

## Sumário

1. Introdução.....	1
2. Projeto.....	1
2.1. Objetivos .....	1
<b>2.2 - Estratégia e Abordagem Tecnológica</b> .....	2
2.2.1 – Visão Operacional. ....	2
2.2.2 - Componentes Tecnológicos Principais .....	2
2.2.3 SOLUÇÕES IBM.....	3
IBM Process Mining.....	3
IBM Sterling .....	3
IBM Supply Chain Intelligence Suite .....	3
3. Equipe e Plano de Negócios.....	4
4. Valores.....	6
5. Aprovação .....	6

## 1. Introdução

O Sistema Integrado de Análise de Compras é uma solução inovadora destinada a transformar o monitoramento e a gestão de compras do Estado de Goiás, cobrindo todas as etapas desde a licitação até a execução dos contratos. Utilizando tecnologias de ponta, como automação, inteligência artificial e análise de dados, o sistema visa assegurar conformidade legal, melhorar a eficiência dos processos e aumentar a transparência pública. Com foco nas diretrizes do Edital CPSI e no Desafio 1, a proposta oferece uma solução integrada para atender às necessidades de governança e eficiência da Controladoria-Geral do Estado de Goiás (CGE), promovendo uma gestão de compras mais eficaz e responsável.

## 2. Projeto

### 2.1. Objetivos

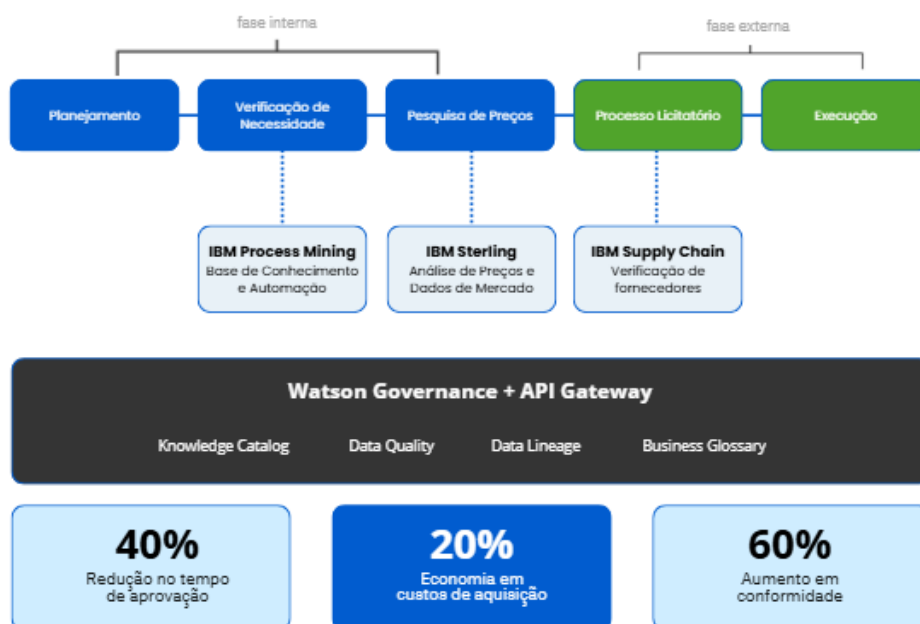
- Monitoramento e Verificação de Necessidade: Implementar um sistema automatizado de monitoramento das compras estaduais, que garanta aderência a normas legais, evite fracionamento de despesas e valide a necessidade de cada aquisição, com base em insights e alertas preventivos em tempo real.
- Comparação de Preços: Desenvolver uma ferramenta que permita a comparação de preços com base no mercado, contratos anteriores e dados públicos, garantindo que as aquisições sejam realizadas com o melhor custo-benefício possível.

- Análise de Conformidade: Automatizar a verificação dos fornecedores e licitantes, incluindo análises dos sócios e vínculos potenciais. O sistema consultará automaticamente bases públicas para assegurar conformidade legal e fiscal em todas as fases do processo de compra

## 2.2 - Estratégia e Abordagem Tecnológica

### 2.2.1 – Visão Operacional.

#### Processo de compras integrado com Soluções IBM



### 2.2.2 - Componentes Tecnológicos Principais

- **IBM Process Mining:** Ferramenta que realiza o mapeamento e a padronização dos processos de compras, viabilizando a criação automática de Estudos Técnicos Preliminares (ETPs) e identificando casos de fracionamento de despesas.
- **IBM Sterling:** Solução para análise de preços e comparação com dados do mercado e de contratos anteriores, assegurando que as compras sejam realizadas de maneira competitiva e eficiente.
- **IBM Supply Chain Intelligence:** Sistema que verifica continuamente os fornecedores em bases públicas como CEIS e CNEP, identificando riscos e garantindo conformidade.

- **RPA (Robotic Process Automation):** Automação das consultas a certidões de regularidade fiscal e bases de compliance, como CNJ e Receita Federal, agilizando o processo de verificação e garantindo que os requisitos legais sejam atendidos.
- O **Watson Governance** oferece uma estrutura completa de governança, com recursos para catalogação de dados, verificação de qualidade, rastreamento e padronização de termos no Glossário de Negócios. Essa estrutura garante a integridade e conformidade dos dados, enquanto o **API Gateway** permite integração contínua e segura entre os módulos da solução e os sistemas de uso internos e externos por parte da CGE.

### 2.2.3 SOLUÇÕES IBM

#### IBM Process Mining

- Etapa: Verificação de Necessidades:
  - Automação na construção de ETPs e preenchimento de dados através do RPA;
  - Base de conhecimento integrada;
  - Workflow automatizado;
  - Analytics de processos;

#### IBM Sterling

- Etapa: Pesquisa de Preços:
  - Análise de preços de mercado;
  - Comparação com dados públicos;
  - Construção de lista de preços;
  - Validação automática

#### IBM Supply Chain Intelligence Suite

- Etapa: Processo Licitatório:
  - Verificação de fornecedores;
  - Consulta automática das certidões: CEIS, CNEP, CEPIM e IMPROBIDADE CNJ;
  - Consulta automática das Certidões de Regularidade Fiscal: Município, Estado GO e União;
  - Verificação de utilização indevida dos benefícios para ME e EPP conforme Lei Complementar nº 123/06.
- Benefícios objetivados:
  - ✓ 40% de Redução no Tempo de Aprovação devido à automação da governança.
  - ✓ 20% de Economia nos Custos de Aquisição pela integração de preços de mercado com Sterling.
  - ✓ 60% de Aumento em Conformidade com a verificação contínua de dados.

### 2.2.4. Cronograma

- Setup Inicial (Meses 1-3): Configuração das ferramentas IBM e treinamento inicial.
- Desenvolvimento e Customização (Meses 4-6): Implementação de automações e regras de análise.
- Evolução e Validação (Meses 7-9): Otimizações e validações finais.
- Go-Live (Meses 10-12): Operação assistida e transferência de conhecimento.

### 3. Equipe e Plano de Negócios

As pessoas que fazem parte do time, conforme a imagem, são:

- **Gestão**
  - Gerente de projetos
  - PMO júnior
- **Equipe Técnica**
  - Arquiteto de soluções
  - Desenvolvedor Full Stack
  - Desenvolvedor IA Sênior
  - Desenvolvedor Full Stack Júnior
  - Desenvolvedor IA Júnior
  - Cloud Engineer
  - UX/UI Designer
- **Serviços**
  - Suporte
  - Consultoria jurídica
  - Consultoria técnica

#### Plano de Negócios Revisado: Sistema Integrado de Análise de Compras (Item 5.3.3 - Edital)

##### 1. Inovação

Nossa solução propõe uma abordagem disruptiva ao processo de compras públicas, combinando Process Mining, Sterling e Supply Chain Intelligence da IBM para transformar a análise de conformidade e monitoramento de preços. Ao utilizar o Watson Governance para governança de dados e o API Gateway para integração segura, a solução garante a qualidade e conformidade dos dados em tempo real, promovendo um monitoramento preventivo e automatizado. Esta

solução alinha-se às exigências da LC 182/2021 e da Lei 10.973/2004, oferecendo uma governança de compras transparente e eficiente.

### 2. Pipeline

O pipeline do sistema é estruturado em um fluxo contínuo que inclui:

**Coleta e Integração de Dados:** Através do API Gateway da IBM, os dados das compras públicas são coletados em tempo real, integrando-se a sistemas internos e externos, permitindo análise contínua.

**Análise de Conformidade e Risco:** Com o Watson Governance, os dados são catalogados e monitorados, enquanto o IBM Process Mining realiza auditorias em tempo real, assegurando conformidade com os padrões definidos.

**Monitoramento Contínuo e Relatórios:** A solução emite alertas automáticos e gera relatórios de conformidade e eficiência, atendendo à CGE e aos órgãos de controle.

### 3. Integração

A solução se conecta aos sistemas da CGE via API Gateway e utiliza conectores nativos da IBM para integração contínua e segura. Com o Watson Governance, dados são gerenciados em uma plataforma centralizada que assegura a qualidade, rastreamento e conformidade, possibilitando comunicação transparente com serviços em nuvem e APIs externas.

### 4. Resiliência

Desenvolvida com uma arquitetura modular, a solução é adaptável para monitorar outros processos de controle interno, como análise de contratos e compliance com fornecedores. Com o Watson Governance, ajustes de conformidade podem ser facilmente implementados, garantindo que a solução seja escalável para novas demandas.

### 5. Escalabilidade

O sistema foi projetado para suportar grandes volumes de dados, podendo expandir para novas fontes de dados e integração com mais módulos IBM. Essa escalabilidade é assegurada pela infraestrutura em nuvem e pela governança de dados do Watson Governance, o que permite a adição de novos tipos de análise e monitoramento sem comprometer a performance.

### 6. Tempo de Desenvolvimento

O cronograma do projeto é de 12 meses, organizado em fases que incluem:

**Setup Inicial (Meses 1-3):** Configuração e integração dos módulos IBM com o ambiente da CGE.

**Desenvolvimento e Testes (Meses 4-9):** Desenvolvimento dos módulos de monitoramento, configuração do Watson Governance e testes de conformidade.

**Go-Live e Operação Assistida (Meses 10-12):** Implantação em produção e transferência de conhecimento para a equipe da CGE.

## 7. Testes

A solução passará por três fases de testes:

**Testes Unitários:** Verificação de cada módulo de conformidade e monitoramento, com foco na precisão dos alertas e na qualidade dos dados.

**Testes Integrados:** Validação da comunicação entre os módulos e o API Gateway, garantindo que os dados fluam com segurança entre os sistemas.

**Testes de Carga:** Simulações de alto volume para garantir a robustez da solução sob diferentes condições operacionais.

## 4. Valores

A proposta no valor total de **R\$ 1.500.000,00** pelo período de 12 meses.

Contempla todos os recursos necessários para o desenvolvimento e implementação da solução, incluindo gestão de projeto, equipe técnica especializada e serviços de suporte e consultoria. Esse valor reflete o compromisso com a entrega de uma solução completa, segura e alinhada às exigências da CGE, assegurando eficiência, conformidade e inovação em cada etapa do processo de compras públicas e transferência de tecnologia conforme solicitado em edital.

## 5. Aprovação

Estou ciente e de acordo com as informações passadas por mim para composição deste documento e com o conteúdo do mesmo.

---

CGE – CPSI  
Comissão Examinadora

---

Olegário Marinho  
Diretor  
[olegario.marinho@grupo4us.com](mailto:olegario.marinho@grupo4us.com)  
(61) 99998-9782