



Conselho Nacional de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior

Termos de Referência (TdR) para o Desenvolvimento de uma Plataforma de Avaliação da Qualidade do Ensino Superior do CNAQ

1. Introdução

O Governo aprovou, através do Decreto nº 63/2007, de 31 de Dezembro, o Sistema Nacional de Avaliação, Acreditação e Garantia de Qualidade do Ensino Superior (SINAQES) que cria o Conselho Nacional de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior (CNAQ) como órgão que supervisiona e garante a implementação do SINAQES. Este decreto foi revogado pelo Decreto n.º 71/2023, de 18 de Dezembro que aprova os actuais estatutos do CNAQ. Constitui missão do CNAQ, promover a avaliação, acreditação, desenvolvimento e registo de qualificações do ensino superior como mecanismos de garantia de qualidade face às necessidades de desenvolvimento do país e em consonância com os padrões de qualidade do ensino superior nacional, na região e no mundo.

Em 2014, durante a 1ª Conferência Nacional sobre o SINAQES, o CNAQ identificou a necessidade urgente de criar uma plataforma digital que informatize os processos de auto-avaliação, avaliação externa e garantia da qualidade. Dessa recomendação nasceu o SI-CNAQ, cuja implementação foi efetuada em 2015 com a disponibilização de módulos para cadastro de instituições, cursos, unidades orgânicas, tornando-se uma ferramenta essencial na gestão da qualidade do ensino superior.

Após 4 anos de implementação da plataforma, o SI-CNAQ foi usado pelas IES, sobretudo para o processo de auto-avaliação. Esta plataforma, de forma automatizada, produzia relatórios de auto-avaliação. O módulo de avaliação, embora implantado em quase 80%, não chegou a ser testado em processos ou missões de avaliação externa e, com a eclosão da COVID 19, associado ao desafio do CNAQ avançar para a avaliação externa na modalidade *online*, o SI-

CNAQ foi substituído pela MORENET Cloud, pela capacidade de depósito de evidências digitais.

A publicação de um novo quadro legal para a governação do ensino superior, nomeadamente a Lei n.º 1/2023, de 17 de Março que estabelece o regime jurídico do Subsistema do Ensino Superior, o Decreto n.º 43/2023 de 2 de Agosto que Aprova o Regulamento de Licenciamento e Funcionamento das Instituições do Ensino Superior, o Decreto n.º 91/2023 de 29 de Novembro que aprova o Sistema Nacional de Avaliação, Acreditação e Garantia de Qualidade do Ensino Superior (SINAQES), o Decreto n.º 71/2023, de 18 de Dezembro que aprova o Estatuto Orgânico do CNAQ, o Decreto n.º 72/2023, de 18 de Dezembro que aprova o Sistema Nacional de Acumulação e Transferência de Créditos Académicos (SNATCA) e o Decreto n.º 61/2022, de 23 de Novembro que cria o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), criou uma nova realidade regulatória que exige modernização e actualização urgente da plataforma. Ademais, à luz dessa realidade, passa à responsabilidade do CNAQ de garantir a implementação e supervisão do SNATCA e QNQ.

O diagnóstico realizado pelo CNAQ em 2024 evidenciou múltiplas fragilidades, como a lentidão no funcionamento da plataforma, o fraco domínio do uso pelos utilizadores do sistema, o abandono do uso do SI-CNAQ por parte do CNAQ e das IES, uma plataforma não robusta às exigências da avaliação externa *online* e desajustada ao quadro legal do ensino superior, a ausência de módulos essenciais, incluindo auto-avaliação institucional, a auto-avaliação de novos cursos, a certificação das UIGAQs e estatísticas detalhadas sobre a qualidade do ensino superior.

A necessidade de modernizar o SI-CNAQ tornou-se, assim, uma prioridade estratégica para o CNAQ. O objectivo é transformar a plataforma numa ferramenta robusta, inteligente e integrada, capaz de articular os diferentes sistemas regulatórios (SINAQES, SNATCA e QNQ), tornar a avaliação externa online realidade, ampliar as funcionalidades de monitoria e acreditação, disponibilizar dados dinâmicos e confiáveis e garantir maior transparência e eficiência em todo o Subsistema de ensino superior.

Os presentes Termos de Referência (TdR) visam orientar o desenvolvimento e revitalização da plataforma SI-CNAQ, tornando-a mais acessível, multifuncional, flexível, segura e integrada com outros sistemas, dotando o CNAQ de um sistema moderno, interoperável e alinhado às

melhores práticas internacionais, capaz de responder com eficácia às demandas de um sector em constante transformação.

2. Objectivos da consultoria

2.1. Objectivo geral

Revitalizar e consolidar o funcionamento do SI-CNAQ e estender as suas funcionalidades à luz do novo quadro legal e exigências da qualidade do ensino superior.

2.2. Objectivos específicos.

Diagnosticar o ponto de situação do funcionamento do SI-CNAQ;

Fazer reengenharia de processos, atendendo a necessidades actuais do CNAQ e das IES, incluindo ferramentas de auto avaliação, submissão de evidências, geração de relatórios entre outros;

Estender as funcionalidades do SI-CNAQ, adicionando novos aplicativos e módulos;

Assegurar o necessário acesso aos dados desagregados para possibilitar a produção de novos indicadores;

Estender as funcionalidades e incluir novas dimensões necessárias no SI-CNAQ;

Estabelecer a interoperabilidade entre o SI-CNAQ e outros sistemas;

Elaborar manuais de utilizador tendo em conta dos diferentes níveis de acesso;

Capacitar utilizadores do SI-CNAQ;

Realizar manutenção corretiva do SI-CNAQ para garantir o seu pleno funcionamento;

3. Tarefas da Consultoria

Para o alcance dos objectivos acima definidos, a consultoria deverá realizar as seguintes tarefas:

- Implementar melhorias no SI-CNAQ de acordo com as necessidades apresentadas pelos principais interessados pelo sistema de modo a assegurar o seu pleno funcionamento;
- Actualizar o diagnóstico do SI-CNAQ;
- Actualizar as especificações técnicas do hardware e software para o funcionamento correcto do SI-CNAQ;

- Incorporar no SI-CNAQ indicadores de qualidade que vão suportar a produção de estatísticas do Ministério de tutela e do CNAQ;
- Desenvolver os módulos necessários que vão assegurar a avaliação externa e acreditação das IES e cursos no âmbito do SINAQES incluindo funcionalidades de segurança da certificação;
- Estabelecer a interoperabilidade/integração do SI-CNAQ com outros sistemas;
- Interagir com o CNAQ e ministério de tutela para definir os relatórios estatísticos necessários e respectivos formatos;
- Assegurar que o SI-CNAQ cumpra com os padrões emanados pelos reguladores nacionais, regionais e internacionais relevantes;
- Capacitar utilizadores a todos os níveis do SI-CNAQ para assegurar o melhor funcionamento da plataforma;
- Realizar outras tarefas não especificadas, mas que visam materializar os objectivos da consultoria;
- Elaborar manuais de utilizador tendo em conta dos diferentes níveis de acesso;
- Elaborar a documentação do SI-CNAQ;
- Realizar avaliação do funcionamento da plataforma;
- Realizar manutenção correctiva do SI-CNAQ para garantir o seu pleno funcionamento;
- Envolver toda equipe técnica do CNAQ

4. Entregáveis da consultoria

- 1) Relatório do diagnóstico situacional do SI-CNAQ (3 físicos e 1 electrónico);
- 2) Proposta técnica incluindo metodologia de trabalho, cronograma de actividades, estratégia de comunicação;
- 3) Protótipos de interface para o desenvolvimento dos módulos com foco na usabilidade, acessibilidade e experiência do utilizador;
- 4) Relatório dos testes de validação, carga, interoperabilidade, segurança, aceitação e outros relevantes;
- 5) Relatório de capacitação de utilizadores a todos os níveis do SI-CNAQ;
- 6) Manuais de utilizadores para os diferentes níveis de acesso (2 físicos e 1 electrónico);

- 7) Código-fonte do SI-CNAQ, acompanhado de documentação técnica estruturada (README, guia de instalação, descrição da arquitetura e APIs), com versionamento no repositório.
- 8) Relatório final da Consultoria;
- 9) Versão final da plataforma SI-CNAQ.
- 10) Transferência de conhecimento: a firma deve trabalhar com três (3) técnicos do CNAQ para promover a passagem de conhecimento por forma a dar continuidade após o período da consultoria.

5. Perfil da Consultoria

A consultoria deve satisfazer os seguintes requisitos:

- Ser uma firma especializada em Tecnologias de Informação e Comunicação, em geral, e no desenvolvimento de soluções informáticas, em particular;
- Deve possuir pelo menos sete (07) anos de experiência no sector de Tecnologias de Informação e Comunicação, incluindo a gestão, desenho, desenvolvimento e implementação de sistemas de informação;
- Possuir experiência no desenvolvimento de sistemas de gestão do ensino superior e de sistemas de gestão do Registo Académico informatizados;
- A proposta da firma de consultoria deve descrever a estrutura de gestão do projecto com indicação do Líder da Equipa e da lista de técnicos que irão apoiar os diferentes componentes do projecto.

5.1 Perfil da equipe de trabalho

1(um) Líder da equipa / Gestor do projecto, com as seguintes qualificações:

- Formação superior (de preferência Mestrado) em Análise de Sistemas, Sistemas de Gestão de Informação, Informática de Gestão, Tecnologias de Informação e Comunicação ou áreas afins;
- Pelo menos dez (10) anos de experiência comprovada na área de gestão de projectos de TI;
- Ter experiência comprovada no desenvolvimento de pelo menos 3 Sistemas de Gestão de Informação Estatística e Indicadores;
- Ter experiência comprovada no desenvolvimento de pelo menos 3 Sistemas de Registo Académico para Instituições de Ensino Superior;

Certificados de gestão de projectos (e.g. Prince2, PMI ou PMBOK), constitui uma vantagem.

1(um) Programador Sénior com as seguintes qualificações:

Formação superior (de preferência Mestrado) em Análise de Sistemas, Sistemas de Gestão de Informação, Engenharia de Computação, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) ou áreas afins;

Pelo menos cinco (5) anos de experiência no desenvolvimento de sistemas, particularmente usando as linguagens PHP, Java, Spring MVC, Hibernate/JPA (Java Persistence Architecture), desenvolvimento ágil, web services e Service Oriented Architecture (SOA), etc;

Conhecimentos sólidos sobre estrutura de dados, Sistema Gerenciador de Base de Dados Postgres e gestão de servidor de aplicação web;

Experiência sobre Sistema Operativo Linux server e redes de computadores, constitui uma vantagem;

Conhecimentos sólidos sobre Web APIs e integração/interoperabilidade de sistemas;

Certificados de Arquitectura Empresarial (e.g. TOGAF) constituem uma vantagem;

Conhecimento sobre segurança de base de dados e Aplicações web.

2 (dois) Programadores com as seguintes qualificações:

Formação superior em Tecnologias de Informação e Comunicação, ou Engenharia de Computação ou áreas afins;

Pelo menos três (3) anos de experiência no desenvolvimento de sistemas, particularmente usando as linguagens PHP, Java, desenvolvimento agile, web services e Service-Oriented Architecture (SOA), etc.;

Pelo menos três (3) anos de experiência de trabalho com sistemas de gestão de base de dados em particular PostGRES, servidor de aplicação;

Conhecimentos sólidos sobre APIs e integração/interoperabilidade de sistemas;

Possuir certificações em linguagens de programação e gestão de base de dados constituem uma vantagem;

Conhecimento de segurança de sistemas.

1 (um) Analista de Sistemas com seguintes qualificações:

Formação superior em Engenharia de Requisitos, Sistemas de Informação, Gestão Educacional ou áreas afins;

Pelo menos três (3) anos de experiência em análise de requisitos em contextos governamentais ou educacionais;

Capacidade de mapear processos de negócio e traduzi-los em especificações funcionais;

Experiência comprovada na modelação UML e BPM;

Conhecimento sobre normas e indicadores de qualidade do ensino;

Conhecimentos sobre APIs e integração e de sistemas;

Certificações relevantes na área constituem vantagem.

Os currículos do especialista e dos membros da equipe técnica devem ser apresentados juntamente com a proposta, descrevendo especialmente a sua experiência profissional relevante. A apresentação de evidências de tais experiências é de extrema importância.

Os documentos a serem fornecidos aquando da manifestação de interesse deverão incluir:

Uma carta introdutória em papel timbrado a descrever as competências da empresa para realizar as tarefas descritas no presente TdR. A carta deve incluir o nome da pessoa de contacto, endereço de correspondência, telefone, fax e e-mail;

O perfil da organização;

Lista de projectos semelhantes implementados com sucesso pela organização;

As manifestações de interesse deverão conter documentos de suporte suficientes para consubstanciar as alegações da organização relativamente às suas qualificações.

6. Metodologia

A firma de consultoria deverá auscultar os técnicos do CNAQ e do ministério de tutela que trabalham na área do Ensino Superior, TIC, estatísticas bem como as IES.

No decurso das actividades, a firma de consultoria deverá submeter relatórios mensais de progresso da consultoria ao CNAQ.

7. Duração da Consultoria

A duração da consultoria é de 36 semanas a contar a partir da data da assinatura do contrato. A tabela seguinte apresenta os objectivos, actividades, resultados e prazos para cada etapa da consultoria.

8. Catálogo de Funcionalidades

- Gestão de Perfis e Acessos - voltado a definição de níveis de permissão por função (administrador, avaliador, público...);
- Notificações automáticas - em forma de alertas por email, SMS ou via painel (portal) sobre eventos, prazos e submissões;
- Comunicação e Interacção com Instituições - Ferramentas de troca de mensagens e solicitações de documentos.
- Feedback - Colecta de feedback de usuários e avaliadores após as avaliações para aprimoramento do processo.
- Calendarização integrada - Configuração de prazos com alertas automáticos para submissão e revisão de documentos; Agendamento de reuniões e visitas de avaliação com opção de geração de agendas e horários;
- Sistema de facturação;
- Consulta de Histórico e Dados Estatísticos - Histórico completo de avaliações e processos de acreditação anteriores; Ferramentas para análises comparativas entre IES e cursos ao longo do tempo.
- Assistência por IA (chatbot) - suporte inicial aos utilizadores e atendimento 24h.

9. Requisitos Técnicos

Linguagem de Programação e Frameworks: PHP, Java, desenvolvimento agile, web services e Service-Oriented Architecture (SOA) e outras actualizadas;

Segurança de Dados: Implementação de autenticação e autorização com múltiplos níveis de acesso, encriptação de dados sensíveis em conformidade com legislação nacional aplicável;

Escalabilidade: Arquitectura que permita expansão de usuários e volume de dados.

Acessibilidade: Compatibilidade com os padrões de acessibilidade Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

Integração com Sistemas Existentes: Compatibilidade com sistemas e bases de dados já existentes no CNAQ.

10. Designação

A plataforma deixará de ser designada SI-CNAQ e passa a ser designada CNAQ-Digital

11. Cronograma de Implementação

O projecto deve ser dividido em fases, tendo em conta metodologias ágeis:

Fase 1: Planeamento e Desenho do Sistema (0-2 meses)

Fase 2: Desenvolvimento dos Módulos Principais (2-6 meses)

Fase 3: Testes e Validação (5-9 meses)

Fase 4: Treinamento e Implementação (6-9 meses)

Cada fase deve ser documentada com relatórios periódicos de progresso.

12. Garantia e Suporte Técnico

Garantia Pós-Entrega: 12 meses de garantia com correcção de erros e bugs.

Suporte Técnico: Acordo de nível de serviço (SLA) detalhado, definindo tempo de resposta e resolução para problemas críticos e menores.

13. Fontes de financiamento

A revitalização do SI-CNAQ será financiada por fundos do PBC e dos fundos do CNAQ.