detalhado e demonstra compreensão clara do escopo, prazos e complexidade do projeto. A descrição da metodologia SCRUM e a alocação de equipe para as fases iniciais são transparentes e estruturadas.

## 3.2. QUALIDADE DA PROPOSTA TÉCNICA (ARQUITETURA)

### 3.2.1. O que foi entregue:

- Arquitetura em Camadas:
  - **Front-end:** HTML, CSS, JavaScript com framework Bootstrap para responsividade.
  - **Back-end:** .NET Core (C#), atendendo à exigência do TR.
  - **Banco de Dados:** MySQL, conforme especificado.
  - **Autenticação:** Camada de autenticação e autorização com MFA (Multi-Factor Authentication).
  - **Integração:** API REST para comunicação com o ERP Spiderware do CREF22.
  - **BI e Relatórios:** Camada de Business Intelligence para geração de relatórios, com possibilidade de conexão via API a ferramentas como Power BI.
  - **Logs e Auditoria:** Registro de todas as ações do usuário para auditoria.
  - **Hosting:** Hospedagem em Windows Server 2019 com IIS, utilizando infraestrutura em nuvem existente do CREF22.
  - **Backup:** Política de backup full diário, com retenção de 30 dias em repositório externo.

### 3.2.2. Conformidade com o TR:

- **Tecnologias (TR 5.2.1):** .NET, HTML, CSS, JavaScript, MySQL.
- **Segurança (TR 5.2.1.2):** MFA, logs de auditoria, diferentes níveis de acesso.

- **Confiabilidade (TR 5.2.1.2.4):** Plano de recuperação de desastres e backup automatizado.
- **Integração (TR 5.1.1.3):** API REST para integração bidirecional com o ERP Spiderware.
- **Escalabilidade (TR 5.2.1.4.1):** Menção à utilização da infraestrutura cloud existente, garantindo escalabilidade.

### 3.2.3. Análise:

- A PoC apresenta um diagrama de arquitetura de componentes e uma descrição textual detalhada que esclarece o funcionamento do sistema.
- O documento justifica a escolha das tecnologias, destacando sua capacidade de escalabilidade e compatibilidade com o servidor Windows Server 2019 e IIS, já existente no ambiente do CREF22/ES
- A separação clara entre camadas (apresentação, aplicação, dados, integração) segue boas práticas de arquitetura de software (e.g., Clean Architecture), facilitando a manutenibilidade e a evolução do sistema.
- A previsão de uma camada de BI dedicada vai além do requisito básico de relatórios, indicando uma visão estratégica para a análise de dados.
- A menção a uma "agenda técnica conjunta" para definição das interfaces com o ERP demonstra uma abordagem colaborativa e realista para um ponto crítico do projeto.

### 3.2.4. Conclusão Parcial:

**Totalmente atendido.** A arquitetura proposta é robusta, segura e escalável, atendendo plenamente aos requisitos técnicos e não funcionais. A abordagem para a integração com o ERP é bem explicada e alinhada com as melhores práticas de mercado.

## 3.3. USABILIDADE E DESIGN (PROTÓTIPOS)

### 3.3.1. O que foi entregue:

- Tela "Home do Fiscal":
  - Dashboard com métricas-chave (Fiscalizações Realizadas, Agendadas, Autuações, Empresas Ativas).
  - Gráfico de situação das empresas e medidor de meta mensal.
  - Listas segmentadas de "Últimas Fiscalizações" e "Próximas Fiscalizações", com dados contextuais (local, responsável, status).
- Tela "Registro de Visita":
  - Formulário estruturado em seções: Cabeçalho (data, hora, tipo), Estabelecimento (dados pré-carregados via ERP), Profissionais presentes, Registro da Ocorrência (editor de texto rico), Irregularidades (lista de verificação), Entrevistado.
  - Ações de "Imprimir" e "Salvar".

### 3.3.2. Conformidade com o TR:

- **TR 5.1.1.2.1 (Home do Fiscal):** Apresenta informações das últimas e próximas fiscalizações.
- **TR 5.1.1.2.5 / 2.6 (Realizar visita):** O protótipo cobre todo o fluxo de registro de uma visita, seja orientativa ou de postura.
- **TR 5.1.1.3.1 (Integração com ERP):** Campos de estabelecimento e responsável técnico são pré-carregados.
- **Responsividade:** O design foi concebido para ser responsivo, atendendo ao TR 5.2.1.1.2.

### 3.3.3. Análise:

- O design da "Home" foca na produtividade do fiscal, trazendo as informações mais relevantes de forma rápida e acessível.
- O formulário de registro é complexo, mas a divisão em seções torna o preenchimento menos propenso a erros e mais eficiente em campo.
- A inclusão de um campo de texto rico e a possibilidade de anexar imagens no registro da ocorrência agregam valor probatório e qualitativo às fiscalizações.
- A observação "OBS: Eventuais melhorias... serão trabalhadas durante os sprints" demonstra que os protótipos são uma base viva, alinhada com a metodologia ágil.

### 3.3.4. Conclusão Parcial:

**Totalmente atendido.** Os protótipos são intuitivos, funcionais e refletem a preocupação com a experiência do usuário final em condições de trabalho de campo. A solução proposta é visualmente clara e otimizada para o fluxo de trabalho do fiscal, um fator essencial para o sucesso do projeto.

## 3.4. COMPREENSÃO DO NEGÓCIO

### 3.4.1. Evidências na PoC:

- A presença de um Profissional de Educação Física como Product Owner garante que o domínio do negócio estará no centro das decisões de desenvolvimento.
- Os protótipos refletem terminologia e fluxos específicos da fiscalização profissional (e.g., "Visita de Orientação", "Visita de Postura", "Autuação").
- A arquitetura propõe integração profunda com o ERP Spiderware, reconhecendo a centralidade dos dados cadastrais existentes para o processo de fiscalização.
- A menção à "Análise de adequação à LGPD" na fase de testes mostra consciência das obrigações legais pertinentes ao conselho.

### 3.4.2. Conformidade com o ETP/TR:

- **ETP 6.1.1 / TR 28.6.1.1:** A qualificação de um Profissional de Educação Física na equipe é atendida de forma estratégica (como PO).

- **ETP 2.2 / TR 2.2:** A PoC aborda diretamente a otimização de processos manuais, a inteligência de dados e a redução de custos, que são os objetivos centrais da contratação.

#### 3.4.3. Conclusão Parcial:

**Totalmente atendido.** É demonstrada compreensão clara e abrangente do contexto operacional, dos desafios específicos do CREF22/ES e dos objetivos estratégicos do projeto. A nomeação de um profissional de Educação Física como Product Owner e o design inteligente dos protótipos, que incorporam dados do sistema legado para agilizar o trabalho, são indicadores desse entendimento.

## 4. CONCLUSÃO FINAL

A Prova de Conceito (PoC) apresentada pela empresa SporTI atende integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos no Termo de Referência e no Estudo Técnico Preliminar, demonstrando:

1. **Maturidade Técnica:** Através de uma proposta arquitetural bem fundamentada e aderente às melhores práticas do mercado.
2. **Maturidade em Gestão de Projetos:** Com a adoção de metodologia ágil SCRUM detalhada em cronograma viável.
3. **Comprometimento com o Negócio:** Evidenciado pela configuração da equipe (incluindo o Profissional de Educação Física) e pela profundidade dos protótipos que refletem o domínio do problema.
4. **Visão de Futuro:** Com a inclusão de elementos como camada de BI e preocupação com escalabilidade.

A empresa demonstra uma compreensão profunda do negócio, uma abordagem metodológica madura e uma proposta arquitetural tecnicamente sólida. A solução, do ponto de vista funcional e de design, está alinhada com as necessidades do CREF22/ES, além de serem aderentes às melhores práticas de mercado.

**RECOMENDA-SE**, portanto, **o parecer favorável à aprovação da Prova de Conceito**, habilitando a empresa SporTI para a sequência do processo licitatório.

Atenciosamente,

Paulo Honda Ota

Prestador de Serviço de Análise de Sistemas