



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PESSOA FÍSICA

1. Projeto: OEI/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. Enquadramento

2.1 Resultado

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

2.2 Meta

80% dos sistemas tecnológicos atualizados em suas formas de processamento, de operação e de acessibilidade aos usuários.

2.3 Atividade

Atividade 1.2.5 - Formatar e implantar sistemas digitais para aplicação nas ações do PDE relacionadas à expansão do ensino superior, da educação profissional e tecnológica e da educação no campo, indígena e quilombola.

3. Perfil: Consultor especializado em Desenvolvimento de Sistemas Informatizados

4. Justificativa

O Ministério da Educação (MEC) lançou no final do ano de 2007 o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), cuja prioridade é investir na educação de qualidade, envolvendo todos os segmentos da comunidade educacional, qual seja, pais, alunos, professores e gestores, em iniciativas que busquem o sucesso e a permanência do aluno na escola.

Nesta perspectiva, tendo em vista o MEC ser o órgão responsável pelas políticas educacionais do País, este possui uma robusta estrutura no sentido de garantir a obtenção de resultados significativos para corrigir as desigualdades educacionais que ocorrem historicamente no País. Nesse cenário o MEC tem se valido da ampla utilização de Tecnologia da Informação (TI) na busca por sistematizar as suas ações e programas e, com isso, maximizar os resultados pretendidos com suas políticas possibilitando uma maior divulgação das informações de domínio público.

A prática de facilitar cada vez mais o acesso às informações e, ainda, de disponibilizar tais dados de forma organizada e numa linguagem amigável tem sido adotada pelo MEC como uma obrigação de gestão pública. Com isso tem aumentado, consideravelmente, o volume de demandas por implementação e/ou correção de instrumentos de TI. Assim, objetivando dar celeridade a execução das ações do PDE o MEC e a Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

Ciência e a Cultura (OEI) firmaram Projeto de Cooperação Técnica com vista ao aprimoramento da sistemática de gestão do Ministério da Educação.

Dentro desse foco o MEC apresentou em 2009 o plano de reestruturação dos hospitais universitários. Nesse Plano está contida a reforma, a ampliação, e a contratação de novos profissionais para essas instituições. O objetivo é a melhoria da gestão dos hospitais a partir do desenvolvimento, pelo Ministério da Educação, de um sistema informatizado para automatização das informações referentes aos Hospitais Universitários. Destarte, cabe registrar que o desenvolvimento da citada ferramenta tecnológica dar-se-á de forma fracionada tendo em vista a complexidade desta. Neste contexto, a contratação pleiteada torna-se indispensável no atual contexto tecnológico do Ministério, no sentido de suprir a necessidade de profissionais qualificados para realizar a construção da arquitetura necessária ao desenvolvimento do sistema de suporte a gestão hospitalar.

5. Objetivo da Contratação

Consultoria especializada para análise e desenvolvimento de ferramenta tecnológica, em plataforma de software livre, para dar suporte às metodologias de planejamento e gestão, no que tange os resultados previstos no documento de projeto firmado com a OEI.

6. Atividades a serem executadas:

- a) Configurar e instanciar as camadas da aplicação: **Visão, Controle, Negócios, Domínio e Integração** de acordo com as diretrizes arquiteturais propostas realizando a avaliação prática das bibliotecas, ferramentas e componentes a serem utilizadas em cada camada;
- b) Documentação dos itens avaliados durante a atividade “a”, com foco na elaboração dos Manuais de Desenvolvimento de Software;
- c) Tradução e documentação das regras de negócio identificadas com base do código fonte dos submódulos a serem migrados: **Cadastros Básicos, Prontuário On-line Administrativo, Administração de Prontuários, Registro de Pacientes, Prontuário On-line Assistencial, Relatórios** constituintes do módulo **Pacientes** e, dos submódulos **Cadastros Básicos, Escala de Profissionais, Alta Administrativa, Gerenciamento de Leitos, Registro da Internação, Relatórios** constituintes do módulo **Internação** do Aplicativo de Gestão Hospitalar (AGH);
- d) Elaboração das camadas de visão e controle do Aplicativos de Gestão Hospitais Universitários (AGHU), compreendendo a utilização e criação de componentes visuais para a construção das interfaces de usuário com base nos protótipos de tela e requisitos levantados para a migração dos submódulos descritos na atividade “c”;
- e) Elaboração da camada de negócio compreendendo o projeto e construção das interfaces de serviço de acordo com os requisitos levantados para a migração dos submódulos descritos na atividade “c”;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

- f) Elaboração da camada de domínio compreendendo o projeto e construção dos modelos de dados de acordo com os requisitos levantados para a migração dos submódulos descritos na atividade “c”;
- g) Instanciação do mecanismo de integração entre os aplicativos AGH e AGHU, em nível de aplicação e em nível de banco de dados, para atender às necessidades identificadas para a migração dos submódulos descritos na atividade “c”;
- h) Adequação da metodologia de testes funcionais e de carga, considerando cada camada listada na atividade “a”, com foco em ferramentas de automação e criação da base de testes regressionais para avaliação de cobertura e garantia de qualidade por meio de ferramentas de integração contínua.
- i) Realização de testes manuais e automatizados para avaliação de cobertura dos requisitos funcionais e não funcionais nos submódulos listados na atividade “c”.

7. Produtos/Cronograma/Valores:

7.1 Consultor 1

PRODUTO
Documento técnico “A” , manual de desenvolvimento de software focado na camada de Visão do AGHU, apresentando e exemplificando os ciclos de vida, métodos de navegação e mecanismos de geração de relatórios, apresentando ferramentas e bibliotecas a serem utilizados, padrões de projeto e usabilidade adotados através de exemplos de aplicação e documentação de referência;
Documento técnico “B” , contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo Cadastros Básicos constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

Documento técnico “C”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Prontuário On-line Administrativo** constituinte do módulo **Pacientes** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

Documento técnico “D”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Administração de Prontuários** constituinte do módulo **Pacientes** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

Documento técnico “E”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Cadastros Básicos** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

Documento técnico “F”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Escala de Profissionais** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

Documento técnico “G”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Alta Administrativa** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

7.2 Consultor 2

PRODUTO
Documento técnico “A” , manual de desenvolvimento de software focado na camada de Controle do AGHU, apresentando e exemplificando os mecanismos de troca de contextos de sessão e controle de navegação, apresentando ferramentas e bibliotecas a serem utilizados, padrões de projeto e interatividade adotados através de exemplos de aplicação e documentação de referência;
Documento técnico “B” , contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo Registro de Pacientes constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;
Documento técnico “C” , contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo Prontuário On-line Assistencial constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;
Documento técnico “D” , contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo Relatórios constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;
Documento técnico “E” , contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo Gerenciamento de Leitos constituinte do módulo Internação do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

Documento técnico “F”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Registro da Internação** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

Documento técnico “G”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de visão e controle do submódulo **Relatórios** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo interfaces com usuário, entrada e validação de dados, relatórios e impressões, fluxo de telas e chamadas a métodos e serviços das camadas inferiores;

7.3 Consultor 3

PRODUTO

Documento técnico “A”, manual de desenvolvimento de software focado na camada de **Negócio** do AGHU, apresentando e exemplificando os mecanismos de demarcação transacional e propagação da contexto das camadas superiores, apresentando ferramentas e bibliotecas a serem utilizados, padrões de projeto adotados por meio de exemplos de aplicação e documentação de referência;

Documento técnico “B”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Cadastros Básicos** constituinte do módulo **Pacientes** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;

Documento técnico “C”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Prontuário On-line Administrativo** constituinte do módulo **Pacientes** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;

Documento técnico “D”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Administração de Prontuários** constituinte do módulo **Pacientes** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;

Documento técnico “E”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Cadastros Básicos** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos

Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

Documento técnico “F”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Escala de Profissionais** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;

Documento técnico “G”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo **Alta Administrativa** constituinte do módulo **Internação** do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

7.4 Consultor 4

PRODUTO
<p>Documento técnico “A”, manual de desenvolvimento de software focado na camada de Domínio dos Aplicativos de Gestão dos Hospitais Universitários (AGHU), apresentando e exemplificando os mecanismos de validação, notificação de mudanças, persistência de dados e pesquisa de dados textuais e relacionais, apresentando ferramentas e bibliotecas a serem utilizados, padrões de projeto adotados por meio de exemplos de aplicação e documentação de referência;</p>
<p>Documento técnico “B”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Registro de Pacientes constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>
<p>Documento técnico “C”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Prontuário On-line Assistencial constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>
<p>Documento técnico “D”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Relatórios constituinte do módulo Pacientes do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>
<p>Documento técnico “E”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Gerenciamento de Leitos constituinte do módulo Internação do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>
<p>Documento técnico “F”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Registro da Internação constituinte do módulo Internação do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>
<p>Documento técnico “G”, contendo código fonte e documentação de referência da construção das camadas de negócio e domínio do submódulo Relatórios constituinte do módulo Internação do AGHU; compreendendo o levantamento e documentação de regras de negócio com base na análise de artefatos do AGH, modelagem de interfaces de serviço, modelos de domínio, mapeamento da persistência de dados e controle transacional;</p>



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

7.5 Consultor 5

PRODUTO
<p>Documento técnico “A”, manual de desenvolvimento de software focado na camada de Integração entre Aplicativos de Gestão dos Hospitais Universitários (AGHU) e o Aplicativo de Gestão Hospitalar (AGH), apresentando e exemplificando as soluções de intercomunicação em nível de aplicação e em nível de dados, apresentando ferramentas e bibliotecas a serem utilizados, padrões de projeto adotados por meio de exemplos de aplicação e documentação de referência;</p>
<p>Documento técnico “B”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Cadastros Básicos e Registro de Pacientes constituintes do módulo Pacientes do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>
<p>Documento técnico “C”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Prontuário On-line Administrativo e Prontuário On-line Assistencial constituintes do módulo Pacientes do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>
<p>Documento técnico “D”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Administração de Prontuários e Relatórios constituintes do módulo Pacientes do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>
<p>Documento técnico “E”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Cadastros Básicos e Gerenciamento de Leitos constituintes do módulo Internação do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>
<p>Documento técnico “F”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Escala de Profissionais e Registro da Internação constituintes do módulo Internação do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>
<p>Documento técnico “G”, contendo código fonte e documentação de referência da construção da camada de integração dos submódulos Alta Administrativa e Relatórios constituintes do módulo Internação do AGHU com os respectivos submódulos do AGH; compreendendo os mecanismos de troca de mensagens em nível de aplicação e sincronização em nível de banco de dados;</p>



Organização
dos Estados
Ibero-americanos
Para a Educação,
a Ciência
e a Cultura

8. Requisitos mínimos de qualificação

A. Formação Acadêmica:

Diploma de Nível Superior, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação, na área de Ciências Exatas ou da Terra.

Ou

Diploma de Nível Superior, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação, em qualquer área, com Especialização, stricto ou lato senso, com ênfase em Tecnologia da Informação.

B. Exigências Profissional

Experiência mínima de 2 anos em análise e/ou desenvolvimento de sistemas e levantamento de requisitos, preferencialmente tendo exercido atividades relacionadas à análise, avaliação e racionalização de processos de desenvolvimento de projetos

B.1. Área:

Informática

B.2. Período em meses:

12 meses

C. Nível de Instrução:

Nível Superior

9. Vigência do contrato

A. Início: 08/09/2009

B. Fim: 07/09/2010

10. Número de Vagas:

5 (cinco) vagas

11. Localidade de Trabalho:

Porto Alegre/RS