



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO, ARTICULAÇÃO E PROJETOS EDUCACIONAIS**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA FÍSICA  
Consultor por Produto**

**TOR/CAPES/DIGAP/FNDE/MEC Nº 003/2013**

**1. Número e Título do Projeto:**

BRA 09/004 - Aprimoramento da sistemática de gestão do Ministério da Educação – MEC em seus processos de formulação, implantação e avaliação do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE.

**2. Objetivo da Contratação**

Consultoria especializada para levantamento e análise de requisitos para subsidiar o processo de construção dos módulos de Integração SIAFI Web para autenticação e estabelecimento de comunicação com os novos WebServices do SIAFI, Integração com o módulo de Contas a pagar e a receber do novo SIAFI Web para geração do Documento Hábil (DH), Integração com o módulo de Pagamentos para geração de Ordem Bancária (OB), conciliação bancária para gerenciar as solicitações de pagamentos realizadas e o retorno das solicitações pelo correspondente bancário, Consolidação de Pagamentos de Bolsas no Exterior para gerenciar e consolidar todas as solicitações de pagamento de bolsas geradas pela Capes , Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para solicitação e carga no cartão referente ao pagamento de bolsas no exterior e Autenticação (Proxy) do WebService para controle de acesso, no âmbito do Sistema de Gestão da Universidade Aberta do Brasil (SisUAB)

**3. Enquadramento**

**3.1. Resultado**

Resultado 1.2. - Novos sistemas tecnológicos formulados e aplicados experimentalmente nos processos gerenciais e avaliativos do MEC na implantação do PDE.

**3.2. Atividades**

Atividade 1.2.4 – Conceber, estruturar e implantar programas informatizados aplicáveis às ações do PDE no âmbito da Capes e FNDE.

Atividade 1.2.8 – Formular e atualizar sistemas e redes tecnológicas para uso na implantação do PDE quanto à regulação e supervisão do ensino superior, da educação a distância e da educação profissional e tecnológica.

#### 4. Justificativa

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, instituída como fundação pública nos termos da Lei nº 8.405, de 09/01/1992, tem como finalidade subsidiar o Ministério da Educação:

- I. Na formulação de políticas para a área de pós-graduação;
- II. Coordenar e avaliar os cursos desse nível no País; e
- III. Estimular, mediante bolsas de estudo, auxílios e outros mecanismos, a formação de recursos humanos altamente qualificados para a docência de grau superior, a pesquisa e o atendimento da demanda dos setores público e privado.

A Lei nº 11.502, de 11/07/2007, modifica suas competências e estrutura organizacional, atribuindo, no âmbito da educação básica, a responsabilidade de induzir e fomentar, inclusive em regime de colaboração com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal e exclusivamente mediante convênios com instituições de ensino superior públicas ou privadas, a formação inicial e continuada de profissionais de magistério, respeitada a liberdade acadêmica das instituições conveniadas, observado, ainda, o seguinte:

- I. Na formação inicial de profissionais do magistério, dar-se-á preferência ao ensino presencial, conjugado com o uso de recursos e tecnologias de educação a distância;
- II. Na formação continuada de profissionais do magistério, utilizar-se-ão, especialmente, recursos e tecnologias de educação a distância.

Para a consecução desses objetivos é extremamente relevante e fundamental a ação da Tecnologia da Informação como vetor de fornecimento de soluções e alternativas.

Nessa vertente, a partir do decreto nº 7.962 de 02 de março de 2012, que aprova o regimento interno da CAPES, empreende-se novo tratamento a área de TI do Órgão, evoluindo e ampliando suas competências.

Art. 20. À Diretoria de Tecnologia da Informação compete:

I - planejar, coordenar, acompanhar, avaliar, promover o controle e a execução das atividades inerentes aos sistemas federais de Administração dos Recursos de Informação e Informática e de Comunicação;

II - planejar, coordenar e acompanhar a execução das atividades inerentes à gestão de tecnologia de informação e da segurança da informação no âmbito da CAPES e de seus programas finalísticos; e

III - estabelecer diretrizes, normas e padrões técnicos para pesquisar, avaliar, desenvolver, homologar e propor a implantação de metodologias, serviços e recursos tecnológicos para suporte às atividades da CAPES e de seus programas finalísticos.

Atenta a esses fatores e outros de ordem externa e interna, a Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI tem buscado reorganizar seus processos, adotando novos modelos de gestão, com vistas ao realinhamento entre estratégia e tecnologia onde se pretende fornecer a instituição condições para cumprir sua missão institucional.

Esse novo modo de pensar a TI como área de sustentação, porém estratégica, define um papel crucial para seu desenvolvimento já que a crescente e ininterrupta demanda por soluções e sistemas de informação supera sua capacidade de atender as solicitações de forma ágil e eficiente.

Nesse cenário de mudanças e de crescimento institucional, faz-se necessário dispormos de alternativas viáveis e eficientes para atender as demandas de negócio que serão suportadas pelos sistemas de informação que serão desenvolvidos visando sistematizar os processos que estão alinhados as políticas previstas no Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE.

Em consonância com estes planos, o Sistema Universidade Aberta do Brasil foi criado pelo Ministério da Educação em 2005 no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação com foco nas Políticas e a Gestão da Educação Superior sob cinco eixos fundamentais:

1. Expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso.
2. Aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios;
3. A avaliação da educação superior a distância tendo por base os processos de flexibilização e regulação em implementação pelo MEC;
4. As contribuições para a investigação em educação superior a distância no país;
5. O financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior à distância.

Tendo como base o aprimoramento da educação a distância, o Sistema UAB visa expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior. Para isso, o sistema busca fortes parcerias entre as esferas federais, estaduais e municipais do governo.

Um dos principais objetivos do Sistema UAB é financiar cursos a distância através destas parcerias. Este financiamento atualmente é feito por meio de destaque orçamentário da Capes para o FNDE e para que estes pagamentos possam ser feitos diretamente pela Capes, faz-se necessário a criação de um sistema que realize o controle de todos os desembolsos, sistema batizado de Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes.

Para tanto, será necessária a implementação dos seguintes módulos identificados:

1. Módulo de Integração do novo SIAFI Web (Autenticação e Comunicação) – Módulo que permitirá a autenticação e o estabelecimento de comunicação entre os servidores da CAPES e do SIAFI.
2. Módulo de Integração com o Módulo de Contas a Pagar e a receber do novo SIAFI Web – Módulo que permitirá a geração do Documento Hábil através dos serviços disponibilizados pelo SIAFI.
3. Módulo de Integração com o Módulo de Pagamentos do novo SIAFI Web – Módulo que permitirá a geração de Ordens Bancárias (OB) através dos serviços disponibilizados pelo SIAFI.
4. Módulo de Conciliação Bancária – Módulo que permitirá a gestão das solicitações de pagamentos realizadas e o retorno das solicitações pelo correspondente bancário.

5. Módulo de Consolidação Bancária – Módulo que permitirá a gestão e consolidação de todas as solicitações de pagamentos de bolsas geradas pela CAPES.
6. Módulo de Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para carga no cartão – Módulo permitirá o envio de arquivos para solicitação e carga nos cartões de pagamento de bolsas no exterior.

Diante do exposto, resta claro a importância estratégica da contratação dos referidos produtos, uma vez que, sem essa alternativa, as ações da Universidade Aberta do Brasil – UAB serão prejudicadas no atendimento das metas estabelecidas no PDE.

O presente instrumento visa realizar a construção do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes.

#### 5. Atividades que deverão ser executadas:

- a) Documentar os produtos em conformidade com a Metodologia de Desenvolvimento de Software da Capes e implementar em plataforma Java, garantindo o funcionamento pleno destes no contexto do pagamento de bolsas, auxílios e convênios UAB do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes
- b) Propor alterações nos protótipos desenvolvidos com base em necessidades levantadas durante a implementação da solução, no contexto do pagamento de bolsas, auxílios e convênios UAB do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes;
- c) Propor alterações nos modelos de dados, requisitos de design em plataforma Java, e integrações de dados entre os sistemas necessários, de modo que atendam as necessidades técnicas no contexto do pagamento de bolsas, auxílios e convênios UAB do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes;
- d) Elaborar os artefatos (scripts ou código fonte em linguagem Java), em conformidade com os requisitos levantados, dos sistemas ou evoluções propostas pelas áreas de negócios demandantes no contexto do pagamento de bolsas, auxílios e convênios UAB do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes;

#### 6. Produtos ou resultados previstos, cronograma de entrega e remuneração:

##### Consultor Especializado 1

| PRODUTO  | DATA DE ENTREGA                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Documento técnico A</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de Integração do novo SIAFI Web (Autenticação) do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b> | 45 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico B</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento  | 82 dias após a assinatura do contrato |

|  |  |
|--|--|
| de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Integração do novo SIAFI Web (Autenticação) do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   |  |
| <b>Documento técnico C</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo Integração com o Módulo de Contas a Pagar e a receber do novo SIAFI Web pertencente ao Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>  | 121 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico D</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Integração com o Módulo de Contas a Pagar e a receber do novo SIAFI Web pertencente ao Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b> | 172 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico E</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de Integração com o módulo de Pagamentos do novo SIAFI Web pertencentes ao Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>  | 220 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico F</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Integração com o módulo de Pagamentos do novo SIAFI Web pertencente ao Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>                 | 258 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico G</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de conciliação bancária do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>  | 311 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico H</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de conciliação bancária do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>  | 360 dias após a assinatura do contrato |

## Consultor Especializado 2

| PRODUTO   | DATA DE ENTREGA                        |
|---|--|
| <b>Documento técnico I</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para carga no cartão referente ao pagamento de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   | 45 dias após a assinatura do contrato  |
| <b>Documento técnico J</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para carga no cartão referente ao pagamento de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b> | 82 dias após a assinatura do contrato  |
| <b>Documento técnico K</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para solicitação de Cartão para pagamento de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   | 121 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico L</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Geração e Controle de Arquivos de envio e retorno de dados para solicitação de Cartão para pagamento de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   | 172 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico M</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de Consolidação de Pagamentos de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   | 220 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico N</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de Consolidação de Pagamentos de bolsas no exterior do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   | 258 dias após a assinatura do contrato |
| <b>Documento técnico O</b> , contendo os artefatos de análise do fluxo de negócio do submódulo de autenticação (Proxy) para acesso ao Webservice do Módulo Financeiro do Sistema de   | 311 dias após a assinatura do contrato |

|   |  |
|---|--|
| Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b>   |  |
| <b>Documento técnico P</b> , contendo os artefatos de análise dos requisitos levantados e os testes realizados, contemplando as regras de negócio, os diagramas de caso de uso, o documento de visão, os protótipos funcionais e não funcionais, assim como outros documentos inerentes ao processo referente ao submódulo de autenticação (Proxy) para acesso ao Webservice do Módulo Financeiro do Sistema de Gestão de Bolsas, Auxílios e Convênios da Capes. <b>Atividades: (a), (b), (c), (d).</b> | 360 dias após a assinatura do contrato |

## 7. Requisitos mínimos de qualificação

### a. Formação Acadêmica:

Curso de nível superior, devidamente reconhecido pelo MEC, em pelo menos uma das seguintes graduações: Análise de Sistemas, Processamento de Dados, Ciência da Computação ou áreas afins a Tecnologia da Informação;

Ou Curso de nível superior, devidamente reconhecido pelo MEC, em qualquer área, acompanhado de certificado de curso de pós-graduação stricto e/ou lato senso na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC.

### b. Exigências específicas

#### **b.1. Experiência profissional:**

Experiência mínima de 3 (três) anos em levantamento, análise de requisitos e/ou desenvolvimento de sistemas em linguagem de programação JAVA.

#### **b.2. Desejável:**

- Desejável experiência em programação Web (DHTML, Javascript, CSS)
- Desejável experiência em serviço público.
- Desejável conhecimento em Banco de Dados Relacional
- Desejável conhecimento em JSF / JBoss Seam / EJB
- Desejável conhecimento em Hibernate 3
- Desejável conhecimento em PostgreSQL
- Desejável conhecimento em PHP 5
- Desejável conhecimento em Webservice

#### **b.3. Área de atuação:** Tecnologia da informação

## 8. Critérios de Avaliação

### 8.1 Formação Acadêmica

| <b>CARACTERIZAÇÃO (Pontuação cumulativa – Máximo 5 pontos)</b> | <b>PONTUAÇÃO</b> |
|--|------------------|
| Curso superior na área solicitada no perfil profissional       | 1,5              |
| Especialização na área solicitada no perfil profissional       | 1,5              |
| Mestrado da área solicitada no perfil                          | 2,0              |

### 8.2 Experiência Profissional

| <b>CARACTERIZAÇÃO (Pontuação escalar – Máximo 25 pontos)</b>   | <b>PONTUAÇÃO</b> |
|--|------------------|
| Experiência mínima de 3 (três) anos em levantamento, análise de requisitos e/ou desenvolvimento de sistemas em linguagem de programação JAVA.                          | 4,0              |
| Acima de 3 (três) anos de experiência do desenvolvimento de atividades correlatas à contratação. Acrescenta-se 1,0 (um) ponto a cada ano. No máximo 3,0 (três) pontos. | Até 3,0          |
| Conhecimento/Experiência em JSF / JBoss Seam / EJB   | 4,0              |
| Conhecimento/Experiência em Análise de Sistemas  | 4,0              |
| Conhecimento/Experiência em WebService   | 3,0              |
| Conhecimento/Experiência em Hibernate 3  | 2,0              |
| Conhecimento/Experiência em programação Web  | 2,0              |
| Conhecimento/Experiência com banco de dados relacionais (Oracle e Postgres)  | 2,0              |
| Conhecimento/Experiência na linguagem de programação PHP 5   | 1,0              |

### 8.3 Entrevista

| <b>CARACTERIZAÇÃO (Pontuação cumulativa – Máximo 13 pontos)</b>   | <b>PONTUAÇÃO</b> |
|---|------------------|
| Disponibilidade para início das atividades  | 2,0              |
| Demonstra capacidade de solucionar problemas relacionados a análise de sistemas.                            | 3,0              |
| Demonstra capacidade de solucionar problemas relacionados ao desenvolvimento e manutenção de sistemas.      | 3,0              |
| Demonstra visão sistêmica no trabalho.  | 1,0              |
| Possui conhecimento do funcionamento dos órgãos da administração pública ou experiência em serviço público. | 1,0              |
| Expressa-se bem, possuindo boa fluência verbal e capacidade de raciocínio.                                  | 2,0              |
| Demonstra interesse especial no trabalho desenvolvido pelo CAPES/MEC nas políticas de melhoria da educação. | 1,0              |

**Serão exigidos documentos comprobatórios dos itens 8.1 e 8.2 (Experiência mínima necessária).**

## 9. Vigência do contrato

A vigência será de 360 dias a partir da data de assinatura do contrato.



**10. Número de Vagas:** 2 (duas) vagas.

**11. Local de Trabalho:** as atividades serão desenvolvidas na CAPES/MEC, endereço: SBN Quadra 02, Bloco L, lote 6 – Brasília - DF

**12. Considerações gerais:**

- Os produtos deverão ser entregues à CAPES/MEC, endereço: SBN Quadra 02, Bloco L, lote 6 – Brasília – DF, em versão preliminar e, após aprovação, em sua forma definitiva, com as devidas referências bibliográficas (quando necessário), em 2 (dois) exemplares gravados em CD ROM, arquivo em PDF, na versão MS Word 2000 ou Open Office, contendo a assinatura do consultor na página inicial e rubrica nas demais páginas, acompanhado de Termo Circunstanciado, devidamente assinado pela autoridade responsável.
- A execução dos trabalhos previstos neste TOR – Termo de Referência – não implica em qualquer relação de emprego ou vínculo trabalhista, sendo, portanto, regido sem subordinação jurídica, conforme prevê o parágrafo 9º do Art. 4º do Decreto nº 5.151/2004.
- O(A) consultor(a) deve ter disponibilidade para executar atividades no Ministério da Educação e/ou no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e/ou na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, em horário comercial, para que tenha acesso à plataforma de desenvolvimento dos Sistemas, que só pode ser acessada nas dependências do Ministério da Educação – e às informações necessárias à elaboração dos produtos propostos.
- Os direitos autorais ou quaisquer outros direitos, de qualquer natureza, sobre materiais produzidos no âmbito desse trabalho pertencerão exclusivamente ao Ministério da Educação, e sua utilização e/ou reprodução total ou parcial requererá autorização prévia do Ministério da Educação.

Brasília, de fevereiro de 2013.