

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**CONTRATAÇÃO DE UM SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO PARA APOIAR AS ATIVIDADES-FIM DO CREF22/ES, COM FOCO NO ATENDIMENTO AOS PROFISSIONAIS E NO DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE INTEGRADO E MULTIPLATAFORMA.**

### **Equipe Técnica**

Suellen da Silva Torres

Paulo Honda Ota

Rodrigo Naegele

## 1. Informações Básicas

1.1. A contratação pretendida tem por objetivo atender as necessidades do Conselho Regional de Educação Física da 22ª Região – CREF22/ES, de modo a atender suas atribuições finalísticas de atendimento ao profissional e desenvolver e implementar um sistema de software integrado, multiplataforma, para a fiscalização do CREF22/ES.

	ESPECIFICAÇÃO	CATSERV	QUANT.	VALOR DA CONTRATAÇÃO
1	Contratação de um sistema de fiscalização para apoiar as atividades-fim do CREF22/ES, com foco no atendimento aos profissionais e no desenvolvimento e implementação de um software integrado e multiplataforma.		1	R\$ 294.333,33

## 2. Descrição da necessidade

- 2.1 O Conselho Regional de Educação Física do Espírito Santo (CREF22/ES) desempenha um papel crucial na garantia da qualidade e segurança dos serviços de Educação Física no estado. Atualmente, o processo de fiscalização é predominantemente manual, o que gera desafios como ineficiência, tempo elevado para coleta e análise de dados, dificuldade em abranger todos os estabelecimentos e profissionais e vulnerabilidade a erros.
- 2.2 A contratação de serviço de desenvolvimento um sistema de fiscalização é necessário para otimizar os processos, aumentar a eficiência e a abrangência das ações de fiscalização, empregar inteligência de dados e buscar reduzir o custo operacional em cerca de 30%. Essa economia se dará pela eliminação dos trabalhos manuais, otimização das agendas de fiscalização, fornecimento de relatórios gerenciais para tomada de decisão e centralização dos dados que ficarão disponíveis aos fiscais por meio da web e em tempo real.

## 3. Requisitos da Contratação

### 3.1 Requisitos Funcionais

**3.1.1 O sistema de fiscalização deverá conter, principalmente, os seguintes requisitos funcionais:**

•**Gestão de Acesso:** Login e cadastro de usuários, recuperação de acesso e gestão de usuários com perfis de Fiscal, Gestor CREF e Master.

•**Gestão de Fiscalização e Rotinas:** Home com informações das últimas e próximas fiscalizações, agendamento de visitas, realização de visitas (orientativa e de postura) e registro de estabelecimentos "fechados" ou "não existe mais". O sistema também deve gerar rotas de visitas, obter a geolocalização do fiscal para completar endereços, gerar e imprimir relatórios e autuações.

•**Integração e Inteligência de Dados:** O sistema deve se integrar com a base de dados Spiderware para obter dados de PF e PJ, situação financeira de PF e PJ, e enviar dados atualizados para o mesmo sistema. Deve ainda exibir histórico e linha do tempo de visitas em estabelecimentos,

Página 2 de 9

informar datas de atualização cadastral e exibir pendências financeiras.

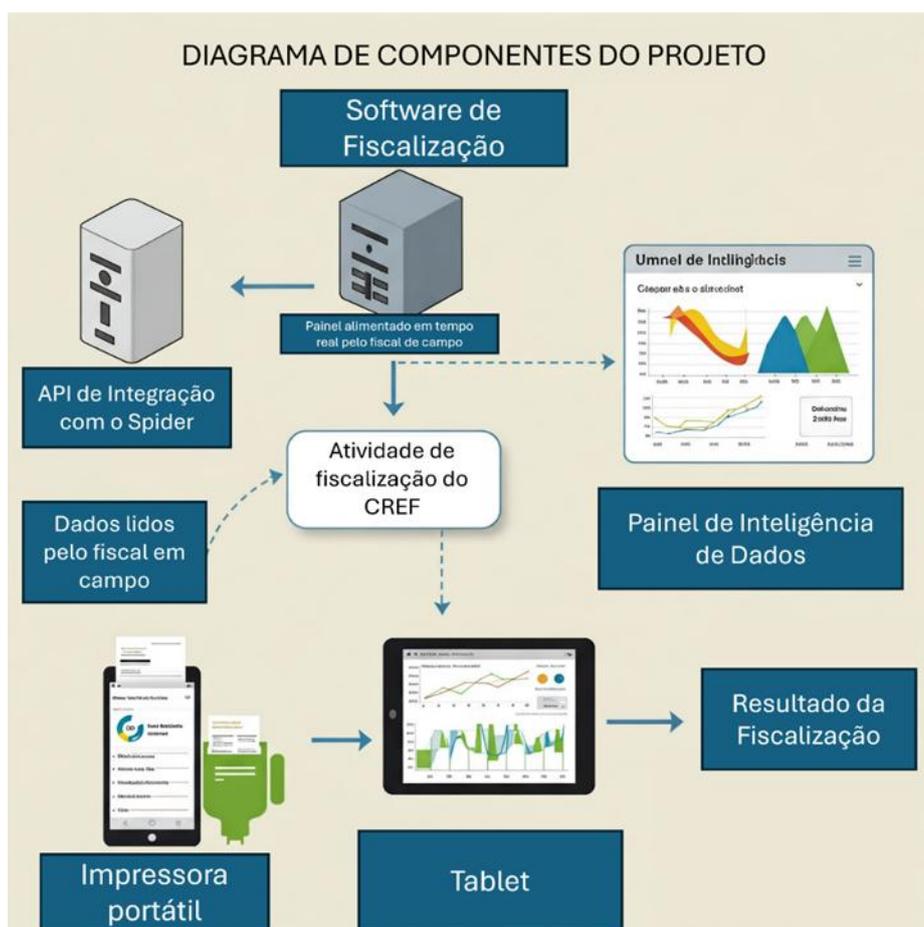
•**Comunicação e Notificações:** Envio de notificações por e-mail sobre visitas agendadas, realizadas e autuações geradas. O sistema deve enviar mensagens de boas-vindas e solicitação de avaliação após a visita orientativa.

•**Módulo de Gestão:** Home com informações de visitas por cidade, região, total de PFs e PJs visitados com filtros de data, além de registrar limite para o fiscal inserir prazos de ajuste e exibir relatórios de fiscalizações em página pública.

### 3.2 Requisitos Não Funcionais

3.2.1 O sistema deverá ser 100% web e responsivo, compatível com as linguagens de programação .NET (back-end), HTML, CSS e JavaScript (front-end) e utilizando banco de dados MySQL. A segurança e a confiabilidade são cruciais, com diferentes níveis de acesso, autenticação de múltiplos fatores, logs de auditoria e plano de recuperação de desastres com backup automatizado. Os ambientes de produção e homologação devem ser hospedados no servidor em nuvem do CREF22, enquanto o ambiente de testes ficará no servidor da desenvolvedora.

#### 3.2.2 Componentes da solução e fluxo operacional



#### **4. Levantamento e Análise das Soluções Existentes**

4.1 Há poucas informações sobre a existência de soluções similares no mercado que atendam a todas as necessidades específicas do CREF22/ES com o nível de integração e funcionalidades desejadas.

4.2 O sistema ERP atual do CREF22/ES, oferece algumas poucas ferramentas e de forma pulverizada e ineficiente, o que culmina em algo volume de trabalho manual, pouca inteligência no processo e nenhuma oferta de otimização por meio de análise de dados. Portanto existe necessidade de uma integração com o sistema ERP Spider, a coleta de dados em campo com recursos preditivos e a geração de painéis de inteligência de dados são pontos específicos do projeto. Além disso, a presença de um profissional de Educação Física na equipe de desenvolvimento é um requisito fundamental que garantirá a aderência às normativas da área.

4.3 A solução a ser contratada é um sistema de fiscalização que também inclui a aquisição de equipamentos como tablets e impressoras portáteis que deverão funcionar de forma integrada com a solução.

#### **5. Metodologia de Trabalho e Entregas**

5.1 A metodologia de trabalho deverá ser ágil, preferencialmente SCRUM, e incluir as seguintes etapas:

- Análise, desenho da solução e Desenvolvimento do Software (3 meses): Mapeamento dos processos, identificação de necessidades e definição das funcionalidades; Projeto da arquitetura; Desenvolvimento dos módulos; Testes de funcionalidades e de usabilidade.
- Implementação e Treinamento (15 dias): Implantação do sistema, configuração de dispositivos e treinamento dos usuários.
- Avaliação, Suporte e Melhoria Contínua (9 meses): Coleta de feedback, monitoramento e suporte técnico para correção de bugs.

5.2 A empresa deve garantir a transferência integral da documentação técnica e código-fonte do projeto para a equipe de TI do CREF22, de forma a possibilitar a manutenção e futuros desenvolvimentos. Além disso, a empresa deve prestar suporte técnico por 9 meses após a entrega, com a definição de níveis de serviço (SLA) para garantir a estabilidade e o bom funcionamento do sistema.

#### **6. Critérios de Qualificação Técnica**

6.1 A equipe técnica da empresa contratada deverá comprovar capacidade para o desenvolvimento do sistema, com as seguintes qualificações:

- 6.1.1 Profissional de Educação Física: A equipe designada para o projeto deve incluir, no mínimo, um profissional de Educação Física com formação em licenciatura e bacharelado com registro ativo no Conselho Regional de Educação Física (CREF). Como se trata de um projeto específico para o departamento de fiscalização, uma atividade fim de um conselho profissional e que está intimamente ligada a atuação do profissional de educação física em seus diversos ambientes, se torna imprescindível esta qualificação técnica que atuará como consultor(a) e especialista de domínio, garantindo a aderência do sistema às especificidades e normativas da área, isso assegura a qualidade, segurança e conformidade do projeto, além de minimizar riscos e

problemas futuros. Em caso de problemas ou falhas na execução, a presença de um profissional habilitado permite a identificação da responsabilidade e a tomada de medidas corretivas de forma mais eficaz. A comprovação de formação e registro ativo deverá ser apresentada por meio de diploma e certidão de regularidade emitida pelo CREF.

6.1.2 **Profissionais de Tecnologia:** A equipe técnica deve ser composta por profissionais com qualificação técnica comprovada para o desenvolvimento de software, com, no mínimo, a seguinte formação e certificação:

6.1.2.1 **Formação Superior:** Formação superior em Sistemas de Informação, Ciência da Computação, Engenharia de Sistemas ou áreas afins.

6.1.2.2 **Gestão de Projetos:** Certificação em metodologia ágil para a gestão do projeto.

6.1.2.3 **Qualidade de Software:** Certificação em qualidade e testes de software.

6.1.3 Os atestados de capacidade técnica deverão demonstrar a capacidade de realização da empresa em projetos com escopo, tecnologias e prazo semelhantes.

## 7. Prova de Conceito (PoC)

7.1 Para garantir que a empresa licitante possui a capacidade técnica, a experiência e a metodologia adequadas para o desenvolvimento do sistema de fiscalização, será solicitada uma Prova de Conceito (PoC) que consiste na elaboração de artefatos de planejamento e design, e na demonstração de uma abordagem técnica para os desafios mais críticos do projeto.

7.1.1 Plano de Trabalho Detalhado:

7.1.1.1 **Objetivo:** Demonstrar o entendimento da empresa sobre o escopo do projeto, o cronograma e a metodologia de trabalho.

7.1.1.2 **Requisito:** A empresa deverá apresentar um plano de trabalho detalhado para os primeiros dois meses do projeto, incluindo a metodologia ágil (preferencialmente SCRUM), com a descrição das cerimônias, o papel de cada membro da equipe e a estimativa de esforço para as primeiras "sprints". O plano deve detalhar as atividades da fase de "Análise e desenho da solução".

7.1.1.3 **Entrega:** Um documento que contenha o plano de trabalho, o cronograma e a alocação de equipe para a fase inicial do projeto.

7.2 Proposta de Arquitetura e Tecnologia:

7.2.1 **Objetivo:** Validar a competência técnica da empresa e a sua abordagem para os desafios tecnológicos do projeto.

7.2.3 **Requisito:** A empresa deve apresentar uma proposta de arquitetura de software que detalhe como os requisitos não funcionais serão atendidos, como a integração com o sistema ERP Spiderware será realizada, e como o ambiente de produção e homologação será gerenciado no servidor em nuvem do CREF22/ES. A proposta deve incluir um diagrama da arquitetura da solução e justificar a escolha das ferramentas e tecnologias propostas, além daquelas já obrigatórias pelo Termo de Referência (como o banco de dados MySQL e as linguagens .NET, HTML, CSS e JavaScript).

7.2.4 **Entrega:** Um documento técnico contendo a proposta de arquitetura da solução, com diagramas e justificativas.

7.3 Prototipagem de Interface (Wireframe/Mockup):

7.3.1 **Objetivo:** Demonstrar a compreensão da empresa sobre a usabilidade do sistema para os fiscais em campo.

7.3.2 **Requisito:** A empresa deverá apresentar protótipos visuais (wireframes ou mockups) de duas telas-chave do sistema: a tela "Home" para o fiscal, que exibe as informações das últimas e próximas fiscalizações, e a tela de "Registro de Visita", que o fiscal usaria em campo. A prototipagem deve levar

em consideração que o sistema precisa ser responsivo e de fácil uso.

7.3.3 Entrega: Imagens ou um protótipo navegável que ilustre a interface do usuário para os fluxos solicitados.

7.4 Critérios de Avaliação da PoC

7.4.1 A avaliação da prova de conceito será feita com base nos seguintes critérios:

7.4.1.1 Aderência e Clareza do Plano: O plano de trabalho é realista, bem detalhado e demonstra um claro entendimento do escopo e dos prazos.

7.4.1.2 Qualidade da Proposta Técnica: A arquitetura proposta é robusta, segura, escalável e atende aos requisitos técnicos. Os pontos de integração com o são bem explicados.

7.4.1.3 Usabilidade e Design: Os protótipos de interface são intuitivos, funcionais e demonstram uma preocupação com a experiência do usuário em campo.

7.4.1.4 Compreensão do Negócio: O conjunto da PoC demonstra que a empresa compreendeu as necessidades do CREF22/ES e os desafios específicos do projeto de fiscalização.

7.5 DURAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO;

7.5.1 A licitante, quando formalmente solicitada pelo Pregoeiro ou pelo Agente de Contratação, deverá, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, disponibilizar todos os elementos, recursos e funcionalidades referentes à Prova de Conceito, para análise e avaliação pela equipe técnica designada.

7.5.2 A equipe técnica, após o recebimento dos elementos da Prova de Conceito, disporá do prazo de até 2 (dois) dias úteis para elaborar e apresentar laudo circunstanciado, atestando o atendimento ou não, por parte da licitante, aos requisitos técnicos exigidos no Termo de Referência, com possibilidade de prorrogação por período equivalente.

## 8. Opção de Contratação e Justificativa

8.1 A contratação por meio de licitação é a opção mais adequada, conforme a Lei 14.133, pois garante a isonomia, a competitividade e a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública. A contratação de uma solução personalizada, conforme os requisitos detalhados, é a única opção viável para atender às necessidades específicas do CREF22/ES e sua integração com o sistema ERP Spider. A prestação de serviços de desenvolvimento de sistema de fiscalização, incluindo implantação e suporte, é a modalidade de contratação proposta.

8.2 A contratação por meio de licitação é a opção mais adequada, conforme a Lei 14.133, pois garante a isonomia, a competitividade e a escolha da proposta mais vantajosa para a administração pública. A contratação de uma solução personalizada, conforme os requisitos detalhados, é a única opção viável para atender às necessidades específicas do CREF22/ES e sua integração com o sistema ERP Spider. A prestação de serviços de desenvolvimento de sistema de fiscalização, incluindo implantação e suporte, é a modalidade de contratação proposta.

## 9. CANAIS DE ATENDIMENTO

9.1 O CREF22/ES poderá acionar o suporte técnico através dos seguintes canais, que serão detalhados em contrato:

9.1.1 E-mail: Para registro formal de todas as ocorrências.

9.1.2 Telefone/WhatsApp: Para suporte imediato em casos de urgência.

9.1.2.1 Portal de Suporte: Acesso a uma ferramenta de gerenciamento de chamados (tickets).

9.1.3 A Contratada deverá manter um canal de contato para o caso de falhas catastróficas ou críticas que interrompam os serviços, mesmo fora do horário comercial.

9.1.4 Caso a solicitação de chamados não críticos seja realizada fora do horário comercial (de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00, exceto feriados) esta será atendida no próximo dia útil, conforme o prazo para início do atendimento).

9.1.5 As ocorrências serão classificadas, em comum acordo entre a empresa contratada e o CREF22/ES, de acordo com a sua gravidade e impacto no sistema. Esta classificação determina os tempos de resposta e solução.

9.1.5.1 Nível Crítico: Falha que impede a utilização total do sistema ou de uma funcionalidade principal, impactando diretamente as atividades de fiscalização. Ex: Sistema fora do ar, impossibilidade de gerar autuações.

9.1.5.2 Nível Alto: Falha que impacta uma funcionalidade secundária, mas que não impede o fluxo de trabalho principal. Ex: Falha em um relatório específico, lentidão em uma página.

9.1.5.3 Nível Médio: Erros ou inconsistências de dados em funcionalidades secundárias, que podem ser contornados pelo usuário. Ex: Dados de um estabelecimento desatualizados.

9.1.5.4 Nível Baixo: Sugestões de melhoria, dúvidas sobre o funcionamento do sistema ou pequenos ajustes na interface do usuário. Ex: Dúvida sobre como preencher um campo.

#### 9.1.6 Tempos de Atendimento e Solução

9.1.6.1 O suporte técnico deve ser prestado para correção de falhas e bugs, e para garantir a estabilidade e o bom funcionamento do sistema. Os tempos de resposta e solução serão acordados no contrato, e deverão ter como referência os seguintes parâmetros:

Nível de Prioridade	Tempo de Resposta (Início do Atendimento)	Prazo para Solução (Tempo Máximo)
<b>Crítico</b>	Até 1 hora	Até 4 horas
<b>Alto</b>	Até 4 horas	Até 24 horas
<b>Médio</b>	Até 8 horas	Até 48 horas
<b>Baixo</b>	Até 24 horas	Acordado caso a caso

9.1.6.2 Tempo de Resposta: É o tempo que a empresa contratada leva para iniciar a análise e o contato com o CREF22/ES após a notificação da ocorrência.

9.1.6.3 Prazo para Solução: É o tempo máximo para a resolução da falha ou bug e a sua disponibilização em ambiente de produção.

#### 9.1.7 Monitoramento e Relatórios

9.1.7.1 A empresa contratada deverá monitorar continuamente o desempenho do sistema e fornecer relatórios mensais sobre o volume de chamados, a classificação das ocorrências e o cumprimento dos prazos do SLA.

#### 9.1.8 Resultados Esperados

9.1.8.1 Ao final da contratação, espera-se os seguintes resultados:

9.1.8.1.1 Otimização dos processos de fiscalização, com redução de tempo e custos.

9.1.8.1.2 Aumento da abrangência e eficiência das ações de fiscalização.

- 9.1.8.1.3 Melhora na qualidade dos dados coletados e na geração de informações para tomada de decisão.
- 9.1.8.1.4 Maior transparência e controle sobre as atividades de fiscalização.
- 9.1.8.1.5 Fortalecimento do papel do CREF22/ES como órgão regulador e fiscalizador.
- 9.1.8.1.6 Melhor atendimento e fiscalização dos profissionais de educação física e estabelecimentos do estado do Espírito Santo.

#### **10. Levantamento de Mercado**

10.1 A pesquisa de mercado foi conduzida pelas médias de valores das propostas encaminhadas pelos fornecedores, por ser tratar de um serviço específico com detalhamento único, não foi possível fazer o levantamento de mercado com contratos firmados com administração pública e contratos no PNCP.

#### **11 Estimativa do Valor da Contratação**

- 11.1 O valor global estimado da contratação é de R\$ 294.333,33 (duzentos e noventa e quatro mil, trezentos e trinta e três reais e trinta e três centavos);
- 11.2 Os preços unitários estimados foram obtidos através das médias de valores das propostas encaminhadas pelos fornecedores, por ser tratar de um serviço específico com detalhamento único, não foi possível fazer o levantamento de mercado com contratos firmados com administração pública e contratos no PNCP.

#### **12 Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

- 12.1 Não se aplica.

#### **13 Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

- 13.1 A presente contratação encontra-se prevista na proposta orçamentária anual do Conselho de Regional de Educação Física 22ª Região Espírito Santo.

#### **14 Declaração de Viabilidade**

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

#### **15 Justificativa da Viabilidade**

- 15.1 Considerando a essencialidade do objeto do presente ETP, esta equipe de planejamento entende ser viável e necessária a referida aquisição.

#### **16 Responsáveis**

- 16.1 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](#).

Vitória (ES), 21 de agosto de 2025.

Suellen da Silva Torres  
**Supervisora Regional**

Rodrigo Naegele  
**Agente Fiscal de Postura IV**

Paulo Honda Ota  
**Prestador de Serviço de Análise de Sistema**