



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

**Projeto de Apoio a Melhoria da Segurança Hídrica e Fortalecimento da Inteligência
na Gestão Pública do Estado do Ceará**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE
CONSULTORIA PARA REVISÃO E IMPLANTAÇÃO DA
METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DE
PROJETOS DE INVESTIMENTO, DESENVOLVIMENTO E
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE INVESTIMENTO
PÚBLICO (GIP) E CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES DO PODER
EXECUTIVO DO ESTADO DO CEARÁ**

SETEMBRO/2020



ÍNDICE

1 – OBJETO	3
2 - ANTECEDENTES E CONTEXTO.....	3
3 - ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES DO PROJETO.....	7
4 - CONDIÇÕES DE ENTREGA.....	25
5 - RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS.....	25
6 - QUALIFICAÇÃO MÍNIMA DA EMPRESA.....	32
7 - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE CHAVE.....	32
8 – SUPORTE DA CONTRATANTE.....	35
9 - PERÍODO DE EXECUÇÃO.....	35
10 - INSUMOS DISPONÍVEIS.....	35
11 - GESTÃO DA CONSULTORIA.....	36

1. OBJETO

Serviços de consultoria para revisão e implantação da Metodologia de Planejamento e Avaliação de Projetos de Investimento, desenvolvimento e implantação do Sistema de Gestão de Investimento Público (GIP) e capacitação de servidores do Poder Executivo do Estado do Ceará, contemplando todo o processo desde a proposição de projetos de investimentos até a avaliação prévia e *ex-post*, promovendo a geração de informações estratégicas de investimentos (*Business Intelligence*) para apoio às atividades da Secretaria de Planejamento e Gestão (Seplag), dos órgãos estaduais e para suporte à tomada de decisão por parte do Comitê de Gestão por Resultado e Gestão Fiscal (COGERF) e Governador do Estado.

2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

O Governo do Estado do Ceará adota, desde 2003 o modelo de Gestão por Resultados. A Gestão Pública por Resultados – GPR pode ser definida como um modelo de gestão em que o setor público passa a atuar para alcançar resultados, adotando postura empreendedora, voltada para o cidadão. Essa forma de gestão apresenta como principais características:

- É um processo que inicia o planejamento pautado na finalidade que se quer alcançar, considerando impactos e consequências.
- Orienta e condiciona todo o ciclo de gestão do planejamento, orçamento e os processos decisórios, relacionando-os aos objetivos e aos resultados a serem alcançados;
- Fundamenta-se numa cadeia de resultados como uma sequência causal para estimular o alcance de um objetivo desejado, com a lógica na qual os insumos (*inputs*) são necessários para a realização de atividades de forma a produzir produtos (*outputs*) que, por sua vez, ensejam o efeito de médio prazo (*outcomes*) que levam a impactos ou resultados de longo prazo.

Na ótica do modelo de gestão por resultados, em implementação na administração estadual, visando assegurar maior efetividade às políticas públicas, foram definidos resultados estratégicos do governo a serem aferidos por indicadores selecionados, tendo 2006 como ano-base. Esse contexto, respaldou a contratação, junto ao Banco Mundial, do Projeto de Apoio à Inclusão Social e ao Crescimento Econômico no Ceará, sob a forma de “Abordagem Mutissetorial” (*Sector Wide Approach*), o Projeto SWAp II, em 2009, que definiu entre seus objetivos “fortalecer o sistema de gestão por resultados do Estado”.

O contrato de empréstimo assinado com o Banco Mundial para o Programa para Resultados (PforR), celebrado em 19/12/2013 dá suporte ao Projeto de Apoio ao Crescimento Econômico com redução das Desigualdades e Sustentabilidade Ambiental do Estado do Ceará, focando o fortalecimento da Gestão do Setor Público, a capacitação profissional, a assistência à Família e a qualidade da água.

Estudo elaborado pelo Banco Mundial que subsidiou a contratação do PforR, indicou desafios para a gestão do setor público no Ceará, permitindo identificar a necessidade de melhorar o processo de decisão sobre a definição e aprovação dos projetos estratégicos da política estadual, com indicação da elaboração de um Plano de Investimento para o Estado. Esta iniciativa somou-se a outras ações que a Secretaria do Planejamento e Gestão - Seplag definiu, voltadas para o aprimoramento e modernização institucional do planejamento, orçamento e gestão.

Gestão do Investimento Público (GIP)

Para efeito da metodologia GIP, a Gestão do Investimento Público é o conjunto de técnicas e métodos cuja aplicação tem como objetivo aumentar a eficiência e a efetividade da aplicação dos recursos públicos em momentos de restrição, maximizando sua eficiência. Nesse sentido, sua implementação no Estado do Ceará é de fundamental importância em função do alto volume de investimentos que o Estado vem realizando nos últimos anos.

Uma eficiente gestão do investimento público contribui para evitar os seguintes problemas relacionados a gestão pública:

1. Projetos “elefante branco”: alto custo e retorno social baixo ou negativo;
2. Atrasos na execução dos empreendimentos e superestimação de orçamentos;
3. Debilidades na fase operacional (falta de recursos, baixa qualidade, falho monitoramento e supervisão);
4. Limitações na estimativa atual e previsão futura da demanda para os serviços;
5. Inexistência de diretrizes (ou diretrizes conflitantes) para a avaliação dos projetos;
6. Falta de capacidade técnica para realizar a avaliação dos projetos;

Metodologia GIP

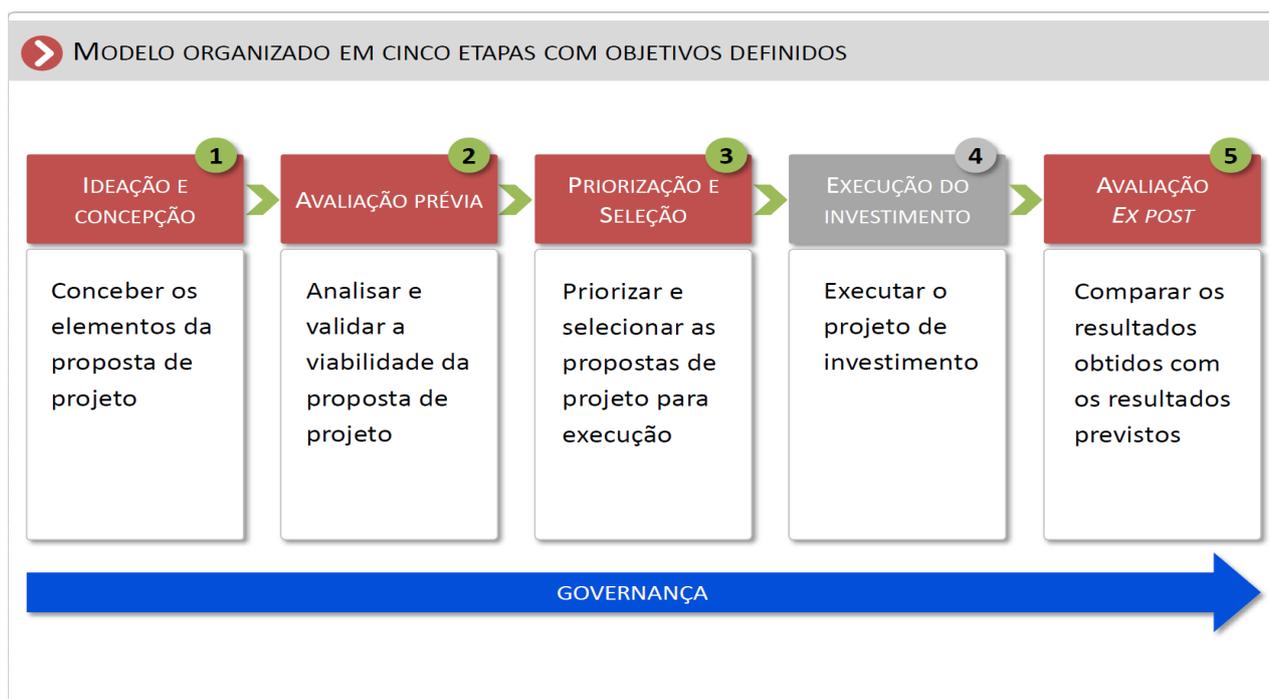
Com recursos provenientes do empréstimo do Governo do Estado com o Banco Mundial no âmbito do PforR a Seplag contratou uma consultoria para o desenvolvimento de uma metodologia para planejamento e avaliação dos projetos de investimentos do Governo. Referida Metodologia tem por objetivos específicos:

- a) estabelecer um modelo padronizado de elaboração dos projetos estratégicos do Estado, contemplando critérios para seleção de prioridades;
- b) dotar o Governo de um processo de avaliação formal e de procedimentos para seleção dos projetos de investimento, reunindo dentre outras variáveis: a análise de custos e benefícios; a análise de potenciais problemas na execução baseada na experiência de projetos anteriores; a análise de implicações orçamentárias prevendo gastos correntes futuros e com foco nos resultados estratégicos de governo;

- c) assegurar que os investimentos públicos nas diversas áreas das políticas estaduais gerem os retornos econômicos e sociais necessários e esperados para o alcance dos resultados estratégicos do governo;
- d) garantir que as decisões sobre projetos estratégicos de investimentos estejam sincronizadas com os processos orçamentários, considerando a análise dos usos alternativos dos recursos, integrando o planejamento dos investimentos ao processo de planejamento orçamentário;

Como resultado da contratação, a Seplag atualmente dispõe de uma metodologia de gestão do investimento público (GIP) a qual é composta sinteticamente pelas seguintes etapas:

Etapa 1 – Ideação e Concepção



Os órgãos do Governo indicam os elementos da proposta de projeto em termos de objetivo do projeto, justificativa, responsáveis, cronograma de execução e orçamento, considerando a vida útil do empreendimento.

Nesta etapa é prevista a priorização do projeto dentro da setorial avaliando o impacto estratégico do projeto, para que o órgão possa selecionar quais iniciativas de investimentos devem ter prioridade de realização e também a classificação do projeto em estratégico ou não estratégico.

Para esta etapa é prevista a consulta ao Sistema GIP para subsidiar a proposta de projeto.

Etapa 2 – Avaliação Prévia

Contempla elaborar e avaliar os estudos de viabilidade dos projetos de investimentos, para definir se o projeto é viável do ponto de vista econômico e se deve ser incluído na carteira do Estado. Ela se inicia após o projeto ter sido concebido e ter sido definido que é prioritário para setorial.

Esta etapa é realizada pela setorial envolvida e pelo Grupo Técnico de Gestão de Investimentos (GTI), coordenado pelo IPECE, com o suporte de ferramenta específica para esse fim.

Etapa 3 – Priorização e Seleção

Nesta etapa ocorre a classificação dos projetos em níveis de priorização alta, média e baixa conforme regras estabelecidas na metodologia.

A seleção é a aprovação do projeto pelo Governador para a execução. Projetos não aprovados permanecem no repositório do Banco de Projetos (Sistema GIP) para consulta.

Etapa 4 – Execução do Investimento

Durante a execução do investimento devem ser registradas todas as informações do acompanhamento físico e financeiro, além de mudanças no escopo, cronograma, orçamento e nas especificações do projeto. O objetivo é possibilitar a tomada de decisões e gerar informações para avaliar as lições aprendidas durante a execução do projeto.

Etapa 5 – Avaliação Ex-post

Objetiva avaliar o projeto conforme suas entregas parciais em termos de cronograma de execução física, financeira e orçamento, bem como ao final da execução e durante a operação, visando aferir quanto aos resultados alcançados em relação às metas estabelecidas.

Deve gerar o registro de lições aprendidas na execução do investimento com vistas ao aprimoramento de novas propostas de projetos.

Para a efetiva implementação de uma gestão de investimentos no Governo do Estado e por conseguinte, do fortalecimento da gestão pública, é previsto a adequação da metodologia GIP ao cenário atual, o desenho do processo, o desenvolvimento e implantação de um sistema informatizado que contemple todas as etapas da metodologia e que, utilizando os conceitos de *Business Intelligence*, forneça de maneira transparente as informações necessárias para a análise e tomada de decisões por todos os entes envolvidos na gestão dos investimentos públicos do Governo estadual – gestores, Secretários e Governador, além de um programa de capacitação de servidores em temas relacionados a gestão de investimentos.

Dessa forma, faz-se necessária a contratação de consultoria para realizar as atividades mencionadas acima. Referida contratação insere-se no componente de Fortalecimento da Gestão Pública no âmbito do **Projeto de Segurança Hídrica e Governança**, contrato de empréstimo firmado entre o Governo do Estado e o Banco Mundial. Como prioridade, os projetos iniciais previstos para implementação da Metodologia de Gestão de Investimentos são aqueles relacionados ao sistema de gestão de recursos hídricos do Estado.

Para elaboração da proposta de consultoria a Seplag disponibilizará em meio eletrônico para as empresas participantes o documento “Metodologia de Planejamento e Avaliação de Projetos de Investimentos do Poder Executivo do Estado do Ceará”.

3. ESCOPO DO TRABALHO E LIMITES DO PROJETO

De forma a tornar mais didático o entendimento dos trabalhos a serem realizados pela Consultoria, segue abaixo as fases com as respectivas atividades:

1º fase: Atualização da Metodologia - Compõem esta fase as seguintes atividades:

- Gerência do Projeto;
- Revisão da metodologia GIP; e
- Desenho do processo de negócio GIP.

2º fase: Desenvolvimento do sistema - Compõem esta fase as seguintes atividades:

- Planejamento do Desenvolvimento;
- Análise e requisitos;
- Definição da arquitetura do sistema;
- Migração dos dados (ETL);
- Experiência e interface do usuário ;
- Gerência e Desenvolvimento do sistema; e
- Solução de *Business Intelligence* (BI).

3º fase: Implementação do processo de GIP - Compõem esta fase as seguintes atividades:

- Implementação do processo GIP;
- Operação assistida;
- Sensibilização sobre metodologia GIP para gestores públicos;
- Capacitação técnica avançada em avaliação de projetos de investimentos;
- Capacitação de usuários no sistema; e
- Capacitação em sistema GIP para técnicos de TI.

1a. FASE: ATUALIZAÇÃO DA METODOLOGIA:

ATIVIDADE 01: GERÊNCIA DO PROJETO



- a) Elaboração, execução e monitoramento do plano de gerenciamento do projeto, contendo: Escopo macro, Riscos, Prazos, Itens de Qualidade, Recursos Humanos, Comunicação e Aquisições (equipamentos, licenças etc);
- b) Elaboração da estrutura Analítica do Projeto contendo a subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores;
- d) Elaboração do cronograma do projeto, evidenciando todas as tarefas a serem cumpridas dentro do prazo determinado, contendo data de início e fim, relação de dependência entre as tarefas e os recursos necessários;
- e) Elaboração do Plano dos riscos do projeto contendo os riscos, análise qualitativa e quantitativa e um plano de mitigação, identificando, inclusive, os riscos residuais;

ATIVIDADE 02 – REVISÃO DA METODOLOGIA GIP

- a) **Elaboração de um plano de trabalho de revisão da metodologia GIP contendo no mínimo: etapas, partes envolvidas, cronograma e resultados esperados. Referido plano deverá ser aprovado pela equipe designada pela contratante.**
- b) **Reunião e discussão com membros das equipes do Governo para entendimento e alinhamento sobre pontos considerados relevantes para o desenvolvimento do trabalho.**
- c) **Análise completa da Metodologia de Planejamento e Avaliação de Projetos de Investimentos do Governo do Estado do Ceará considerando no mínimo a revisão dos seguintes elementos: critérios de classificação de projetos de investimentos, elaboração da proposta por tipo de projeto, avaliação prévia (tipos de estudos de viabilidade por tipo de projeto), critérios de priorização dos projetos na carteira do Estado e procedimentos para a avaliação *ex-post*.**
- d) **Elaboração de relatório diagnóstico de cada etapa da metodologia, com indicação de elementos/tópicos passíveis de revisão, mediante aprovação da contratante. No escopo da revisão a consultoria poderá propor modelos, procedimentos ou ferramentas não contempladas na metodologia.**
- e) **Discussão do relatório de diagnóstico da metodologia com a equipe da contratante.**
- f) **Elaboração de documento com as propostas de revisão da metodologia. Referidas propostas deverão levar em conta a aplicabilidade imediata da metodologia, considerando, no entanto, a possibilidade de sua implementação de forma faseada, conforme a maturidade do processo.**
- g) **As propostas de revisão da metodologia deverão obrigatoriamente ser aprovadas pela equipe indicada pela contratante.**
- h) **Levantamento e identificação da necessidade de alterações normativas vigentes.**
- i) **Elaboração do documento contemplando as alterações propostas na metodologia pela consultoria e devidamente aprovadas pela equipe do Governo.**

ATIVIDADE 03 – DESENHO DO PROCESSO DE NEGÓCIO GIP

- a) **Análise da estrutura organizacional da Seplag e demais instâncias de decisão do Governo como COGERF e seus grupos de apoio técnico.**
- b) **Revisão da cadeia de valor da Seplag inserindo o(s) processo(s) decorrente(s) da Metodologia GIP.**
- c) **Elaboração do Diagrama de Escopo e Interface de Processo (DEIP) para o(s) Processo(s) de que trata o item b acima. No tocante à elaboração do DEIP, no campo de indicadores, elaborar o mapa de indicadores do processo, conforme a metodologia utilizada pela Seplag.**
- d) **Levantamento, classificação e proposta dos controles para os Riscos do Processo, conforme metodologia da Controladoria Geral do Estado (CGE).**
- e) **Discussão com a equipe do Governo visando o desenho do processo de negócio GIP em consonância com a revisão proposta pela consultoria.**
- f) **Proposta de desenho do processo de negócio utilizando a notação BPMN (*Business Process Model and Notation*) envolvendo no mínimo: fluxograma, descrição das atividades, atores, sistemas envolvidos e integração com outros processos do Governo.**
- g) **O desenho processo deverá levar em consideração a utilização do sistema GIP como ferramenta tecnológica de suporte.**
- h) **Utilização de ferramenta de desenho de processo compatível com a utilizada pelo Governo do Estado. A documentação do processo (fluxogramas, descrição das atividades etc.) em formato original deverá ser disponibilizados para a contratante após a execução do trabalho.**
- i) **Identificação da integração do processo GIP com outros processos de negócio e sistemas do Governo.**
- j) **Apresentação do desenho do processo para validação da equipe indicada pelo Governo.**
- k) **Elaboração de relatório de desenho do processo de negócio considerando todos os elementos mencionados acima.**

2A. FASE: DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA:

A Consultoria deverá desenvolver sistema informatizado que abranja todo o processo de gestão do investimento nos moldes definidos no processo de negócio (atividade 3).

O sistema desenvolvido deverá contemplar minimamente as fases de:

- **Ideação e Concepção – Módulo de cadastro do banco de dados dos projetos de investimento**
- **Avaliação Prévia – módulo de análise e avaliação dos projetos cadastrados.**
- **Priorização e Seleção – Módulo de seleção de projetos de investimento utilizando técnicas de priorização e classificação (ranqueamento)**



- Execução do Investimento – Módulo de acompanhamento da execução dos projetos de investimento
- Avaliação *Ex-post* – Módulo de acompanhamento dos resultados da implantação do projeto de investimento
- *Business Inteligent (BI)* – Painel de Consultas Gerenciais

ATIVIDADE 04: PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GIP

- a) Elaboração do *Backlog* do Produto relacionando todas as funcionalidades desejadas para o produto;
- b) Elaboração do plano macro de execução das *sprints*, dentro do tempo do projeto, contendo os principais entregáveis definidos no *Backlog* do Produto.

ATIVIDADE 05: ANÁLISE DE REQUISITOS DO SISTEMA GIP

- a) Realização de coleta de requisitos, envolvendo todos os *stakeholders* necessários para a concepção da solução, por meio de entrevistas, questionários, *brainstorms*, observação e outras técnicas, quando necessárias;
- b) Elaboração do backlog de histórias do usuário;
- c) Para atender aos requisitos da metodologia atual, o Sistema GIP deverá contemplar no mínimo os seguintes elementos funcionais:

1. Cadastro inicial da **Proposta de Projeto**.

2. Com base em critérios definidos na metodologia GIP efetuar a Classificação do Projeto em **Estratégico** ou **Complementar** e ainda em **Emergencial** ou de **Domínio de Escopo**.

3. Com base no tipo de Projeto, apresentar o formulário adequado contemplando as informações obrigatórias da proposta a serem preenchidas pela Setorial.

4. Dispor de ferramenta para **priorização do projeto** pela Setorial com base em análise multicritério definida na metodologia ou por meio de outros critérios que venham a ser implementados.

5. Permitir anexar os estudos de viabilidade por tipo de projeto ou quaisquer outros documentos necessários em qualquer fase do processo.

6. Permitir a inclusão de pareceres e opções de validação por todas as áreas envolvidas no processo .

7. Permitir a inclusão do parecer técnico do GTI (Grupo Técnico de Investimento) com respectiva recomendação sobre a viabilidade do projeto.

8. Disponibilizar os critérios para que os membros do GTI procedam as avaliações em termos de pontuação com vistas a priorização do projeto na carteira do Estado.

9. Disponibilizar ferramenta de análise multicritério para a priorização do projeto pelo GTI, com todos os membros atribuindo notas individuais. O sistema, com base em parâmetros de critérios, sub-critérios e pesos, realizará o cálculo da nota geral do projeto e sua classificação em prioridade A, B ou C, conforme metodologia atual.



10. Gerenciar o fluxo de tramitação (*workflow*) do projeto por todas as áreas envolvidas.
11. Permitir a inclusão dos dados da avaliação *ex-post* do projeto, realizando comparativos com as informações e indicadores cadastrados na proposta do projeto;
12. Disponibilizar ferramenta de BI (*Business Intelligence*) de investimentos para a alta gestão com informações gerenciais dos projetos cadastrados.
13. Servir como um Banco de Projetos do Governo para inclusão de projetos de "prateleira" bem como para a visualização dos projetos aprovados, não aprovados, em execução, concluídos etc.
14. Permitir a parametrização de todos os critérios existentes na metodologia para: informações obrigatórias do projeto, tipos de estudos de viabilidade, classificação do projeto, priorização na setorial, priorização na carteira do Estado etc.
15. Permitir qualquer ajuste e adequação decorrente de alteração na metodologia por conta do processo de revisão.

ATIVIDADE 06 - ARQUITETURA DO SISTEMA GIP

A solução deve priorizar o uso de software *opensource*/livre e toda a arquitetura será validada pela equipe técnica da CONTRATANTE.

- a) Definição, documentação e Implantação dos ambientes de Desenvolvimento, Testes, Homologação e Produção.
- b) Definição, documentação e implantação da arquitetura da solução, usando infraestrutura como serviço: *Serverless*, *Containers* e orquestrador, para *frontend*, *backend* e banco de dados, quando necessários;
- c) Definição, documentação e implementação, por *Sprint*, dos *microserviços* da solução: Rotas e *endpoints* de consumo; Definição, documentação e implementação da modelagem de dados transacional (módulo web e gerência de conteúdo) e dimensional; Definição, documentação e implementação de uma camada de integração da solução, que permita comunicação externa com outras soluções indicadas pela CONTRATANTE, tanto para consumo quanto para demonstração de dados; Configuração do ambiente de versionamento de código, usando o repositório de código oficial do Governo do Estado do Ceará, que será disponibilizado e indicado pela CONTRATANTE – *GitGovCe*.

ATIVIDADE 07 - MIGRAÇÃO DOS DADOS (ETL)

- a) Definição e implementação do modelo de entidades e relacionamentos considerando as tabelas corporativas das soluções já existentes na Contratante.
- b) Integração de todos os dados atualmente existentes nos sistemas da Contratante, sem nenhuma perda de informação, corrigindo-se ainda as inconsistências ou duplicidade de informações encontradas.
- c) As transformações necessárias para a migração dos dados deverão ser disponibilizadas em formato *ktr* da solução Pentaho Data Integration na versão 7 ou superior.

ATIVIDADE 08 - EXPERIÊNCIA E INTERFACE DO USUÁRIO

- a) Realização do mapeamento do perfil dos usuários do sistema (Experiência do usuário), contendo: a visão dos *stakeholders* quanto aos objetivos do projeto; a análise do entendimento das necessidades dos diversos perfis de usuário; a análise heurística de dificuldade de uso; a construção de personas e a jornada do usuário;
- b) Definição da interface do sistema (Interface dos Usuários), contendo componentes da interface da solução, que devem compor a biblioteca de componentes – UI do sistema e os protótipos navegáveis e realísticos, conforme mapeamento do perfil do usuário e padrões do Governo do Ceará, indicados pela CONTRATANTE.

ATIVIDADE 09 - GERÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

A gerência e desenvolvimento do sistema serão realizados de forma ágil, incremental e adaptativa. As sprints terão duração de 30 dias.

- a) Planejamento da *sprint*, contendo: *Backlog* priorizado da *Sprint*, detalhamento das estórias dos usuários (estória, critério de aceitação, protótipo navegável), cartões das atividades do time de desenvolvimento priorizados, com critérios de aceitação identificados (*backend/frontend/nova funcionalidade/ajustes/erros* etc), análise de complexidade;
- b) Realização de reuniões diárias de acompanhamento das atividades de Desenvolvimento, Prototipação, Testes e Pescagem de requisitos;
- c) Realização de reuniões de Revisão da *Sprint* com a CONTRATANTE para apresentação e demonstração das entregas da *Sprint* e negociação da prioridade do planejamento da próxima *Sprint*;
- d) Realização de reuniões de retrospectiva da *Sprint*, com todo o time do projeto, visando identificar pontos positivos e negativos da *Sprint*, para melhorias nas próximas entregas.
- e) Elaboração de Relatório de monitoramento do projeto de desenvolvimento do sistema contendo, no mínimo, os percentuais de entrega das sprints em relação ao backlog do produto;
- f) Refinamento do documento de identificação de perfis/necessidades dos usuários da solução (requisitos do projeto e de negócio);
- g) Atualização, por *sprint*, do *Backlog* do Produto (requisitos funcionais e não funcionais), incluindo e/ou excluindo funcionalidades registradas durante a atividade de planejamento;
- h) Refinamento da Jornada do usuário, considerando os diversos perfis de usuário que a solução contemplará, devendo a Contratada utilizar ferramenta BPMS para o desenho da jornada.
- i) Elaboração, por *Sprint*, do documento de estórias de usuário, contendo: estória principal, seus possíveis cenários, critérios de aceitação e wireframe da funcionalidade.
- j) Implementação na camada de *backend* dos *microserviços*, que disponibilizarão as funcionalidades mapeadas para o sistema GIP, em linguagem Python v.3.8 ou superior;
- k) Uso de banco de dados PostgreSQL (12.2 ou superior), em nuvem, como serviço distribuído de banco de dados relacional;
- l) Implementação da biblioteca de interface do *frontend* usando html5, flexbox e javascript, permitido o uso dos seguintes frameworks: VueJs ou ReactJs;
- m) Implementação de bibliotecas, quando necessárias, em linguagem Python v.3.8 ou superior, para consumo e integração de outras soluções do Governo do Ceará (*WebMapp* – Monitoramento de Ações e Projetos Prioritários, *Siof* – Sistema Orçamento Financeiro, *Siap* – Sistema Integrado de Acompanhamento de Programas, *Limite Cogerf*, *Sima* – Monitoramento PPA e outros a serem identificados durante a execução do trabalho);
- n) Definição e execução dos testes de software funcionais manuais (*Endpoints do backend* e ações do *frontend*), com Plano de teste, Casos e *scripts* de teste manuais, visando a qualidade da solução, gerando como entrega final o Relatório de testes manuais da solução;
- o) Definição e execução dos testes de regressão funcionais automatizados com pelo menos 90% de cobertura, por *Sprint*, do *Front* e *Backend*, com Plano de teste, Casos e cenários de teste automatizados, *Script* automatizado de testes (para *endpoints* e *frontend*), visando a qualidade da solução, gerando como entrega final o Relatório de testes manuais da solução;
- p) Definição e execução dos testes de segurança no *frontend* e *backend* da solução, com Plano de testes, *Scripts* e casos de testes, Resultados dos diagnósticos dos testes e Relatório de sugestões de melhorias da plataforma;
- q) Realização do *Penetrations test* – pentest, por meio de técnicas de *BlackBox* e *Whitebox*, Test *Blackbox* e *Whitebox*, ambos com plano de teste. Reconhecimento, varredura e exploração, para entrega do relatório de melhorias da plataforma;
- r) Realização das atividades de testes de usabilidade e experiência do usuário, contemplando o planejamento dos testes e relatório de melhoria dos itens de usabilidade;
- s) Realização dos testes de stress, carga e performance contínuo, realizando desde o planejamento dos testes até a entrega do relatório e logs das ferramentas, que devem ocorrer a cada *Sprint*. Os testes deste item devem ser realizados a partir das *sprints* já entregues e serão agendados com antecedência de pelo menos 1 *sprint*.



- t) Elaboração da documentação técnica e do usuário do sistema, conforme requisitos estabelecidos pela contratante, em língua portuguesa (português do Brasil). Os códigos fontes deverão ser entregues devidamente comentados.

ATIVIDADE 10 – BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

A consultoria deverá :

- a) Apresentar solução de Inteligência de Negócio para suportar os processos de decisão, análise, integração e tratamento de dados em formato *pbix* da solução Power BI;
- b) Disponibilizar o software de *Business Intelligence* para Extração, Transformação e Carga em formato *ktr* da solução Pentaho Data Integration na versão 7 ou superior;
- c) Disponibilizar o projeto físico do modelo multidimensional e o dicionário de dados do *DataWarehouse*;
- d) Disponibilizar o *DataWarehouse* em banco de dados *Postgres* ou *Vertica*.

A Solução deverá:

- c) Permitir gerenciamento de metadados técnicos e de negócio;
- d) Permitir pesquisas e análises interativas, relatórios, painéis de controle (*dashboards*), indicadores (*scorecards*, KPIs) e análises OLAP;
- e) Permitir acesso a vários tipos de fontes de dados;
- f) Incluir funções de extração, transformação e carga específicas para ambiente de *DataWarehouse* e *DataMarts* com recursos de desenvolvimento, acompanhamento e controle dos processos de forma visual;
- g) Incluir funções para criação de formulários para captura de dados estruturados;
- h) Incluir funções de análise que permitam extrair dados, cruzar suas informações e gerar visões e relatórios gerenciais e estratégicos;
- i) Permitir construção de relatórios, gráficos, mapas, indicadores e painéis de controle utilizando interface gráfica sem a necessidade de programação ou equipe especializada de TI, com utilização de filtros de segurança por tipo de informação e perfis de usuários;
- j) Publicar e distribuir relatórios estáticos e relatórios interativos em múltiplos formatos com agendamento e controle de segurança;



- k) Permitir a implementação de processos de ETL, usando interface gráfica sem que seja necessária a manipulação de códigos;
- l) Suportar como fonte de dados arquivos nos formatos XML, CSV, XLS, XLSX, TXT, DBF, ACCESS e tabelas de bancos de dados Oracle, SQL Server e PostgreSQL;
- m) Possuir wizard para auxiliar na construção dos processos de ETL;
- n) Prover recursos para documentação visual dos processos de ETL;
- o) Oferecer funcionalidades para análise e estatísticas de dados inválidos processados pela ETL;
- p) Permitir a construção de pesquisas e análises parametrizadas com aplicações de filtros e critérios de seleção;
- q) Possibilitar a construção de pesquisas, análises, painéis de controle e relatórios através de funcionalidades do tipo “apontar e clicar” e “arrastar e soltar” dos objetos;
- r) Fornecer help de usuário integrado em português do Brasil;
- s) Permitir impressão de todas as informações visíveis;
- t) Oferecer exportação de informações para formatos diversos como: HTML, XML, PDF, XLS formatado;

ATIVIDADE 11 – IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO GIP (metodologia, fluxo do processo e sistema)

11.1 - Metodologia

- a) Discussão com a equipe do Governo para elaboração de um plano de implementação da metodologia GIP priorizando projetos relacionados à Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) e Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA).
- b) Apresentação para aprovação pela contratante do plano de implementação da metodologia GIP indicando no mínimo: etapas, partes envolvidas, treinamentos e ferramentas de suporte necessárias, recursos humanos, estrutura tecnológica, cronograma, plano de comunicação e sistema de governança.
- c) O plano de implementação dever conter ainda as orientações necessárias ao funcionamento do Grupo Técnico de Gestão de Investimento (GTI).
- d) Apresentação do Plano de Implementação para as setoriais envolvidas na implementação e para a alta gestão do Governo. Referidas setoriais serão definidas quando da elaboração do Plano pela equipe do Governo.
- d) Ficará a cargo da consultoria a coordenação do processo de implementação da metodologia incluindo o sistema GIP, devendo todas as ações serem

apresentadas e validadas pela equipe do Governo de acompanhamento do trabalho.

- e) **Elaboração de relatórios periódicos de acompanhamento e discussão com a equipe do Governo do processo de implementação, com indicação das boas práticas identificadas e problemas surgidos no decorrer do trabalho para as providências necessárias.**

11.2 - Fluxo do Processo

- a) **Apresentação do Plano de Implementação para os técnicos diretamente envolvidos com o processo GIP em todas as suas etapas. Caberá à Seplag a identificação e comunicação aos referidos técnicos.**
- b) **Suporte direto às áreas envolvidas, quando da implantação dos projetos selecionados para serem avaliados pela metodologia, desde a elaboração da proposta do projeto até a seleção para execução.**
- c) **Ajuste no fluxo do processo em comum acordo com a contratante, caso seja identificado problema de execução quando da etapa de implementação, com a respectiva atualização da documentação do processo.**
- d) **Elaboração do relatório de implementação do processo GIP com descrição e documentação de todo o processo contendo no mínimo: registro de reuniões e eventos relacionados, documentação técnica, avaliação de resultados, lições aprendidas e qualquer outro documento que comprove o funcionamento do processo.**

11.3 - Sistema

- a) **Elaboração e apresentação do plano de implementação do sistema, contendo, no mínimo, etapas, ações, prazos, responsáveis, órgãos/entidades envolvidos e recursos/ferramentas/equipamentos necessários, bem como contemplando o piloto do sistema e a preparação do ambiente para a operação;**
- b) **Reunião de apresentação do sistema para as equipes das secretarias setoriais;**
- c) **Homologação do sistema GIP;**
- d) **Execução e gerência do plano de implementação do sistema, promovendo os ajustes necessários, sendo todas as ações validadas pela equipe do Governo de acompanhamento do trabalho.**

ATIVIDADE 12 – OPERAÇÃO ASSISTIDA



- a) Após a conclusão do processo de implementação da metodologia, a consultoria deverá, conforme estabelecido no plano de trabalho, acompanhar a operação do processo nos vários órgãos envolvidos, incluindo o GTI, COGERF e seus grupos técnicos.
- b) Referido acompanhamento tem por objetivo identificar problemas na execução do processo e encaminhar as providências necessárias junto aos atores do Governo.
- c) Aplicação de um processo de avaliação junto aos usuários do processo para corrigir eventuais problemas e subsidiar a elaboração do relatório final da operação assistida.
- d) Na conclusão da operação assistida a consultoria deverá elaborar o relatório para apresentação e aprovação pela equipe do Governo contendo as análises e recomendações para eventual aprimoramento do processo.

3a. FASE: PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EM METODOLOGIA PARA GESTÃO DO INVESTIMENTO PÚBLICO - GIP

O Programa de Capacitação em Metodologia para Gestão do Investimento Público - GIP será desenvolvido para Servidores e Gestores Públicos, sendo uma das três macro atividades que deverá ser desenvolvida pela Consultoria juntamente com a Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG, o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, responsáveis pelas proposições teóricas dos temas e a Escola de Gestão Pública – EGPC, esta última conduzindo as etapas dessa atividade, devido à sua expertise no assunto de educação corporativa.

Destaca-se como principais objetivos do Programa de Capacitação em Metodologia GIP:

1. Sensibilizar gestores e servidores públicos acerca da importância da metodologia utilizada para análise, monitoramento e avaliação de investimentos públicos buscando o comprometimento de todos os envolvidos;
2. Capacitar técnicos e gestores públicos nos temas de elaboração de projetos, metodologia de gestão do investimento público, estudos de viabilidade e avaliação, entre outros;
3. Instrumentalizar usuários do Sistema GIP para adequado uso do sistema e de suas funcionalidades.

ATIVIDADE 13 - SENSIBILIZAÇÃO SOBRE METODOLOGIA GIP PARA GESTORES PÚBLICOS

A contratada deverá organizar um evento de formação virtual, disponibilizado em uma plataforma de fácil acesso e com capacidade para 300 (trezentos) participantes, sob a coordenação da equipe gestora do projeto, cujo objetivo será socializar com os gestores públicos e técnicos o Projeto Gestão do Investimento Público, uma vez que sua implementação no Estado do Ceará é de fundamental importância face aos investimentos que o Estado vem realizando.

A contratada deverá a equipe de apoio do evento composta por profissionais responsáveis pela coordenação da plataforma, pela gravação do seminário, pela administração das perguntas realizadas através do chat, dentre outras ações pertinentes para que este momento aconteça.

Também será de responsabilidade da contratada fornecer o certificado de participação do evento para os participantes que atenderem aos requisitos estabelecidos pelos contratantes.

Seminário: Gestão do Investimento Público: Desafios e Oportunidades

Produto 1 – Plano do Seminário. Consiste no plano de ação do seminário que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a programação do evento, a modalidade remota (*online*), a plataforma tecnológica (para versão do seminário *online*), o período de realização, a equipe técnica participante, entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da formação virtual. O plano representa a etapa de planejamento do seminário e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Seminário Remoto (*Online*). O Seminário, terá como público-alvo os secretários executivos, os técnicos das áreas finalísticas e de planejamento e os membros do Grupo Técnico de Gestão de Investimentos (GTI), com carga horária de 4 (quatro) horas, com participação de pelo menos 2 (dois) palestrantes, de responsabilidade da contratante, que abordarão temas como: Boas Práticas Nacionais e Internacionais em GIP e a Importância da Gestão de Investimentos para a gestão pública.

ATIVIDADE 14 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA AVANÇADA EM AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS

A contratada deverá realizar o curso Análise Econômica de Projetos destinado à capacitação técnica dos servidores das áreas finalísticas e de planejamento. A modalidade do curso, a plataforma tecnológica a ser utilizada, a carga horária e o conteúdo programático deverão seguir o especificado no produto.

A contratada deverá disponibilizar os profissionais que irão atuar como professores e outros que possam ser necessários para plena realização de cada curso.

A contratada deverá fornecer o certificado de conclusão do curso para os participantes que atenderem aos requisitos estabelecidos pela SEPLAG e IPECE em conjunto com a EGPCE.

A metodologia do respectivo curso, deverá seguir preferencialmente os preceitos da Andragogia, mesclar aspectos teóricos e práticos, possibilitando aos participantes o acesso aos conteúdos teóricos sobre o tema, relacionando com a prática por meio de exercícios simulados, estudos de casos, entre outros. Importante destacar que a etapa aplicada deve privilegiar a prática na gestão pública. O uso de exemplos na iniciativa privada deve ser complementar.

Curso: Análise Econômica de Projetos

Produto 1 – Plano do Curso. Consiste no plano de ação do curso que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a ementa do curso, os conteúdos programáticos, a modalidade remota (*online*), a plataforma tecnológica (para versão do curso *online*), o período de realização, a equipe técnica participante, o material didático e de apoio disponibilizados (notas de aula, apostilas, bibliografia etc.) entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da capacitação. O plano representa a etapa de planejamento do curso e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Curso Remoto (*Online*). Consiste na realização do curso propriamente dita na modalidade remota (*online*), seguindo as determinações contidas no Plano do Curso. Neste sentido, o curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para 30 (trinta) participantes, com carga horária total de 60 (sessenta) horas, divididas em três módulos de 20 (vinte) horas cada, para cada um dos seus módulos componentes. O público-alvo será formado por técnicos do estado

previamente selecionados pela equipe gestora do projeto. Além da realização do curso, compõem esta entrega o material didático e de apoio conforme definido no Plano do Curso. Importante destacar que o material didático deve ser submetido a avaliação e aprovação prévia por parte da equipe gestora. A plataforma para realização da capacitação deverá ser definida no Plano do Curso.

Módulos e Conteúdo Programático

O conteúdo programático preliminar do curso é apresentado a seguir. Trata-se de uma sugestão inicial definida para cada um dos módulos que compõem o curso. Quando da elaboração do Plano do Curso, tais conteúdos devem ser complementados, revisados e sua versão definitiva concluída com aprovação por parte da equipe gestora.

Módulo 1 - Análise de Custo Benefício (CBA): Viabilidade técnica e sustentabilidade ambiental do projeto; análise financeira; análise econômica (correções fiscais, preços-sombras, externalidades, etc); avaliação de risco; abordagens projeto-específico (transportes, água, energia, etc), entre outros;

Módulo 2 - Avaliação Ex-Post de Projetos de Investimentos: Avaliação Executiva; Avaliações Específicas (desenho, implementação, governança, resultados, retorno econômico e social, eficiência) entre outras; estudo aplicado de avaliação com base na metodologia GIP;

Módulo 3 - Tomada de Decisão e Análise Multicritério: Problemas de Decisão; Modelos de Decisão e Seleção de Métodos; Principais Métodos de Análise de Decisão: Métodos de Agregação Aditivo Determinístico; Métodos de Sobreclassificação; Aplicações: Como modelar e resolver problemas de decisão; Otimização e Programação Linear; Análise Discriminante; entre outros.

ATIVIDADE 15 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA SERVIDORES DAS ÁREAS FINALÍSTICAS E DE PLANEJAMENTO

A Consultoria deverá realizar os cursos **1) Elaboração de Projetos de Investimentos com foco na Metodologia GIP e 2) Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos**. A modalidade de cada curso, a plataforma tecnológica a ser utilizada, a carga horária e o conteúdo programático deverão seguir o especificado no produto.

A contratada deverá disponibilizar os profissionais que irão atuar como professores e outros que possam ser necessários para plena realização de cada curso. Ressalta-se que o curso Elaboração de Projetos de Investimentos com Foco na Metodologia GIP será ministrado pelo Especialista I da contratada.

A contratada deverá fornecer o certificado de conclusão do curso para os participantes que atenderem aos requisitos estabelecidos pela SEPLAG e IPECE em conjunto com a EGPCE.

A metodologia dos respectivos cursos deverá seguir preferencialmente os preceitos da Andragogia, mesclar aspectos teóricos e práticos, possibilitando aos participantes o acesso aos conteúdos teóricos sobre o tema, relacionando com a prática por meio de exercícios simulados, estudos de casos, entre outros. Importante destacar que a etapa aplicada deve privilegiar a prática na gestão pública. O uso de exemplos na iniciativa privada deve ser complementar.

Curso 1) Elaboração de Projetos de Investimentos com foco na Metodologia GIP

Produto 1 – Plano do Curso. Consiste no plano de ação do curso que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a ementa do curso, os conteúdos programáticos, as modalidades (remota (*online*) e/ou EaD), as plataformas tecnológicas (para versão do curso *online* e para versão EaD), o período de realização, a equipe técnica participante, o material didático e de apoio disponibilizados (notas de aula, apostilas, bibliografia, conteúdo EaD, vídeo-aulas, etc.) entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da capacitação. O plano representa a etapa de planejamento do curso e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração

ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Curso Remoto (Online). Consiste na realização do curso propriamente dita na modalidade remota (*online*), seguindo as determinações contidas no Plano do Curso validado pela equipe gestora do projeto. Neste sentido, o curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para 75 (setenta e cinco) participantes, dividido em três edições, com carga horária de 20 (vinte) horas cada. O público-alvo será formado por técnicos do estado previamente selecionados pela equipe gestora do projeto. Além da realização do curso, compõem esta entrega o material didático e de apoio conforme definido no Plano do Curso. Importante destacar que o material didático deve ser submetido a avaliação e aprovação prévia por parte da equipe gestora. A plataforma para realização da capacitação deverá ser definida no Plano do Curso.

Produto 3 – Curso EaD. Consiste na elaboração da versão na modalidade à distância para o referido curso, seguindo as determinações contidas no Plano do Curso. Neste sentido, a entrega é formada por todo o conteúdo necessário para a realização posterior do curso na modalidade EaD. Deve, assim, conter as telas (o conteúdo *online*) a serem expostas na plataforma, a apostila, as vídeo-aulas gravadas, o material de apoio, as questões de exercícios e de avaliações com gabaritos, entre outros elementos que se mostrem necessários. A elaboração da versão EaD deve considerar o uso da plataforma Moodle para realização posterior da capacitação. As vídeo-aulas podem ser gravadas em qualquer formato, desde que seja de fácil acesso e com padrões de qualidade audiovisual. Todo o conteúdo da versão EaD deve ser submetido a avaliação e validação por parte da equipe gestora, especialmente pela equipe técnica da EGPC. Deverá ser disponibilizada uma turma para avaliação do produto e ajustes necessários.

Conteúdo Programático

O conteúdo programático preliminar do curso para ambas as modalidades é apresentado a seguir. Quando da elaboração do Plano do Curso, tal conteúdo deve ser revisado, ajustado caso necessário, e sua versão definitiva concluída, com aprovação da equipe gestora do projeto.

1. Conceito de projeto; 2. Concepção, classificação e priorização de projetos; 3. Elementos obrigatórios da proposta de projeto; 4. Alinhamento estratégico e com resultados; 5. Tipos de análise de viabilidade; 6. Indicadores do projeto; 7. Custos e orçamento do projeto; 8. Tópico Especial 1 (Estimação de Demanda para o Projeto); 9. Tópico Especial 2 (Ofertas Complementares e Em Rede); 10. Formação Básica de Multiplicadores

Curso 2) Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos

Produto 1 – Plano do Curso. Consiste no plano de ação do curso que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a ementa do curso, os conteúdos programáticos, as modalidades remota (*online*) e/ou EaD, as plataformas tecnológicas (para versão do curso *online* e para versão EaD), o período de realização, a equipe técnica participante, o material didático e de apoio disponibilizados (notas de aula, apostilas, bibliografia, conteúdo EaD, vídeo-aulas, etc.) entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da capacitação. O plano representa a etapa de planejamento do curso e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Curso Remoto (Online). Consiste na realização do curso propriamente dita na modalidade remota (*online*), seguindo as determinações contidas no Plano do Curso validado pela equipe gestora do projeto. Neste sentido, o curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para 75 (setenta e cinco) participantes, dividido em três edições, com carga horária de 20 (vinte) horas cada. O público-alvo será formado por técnicos do estado previamente selecionados pela equipe gestora do projeto. Além da realização do curso, compõem esta entrega o material didático e de apoio conforme definido no Plano do Curso. Importante destacar que o material didático deve ser submetido a

avaliação e aprovação prévia por parte da equipe gestora. A plataforma para realização da capacitação deverá ser definida no Plano do Curso.

Produto 3 – Curso EaD. Consiste na elaboração da versão na modalidade à distância para o referido curso, seguindo as determinações contidas no Plano do Curso. Neste sentido, a entrega é formada por todo o conteúdo necessário para a realização posterior do curso na modalidade EaD. Deve, assim, conter as telas (o conteúdo *online*) a serem expostas na plataforma, a apostila, as vídeo-aulas gravadas, o material de apoio, as questões de exercícios e de avaliações com gabaritos, entre outros elementos que se mostrem necessários. A elaboração da versão EaD deve considerar o uso da plataforma Moodle para realização posterior da capacitação. As vídeo-aulas podem ser gravadas em qualquer formato, desde que seja de fácil acesso e com padrões de qualidade audiovisual. Todo o conteúdo da versão EaD deve ser submetido a avaliação e validação por parte da equipe gestora, especialmente pela equipe técnica da EGPC. Deverá ser disponibilizada uma turma para avaliação do produto e ajustes necessários.

Conteúdo Programático

O conteúdo programático preliminar do curso para ambas as modalidades é apresentado a seguir. Quando da elaboração do Plano do Curso, tal conteúdo deve ser revisado, ajustado caso necessário, e sua versão definitiva concluída com aprovação da equipe gestora do projeto.

PARTE 1 – 1.1. Importância da Matemática Financeira; 1.2. Juros simples e compostos; 1.3. Anuidades: fluxos uniformes; perpetuidade; fluxos não uniformes; 1.4. Taxas de juros;

PARTE 2 – 2.1. Investimentos, custos e recursos e formação do fluxo de caixa (Investimento Fixo; Projeções de Receitas e Custos; Cronograma de Usos e Fontes de Recursos; Capital de Giro/Custeio; Projeção de Fluxo de Caixa e Resultados); 2.2. Métodos de Avaliação (Valor Presente Líquido; Taxa Interna de Retorno; Série Uniforme Equivalente; Payback Period; Razão Benefício/Custo; Custo Anual Equivalente; Análise Comparativa dos Métodos de Avaliação); 2.3. Análise do Fluxo de Caixa Descontado; 2.4. Análise de Sensibilidade e Simulações; 2.5. Ponto de Equilíbrio; 2.6. Definindo entre Múltiplas Alternativas;

PARTE 3 – 3.1. Formação Básica de Multiplicadores.

ATIVIDADE 16 - CAPACITAÇÃO DE USUÁRIOS NO SISTEMA GIP

A contratada deverá realizar uma capacitação para habilitar os usuários finais do Sistema GIP, após o desenvolvimento do respectivo Sistema de Informação, o pleno funcionamento deste no ambiente da SEPLAG e a capacitação da equipe de TI.

A contratada deverá produzir conteúdo para curso remoto (*online*) para capacitação dos usuários do Sistema, incluindo versão EaD do curso.

A contratada deverá disponibilizar o profissional que irá atuar como professor e outros que possam ser necessários para plena realização do curso nas duas modalidades. Ressalta-se que tanto o professor (curso remoto (*online*)) como o conteudista (curso EaD) será da equipe de T.I. da contratada.

A contratada ficará responsável pela primeira turma da referida capacitação, sendo as demais realizadas pela EGPC com acompanhamento da equipe de multiplicadores do Sistema GIP da Seplag.

A contratada deverá fornecer o certificado de conclusão do curso para os participantes que atenderem aos requisitos estabelecidos pelo Contratante.

A metodologia, do respectivo curso, deverá seguir preferencialmente os preceitos da Andragogia, mesclar aspectos teóricos e práticos, possibilitando aos participantes o acesso aos conteúdos teóricos sobre o tema, relacionando com a prática por meio de exercícios simulados, estudos de casos, entre outros. Importante destacar que a etapa aplicada deve privilegiar a prática na gestão pública. O uso de exemplos na iniciativa privada deve ser complementar.

Curso: Sistema Gestão do Investimento Público para Usuários

O curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para usuários do respectivo sistema, tendo como público-alvo grupo de 30 (trinta) colaboradores a serem selecionados pelas áreas envolvidas. O curso com carga horária de 20 (vinte) horas deverá ser desenvolvido também em formato EaD para ser replicado na Plataforma Moodle da EGPCE.

Produto 1 – Plano do Curso. Consiste no plano de ação do curso que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a ementa do curso, os conteúdos programáticos, as modalidades (remota (*online*) e/ou EaD), as plataformas tecnológicas (para versão do curso *online* e para versão EaD), o período de realização, a equipe técnica participante, o material didático e de apoio disponibilizados (notas de aula, apostilas, bibliografia, conteúdos EaD, vídeo-aulas, etc.) entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da capacitação. O plano representa a etapa de planejamento do curso e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Curso Remoto (*Online*). Consiste na realização do curso propriamente dita na modalidade remota (*online*), seguindo as determinações contidas no Plano do Curso validado pela equipe gestora do projeto. Neste sentido, o curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para 30 (trinta) colaboradores, com carga horária de 20 (vinte) horas. O público-alvo será formado por técnicos do estado previamente selecionados pela equipe gestora do projeto. Além da realização do curso, compõem esta entrega o material didático e de apoio conforme definido no Plano do Curso. Importante destacar que o material didático deve ser submetido a avaliação e aprovação prévia por parte da equipe gestora. A plataforma para realização da capacitação deverá ser definida no Plano do Curso.

Produto 3 – Curso EaD. Consiste na elaboração da versão na modalidade a distância para o referido curso, seguindo as determinações contidas no Plano do Curso. Neste sentido, a entrega é formada por todo o conteúdo necessário para a realização posterior do curso na modalidade EaD. Deve, assim, conter as telas (o conteúdo *online*) a serem expostas na plataforma, a apostila, as vídeo-aulas gravadas, o material de apoio, as questões de exercícios e de avaliações com gabaritos, entre outros elementos que se mostrem necessários. A elaboração da versão EaD deve considerar o uso da plataforma Moodle para realização posterior da capacitação. As vídeo-aulas podem ser gravadas em qualquer formato, desde que seja de fácil acesso e com padrões de qualidade audiovisual. Todo o conteúdo da versão EaD deve ser submetido a avaliação e validação por parte da equipe gestora, especialmente pela equipe técnica da EGPCE. Deverá ser disponibilizada uma turma para avaliação do produto e ajustes necessários.

Conteúdo Programático

O conteúdo programático preliminar do curso para ambas as modalidades será definido a partir do Sistema GIP Implantado. Quando da elaboração do Plano do Curso, tal conteúdo deve ser revisado, ajustado caso necessário, e sua versão definitiva concluída, com aprovação da equipe gestora do projeto.

ATIVIDADE 17 - CAPACITAÇÃO EM SISTEMA GIP PARA TÉCNICOS DE TI

A contratada deverá realizar a capacitação e transferência de tecnologia para os técnicos de T.I. da Secretaria do Planejamento Gestão – SEPLAG. A modalidade do curso, a plataforma tecnológica a ser utilizada, a carga horária e o conteúdo programático deverão seguir o especificado no produto.

A contratada deverá disponibilizar os profissionais que irão atuar como professores e outros que possam ser necessários para plena realização do curso.

A contratada deverá fornecer o certificado de conclusão do curso para os participantes que atenderem aos requisitos estabelecidos pela SEPLAG e IPECE em conjunto com a EGPC.

A metodologia do respectivo curso, deverá seguir preferencialmente os preceitos da Andragogia, mesclar aspectos teóricos e práticos, possibilitando aos participantes o acesso aos conteúdos teóricos sobre o tema, relacionando com a prática por meio de exercícios simulados, estudos de casos, entre outros. Importante destacar que a etapa aplicada deve privilegiar a prática na gestão pública. O uso de exemplos na iniciativa privada deve ser complementar.

Curso: Repasse da Tecnologia do Sistema GIP para Técnicos de TI

Produto 1 – Plano do Curso. Consiste no plano de ação do curso que deve guiar as entregas seguintes. No plano devem estar definidas a ementa do curso, os conteúdos programáticos, a modalidade remota (*online*), a plataforma tecnológica (para versão do curso *online*), o período de realização, a equipe técnica participante, o material didático e de apoio disponibilizados (notas de aula, apostilas, bibliografia, etc.) entre outras informações que se fizerem necessárias para efetiva realização da capacitação. O plano representa a etapa de planejamento do curso e deve ser elaborado seguindo as diretrizes principais definidas neste termo de referência. A elaboração ficará a cargo da contratada sob supervisão da equipe gestora do projeto que deve validá-lo e aprová-lo ao final.

Produto 2 – Relatório de realização do Curso Remoto (*Online*). Consiste na realização do curso propriamente dita na modalidade remota (*online*), seguindo as determinações contidas no Plano do Curso. Neste sentido, o curso deverá ser ofertado na modalidade remota (*online*) para 10 (dez) participantes, com carga horária total de 40 (quarenta) horas. O público-alvo será formado por técnicos de informática da Secretaria do Planejamento Gestão – SEPLAG previamente selecionados pela equipe gestora do projeto. Além da realização do curso, compõem esta entrega o material didático e de apoio conforme definido no Plano do Curso. Importante destacar que o material didático deve ser submetido a avaliação e aprovação prévia por parte da equipe gestora. A plataforma para realização da capacitação deverá ser definida no Plano do Curso.

Conteúdo Programático

O conteúdo programático preliminar do curso é apresentado a seguir e trata-se de uma sugestão inicial. Quando da elaboração do Plano do Curso, tais conteúdos devem ser complementados, revisados e sua versão definitiva concluída com aprovação por parte da equipe gestora.

1. Viabilidade técnica para manter e ampliar as funcionalidades dos aplicativos desenvolvidos; 2. Abordagem das necessidades: instalação, configuração, parametrização, suporte, gestão da solução, customização e manutenção do Sistema GIP; 3. Repasse dos códigos fontes do Sistema GIP.

O repasse da tecnologia visa permitir à equipe técnica da TI:

- Dominar a tecnologia aplicada e as suas ferramentas, de forma a garantir o funcionamento contínuo e adequado às necessidades do Estado;
- Executar configurações e personalizações necessárias para a implantação e operação do sistema aplicativo no âmbito do Estado;
- Customizar, migrar dados e implantar as funcionalidades do sistema;
- Instalar novas versões do sistema;
- Ter domínio dos modelos de dados.

ATIVIDADE 18 - PROJETO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE INVESTIMENTO PÚBLICO PARA SERVIDORES

A contratada deverá elaborar um projeto de Curso de Especialização em Gestão do Investimento Público para servidores do Governo do Estado, com uma carga horária de, no mínimo 360 horas e que contemple minimamente as seguintes áreas de conhecimento:

- **Engenharia Econômica e Financeira para Projeto de Investimentos**
- **Matemática Financeira Aplicada**
- **Elaboração e Análise de Demonstrações Financeiras**
- **Excel Avançado na Tomada de Decisões**
- **Gestão de Custos de Projetos**
- **Gestão de processos de negócios**
- **Macroeconomia Aplicada a Viabilidade de Projetos**
- **Microeconomia Aplicada a Viabilidade de Projetos**
- **Ferramentas de Decisão e Simulação**
- **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões**
- **Análise de Dados na Tomada de Decisão**
- **Análise de Riscos Corporativos**
- **Impactos Ambientais na Viabilidade de Projetos**
- **Investimentos e Modalidades de Financiamentos**
- **Elaboração e Análise de Projetos de Investimentos.**
- **Gestão de Projetos**
- **Planejamento Estratégico**
- **Tópicos Aplicados à Viabilidade de Projetos**
- **Estudo de Caso**
 - **Análise de Projeto de Investimento aplicado a área de Recursos Hídricos**
 - **Análise de Projeto de Investimento aplicado a área de Saneamento Ambiental**
 - **Análise de Projeto de Investimento aplicado a área de Saúde Pública**
 - **Análise de Projeto de Investimento aplicado a área de Meio Ambiente**
 - **Análise de Projeto de Investimento aplicado a área de Combate a Pobreza**

Na construção do projeto, as seguintes atividades deverão ser desenvolvidas:

- Pesquisa de *benchmarking* com apresentação de relatório contendo a identificação de práticas e experiências de cursos similares identificados no Brasil e em outros países.
- Análise do processo legal de submissão e aprovação de projeto de curso de especialização nas instâncias do Governo Federal.



- Discussão com a equipe do Governo para concepção e formatação do curso de especialização adequado à realidade e contexto estadual.
- Apresentação do projeto e elaboração de relatório para análise e aprovação pela equipe do Governo.

Produto 1 - Relatório de *Benchmarking* das experiências identificadas, contendo no mínimo: a descrição do curso (ementa, carga horária, entidade realizadora, público alvo, período de realização etc.), pontos fortes e pontos fracos identificados pela consultoria e elementos que podem ser utilizados pelo projeto do Governo do Ceará.

Produto 2 - Projeto do Curso de Especialização em Gestão do Investimento Público, que contemple todos os requisitos necessários para a contratação de Instituição de Ensino Superior e contendo minimamente:

- Apresentação
- Justificativa
- Objetivos
- Perfil do público alvo
- Forma de ingresso
- Estrutura curricular
- Metodologia
- Sistema de Avaliação
- Estrutura de docência

4. RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS

Para as atividades descritas deverão ser entregues os produtos relacionados a seguir, vinculados aos respectivos desembolsos financeiros para realização dos trabalhos:

PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
ATIVIDADE 01: GERÊNCIA DO PROJETO			
Produto 1: Plano de Gerenciamento do Projeto, contendo no mínimo: <ul style="list-style-type: none">• Estrutura Analítica do Projeto;• Cronograma do Projeto;• Plano de Riscos;• Plano de Aquisições;	15	15	



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
<ul style="list-style-type: none">Sistemática de monitoramento da execução do projeto contendo, no mínimo, a situação dos marcos do projeto.			
ATIVIDADE 02: REVISÃO DA METODOLOGIA GIP			
Produto 01: Plano de Revisão da Metodologia	10	25	
Produto 02: Relatório de Análise da Metodologia	20	45	
Produto 03 - Documentação da Metodologia Revisada	30	75	
ATIVIDADE 03: DESENHO DO PROCESSO DE NEGÓCIO GIP			
Produto 01: Documentação do Processo GIP	60 (paralelo com Ativ. 02)	75	
ATIVIDADE 04: PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GIP			
Produto 01: Backlog do produto com sua respectiva métrica e Plano macro das sprints.	24 (paralelo com a ativ 02 e 03)	75	
ATIVIDADE 05: ANÁLISE DE REQUISITOS DO SISTEMA GIP			
Produto 01: Documento contendo no mínimo: <ul style="list-style-type: none">Registros das reuniões de requisitos (Atas, questionários etc);Backlog de Estórias de usuário.	47 (paralelo com a ativ 02, 03 e 04)	75	
ATIVIDADE 06: ARQUITETURA DO SISTEMA GIP			
Produto 01: Entregas contendo no mínimo: <ul style="list-style-type: none">Mapa conceitual da arquitetura e ambientes de desenvolvimento, homologação, teste e produção implantados;Banco de dados instalado e em funcionamento, em ambiente em nuvem;Documentação da modelagem de dados;Documentação e implementação da camada de integração (gateway) em todos os ambientes;Termo de entrega do Repositório e versionador do código configurado com todos os ambientes (branchs) e CI/CD automático.Dashboard contendo dados de performance atualizados dos ambientes de Desenvolvimento, Teste, Homologação e Produção.	82 (paralelo com a ativ 05)	110	
ATIVIDADE 07: MIGRAÇÃO DOS DADOS (ETL)			
Produto 01: Documento contendo no mínimo: <ul style="list-style-type: none">Diagrama de entidade e relacionamento atualizado dos atuais sistemas	54 (paralelo com a ativ	110	



PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
do governo analisados. <ul style="list-style-type: none">• Termo de entrega e análise da maturidade de integração das bases de dados dos atuais sistemas do governo, indicando as necessidades de integração, atualização, e/ou criação de endpoints	06)		
ATIVIDADE 08: EXPERIÊNCIA E INTERFACE DO USUÁRIO			
Produto 01: Documento contendo no mínimo: <ul style="list-style-type: none">• Mapa de perfil dos usuários• Mapa de visão dos stakeholders• Relatório do entendimento das necessidades dos usuários• Jornada do usuário• Biblioteca de componentes da interface do usuário• Protótipos realísticos e navegáveis	104 (paralelo com a ativ 04 e 05)	132	
ATIVIDADE 09: GERÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GIP			
Produto 1: ENTREGAS da SPRINT 1 <ul style="list-style-type: none">• Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints.• Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger).• Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado;• Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário;• Pacote de código dos microserviços do sistema• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas;• Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;	30 (paralelo com a ativ 05, 06 e 08)	132	
Produto 2: ENTREGAS da SPRINT 2 <ul style="list-style-type: none">• Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints.• Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger).• Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado;• Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário;• Pacote de código dos microserviços do sistema• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros	30	162	



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Planejamento e Gestão

PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
sistemas; • Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;			
Produto 3: ENTREGAS da SPRINT 3 • Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints. • Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger). • Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado; • Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário; • Pacote de código dos microserviços do sistema • Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend; • Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas; • Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;	30	192	
Produto 4: ENTREGAS da SPRINT 4 • Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints. • Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger). • Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado; • Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário; • Pacote de código dos microserviços do sistema • Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend; • Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas; • Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;	30	222	
Produto 5: ENTREGAS da SPRINT 5 • Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints. • Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger). • Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado; • Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário; • Pacote de código dos microserviços do sistema	30	252	



PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
<ul style="list-style-type: none">• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas;• Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;			
Produto 6: ENTREGAS da SPRINT 6 <ul style="list-style-type: none">• Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints.• Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger).• Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado;• Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário;• Pacote de código dos microserviços do sistema• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas; <p>•Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;</p>	30	282	
Produto 7: ENTREGAS da SPRINT 7 <ul style="list-style-type: none">• Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints.• Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger).• Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado;• Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário;• Pacote de código dos microserviços do sistema• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas; <p>•Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;</p>	30	312	
Produto 8: ENTREGAS da SPRINT 8 <ul style="list-style-type: none">• Plano detalhado da Sprint; Relatório de revisão da Sprint, Relatório de retrospectiva da Sprint; Relatório de monitoramento da execução do projeto. Percentuais de entrega das sprints.• Atualização de documentos: Mapa de perfil dos usuários da solução atualizado; Backlog do produto atualizado; Documento de jornada do usuário atualizado; Protótipos atualizados; Documentação da API (swagger).	30	342	



PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
<ul style="list-style-type: none">• Termo de entrega dos Endpoints de integração com as soluções do estado;• Biblioteca de código dos componentes de interface do usuário;• Pacote de código dos microserviços do sistema• Pacotes de código do ambiente de frontend (Telas do sistema) integrado aos microserviços da camada de backend;• Pacote de código de bibliotecas de integração de outros sistemas; <p>*Resultados e relatórios de: Testes funcionais manuais, automatizados (backend); Teste de segurança; Pentest; Teste de stress e carga; Teste de usabilidade;</p> <p>. Documentação/Manuais do Sistema e códigos fontes comentados</p>			
ATIVIDADE 10: BUSINESS INTELLIGENCE (BI)			
Produto 1: Relatório de Implantação do Módulo de BI com respectiva documentação da ferramenta	57 (paralelo a ativ 09)	342	
ATIVIDADE 11: IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO GIP			
Produto 01: Plano de Implementação do Processo GIP	10		
Produto 02: Relatório de Implementação do Processo GIP	90		
Produto 03: Relatório de Implementação e Termo de Entrega do Sistema GIP	30 (paralelo com a ativ. 11)	442	
ATIVIDADE 12: OPERAÇÃO ASSISTIDA			
Produto 01: Relatório de execução da Operação Assistida	90	532	
ATIVIDADE 13: SENSIBILIZAÇÃO SOBRE METODOLOGIA GIP PARA GESTORES PÚBLICOS			
Produto 01 - Plano do Seminário: Gestão do Investimento Público: Desafios e Oportunidades	15 (paralela com a ativ.)	532	
Produto 02 - Relatório de realização do Seminário Remoto (<i>Online</i>): Gestão do Investimento Público: Desafios e Oportunidades	15 (paralela com a ativ.)	532	
ATIVIDADE 14: CAPACITAÇÃO TÉCNICA AVANÇADA EM AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS			
Produto 01 - Plano do Curso Remoto (<i>Online</i>): Análise Econômica de Projetos	15 (Após a ativ. 02)	532	
Produto 02 - Relatório de realização do Curso Remoto (<i>Online</i>): Análise Econômica de Projetos (01 turma de 60 horas)	15 (Após a ativ. 02)	532	
ATIVIDADE 15: CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA			



PRODUTOS	PRAZO (*)	PRAZO ACUMULADO (*)	PERCENTUAL DE PAGAMENTO
SERVIDORES DAS ÁREAS FINALÍSTICAS E DE PLANEJAMENTO			
Produto 01 - Plano do Curso Remoto (<i>Online</i>): Elaboração de Projetos de Investimentos com foco na Metodologia GIP	15 (Após a ativ. 14)	532	
Produto 02 - 03 (três) Relatórios de realização do Curso Remoto (<i>Online</i>): Elaboração de Projetos de Investimentos com foco na Metodologia GIP (03 turmas de 20 horas)	30 (Após a ativ. 14)	532	
Produto 03 - Versão em EAD do Curso: Elaboração de Projetos de Investimentos com foco na Metodologia GIP	30 (Após a ativ. 14).	532	
Produto 04 - Plano do Curso Remoto (<i>Online</i>): Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos	15 (Após a ativ. 14)	532	
Produto 05- 03 (três) Relatórios de realização do Curso Remoto (<i>Online</i>): Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos (03 turmas de 20 horas)	30 (Após a ativ. 14)	532	
Produto 06 - Versão em EAD do Curso: Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos	30 (Após a ativ. 14)	532	
ATIVIDADE 16: CAPACITAÇÃO DE USUÁRIOS NO SISTEMA GIP			
Produto 01 - Plano do Curso Remoto (<i>Online</i>): Sistema Gestão do Investimento Público para Usuários	15 (Após a ativ. 09)	532	
Produto 02 - Relatório de realização do Curso Remoto (<i>Online</i>): Sistema Gestão do Investimento Público para Usuários (01 turma de 20 horas)	15 (Após a ativ. 09)	532	
Produto 03- Versão em EAD do Curso: Sistema Gestão do Investimento Público para Usuários (20 horas)	30 (Após a ativ. 09)	532	
ATIVIDADE 17: CAPACITAÇÃO EM SISTEMA GIP PARA TÉCNICOS DE TI			
Produto 01 - Plano do Curso Remoto (<i>Online</i>): Repasse da Tecnologia do Sistema GIP para Técnicos de TI.	15 (Após a ativ. 09)	532	
Produto 02 - Relatório de realização do Curso Remoto (<i>Online</i>): Repasse da Tecnologia do Sistema GIP para Técnicos de TI.	15 (Após a ativ. 09)	532	
ATIVIDADE 18: PROJETO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE INVESTIMENTO PÚBLICO PARA SERVIDORES			
Produto 1 - Relatório de <i>Benchmarking</i>	30 (após ativ. 16)	532	
Produto 2 - Projeto do Curso de Especialização em Gestão do Investimento Público	30 (após ativ. 16)	532	

5. QUALIFICAÇÃO MÍNIMA DA EMPRESA



Exige-se da empresa responsável pelo desenvolvimento desta consultoria, comprovação de experiência na prestação de serviços na área de avaliação de projetos, desenvolvimento e implantação de software, capacitação e consultoria organizacional para o setor público com características e complexidades semelhantes as que serão realizadas.

6. QUALIFICAÇÃO MÍNIMA DA EQUIPE CHAVE

A equipe chave de profissionais da empresa de consultoria deverá ser composta, no mínimo por profissionais descritos na tabela abaixo, com nível superior, fluência na língua portuguesa, nas quantidades e competências descritas a seguir:

6.1 Equipe Principal

Profissional	Formação	Experiência
01 Coordenador Geral	Nível Superior em Economia, Administração Engenharia, Direito (ou campos relacionados)	Gestão de projetos preferencialmente na área pública e trabalhos na área de planejamento com experiência mínima de 07 (sete) anos.
01 Especialista I	Nível Superior em Economia, Administração Engenharia, Direito (ou campos relacionados)	Projetos relacionados a avaliação econômica no setor público com experiência mínima de 05 (cinco) anos.
01 Especialista II	Nível Superior em Economia, Administração, Arquitetura, Engenharia, Direito (ou campos relacionados).	Projetos modelagem, análise e redesenho e implantação de processos com experiência mínima de 05 (cinco) anos no setor público. Experiência em notação BPMN
01 Scrum Master	Formação em Ciência da Computação ou áreas afins e, preferencialmente , com pelo menos uma das seguintes certificações: Certified ScrumMaster (CSM) • Advanced Certified ScrumMaster (A-CSM) • Certified Scrum Professional ScrumMaster (CSP-SM) • Professional Scrum Master (PSM) I • Professional Scrum Master (PSM) II • Professional Scrum Master (PSM) III • Project Management Institute – Agile Certified Professional (PMI-ACP) • SAFe 4 Scrum Master • SAFe 4 Advanced Scrum Master	Experiência mínima comprovada de 05 anos em liderança de times de desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis.
01 Product Owner	Formação em Ciência da Computação ou áreas afins e, preferencialmente , com pelo menos uma das seguintes certificações: Certificação Scrum Product Owner Professional (CSPO).	Experiência mínima de 05 anos em liderança de time de desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis. Experiência comprovada em criação e refinamento de backlog, planejamento de Sprints, elaboração de Estórias de Usuário. •Conhecimento e experiência em modelagem de processo de negócio com uso de BPMN;



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria do Planejamento e Gestão

01 Arquiteto de Sistemas	Graduação em Ciência da Computação ou áreas relacionadas	Experiência com arquitetura de software; Conhecimento e experiência em legados como SOA, JEE e estruturas tradicionalmente conhecidas no mercado; Experiência na transição de On Premise para Cloud; Experiência com divisão e integração de camadas; Compreender Estrutura de deploy, pipelines, webhooks e etc; Conhecimento em padrões de arquiteturas (Design Pattern) baseadas em nuvens públicas, distribuídas e legadas. Conhecimento em CI/CD. Conhecimento em Containers e Serverless. Experiência em GIT. Experiência com problemas de desempenho e otimização e capacidade demonstrada para diagnosticar e prevenir esses problemas. Domínio em linguagem de programação e API First Design.
01 Analista de Sistemas	Graduação em Ciência da Computação ou áreas afins	Experiência de, no mínimo, 05 (cinco) anos de atuação em projetos de desenvolvimento de sistemas. Experiência com desenvolvimento, manutenção e documentação de API's. Experiência em testes automatizados (unitários e/ou integração). Experiência com sustentação de soluções com bancos relacionais: PostgreSQL, MySQL. Experiência com Git. Experiência com: Docker, Elasticsearch e Redis.
01 Professor I	Formação superior em Economia, Administração ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação na área em finanças, análise de investimento, análise de viabilidade de projeto, análise de custo benefício etc.	Experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos na temática, apresentando como diferencial: prática de ensino, abordagem na área da Gestão Pública, aulas em curso <i>online</i> e experiência teórica ou prática em Análise de Custo Benefício.
01 Professor II	Formação superior em Economia, Administração ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação na área em finanças, análise de investimento, análise de viabilidade de projeto, análise de ex-post de projetos etc.	Experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos na temática, apresentando como diferencial: prática de ensino, abordagem na área da Gestão Pública, aulas em curso <i>online</i> e experiência teórica ou prática em Avaliação Ex-Post de Projetos de Investimentos.
01 Professor III	Formação superior em Economia, Administração ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação na área de análise de multicritério e de pesquisa operacional etc.	Experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos na temática, apresentando como diferencial: prática de ensino, abordagem na área da Gestão Pública, aulas em curso <i>online</i> e experiência teórica ou prática



		em Tomada de Decisão e Análise Multicritério.
01 Professor IV	Formação superior em Economia, Administração ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação na área em finanças, análise de investimento, análise de viabilidade de projeto etc.	Experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos na temática, apresentando como diferencial: prática de ensino, abordagem na área da Gestão Pública, aulas em curso <i>online</i> .
01 Conteudista I	Formação superior em Economia, Administração ou áreas afins, preferencialmente com pós-graduação em metodologias e práticas de elaboração e/ou gerenciamento de projetos de investimento, finanças, análise de investimento, análise de viabilidade de projeto etc.	Experiência comprovada de no mínimo 03 (três) anos construindo material didático para cursos na modalidade EaD.

6.2 Equipe de Apoio

- 01 Analista de Requisitos
- 01 Analista *User Experience* - UX (Profissional de Experiência de Usuário e Interface de Usuário (Design de Experiência de Usuário, Design de Interface de usuário, Design de produto, Design de interface, Design de interações e Design de serviço)
- 04 Desenvolvedores Full Stack
- 01 Profissional DevOps
- 01 Analista de teste
- 01 Programador Web/Moodle
- 01 Desenhista Instrucional
- 01 Diagramador
- 01 Produtor de videoaulas
- 01 Revisor
- 01 Coordenador para Plataforma
- 01 Profissional para gravação dos eventos remotos (*online*)
- 01 Profissional para administrar as salas virtuais
- 01 Supervisor Pedagógico

7. SUPORTE DA CONTRATANTE

A Seplag deverá compor uma equipe para apoiar a gestão do contrato e dar suporte à consultoria contratada durante a execução dos serviços estabelecidos no presente Termo de Referência.

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO

O período de execução do contrato a ser celebrado com a empresa selecionada para a realização dos serviços objeto do presente Termo de Referência será de 532 (quinhentos e trinta e dois) dias a partir da emissão da Ordem de Serviço.

9. INSUMOS DISPONÍVEIS

Serão disponibilizados, pela Contratante, à empresa, os seguintes insumos para o projeto:

- Sala com telefone e acesso à internet;
- Metodologia de Planejamento e Avaliação de Projetos de Investimentos do Governo;
- Metodologia de Gestão para Resultados (GPR) implementada no âmbito do Governo estadual;
- Acesso aos sistemas e informações necessários para o projeto.
- No que se refere à infraestrutura de tecnologia necessária ao desenvolvimento do sistema, a Consultoria deverá utilizar e custear infraestrutura e serviços em nuvem até que o sistema entre em operação, incluindo também um período posterior à operação de, no mínimo 90 dias, para que seja assegurada a estabilidade da aplicação na infraestrutura disponibilizada pela Contratante.
- Os trabalhos de consultoria deverão ser realizados nas dependências da SEPLAG/CE, localizado à Av. Gal. Afonso Albuquerque Lima - Edifício SEPLAG – 1º e 2º Andar - 60.822-325 - Cambéa, em Fortaleza-CE, durante o horário de funcionamento da SEPLAG/CE, bem como na sede da consultoria contratada.

10. CONDIÇÕES DE ENTREGA

- Os serviços a serem fornecidos devem ser prestados de acordo com os termos e condições deste Termo de Referência.
- A aceitação dos produtos e o sucesso do projeto estarão sujeitos à verificação dos critérios relacionados a seguir:
- Ao término de cada atividade deverá ser realizada uma apresentação à equipe técnica designada pela contratante, com os produtos elaborados, estando o desembolso vinculado à aprovação dos produtos.

11. GESTÃO DA CONSULTORIA

A coordenação, supervisão e avaliação dos produtos serão realizadas pelo(a) Gestor (a) do contrato e pela Comissão de Acompanhamento do Contrato definidos pela Contratante.