



DADOS DO TRABALHO

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO: 726

TÍTULO

Gestão de Contratos Públicos usando Smartcontracts

ÓRGÃO/ENTIDADE EXECUTOR(A)

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

CATEGORIA

Ideias Inovadoras Implementáveis

ÁREA TEMÁTICA ESPECÍFICA

Orçamento e Finanças

RESUMO

A proposta consiste em desenvolver uma plataforma integrada de licitações e contratos públicos utilizando tecnologia blockchain híbrida, que combina a infraestrutura computacional do Estado de Minas Gerais com os serviços em nuvem da AWS. A plataforma emprega smart contracts para automatizar processos de licitação, gestão de contratos e liberação automática de pagamentos mediante validação de medições registradas na blockchain. Isso garante transparência total, permitindo que qualquer cidadão acompanhe e audite em tempo real todas as etapas, enquanto dados sensíveis são protegidos conforme a LGPD. A iniciativa otimiza a eficiência operacional, reduz burocracias, previne atrasos e fraudes, e fortalece a confiança na administração pública.

CANVAS DE ESTRUTURAÇÃO DE PROJETOS INOVADORES

INSUMOS

O QUE? POR QUE?

FATORES IMPORTANTES



Governo do Estado de Minas Gerais

DESAFIO OU OPORTUNIDADE	PÚBLICO-ALVO	RECURSOS NECESSÁRIOS E ANÁLISE FINANCEIRA
Desenvolvedores, analistas de sistemas e especialistas	Órgãos e entidades do governo estadual	Transparência, eficiência e segurança em licitações
Apoio pontual de especialistas em blockchain e smart contrac	Agilidade nas medições e liberações de pagamento	Fornecedores e prestadores de serviços
Desenvolvimento e customização da plataforma	Cidadãos ativos	Ineficiências nos processos licitatórios e contratuais.
Manutenção e suporte	Processos menos burocráticos, com maior previsibilidade	Exigência de transparência e conformidade com a LGPD
Economia com redução de fraudes, erros e atrasos	Cidadãos: Transparência e facilidade de acesso as informações	Participação cidadã no acompanhamento nos gastos e contratos
IDEIA OU INICIATIVA	RISCOS E INCERTEZAS	PARCERIAS
Desenvolver uma plataforma integrada de licitações e contrat	Tecnológicos	AWS (Amazon Web Services) ou solução semelhante
Registro imutável e público de todas as etapas dos processos	Culturais	Universidades e centros de pesquisa
Automatização de procedimentos por meio de smart contracts		Órgãos de controle e fiscalização
Moderniza e torna mais seguro o processo de licitações	Adesão dos usuários	Empresas de tecnologia especializadas
Otimiza o uso dos recursos públicos, evitando fraudes atraso	Custos operacionais	
VALOR GERADO/DESEMBOLHAMENTO DA SOLUÇÃO, APRIMORAMENTO E MULTIPLICAÇÃO		-
Acesso fácil e transparente as informações sobre licitações	Levantamento dos requisitos técnicos e legais	-
processos mais claros, justos e ágeis, com garantia de pgto	Mapeamento da infraestrutura existente	-
Redução de custos operacionais, prevenção de irregularidades	Desenvolvimento da blockchain híbrida	-
	Plataforma operacional	-
	Integração com sistemas existentes	-

DETALHAMENTO DA IDEIA/INICIATIVA

DESAFIO OU OPORTUNIDADE

A gestão de licitações e contratos públicos em Minas Gerais enfrenta desafios relacionados a transparência, eficiência e segurança. Os processos atuais são burocráticos, suscetíveis a fraudes e atrasos na liberação de pagamentos, especialmente aqueles baseados em medições de obras e serviços. Essa situação compromete a confiança da população nas instituições públicas e resulta em desperdício de recursos financeiros.

É comum observar dificuldades no acompanhamento e fiscalização efetiva dos processos licitatórios e contratuais, devido a falta de mecanismos integrados e transparentes. Fornecedores podem enfrentar atrasos nos pagamentos, prejudicando seu fluxo de caixa e desestimulando a participação em futuras licitações. Além disso, a complexidade dos processos pode levar a erros e inconsistências, aumentando o risco de irregularidades.

A necessidade de cumprir rigorosamente os princípios da administração pública legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência torna-se ainda mais premente diante desses desafios. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) também impõe novos requisitos para a proteção de informações sensíveis, exigindo que as entidades públicas adotem medidas adequadas para garantir a privacidade dos dados.

Nesse contexto, surge a oportunidade de inovar na gestão pública por meio da adoção de tecnologias emergentes, como a blockchain e os smart contracts. Essas tecnologias permitem registrar todas as etapas dos processos de forma imutável e auditável, automatizar procedimentos, liberar pagamentos automaticamente mediante validação de medições e garantir a conformidade com a LGPD.

A implementação de uma plataforma integrada baseada em blockchain híbrida pode transformar radicalmente esse cenário, proporcionando maior transparência e eficiência. Ao permitir que qualquer cidadão acompanhe em tempo real a execução de contratos e a aplicação dos recursos públicos, a iniciativa fortalece o controle social e aumenta a confiança nas instituições.

Portanto, o desafio identificado justifica plenamente a execução da ideia proposta. A modernização dos processos de licitação e gestão de contratos é essencial para atender as demandas da sociedade por transparência, eficiência e



integridade na administração pública.

IDEIA/INICIATIVA

A proposta tem como objetivo desenvolver uma plataforma integrada de licitações e contratos públicos, utilizando tecnologia blockchain híbrida e smart contracts, para o Estado de Minas Gerais. Essa iniciativa visa modernizar e simplificar os processos administrativos relacionados a licitações, gestão de contratos e liberação de pagamentos, promovendo maior transparência, eficiência e segurança.

Ao automatizar procedimentos burocráticos por meio de smart contracts, a plataforma permitirá a liberação automática de pagamentos mediante a validação de medições registradas na blockchain. Isso reduzirá atrasos e erros, garantindo que fornecedores recebam seus pagamentos em dia, incentivando a participação de empresas de todos os portes nas licitações públicas. A iniciativa também minimizará o risco de fraudes e irregularidades, fortalecendo a integridade dos processos.

A plataforma proporcionará transparência total, permitindo que qualquer cidadão acompanhe em tempo real todas as etapas dos processos de licitação e execução de contratos. Isso fortalecerá o controle social e aumentará a confiança da população nas instituições públicas. A proteção de dados sensíveis será assegurada em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), equilibrando a necessidade de transparência com a privacidade dos envolvidos.

A modernização dos processos administrativos reduzirá custos operacionais e aumentará a eficiência da gestão pública. Além disso, a integração com sistemas existentes, como o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), facilitará a transição e promoverá a interoperabilidade entre órgãos.

Ao implementar a plataforma, espera-se melhorar a realidade dos usuários, proporcionando maior agilidade, segurança e confiabilidade nos processos governamentais.

A iniciativa alinha-se as melhores práticas internacionais em administração pública e atende as demandas da sociedade por serviços públicos mais eficientes e transparentes.

ESTUDOS PRELIMINARES

GRAU DE NOVIDADE

A proposta de utilizar uma plataforma de licitações e contratos públicos baseada em blockchain híbrida com smart contracts é inovadora no contexto do Governo de Minas Gerais. Até o momento, não há registros de iniciativas semelhantes implementadas no estado. No cenário nacional, destaca-se o Tribunal de Contas do Rio Grande do Norte, que anunciou o uso de blockchain nos processos licitatórios. Essa referência indica que a tecnologia está começando a ser adotada no setor público brasileiro, mas ainda é uma novidade.

VALOR GERADO



A implementação da plataforma baseada em blockchain e smart contracts tem o potencial de revolucionar a gestão pública em Minas Gerais. Ao automatizar processos e permitir a liberação automática de pagamentos mediante validação de medições, a iniciativa reduzirá significativamente a burocracia, diminuindo o tempo gasto em tarefas manuais e minimizando erros humanos. Isso resultará em otimização dos gastos públicos, pois os recursos serão utilizados de forma mais eficiente.

A transparência proporcionada pela tecnologia blockchain permitirá que cidadãos acompanhem em tempo real os processos licitatórios e contratuais, fortalecendo o controle social e aumentando a confiança nas instituições públicas. Fornecedores serão beneficiados com pagamentos mais ágeis e processos mais justos, incentivando a participação de um número maior de empresas, o que pode gerar mais competitividade e melhores ofertas para o governo.

Em última instância, a iniciativa melhorará a qualidade de vida dos cidadãos, ao garantir que os recursos públicos sejam aplicados de forma transparente e eficaz.

PÚBLICO ALVO

Servidores Públicos: Profissionais envolvidos nos processos de licitação, gestão de contratos, medições e pagamentos que serão beneficiados por processos mais eficientes e menos burocráticos.

Fornecedores e Prestadores de Serviços: Empresas de todos os portes que participam de licitações públicas em Minas Gerais, que terão acesso a processos mais transparentes e pagamentos mais ágeis.

Cidadãos e Sociedade Civil: Moradores do estado que serão beneficiados pela maior transparência e eficiência na aplicação dos recursos públicos, podendo acompanhar e fiscalizar os gastos governamentais.

RISCOS E INCERTEZAS

Resistência a mudança: Servidores e fornecedores podem resistir a adoção de novos sistemas.

Solução: Implementar um programa de capacitação e sensibilização, demonstrando os benefícios da plataforma.

Desafios tecnológicos: Integração da blockchain com sistemas existentes pode apresentar dificuldades.

Solução: Envolver equipes técnicas especializadas e realizar projetos-piloto para ajustar a tecnologia.

Segurança da informação: Necessidade de garantir a proteção de dados sensíveis conforme a LGPD.

Solução: Implementar protocolos robustos de segurança e controle de acesso, além de realizar auditorias periódicas.

Custos de implementação: Mesmo com a infraestrutura existente, podem surgir custos não previstos.

Solução: Elaborar um orçamento detalhado e buscar parcerias para compartilhamento de recursos.

Conformidade legal: Necessidade de adequar os processos a legislação vigente.

Solução: Consultoria jurídica especializada para assegurar que todos os aspectos legais sejam contemplados.

ESTRATÉGIA DE APRIMORAMENTO E MULTIPLICAÇÃO



A iniciativa tem grande capacidade de ser aprimorada e replicada. A plataforma será desenvolvida com arquitetura modular, permitindo a adição de novas funcionalidades conforme as necessidades evoluem. Para monitorar e avaliar os resultados, serão estabelecidos indicadores de desempenho, como redução de tempo nos processos, economia de recursos e nível de satisfação dos usuários.

A solução pode ser adaptada para outros órgãos do estado, municípios e até outros estados, promovendo benefícios em escala crescente. Para isso, será elaborado um plano de disseminação, incluindo a documentação completa do projeto e a oferta de treinamentos. Parcerias com instituições públicas e privadas serão fomentadas para compartilhar experiências e recursos.

O monitoramento contínuo permitirá identificar pontos de melhoria e incorporar feedback dos usuários, garantindo que a plataforma permaneça atualizada e alinhada as melhores práticas. A avaliação de resultados será realizada periodicamente, possibilitando ajustes estratégicos e mensuração do impacto gerado.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Equipe técnica de TI: desenvolvedores, analistas de sistemas, especialistas em blockchain e segurança da informação.

Equipe de gestão de projeto: gerentes de projeto, analistas de negócios.

Equipe de treinamento e suporte: profissionais para capacitar usuários e fornecer suporte contínuo.

Utilização da ferramenta "Amazon Managed Blockchain" ou similar

Infraestrutura computacional existente do estado (servidores e redes).

Hardware adicional, se necessário, para suporte aos nós da blockchain.

Plataformas de desenvolvimento e ferramentas de blockchain (preferencialmente de código aberto).

Contratação de consultores especializados pode ser necessária para apoio técnico em áreas específicas.

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO/MANUTENÇÃO

Custos de Implantação:

Desenvolvimento da plataforma: Custos com pessoal interno e possíveis consultorias especializadas.

Atualização de infraestrutura: Aquisição de hardware e licenças de software, se necessário.

Capacitação: Treinamentos para servidores e fornecedores.

Integração com sistemas existentes: Possíveis ajustes e customizações.

Custos de Manutenção:

Suporte técnico: Equipe dedicada para manutenção e atualização da plataforma.

Serviços em nuvem: Custos recorrentes associados ao uso da AWS.



As perspectivas de retorno incluem economia com a redução de fraudes, erros e custos operacionais, além de ganhos intangíveis como maior eficiência e transparência, que podem resultar em melhor gestão dos recursos públicos.

RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

Recursos Internos:

Orçamento próprio dos órgãos envolvidos para custear parte do desenvolvimento, capacitação e manutenção.

Recursos Externos:

Parcerias com a AWS, que podem oferecer condições especiais devido a acordos existentes.

Possibilidade de financiamento por meio de programas de inovação governamental ou convênios com instituições de fomento.

RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

Recursos Internos:

Orçamento próprio dos órgãos envolvidos para custear parte do desenvolvimento, capacitação e manutenção.

Recursos Externos:

Parcerias com a AWS, que podem oferecer condições especiais devido a acordos existentes.

Possibilidade de financiamento por meio de programas de inovação governamental ou convênios com instituições de fomento.

PARCERIAS

Amazon Web Services (AWS):

Papel: Fornecimento de serviços em nuvem, blockchain e suporte técnico.

Relacionamento: Parceria já existente facilita a integração e pode reduzir custos.

Universidades e Centros de Pesquisa:

Papel: Apoio técnico e científico, além de colaboração no desenvolvimento e aprimoramento da plataforma.

Relacionamento: Possibilidade de envolver estudantes e pesquisadores em projetos relacionados.

Órgãos de Controle e Fiscalização:



Papel: Garantir conformidade legal e ajudar na validação dos processos.

Relacionamento: Cooperação para auditorias e acompanhamento da implementação.

Empresas de Tecnologia Especializadas:

Papel: Consultorias em blockchain, segurança da informação e desenvolvimento de software.

Relacionamento: Parcerias para fornecer expertise técnica e soluções específicas.

DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO

Planejamento e Análise (Meses 1): Levantamento dos requisitos técnicos e legais, mapeamento da infraestrutura existente e definição do escopo do projeto.

Desenvolvimento da Plataforma (Meses 4): Configuração da blockchain híbrida, desenvolvimento dos smart contracts e integração com sistemas existentes como o SEI. Instrumentos utilizados: ferramentas de desenvolvimento de software, ambientes de programação blockchain e protocolos de segurança.

Testes e Projeto-Piloto (Meses 2): Realização de testes de segurança. Instrumentos utilizados: planos de teste, feedback de usuários e auditorias de segurança.

Capacitação e Treinamento (Meses 3): Treinamento de servidores e fornecedores para utilização da plataforma. Instrumentos utilizados: manuais de usuário e sessões de treinamento.

Implantação Gradual (Meses 16-24): Expansão da plataforma para outros órgãos e entidades com monitoramento. Instrumentos utilizados: planos de implantação, canais de suporte e indicadores de desempenho.

CRONOGRAMA

DESCRIÇÃO	INICIO	TÉRMINO	STATUS	ENTREGA
Planejamento e Análise	2025-01-01	2025-01-31	A iniciar	Plano de projeto detalhado
Desenvolvimento da Plataforma	2025-02-01	2025-06-30	A iniciar	Plataforma funcional desenvolvida
Testes e Piloto	2025-07-01	2025-08-31	A iniciar	Plataforma testada e piloto implementado
Capacitação e Treinamento	2025-09-01	2025-11-30	A iniciar	Equipe capacitada e materiais prontos
Implantação Gradual	2025-12-01	2026-07-31	A iniciar	Plataforma implantada nos órgãos