



CONSULTA PRELIMINAR AO MERCADO DAG/CCMSNS Nº 07/2024

Solução de Blockchain aplicada à Prescrição Eletrónica

Nota legal:

Esta apresentação é apenas uma versão preliminar do projeto pretendido, partilhada apenas para fins de informação geral, não podendo ser considerada versão final, nem vinculativa.

As informações contidas neste documento podem estar sujeitas a alterações, não comprometendo nem vinculando os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, EPE e/ou quaisquer outros serviços e/ou órgãos do Ministério da Saúde ou do Serviço Nacional de Saúde.

I. ENQUADRAMENTO

A SPMS tem por missão a prestação de serviços partilhados nas áreas de compras e logística, serviços financeiros, recursos humanos e sistemas e tecnologias de informação e comunicação às entidades com atividade específica na área da saúde, de forma a "*centralizar, otimizar e racionalizar*" a aquisição de bens e serviços no Serviço Nacional de Saúde.

Os Sistemas de Informação na Saúde permitem a cooperação, a partilha de conhecimentos e informação, bem como o desenvolvimento de atividades de prestação de serviços nas áreas dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação. Desempenham um papel importante na reforma do sistema de saúde, tendo como principais objetivos a melhoria da acessibilidade, eficiência, qualidade e continuidade dos cuidados e o aumento da satisfação dos profissionais e cidadãos.

À SPMS cabe, ainda, a garantia da operacionalidade e segurança das infraestruturas tecnológicas e dos sistemas de informação do Ministério da Saúde, promovendo a definição e a utilização de normas, metodologias e requisitos que garantam a interoperabilidade e interconexão dos sistemas de informação da saúde entre si, e com os sistemas de informação transversais à Administração Pública, visando desenvolver e proteger a saúde dos cidadãos.

II. OBJETIVO

Pretende assim a SPMS, EPE vir a adquirir serviços para desenvolvimento de uma **Solução de Blockchain aplicada à Prescrição Eletrónica**, para adaptação da plataforma de prescrição eletrónica médica,



garantindo a segurança e integridade dos dados através da tecnologia blockchain. A solução deverá ser integrada com os sistemas de saúde já existentes, assegurando a interoperabilidade e conformidade com as normas e regulamentos em vigor, pelo que com vista à preparação dos respetivos procedimentos aquisitivos, e fazendo uso do disposto no artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos, a SPMS, EPE vem, nos termos da denominada "consulta preliminar ao mercado", solicitar informações sobre o objeto do contrato.

A(s) solução(ões) devem ter os seguintes objetivos macro:

- Requisitos funcionais:
 - Operacionalidade:
 - A solução deve permitir a prescrição e validação de receitas médicas sempre que o sistema central esteja offline;
 - Deve sincronizar os dados automaticamente quando a conexão for restabelecida;
 - Garantir o registo das receitas emitidas e das dispensas realizadas.
 - Segurança
 - Implementação de mecanismos de criptografia para proteger os dados de prescrição.
 - Autenticação forte utilizando métodos como autenticação multifator (MFA).
 - Assinatura digital do receituário emitido.
 - Integração
 - Compatibilidade e interoperabilidade com sistemas de saúde existentes.
 - Registo imutável de transações
 - Utilização da tecnologia blockchain para criar um registo imutável e auditável de todas as prescrições e dispensas.
 - Gestão de permissões e acessos:
 - Controlo de acessos baseado em permissões para garantir que apenas utilizadores autorizados (médicos prescritores) possam registar receitas ou visualizar informação associada.
- Requisitos não funcionais:
 - Desempenho:
 - A solução deve ser capaz de processar um grande volume de transações sem comprometer a velocidade e a eficiência.



- Tempo de resposta rápido para a criação e validação das receitas.
- Escalabilidade:
 - Capacidade de escalar horizontalmente para suportar um número crescente de utilizadores e transações.
- Conformidade:
 - Conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis de proteção de dados e privacidade, como o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.
 - Adesão às normas de prescrição emitidas pelas entidades reguladoras.
- Requisitos técnicos:
 - Tecnologia blockchain:
 - Utilização de uma plataforma blockchain adequada (Ethereum, Hyperledger, KSI, etc.).
 - Utilização de Smartcards para registo de operações relacionados com a dispensa.
- Arquitetura do sistema:
 - Arquitetura modular que permita atualizações e melhorias contínuas.
 - Capacidade de integração com APIs de sistemas de terceiros.
- Informação adicional:
 - Para obtenção de informação adicional sobre a prescrição eletrónica, consultar:
 - <https://www.infarmed.pt/web/infarmed/profissionais-de-saude/prescricao-e-dispensa>
 - <https://pem.spms.min-saude.pt/category/pem-sns/>
 - <https://pem.spms.min-saude.pt/category/fornecedores-de-software/>

Suporte da Solução

O fornecimento do objeto do contrato contempla os direitos de utilização das soluções acima identificadas, bem como de todo o *software* necessário para o funcionamento em pleno dessa mesma solução. Incluindo atualizações e o fornecimento do respetivo suporte na modalidade 24 horas, 7 dias por semana com tempo de resposta de 4 horas (24x7x4) nas seguintes vertentes:

1. Assistência na deteção de problemas;
2. Correção de anomalias;
3. Atendimento e resolução de dúvidas;



4. Acesso a todas as atualizações lançadas no mercado;
5. Comunicação do estado de todas as intervenções deverá ser fornecido pelo adjudicatário:
 - a. Num período de 15 em 15 minutos para situações críticas de indisponibilidade;
 - b. Num período de 4 horas em situações sem indisponibilidade nem degradação do serviço;
6. O adjudicatário deverá efetuar auditorias com manutenção periódica nos seguintes termos:
 - a. O período destas manutenções deverá ser de 3 em 3 meses;
 - b. Estas manutenções devem ser efetuadas nas instalações da entidade adjudicante ou remotas, conforme acordo com a entidade adjudicante;
 - c. Deverá o adjudicatário produzir um relatório de manutenção periódica que deverá, pelo menos, compreender:
 - i. Melhorias propostas, sempre que se justificar, com base nas ações de manutenção efetuadas;
 - ii. Ações efetuadas com descritivo das mesmas e foco;
 - iii. Duração dos trabalhos por ação;
 - iv. Agendamento da próxima manutenção;

Serviços de Implementação

De modo a implementar das soluções preconizadas, são necessários os seguintes serviços:

1. Serviços de desenvolvimento e/ou instalação de todas as componentes das soluções;
2. Formação para as soluções, quer na ótica do desenvolvimento, administração e do utilizador final;
3. Serviços de gestão da mudança.

Assim, na presente consulta preliminar ao mercado, pretende-se identificar:

1. O preço base a considerar pela entidade adjudicante para os serviços necessários para a desenvolvimento da solução pretendida;
2. O preço base a considerar pela entidade adjudicante para os serviços de implementação, administração e outros custos associados;
3. O preço base a considerar pela entidade adjudicante para a componente de infraestrutura, desagregado por componente;
4. O custo de manutenção, por ano;



5. Identificação da tipologia de solução, arquitetura, infraestrutura de suporte e respetiva arquitetura, identificado se a solução é on-premises (ou compatível);
6. Caracterização da infraestrutura em termos de número de transações diárias suportadas, capacidade e tipo de processamento, armazenamento de dados, largura de banda, escalabilidade horizontal e vertical e backup e recuperação;
7. Explicação da metodologia de desenvolvimento;
8. Protocolo e tecnologia de blockchain utilizado e explicação da forma de utilização;
9. Identificação e caracterização das várias componentes que compõem a solução proposta (frontend, backend...), caso se justifique;
10. Descrição detalhada do mecanismos de consenso, explicando a sua adequação para as necessidades específicas do projeto, incluindo aspetos de segurança, escalabilidade e eficiência;
11. Descrição da estratégia de governança de blockchain adotado e da estratégia de tokenização (se aplicável);
12. Caracterização de medidas de segurança específicas, compliance e regulação;
13. Detalhe sobre a escalabilidade da solução e plano de continuidade de negócio;
14. High level Roadmap de implementação da solução;
15. Modelo de aquisição da solução, nomeadamente no que se refere à eventual transferência de propriedade ou, alternativamente licenciamentos renováveis;
16. Identificação dos serviços cloud a integrar (fornecedor, serviço específico) e respetivos custos associados;
17. Casos de sucesso (com dimensão significativa), com apresentação dos resultados (de eficiência) obtidos.
18. Quaisquer requisitos adicionais necessários para a implementação bem-sucedida do projeto.

III. FORMA DA CONSULTA

É imperativo que a consulta preliminar ao mercado seja conduzida com transparência e não haja tratamento desigual de operadores económicos, conforme dispõe o artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos.



Tendo em conta a prossecução destes princípios, a informação da consulta preliminar é publicitada no portal Internet público da SPMS, da qual faz parte integrante o presente documento, em <http://www.spms.min-saude.pt>, e no respetivo LinkedIn, devendo os operadores económicos interessados em apresentar contributos no âmbito dos Serviços de digitalização, indexação e captura automática de dados e armazenamento para o CCMSNS, remeter email para consulta.preliminar@spms.min-saude.pt até ao dia **10/07/2024**.

IV. MODELO DE APRESENTAÇÃO

A proposta para o projeto de **Solução de Blockchain aplicada à Prescrição Eletrónica** deverá ser submetida em formato de apresentação PDF. A estrutura detalhada dos custos deve ser fornecida utilizando o ficheiro Excel em anexo.

Estrutura da proposta

1. **Sumário executivo**
 - Visão geral da solução e serviços propostos;
 - Principais benefícios e características.
2. **Descrição da solução**
 - Proposta de arquitetura da solução;
 - Protocolos, tecnologias e plataformas a serem utilizadas;
 - Protocolo e tecnologia de blockchain;
 - Mecanismos de segurança propostos;
 - Metodologia de desenvolvimento.
3. **Implementação e suporte**
 - Serviços de desenvolvimento e instalação;
 - Formação para utilizadores e administradores;
 - Serviços de gestão da mudança;
 - Detalhes do suporte técnico (24x7x4).
4. **Infraestrutura**
 - Caracterização da infraestrutura considerada necessária à solução.
5. **Segurança e compliance**
 - Medidas de segurança específicas;
 - Conformidade com regulamentos e normas aplicáveis.
6. **Escalabilidade e continuidade**



- Detalhes sobre a escalabilidade da solução;
 - Plano de continuidade de negócios.
- 7. Custos detalhados**
- Estrutura de custos conforme ficheiro Excel em anexo;
 - Custos de desenvolvimento, manutenção e suporte.
 - Licenciamento e outros custos associados.
- 8. Casos de sucesso**
- Exemplos de implementações bem-sucedidas;
 - Resultados obtidos e eficiência demonstrada.
- 9. Proposta de roadmap de implementação**
- Plano de implementação de alto nível;
 - Cronograma e principais marcos do projeto.
- 10. Outras informações relevantes**
- Requisitos adicionais necessários para a implementação.

Formato

A proposta deve ser submetida em formato PDF, e a estrutura de custos detalhados deve ser fornecida no ficheiro Excel anexo.

V. PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO PELOS OPERADORES ECONÓMICOS

Os operadores económicos interessados em apresentar contributos no âmbito da presente Consulta Preliminar devem remeter email para o endereço consulta.preliminar@spms.min-saude.pt até ao dia **10/07/2024**, devendo os interessados indicar claramente no assunto do email a referência **“Consulta Preliminar n.º 07/2024 - Soluções de Blockchain aplicadas à Saúde”**.

VI. INFORMAÇÃO PRETENDIDA

A informação a prestar pelos operadores económicos, considerada por eles como oportuna e relevante, é a seguinte:

Solução e serviços

- Proposta de arquitetura;
- Protocolos, tecnologias e plataformas a serem utilizadas;



- Proposta de mecanismos de segurança;
- Metodologia de desenvolvimento;
- Infraestrutura.

Custos detalhados (utilizar estrutura de custos em anexo)

- Custos de desenvolvimento (dividido por fases se aplicável);
- Custos de manutenção e suporte técnico;
- Licenciamento e outros custos associados.

Outra informação relevante:

Quaisquer requisitos adicionais necessários para a implementação bem-sucedida do projeto.

VII. PRAZO DA CONSULTA

Os operadores económicos interessados em apresentar contributos no âmbito da presente Consulta Preliminar deverão remeter email para o endereço consulta.preliminar@spms.min-saude.pt até ao dia **10/07/2024**.