



Conselho Regional de Administração da Bahia

Fiscalizar, valorizar e promover o exercício do profissional de Administração, contribuindo com o desenvolvimento do país.



Assessoria da Diretoria  
Avenida Tancredo Neves 999 - Ed. Metropolitano Alfa - 6º andar - Salas 601/602 e 401/402 - Bairro Caminho das Árvores - Salvador-BA  
- CEP 41820-021  
Telefone: (71) 3311-2562 - [www.cra-ba.org.br](http://www.cra-ba.org.br)

Salvador, 19 de outubro de 2023.

## ORGÃO INTERESSADO

Conselho Regional de Administração da Bahia - CRA-BA

## RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO:

Joel Silva Gomes / Assessor Desenvolvimento de Tecnologia e Segurança da Informação.

### 1. OBJETO

Contratação de serviços técnicos especializado em desenvolvimento de software, documentação, design, manutenção evolutiva e corretiva, portais e aplicativos para dispositivos móveis, executados em regime de fábrica de software, utilizando metodologias e equipes ágeis, assim como serviços de automação de processos automatizados (RPA), Inteligência Analítica e Artificial (IA), com treinamento dos produtos desenvolvidos para multiplicadores e usuários finais, contemplando instalação, implantação e suporte, conforme especificações e condições constantes neste Pré-Projeto.

#### 1.1 ITENS DE SERVIÇO

1.1.1 Serviços Técnicos Especializados para o desenvolvimento e manutenção de soluções de software, utilizando metodologias ágeis (No-Code), no formato de 'fábrica de software'. Esses serviços são oferecidos de forma contínua, tanto presencialmente quanto remotamente, com base em um modelo de empreitada por preço unitário. A remuneração será determinada com base na métrica de Ponto de Função (PF, *métrica utilizada nos principais órgãos governamentais e privados*) e não há garantia de consumo mínimo. Os serviços devem atender às especificações e padrões de desempenho e qualidade estabelecidos pelo CRA-BA neste Pré-Projeto.

1.1.2 Serviços Técnicos Especializados para desenvolver soluções envolvendo Inteligência Artificial/Analítica e Automação de Processos Robotizados (RPA). Isso inclui, atividades como elicitação de projeto, documentação, design e manutenção, realizadas ao longo do processo de desenvolvimento e implantação do projeto. Esses serviços serão cotados como serviços

contínuos, podendo ser conduzidos presencialmente ou remotamente, com base no valor da Unidade de Serviço Técnico (UST).

1.1.3 Serviços de Suporte Técnico Especializado para atividades de manutenção corretiva/preventiva, instalação, treinamento de novos produtos e regras de negócio, após a implantação do projeto. Esses serviços serão cotados como serviços continuados, podendo ser realizados presencialmente ou remotamente, com base no valor da Unidade de Serviço Técnico (UST).

## **2. JUSTIFICATIVA E DETALHES DO PROJETO**

É crucial que o Conselho Regional de Administração da Bahia priorize a implementação de estratégias voltadas para o fortalecimento de suas receitas próprias, com especial atenção às atividades de fiscalização. Nesse contexto, a contínua transformação digital e tecnológica, com ênfase na modernização da interpretação de dados, na adoção de técnicas de inteligência artificial e na incorporação de automação de processos, desempenha um papel fundamental na busca pela excelência operacional nas atividades de fiscalização deste conselho."

Portanto, é vital que o Conselho Regional de Administração da Bahia, fortaleça suas receitas, com foco nas atividades de fiscalização. Nossa transformação digital inclui a modernização da interpretação de dados, a adoção de inteligência artificial e a automação de processos e o desenvolvimento de softwares estratégicos, para alcançar excelência operacional na fiscalização.

Destaca-se como grande desafio deste projeto, potencializar as atividades de fiscalização, ou seja, tornar mais ágil e inteligente todo o fluxo fiscalizatório e de auditoria, resolver questões estratégicas que comprometem a excelência produtiva e respectivos prazos operacionais de cada processo.

Este projeto pretende modernizar as ações de fiscalização, trazer mais dinamismo, eficiência e efetividade, de forma a potencializar, os indicadores de produção e valores de arrecadação deste conselho.

Abaixo, é possível destacar as principais expectativas com a implantação desse projeto:

- a) Permitir o desenvolvimento de ações em massa, eliminando os grandes esforços manuais, repetitivos, ou seja, eliminar a necessidade de se desenvolver mutirão de trabalhos entre os funcionários do CRA.
- b) Potencializar a capacidade de identificação, análise e classificação de desconformidades com resultados, tornando-os cada vez mais precisos, reduzindo os prazos de cada fase dos processos de fiscalização.
- c) Reduzir o tempo gasto dos servidores do CRA, na análise das desconformidades e otimizar os recursos internos para a solução de pendências e estratégias.

- d) Elaborar novos relatórios, novas classificações ou processos da fiscalização, visando a identificação de oportunidades de melhorias e avanços estratégicos nos procedimentos e ações de fiscalização.
- e) Tornar os processos de análise e interpretação de desconformidades, cada vez mais ágeis e eficientes.
- f) Desenvolver interpretações, análise e conclusões computacionais e automáticas, de processos de fiscalização e auditoria de baixa e média complexidade.
- g) Permitir através da inteligência artificial e analítica, a integração e coleta de dados (quando públicos) de outros sistemas utilizados pelo CRA, que apõem no processo de tomada de decisão e identificação de desconformidades.
- h) Desenvolver inteligência analítica avançada através da análise automatizada e inteligente dos dados do CRA, de forma a proporcionar decisões mais precisas e otimizadas.
- i) Permitir, através da automação de processos automatizados (RPA), criar de softwares, capazes de aprender, simular e executar processos de negócios/tarefas digitais, baseados em regras.

Sabe-se que a implementação de plataformas de software ágeis e de código aberto, aliada a mudanças culturais baseadas em Inteligência Artificial, desempenham um papel crucial na promoção da transformação digital no setor público. Portanto, uma gestão avançada e inovadora que incorpora técnicas modernas de aprendizado de máquina, inteligência analítica, automação de processos robotizados (RPA), processamento de linguagem natural (PNL), bem como o uso de OCR (**Optical Character Recognition (Reconhecimento Óptico de Caracteres)**) para leitura de documentos, desempenha um papel vital nesse processo de transformação digital no ecossistema do Conselho de Administração da Bahia.

Atualmente, uma gestão que utiliza técnicas de inteligência artificial e análise de dados potencializa seus resultados, melhora sua produtividade, reduz custos e aumenta a segurança digital, entre outros benefícios. No contexto do projeto de desenvolvimento de software para o Conselho Regional de Administração da Bahia (CRA-BA), a escolha de metodologias ágeis, especificamente a abordagem No-Code, é uma estratégia crucial. A seguir, destacamos as razões para essa escolha:

- a) **Agilidade no Desenvolvimento:** Metodologias ágeis, como o No-Code, oferecem um ciclo de desenvolvimento mais rápido. Isso é particularmente relevante, uma vez que o CRA-BA busca modernizar suas operações, e a agilidade no desenvolvimento é essencial para a adaptação rápida a mudanças e a implementação eficiente de melhorias.
- b) **Redução da Complexidade de Codificação:** O No-Code permite o desenvolvimento de software por meio de interfaces visuais, eliminando a necessidade de escrever código manualmente. Isso

simplifica o processo de desenvolvimento, reduzindo potenciais erros e acelerando a entrega de soluções.

- c) Ampla Disponibilidade de Plataformas No-Code: O mercado atual oferece uma variedade de plataformas No-Code, que proporcionam ambientes 100% visuais e intuitivos para o desenvolvimento de software.
- d) Redução de Custos: A eficiência proporcionada pelo No-Code, pode resultar em economia de recursos financeiros, uma vez que a necessidade de programadores altamente especializados é reduzida, e os prazos de desenvolvimento são encurtados.

Associado aos benefícios de utilização de metodologias ágeis, a escolha, também, das tecnologias R e Python, ambas extremamente consolidadas no mercado, inclusive, de código aberto, é a segunda estratégia do CRA-BA, que permitirá desenvolver soluções de alta qualidade de maneira mais rápida e econômica, alinhando-se às metas de excelência e inovação do conselho. A seguir, destacamos as razões para escolha das tecnologias Open Source, acima citadas:

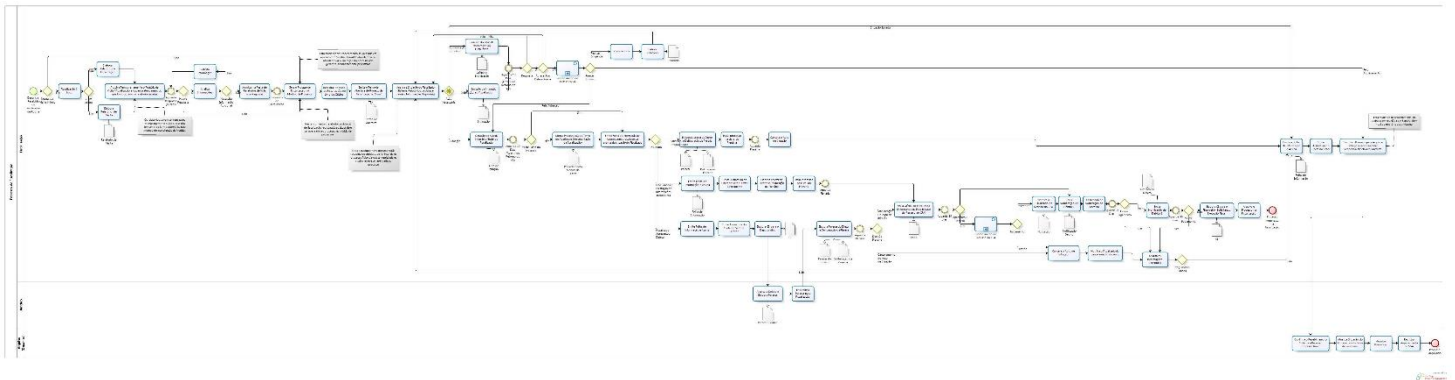
- a) Versatilidade e Amplitude de Aplicação: R e Python são linguagens de programação amplamente reconhecidas por sua versatilidade e aplicabilidade em diversas áreas, incluindo análise de dados, aprendizado de máquinas, visualização de dados e estatísticas. Essa amplitude permite que atendamos às necessidades variadas do nosso projeto e adotemos uma abordagem holística.
- b) Comunidades Ativas e Suporte: Ambas as linguagens possuem comunidades de desenvolvedores ativas e engajadas, o que resulta em um amplo suporte online, bibliotecas e frameworks bem estabelecidos. Isso facilita o desenvolvimento, a manutenção e a solução de problemas, garantindo a estabilidade do projeto a longo prazo.
- c) Interoperabilidade: R e Python são compatíveis com uma variedade de sistemas e tecnologias, permitindo a integração perfeita com outras ferramentas e infraestrutura já em uso no Conselho de Administração da Bahia. Isso garante uma transição suave e eficiente para a nova solução.
- d) Custo-Efetividade: O uso de tecnologias de código aberto, como R e Python, minimiza os custos de licenciamento, o que é particularmente importante em um contexto de setor público com orçamento limitado. Isso nos permite alocar recursos de maneira mais eficaz em outras áreas do projeto.

Em resumo, a escolha de tecnologias R e Python de código aberto é respaldada por sua versatilidade, suporte sólido, compatibilidade, recursos especializados, economia de custos, flexibilidade e personalização. Isso nos permitirá atingir com sucesso os objetivos do nosso projeto e promover a eficiência operacional nos projetos do CRA-BA.

Portanto, o objeto desta contratação justifica-se pela necessidade de desenvolver uma solução inovadora que envolve as principais metodologias e tecnologias acima citadas, combinadas para automatizar de forma inteligente tarefas digitais, processos internos de fiscalização e auditoria do CRA-BA. O objetivo é potencializar a capacidade produtiva dos mesmos, oferecendo maior agilidade, independência e autonomia computacional nos processos, permitindo que os recursos humanos se dediquem exclusivamente às atividades táticas de maior valor operacional e estratégico para este conselho.

### 3. FLUXOGRAMA DO PROCESSO

A imagem abaixo, apresenta o fluxograma das atividades de fiscalização do CRA-BA, destaca cada fase, etapa onde busca-se a modernização da interpretação de dados, a adoção de inteligência artificial e a automação de processos e o desenvolvimento de softwares estratégicos, para alcançar excelência operacional na fiscalização.



### 4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A estrutura de serviços planejada para este projeto foi cuidadosamente segmentada em duas unidades de medida essenciais: Pontos de Função e Unidades Técnicas de Serviços. Nesse contexto, as estimativas para o projeto abrangem 350 (trezentos e cinquenta) Pontos de Função para atividades de desenvolvimento de software, 1.425 (mil quatrocentos e vinte e cinco) Unidades Técnicas de Serviço, relacionadas a ações que incorporam inteligência artificial/analítica, automação de processos robotizados (RPA), bem como as etapas de planejamento, elicitação de projeto, documentação, design, instalação e treinamento em novos produtos e 357 (trezentos e cinquenta e sete) Unidades Técnicas de Serviço, associadas às atividades de manutenção corretiva/preventiva, instalação, treinamento de novos produtos, após a implantação do projeto. A seguir, apresentamos uma tabela, que representa cada uma dessas categorias, com o intuito de oferecer maior entendimento dos serviços a serem incluídos no orçamento.

## 5. PLANILHA DE ORÇAMENTO

O orçamento para este projeto deve ser apresentado na estrutura de tabela abaixo, seguindo rigorosamente os parâmetros estabelecidos. É de responsabilidade exclusiva da empresa a realização do levantamento de custos e de todos os demais aspectos necessários para garantir o cumprimento integral das obrigações inerentes à execução deste projeto. A tabela abaixo, fornecerá um formato claro e organizado para a apresentação da proposta de preços, assegurando a transparência e a conformidade com os requisitos estipulados para este projeto.

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE MEDIDA	QTD. ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Serviços Técnicos Especializados para o desenvolvimento de soluções de software, utilizando metodologias ágeis (No-Code), no formato de 'fábrica de software', com base na métrica de Ponto de Função (PF).	Pontos de Função	350	R\$	R\$
02	Serviços especializados em Inteligência Artificial/Analítica e Automação de Processos Robotizados (RPA), abrangendo atividades como elicitação de projeto, documentação, design e manutenção, durante o desenvolvimento e implantação do projeto, com base no valor da Unidade de Serviço Técnico (UST).	Unidade Técnica de Serviço (UST)	1.425	R\$	R\$
03	Serviços especializados para atividades de manutenção corretiva/preventiva, instalação, treinamento de novos produtos e regras de negócio, após a implantação do projeto, com base no valor da Unidade de Serviço Técnico (UST).	Unidade Técnica de Serviço (UST)	357	R\$	R\$
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>

## 6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Abaixo, apresentamos o cronograma de execução, que destaca as principais etapas de execução do projeto. Este cronograma visa proporcionar uma visão clara das expectativas de execução do projeto, assegurando que esteja em conformidade com o planejamento financeiro e garantindo que o projeto seja concluído com sucesso e dentro do prazo estipulado.

ATIVIDADES	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
<b>Iniciação e Planejamento</b>												
Definir/Homologar escopo Geral do Projeto.	X											
Apresentação da estratégia de Solução do problema.	X											
Apresentação das tecnologias que serão utilizados no projeto.	X											
Apresentação de caso de sucesso.	X											
Processamento e classificação de uma amostra de dados do cliente.	X											
Termo de Abertura do Projeto.	X											
Macrodesenho do fluxo de negócio.	X											
Fluxo de processos de negócio.	X											
<b>Regras de Negócio/Documento de Requisito - Fase de Designer dos Serviços</b>												
Entendimento nos aspectos de capacidade, níveis de serviço, disponibilidade, segurança e continuidade para entrega dos serviços.	X											
Mapeamento das Atividades de Inteligência Analítica/Artificial	X											
Mapeamento das Atividades desenvolvimento de Software de Retaguarda (FrontEnd)	X											
Cronograma - Definição, ajustes e atualizações necessárias	X											
<b>Execução - Desenvolvimento da Solução - TRL 4 a 8</b>												
<b>Atividades Automatização de processo robotizados</b>												
Desenho dos passos para automatizar uma tarefa, definição do Documento de Definição de Processo (PDD).	X											
Avaliação e priorização dos processos e tarefas de negócios para design e desenvolvimento.		X										
Design do Projeto, definir o ciclo de vida do processo, modelar o processo ou tarefa real a ser automatizada e mapear dependências.		X										
Construção do bot de acordo com os requisitos e a definição fornecidos na fase de projeto.		X										
Teste de todo o processo automatizado, afim de garantir a plena execução, conforme o esperado.			X									
Implantação e manutenção do bot em produção e executado conforme configurado no orquestrador.			X									
Monitoramento contínuo do BOT, para avaliar o desempenho e garantir a execução contínua, sem erros.			X									
<b>Atividades Inteligência Artificial</b>												
Knowledge Discovery in Databases - KDD, conhecimento e coleta dos dados.		X										
Exploração e processamento dos dados.		X										
Modelagem dos dados (seleção do melhor modelo, testes, análise de desempenho e etc.		X	X									
Homologação dos resultados.			X									
Implantação e manutenção.			X									
<b>Atividades de Desenvolvimento de Software - Funcionalidades Sistêmicas</b>												
Documentação de Requisitos/Funcionalidades Gerais do Sistema.			X									
Funções de Segurança.			X									
Funções de Filtros/Pesquisas			X									
Funções de Relatórios.				X								
Funções de Painéis/Dashboards				X								
Funções de Monitoramento, alertas, notificações e ações pré-programadas.				X								
Funções de Logs.					X							
Testes e Simulação de Ataques e Vulnerabilidade (BAS), Identificar gaps de segurança.					X							
Teste de carga, estresse e desempenho.					X							
Atividades de monitoramento e controle da solução implementada.					X							
Atividades de monitoramento e controle da solução implementada.						X						
<b>Encerramento</b>												
Treinamento/Capacitação Técnica/Transferência de Tecnologia.						X						
Desenvolvimento de artefatos do projeto a serem entregues.						X						
<b>Manutenção corretiva/preventiva/evolutiva</b>						X						
Atividades de Suporte Técnico/manutenção corretiva/preventiva/evolutiva							X	X	X	X	X	X

Salvador, 19 de outubro de 2023

Joel Silva Gomes

Assessor Desenvolvimento de Tecnologia e Segurança da Informação