



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA
COORDENAÇÃO-GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede do IBAMA - Bloco B - Sub-Solo, - Brasília - CEP 70818-900

Procedimento Operacional Padrão Nº 3, DE 26 DE abril DE 2024

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
14/08/2023	1.0	Criação do documento	<ul style="list-style-type: none">Luiz Guilherme da Silva FreireHelder Zanon
28/09/2023	1.0	Alteração do documento	<ul style="list-style-type: none">Rosana de Souza Ribeiro
01/12/2023 a 28/02/2024	1.0	Ajustes no fluxo de processos e Ajustes finais no documento	<ul style="list-style-type: none">Rosana de Souza RibeiroLuiz Guilherme da Silva Freire
18/03/2024 a 27/03/2024	2.0	Ajustes no fluxo de processos e Ajustes finais no documento	<ul style="list-style-type: none">Rosana de Souza RibeiroLuiz Guilherme da Silva FreireHelder Zanon
29/04/2024	3.0	Junção dos anexos em um único documento para publicação	<ul style="list-style-type: none">Rosana de Souza RibeiroLuiz Guilherme da Silva Freire

1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes e processos a serem seguidos pela equipe de desenvolvimento de sistemas de empresas externas ao Ibama, durante todo o ciclo de vida do projeto de sistema do Ibama, assegurando a padronização, a qualidade, a eficiência, a integração, a segurança e a transparência no desenvolvimento de sistemas realizado de forma externa e sua absorção no ambiente do Ibama.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Empresa externa de desenvolvimento de sistema financiada por recursos de Órgão externo

As áreas requisitantes, por meio de acordos de cooperação técnica e parceiros, buscam apoio na elaboração de projetos, entre eles o apoio de recursos financeiros e técnicos para o desenvolvimento de sistemas finalísticos. A escolha da empresa deve basear-se na avaliação de seu perfil técnico, experiência, competências e capacidade de entrega, conforme requisitos existentes em cada Órgão financiador e especificidades do projeto em questão.

2.2. Designação da Equipe do Projeto

A equipe do projeto deverá ser constituída por membros da área técnica e área requisitante do Ibama e da empresa contratada. A designação dos membros será pautada em suas competências e habilidades relevantes para o desenvolvimento do sistema, em conformidade com os objetivos estabelecidos.

2.3. Metodologia Ágil

O processo de desenvolvimento adotará a Metodologia Ágil. Essa metodologia é fundamental para que o sistema seja entregue em partes funcionais, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos stakeholders.

2.4. Processo de Desenvolvimento

O desenvolvimento do sistema deve seguir, no que couber, o *Processo de Desenvolvimento de Software (PDS)*, versão 3.0 ou superior do Ibama.

2.5. Padrão de Interface

As diretrizes de interface adotadas devem seguir o Padrão Digital de Governo, estabelecido pelo Ministério da Gestão e Inovação. Este padrão define elementos visuais, componentes e interações que devem ser incorporados nas interfaces dos sistemas desenvolvidos, garantindo a coesão e a identidade visual do governo federal. O Design System do Ministério da Gestão e Inovação é a base que orientará o desenvolvimento das interfaces dos sistemas do Ibama juntamente com o Padrão de Interface de Sistemas do Ibama. O Design System consiste em um conjunto de diretrizes, padrões de design, componentes reutilizáveis e princípios de usabilidade que devem ser aplicados de forma consistente em todos os sistemas do Ibama.

2.6. Experiência do Usuário

A adoção das diretrizes de interface e do Design System visa proporcionar uma experiência única e coesa aos usuários que interagem com os sistemas desenvolvidos por este Órgão. A usabilidade, a acessibilidade e a clareza das interfaces são aspectos primordiais para assegurar a satisfação e a eficácia na utilização desses sistemas.

2.7. Padrão de Arquitetura

O sistema a ser desenvolvido deve estar plenamente aderente à Arquitetura de Sistemas do Ibama. A arquitetura a ser adotada no desenvolvimento de sistemas deve seguir a *Arquitetura de Sistemas do Ibama – versão 1.2*, ou superior do Ibama. Este documento aborda os padrões para o desenvolvimento de sistemas de informação e a arquitetura de referência que define as tecnologias e padrões de desenvolvimento para todos os tipos de aplicações, abrangendo inclusive as aplicações Mobile.

2.8. Metodologia de Administração de Dados (MAD)

O sistema deve seguir plenamente a *Metodologia de Administração de Dados (MAD) - versão 1.0*, ou superior do Ibama. A MAD define os padrões, as normas e os procedimentos para a área de Administração de Dados (AD), bem como formaliza a nomenclatura de objetos de banco de dados, apresenta regras para a sua utilização e facilita o entendimento do desenvolvedor, evitando, dessa forma, a existência de múltiplas nomenclaturas no âmbito da instituição.

2.9. Integração e Tabelas Estruturantes

O sistema deve integrar-se desde seu início ao *Sistema de Controle de Acesso (SCA)* a fim de garantir o login unificado do Ibama e definição de perfil e credenciais de acesso. Deve também integrar-se ao portal de acesso *.GovBr*. Além disso, o sistema deve estar aderente às tabelas estruturantes já existentes na instituição, tais como: *Pessoas, Unidades, Taxonomia, CEP*, Cidades, Municípios, entre outras necessárias a cada desenvolvimento de sistemas, bem como, as integrações com sistemas existentes no Órgão. É fundamental que no início do projeto sejam levantadas as integrações necessárias, para que, ao final, o sistema possa ser utilizado por este Órgão em sua plenitude.

2.10. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)

A conformidade com a *Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)* deverá ser assegurada desde a fase inicial do projeto, garantindo a integridade dos dados pessoais e transparência das ações e *Termo de Uso e da Política de Privacidade*.

2.11. Avaliação e Características do Sistema

Durante e/ou ao término do processo de desenvolvimento de sistemas pela empresa externa, ela deverá preencher o documento de "Avaliação de Sistema Desenvolvido por Empresa Externa". Essa avaliação é um documento central que abrange todos os aspectos técnico e críticos para absorção e sustentação do sistema no ambiente do Ibama, a fim de assegurar a qualidade e a integridade do processo.

2.12. Propriedade Intelectual dos sistemas do Ibama

Para todos os sistemas do Ibama desenvolvidos por empresas externas o Ibama será o único detentor do direito de propriedade intelectual da solução de tecnologia da informação, da documentação e software gerados, inclusive artefatos, roteiros técnicos, códigos-fonte e scripts, produzidos no ciclo de desenvolvimento do sistema, não podendo, em hipótese alguma, ser cedidos, copiados e utilizados sem autorização do Ibama.

3. PROCEDIMENTOS - DESENVOLVIMENTO EXTERNO DE SISTEMAS

Este procedimento operacional padrão (POP) para o Desenvolvimento de Sistemas por empresa externa, será dividido conforme as fases (macroprocessos) abaixo, a fim de facilitar o entendimento e a execução durante o ciclo de desenvolvimento do sistema.

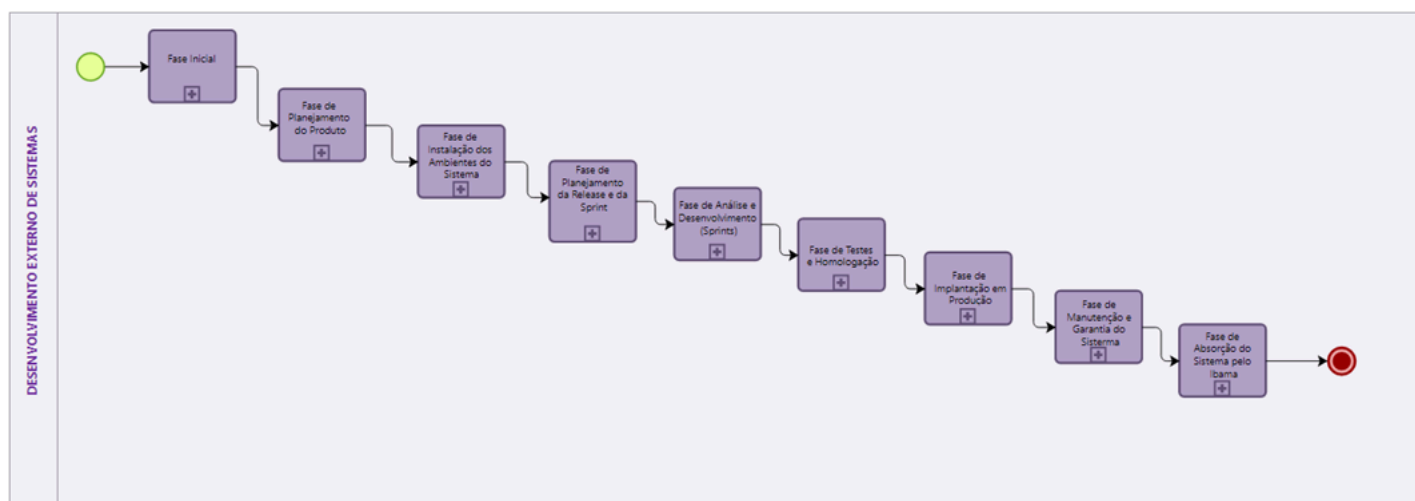


Figura 1 - Fases (Macroprocessos) do desenvolvimento externo de sistemas

3.1. FASE INICIAL

Na fase inicial serão identificadas as necessidades negociais e técnicas, tais como: a definição dos objetivos, estudos de viabilidade, buscas de alternativas, identificação de riscos, premissas, regras técnicas e restrições, bem como, a seleção do colaborador para execução do projeto de sistema e reunião inicial da equipe do projeto.

3.1.1. Analisar Viabilidade Técnica do Projeto de Sistema

Na análise de viabilidade técnica do projeto de sistema, as equipes de Coordenação de Sistemas de Informação (CSI) e de Coordenação de Infraestrutura Tecnológica (CIT) apoiarão a área requisitante visando repassar as orientações e regras técnicas necessárias para constar no documento e/ou Acordo de Cooperação Técnica (ACT), referente ao item de desenvolvimento de sistemas a serem seguidas pela empresa selecionada. A área requisitante deverá solicitar à CSI e à CIT a análise de viabilidade técnica do projeto de desenvolvimento de sistema, encaminhando em conjunto a minuta do ACT.

A análise de viabilidade técnica é uma etapa crucial no início do processo de desenvolvimento de sistemas. Ela envolve a avaliação das capacidades e dos recursos necessários para implementar a solução proposta. Essa análise contempla aspectos como a arquitetura, a infraestrutura, as tecnologias e os padrões a serem adotados. A viabilidade técnica deve ser discutida com as equipes da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) antes do início efetivo da contratação e do desenvolvimento. Essa discussão visa alinhar informações relevantes a respeito das integrações, a fim de prevenir problemas futuros relacionados à compatibilidade, interoperabilidade, segurança e integração com os sistemas do Ibama.

A CSI e a CIT elaborarão Notas Técnicas a fim de subsidiar e contribuir tecnicamente na elaboração do ACT.

- Atores: CSI, CIT e Área Requisitante
- Entrada: Minuta de ACT - Acordo de Cooperação Técnica
- Saída: Nota Técnica (CSI), POP - Procedimento Operacional Padrão, Nota Técnica (CIT) e ACT - Acordo de Cooperação Técnica (Requisitante)

3.1.2. Realizar Reunião Inicial da Equipe do Projeto

Quando a empresa externa for selecionada para desenvolver o sistema é necessário realizar a Reunião Inicial com a Equipe do Projeto (CSI, CIT, área requisitante e Empresa Externa) para alinhamento e repasse de orientações técnicas dos itens:

- a) Alinhamento do escopo do projeto e integrações;
- b) Repasse dos padrões a serem utilizados no desenvolvimento dos sistemas do Ibama;
- c) Integrações e tabelas estruturantes;
- d) Documentação mínima a ser produzida;

- e) Criação do projeto na ferramenta GED (Gestão de Demanda) para acompanhamento das demandas, e
- f) Mecanismos de comunicação.

A colaboração entre a equipe de desenvolvimento da empresa e a CGTI contribui para identificar possíveis desafios técnicos e garantir que as soluções propostas se alinhem à infraestrutura e aos padrões existentes.

- Atores: CSI, CIT, Área Requisitante e Área Técnica da empresa externa
- Entrada: POP de Desenvolvimento de Sistema por empresa externa
- Saída: Ata de reunião e criação do projeto na ferramenta GED (Gestão de Demanda)

3.2. **FASE DE PLANEJAMENTO DO PRODUTO**

Na fase de planejamento do produto a área requisitante do projeto de software, representada pelo dono do produto e stakeholders, fornece a compreensão do negócio, das necessidades, dos objetivos de negócio e dos requisitos do produto de software. A montagem do roadmap poderá ser dividida utilizando MVP (Produto Minimamente Viável), que é um termo que denota a versão simplificada de um produto, mas que, apesar disso, já tem todas as suas funcionalidades principais. Neste modelo, estará o resultado da semana de trabalho: personas, jornadas, visão do produto, features, custos e agenda, resultados esperados e métricas.

É composto pelas seguintes atividades:

- a) construir a Visão do Produto;
- b) construir o *Roadmap* do Produto.

3.2.1. **Construir a Visão do Produto**

Nessa atividade, o PO e demais profissionais da empresa devem apoiar por meio de *inceptions*, que marca o início de um projeto e se caracteriza pela reunião das pessoas envolvidas em um mesmo local, com o objetivo de fazer com que a equipe descubra e entenda coletivamente o escopo do que será desenvolvido. Ao seu final, o time deve estar mais entrosado e com uma visão mais clara do caminho a seguir, elaborando um Mapa Mental do produto.

- Atores: PO (Product Owner) e demais profissionais da Área Técnica da Empresa Externa, Área Requisitante e CSI.
- Entrada: Documentos de negócio (Normativos, mapeamento de processos, mapa mentais, etc)
- Saída: Documento de Visão da Solução

3.2.2. **Construir o *Roadmap* do Produto**

Nesta atividade são divididos os objetivos de negócio e as características chaves ou macro funções do produto em partes entregáveis, por ordem de prioridade. As partes são as *releases* que, por sua vez, são construídas a partir das características chaves do produto priorizadas e ordenadas.

- Atores: PO e demais profissionais da Área Técnica da Empresa Externa, Área Requisitante e CSI do Ibama.
- Entrada: Documento de Visão
- Saída: *Roadmap* do Produto

3.3. **FASE DE INSTALAÇÃO DOS AMBIENTES DO SISTEMA**

Após confirmação da absorção do sistema pelo Ibama, a área Técnica (CIT) do Ibama com o apoio da área Técnica da Empresa Externa realizarão a instalação do ambiente de desenvolvimento, homologação e produção, seguindo o padrão existente no Ibama e ajustando os apontamentos de integrações existentes.

3.3.1. **Instalar ambiente de desenvolvimento**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando inicialmente o ambiente de desenvolvimento da aplicação e o ambiente GIT do projeto e habilitando as permissões de acesso para a equipe da Área Técnica da Empresa Externa após, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT do Ibama e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistema.
- Saída: Ambiente de desenvolvimento do novo sistema e ambiente GIT do sistema.

3.3.2. **Instalar ambiente de homologação**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando o ambiente de homologação da aplicação e o ambiente GIT do projeto, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT do Ibama e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistema.
- Saída: Ambiente de homologação do novo sistema.

3.3.3. **Instalar ambiente de produção**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando o ambiente de produção da aplicação e o ambiente GIT do projeto, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistemas.
- Saída: Ambiente de produção do novo sistema.

3.3.4. **Criar projeto do sistema no Readmine (GED)**

A equipe do CSI realizará a criação do projeto na ferramenta Readmine (GIT) do Ibama, habilitando as permissões de acesso para a equipe da Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.

- Atores: Equipe do CSI
- Entrada: Equipe do projeto.
- Saída: Criação do projeto de sistema no GED.

3.4. **FASE DE PLANEJAMENTO DA RELEASE E DA SPRINT**

Nesta fase será construído o planejamento de um ou mais *releases*, conforme o plano cronológico definido no *roadmap*.

Cada *release* poderá ser construída em uma ou mais iterações (*Sprints*).

É composto pelas seguintes atividades:

- a) construir o *Backlog* do Produto;
- b) estimar o tamanho e esforço do *backlog* do produto;
- c) planejar a *Release*.

3.4.1. **Construir o Backlog do Produto**

Construir e disponibilizar o *backlog* do produto, que é a lista priorizada dos itens necessários para o desenvolvimento e entrega do produto de software. O *Backlog* do Produto representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de valor agregado ao negócio. É uma lista de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras. Cada item da lista de atividades priorizada deverá ser inserida pela área requisitante como uma tarefa (demanda) no GED, preenchendo adequadamente a descrição da demanda e sua priorização.

- Atores: PO (Product Owner) e demais profissionais da Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.
- Entrada: *Roadmap* do Produto
- Saída: *Backlog do produto no GED*.

3.4.2. **Estimar tamanho e esforço do backlog do produto**

Atividade para estimar o tamanho do *backlog* do produto, esforço e tempo necessários para sua construção, utilizando técnicas de mensuração. A estimativa de tamanho e esforço pode ser feita por meio do método de ponto de função simplificado (SFP) e/ou HST (Horas de serviço técnico).

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: *Roadmap* do Produto
- Saída: Estimativa do tamanho e esforço do *Backlog* do produto.

3.4.3. **Planejar Release e Sprint**

Atividade para definir o plano da *release* e das *Sprints* com a meta a ser alcançada em função dos objetivos de negócio e características chaves do produto. A fragmentação do *release* em *sprints* (de duração fixa) ocorrerá conforme a priorização e complexidade dos itens do *backlog*, o tempo disponível para a construção da *release* ou do projeto, estimativa de tamanho/esforço dos itens de *backlog*, histórico de produtividade da instituição e a estratégia de desenvolvimento estabelecida para o produto.

Devem ser definidos, para cada produto, parâmetros para a execução das *sprints*, tais como:

- Configuração mínima do time que executará o conjunto de *sprints*, indicando perfis profissionais mínimos e nível de compartilhamento aceitável para determinados perfis;
- Duração máxima da *sprint*;
- Meta de velocidade da *sprint*, como a quantidade de histórias de usuário e pontos de função;
- Meta de escopo planejado x realizado, que indica o percentual realizado a cada *sprint* em comparação ao escopo planejado; e
- Meta de itens de *backlog* planejados x não planejados, que mapeia se o esforço, a cada *sprint*, está sendo gasto com novas funcionalidades planejadas ou com refatorações de código, dívidas técnicas e correções de falhas.

Após estas definições, o próximo passo é colocar *release* e *sprint* (Tarefa - OS) em execução, oficializando o início efetivo do desenvolvimento no sistema GED.

- Atores: PO (Product Owner) e demais profissionais da Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.
- Entrada: tamanho e esforço do *Backlog* do produto.
- Saída: Plano da *release* e da *sprint* e inclusão das *releases* (Tarefa - OS) no sistema GED.

3.5. **FASE DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO (SPRINTS)**

Nesta fase será realizado a execução das *sprints* com o levantamento de requisitos e codificação para transformar os itens de *backlog* do plano da *release* e da *sprint* em um incremento de software.

3.5.1. **Realizar reuniões de iteração**

As reuniões de *Iterações/Sprints* são ciclos de execução do projeto, com duração de 1 a 4 semanas, de acordo com as características de cada projeto.

A duração das *sprints* e o dia e a duração das reuniões de planejamento, revisão e retrospectiva das *sprints* serão definidas pelo Ibama no início do projeto. Estas definições poderão ser alteradas posteriormente, a critério do Ibama, mediante comunicação prévia à equipe de desenvolvimento da Empresa.

As reuniões deverão ser registradas por meio de atas pela empresa externa, que documentarão as deliberações, encaminhamentos e informações relevantes discutidas durante o encontro. O registro das atas deverá ser efetuado no Sistema de Gestão de Demandas (GED). A fim de garantir a precisão dos registros e facilitar futuras referências é recomendado que as reuniões sejam gravadas. Os links para acessar as gravações serão disponibilizados no GED para os membros da equipe, assegurando a transparência e a integralidade das informações debatidas.

- Atores: PO (Product Owner) e demais profissionais da Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.
- Entrada: Plano da *release* e da *sprint*
- Saída: Ata de reunião e gravação da reunião

3.5.2. **Analisar e especificar requisitos**

Nas atividades de análise e especificação de requisitos deverão ser produzidos os artefatos constantes nos itens I - Artefatos do Projeto e item II - Artefatos da demanda.

A elaboração dos artefatos deverá seguir os padrões adotados pelo Ibama, conforme citado no item 6 - Normas e Padrões.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa.
- Saída: itens I - Artefatos do Projeto e item II - Artefatos da demanda.

3.5.3. Codificar solução

Nas atividades de codificação da solução deverão ser produzidos os artefatos constantes nos itens III - Artefatos de codificação.

Atores: Área Técnica da Empresa Externa.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa.
- Saída: itens III - Artefatos de codificação.

3.5.4. Realizar testes e controle de qualidade do software

Os testes e controle da qualidade do produto que será entregue devem permear todo o projeto e execução das sprints.

Os testes devem analisar riscos e conformidade de processo, projetos, técnicas, práticas e ferramentas de desenvolvimento e testes das empresas que prestam serviços de desenvolvimento de sistemas, em relação às normas e padrões da organização e às melhores práticas de mercado no que diz respeito a versionamento, arquitetura, padrão visual, segurança, testes e qualidade de software.

Os testes devem ser planejados conforme práticas a seguir:

- a) realizar reuniões com os usuários e/ou times de desenvolvimento para modelar e elaborar estratégias de testes;
- b) planejar testes funcionais e não funcionais de softwares;
- c) elaborar artefatos como Roteiros/Casos de Teste, Listas de Verificação, Critérios de Aceite.

A execução dos testes deve abordar as seguintes atividades:

- a) elaborar artefatos de apoio a testes, como roteiros, scripts de testes, relatório de evidências de testes;
- b) executar testes unitários ou verificar relatórios de execução destes que possam envolver porções críticas do produto;
- c) executar testes automáticos e/ou manuais em ambiente de testes e de homologação;
- d) executar testes funcionais e não funcionais;
- e) dar suporte aos testes realizados pelo usuário.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa.
- Entregáveis: Roteiro de testes, casos de testes, script de testes e relatório da ferramenta SONAR para verificação do código-fonte.

3.5.5. Entregar release em homologação

Após a conclusão da entrega ou de todas as sprints da demanda, deve ser elaborado o Termo de Encerramento no GED, um documento que formaliza o término da execução da OS. O Termo de Encerramento deve conter os seguintes artefatos, os quais deverão estar versionados no *Gitlbama*:

I - Artefatos do Projeto:

- a) Visão da Solução;
- b) Documento de Arquitetura;
- c) Plano de Implantação;
- d) Timeline do Projeto (inclui Backlog do Produto, da Sprint e cronograma de entrega de todas as MVP's do projeto inteiro);
- e) Relatório de avaliação de testes não funcionais.

II - Artefatos da demanda:

- a) Documento de Especificação de Requisitos (conforme a demanda):
 - i- Especificação de histórias de usuário;
 - ii- Especificação de regras de negócio;
 - iii- Especificação de requisitos não funcionais;

b) Modelo de Dados e Dicionário de Dados;

III - Artefatos de Codificação

- a) Código-fonte versionados no GIT: Link do GIT do Ibama para o identificador/hash do commit do merge na branch de homologação (não utilizar link da branch de homologação);
- b) Scripts de intervenção em banco de dados;

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa
- Saída: Termo de encerramento, Release, Itens I - Artefatos do Projeto, II - Artefatos da demanda e itens III - Artefatos de codificação.

3.5.6. Avaliar a entrega

A área requisitante irá avaliar a solução e documentação entregue, e caso haja algum ajuste deverá ser devolvida para a empresa.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.
- Entrada: I - Artefatos do Projeto e II - Artefatos da demanda

3.6. FASE DE TESTES E HOMOLOGAÇÃO

Na Fase de Testes e Homologação, a solução desenvolvida é submetida a uma série de testes e avaliações com o objetivo de garantir sua qualidade, confiabilidade e conformidade com os requisitos estabelecidos. Os testes envolvem a verificação das funcionalidades, a detecção de eventuais defeitos e a validação da solução pela área requisitante e CSI pela equipe da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI).

Após a entrega da demanda, será disponibilizada a entrega da solução no ambiente de homologação. Nessa etapa, ocorrem revisões e demonstrações das funcionalidades desenvolvidas, bem como a homologação da entrega, a ser realizada pela área requisitante. É fundamental que a área requisitante atue ativamente na homologação de cada *sprint*, fornecendo os *feedbacks* e relatando os erros à equipe de desenvolvimento. O registro da homologação da demanda, pela área requisitante, deverá constar no GED.

3.6.1. Realizar Homologação Negocial

Após os testes, a solução é submetida à homologação na qual a área requisitante avalia a solução em um ambiente controlado e verifica se ela atende aos requisitos e às expectativas estabelecidas inicialmente.

Os resultados da homologação devem ser registrados no GED com o Aceite final da demanda, indicando se a entrega foi aprovada ou se foram identificadas pendências ou inconformidades, que caso existam deveram ser devolvidas para a equipe da empresa externa.

- Atores: Área Requisitante.
- Entrada: I - Artefatos do Projeto e II - Artefatos da demanda
- Saída: Aceite da demanda (Requisitante) e descrição de inconformidade se houver.

3.6.2. Realizar Homologação Técnica

A análise técnica realizada pela equipe da CSI tem como foco a conferência do sistema desenvolvido com os padrões técnicos estabelecidos pela instituição. Isso inclui a verificação de aderência à arquitetura, às diretrizes de interface, à administração de dados e a quaisquer outros padrões relevantes.

Se durante a análise técnica forem identificadas inconformidades em relação aos padrões estabelecidos, essas devem ser registradas no GED e comunicadas à equipe de desenvolvimento da empresa externa para correção.

A equipe de desenvolvimento deve colaborar com a equipe da CSI durante a avaliação técnica, corrigindo eventuais não conformidades identificadas.

- Atores: Equipe técnica da CSI do Ibama.
- Entrada: I - Artefatos do Projeto, II - Artefatos da demanda e III - Artefatos de codificação.
- Saída: Aceite da demanda (Técnico).

3.7. FASE DE IMPLANTAÇÃO EM PRODUÇÃO

Após a autorização da área Requisitante para implantação da release do sistema é iniciado várias atividades que tem a finalidade de realizar algumas verificações finais da *release* ou do projeto produzido e garantir uma versão útil do produto em ambiente de produção.

É composto das seguintes atividades:

- a) planejar implantação;
- b) finalização da documentação: manual de implantação e manual do usuário;
- c) implantar software; e
- d) validação em produção.

3.7.1. Planejar implantação

A equipe do projeto deve elaborar o cronograma de implantação da release ou do projeto com, no mínimo, as seguintes informações: atividade, data início, data término e responsável. O cronograma deve ser monitorado e readequado durante toda a fase de implantação.

- Atores: PO e Área Requisitante, Área Técnica da Empresa Externa e Equipe CSI e CIT do Ibama.
- Saída: Cronograma de Implantação

3.7.2. Finalizar documentação: manual de implantação e manual do usuário

A Área Técnica da Empresa Externa elaborará os manuais de implantação e do usuário, para facilitar a absorção pelo Ibama e utilização por parte dos usuários. Os manuais devem ser entregues em formato editável e PDF. Também, conforme necessidade da área de negócio, no formato digital.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa.
- Saída: Manual de implantação e manual do usuário.

3.7.3. Implantar Sistema em Ambiente de Produção

Após a homologação da demanda, a equipe da empresa externa realizará a publicação da release e scripts de banco de produção para que a equipe do CIT realize a implantação em ambiente de produção, assegurando que a solução desenvolvida seja disponibilizada para uso.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa e equipe do CIT do Ibama.
- Entrada: III - Artefatos de codificação.
- Saída: Sistema funcional em ambiente de produção.

3.7.4. Validar Sistema em Produção

A área requisitante, de posse da solução entregue em ambiente de produção, deverá realizar a validação da entrega. A validação visa assegurar que todos os requisitos iniciais, às funcionalidades estão corretas, se a experiência do usuário está adequada e se a solução está funcionando conforme o esperado.

Os resultados da validação devem ser registrados no GED, indicando se a entrega foi aprovada ou se foram identificadas pendências ou inconformidades.

- Atores: PO e Área Requisitante.
- Entrada: Sistema em ambiente de produção
- Saída: Aceite Final da Demanda/Solução.

3.7.5. Realizar monitoramento da Aplicação

O sistema em ambiente de produção deverá ser monitorado quanto aos níveis de segurança, acesso e performance, pela equipe do CIT, juntamente com a área requisitante, a fim de projetar o uso de recursos ao longo do ciclo de vida da aplicação.

- Atores: Equipe do CIT e Área Requisitante.
- Entrada: Sistema em ambiente de produção

3.8. FASE DE MANUTENÇÃO E GARANTIA DO SISTEMA

A Área Técnica da Empresa Externa deverá dar suporte e manter a garantia da release do produto por no mínimo 6 (seis) meses ou conforme acordado. Será a responsável por identificar e promover quaisquer correções ou melhorias necessárias no sistema, das inconformidades identificadas pela área Requisitante, área Técnica e as normas estabelecidas, até que seja realizada a fase de absorção do sistema pelo Ibama.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa, PO e Área Requisitante.
- Entregáveis: Código fonte das correções e/ou melhorias.

3.9. **FASE DE ABSORÇÃO DO SISTEMA PELO IBAMA**

A Área Técnica da Empresa Externa deverá fazer o repasse de conhecimento para o Ibama, entregar os documentos de implantação do sistema, manuais e toda a documentação versionada no *GitIbama*, necessária à plena sustentação do sistema na infraestrutura do Ibama pela empresa interna de desenvolvimento de sistemas contratada do Ibama.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa, Área Requisitante e Equipe CSI e CIT do Ibama.
- Entregáveis: Documento de implantação do sistema, manuais e toda a documentação do sistema e código fonte versionados no *GitIbama*.

4. **PROCEDIMENTOS - ABSORÇÃO DE SISTEMAS PRONTOS**

Este Procedimento Operacional Padrão (POP) será para a absorção de sistemas já prontos, desenvolvidos externamente, sendo dividido conforme as fases (macroprocessos) seguintes:

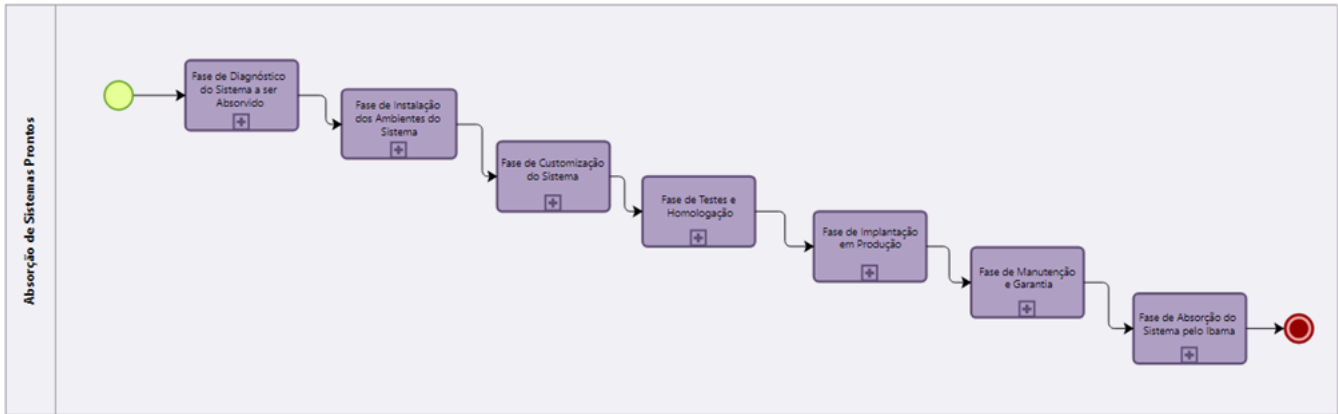


Figura 2 - Fases (Macroprocessos) da Absorção de Sistemas Prontos

4.1. **FASE DE DIAGNÓSTICO DO SISTEMA A SER ABSORVIDO**

Na fase de diagnóstico do sistema a ser absorvido deverá ser analisado pela Área Requisitante e Áreas Técnicas (CSI e CIT) do Ibama, tais como: a definição dos objetivos, estudos de viabilidade, buscas de alternativas, identificação de riscos, premissas, regras técnicas e restrições, bem como, a seleção do colaborador para execução do projeto de sistema e reunião inicial da equipe do projeto.

4.1.1. **Verificar aderência negocial do sistema**

Nesta fase, a Área Requisitante, após verificar que o sistema atende as necessidades negociais do Ibama, deverá instruir processo no SEI e encaminhá-lo à CGTI, contextualizando a necessidade da absorção do sistema, a justificativa, as vantagens e as características gerais do sistema, bem como, propor uma apresentação do sistema para a Área Técnica (CSI e CIT) do Ibama, com vistas que tenham um conhecimento inicial do sistema a ser absorvido. O Órgão e/ou empresa responsável pelo Sistema deverá preencher o documento "**Anexo XVI - Avaliação de Sistemas**" e anexar toda a documentação existente do sistema e entregar a Área Técnica (CSI e CIT) do Ibama para avaliar tecnicamente a viabilidade da absorção do sistema.

- Atores: Área Requisitante, Área Técnica da Empresa Externa e Área Técnica (CSI e CIT) do Ibama.
- Saída: Apresentação do Sistema, Documento de Avaliação de Sistemas e toda a documentação existente do sistema a ser absorvido.

4.1.2. **Avaliar tecnicamente absorção - Sistema**

A avaliação técnica da absorção em nível de sistema será realizado pela Equipe do CSI, em questão de arquitetura, acessos, integrações, sustentação e manutenção do sistema. Por fim, a realização de testes estruturais no sistema.

De posse do documento de avaliação de sistema a equipe técnica da CSI emitirá parecer técnico com a análise preliminar do sistema a ser absorvido e o encaminhará à Área Requisitante para conhecimento e demais encaminhamentos conforme conclusão da avaliação.

- Atores: Equipe Técnica CSI do Ibama.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistemas e toda a documentação existente do sistema a ser absorvido.
- Saída: Parecer técnico da CSI.

4.1.3. **Avaliar tecnicamente absorção - Infraestrutura**

A avaliação técnica da absorção em nível de infraestrutura será realizado pela Equipe do CIT, em questão de infraestrutura, segurança da informação, arquitetura do sistema. Por fim, a realização de testes estruturais no sistema e a execução da ferramenta *SonarQube* ou ferramenta similar, para análise do sistema a ser absorvido.

De posse do documento de avaliação de sistema a equipe técnica da CIT emitirá parecer técnico com a análise preliminar do sistema a ser absorvido e o encaminhará à Área Requisitante para conhecimento e demais encaminhamentos conforme conclusão da avaliação.

- Atores: Equipe Técnica CIT do Ibama.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistemas e toda a documentação existente do sistema a ser absorvido.
- Saída: Parecer técnico da CIT.

4.1.4. **Realizar Reunião Inicial da Equipe do Projeto**

Após conclusão de que o sistema é aderente negocialmente e tecnicamente para ser absorvido pelo Ibama, é necessário realizar a Reunião Inicial com a Equipe do Projeto (CSI, CIT, área requisitante e Empresa Externa) para alinhamento e repasse de orientações técnicas dos itens:

- Repasso dos padrões a serem utilizados no desenvolvimento dos sistemas do Ibama;
- Integrações e tabelas estruturantes;
- Documentação mínima a ser produzida;

- d) Criação do projeto na ferramenta GED (Gestão de Demanda) para acompanhamento das demandas do projeto, e
- e) Mecanismos de comunicação.

A colaboração entre a equipe de desenvolvimento da empresa e a CGTI contribui para identificar possíveis desafios técnicos e garantir que as soluções propostas se alinhem à infraestrutura e aos padrões existentes.

- Atores: CSI, CIT, Área Requisitante e Área Técnica da empresa externa
- Entrada: POP de Desenvolvimento de Sistema por empresa externa.
- Saída: Ata de reunião

4.2. **FASE DE INSTALAÇÃO DOS AMBIENTES DO SISTEMA**

Após confirmação da absorção do sistema pelo Ibama, a área Técnica (CIT) do Ibama com o apoio da área Técnica da Empresa Externa realizarão a instalação do ambiente de desenvolvimento, homologação e produção, seguindo o padrão existente no Ibama e ajustando os apontamentos de integrações existentes.

4.2.1. **Instalar ambiente de desenvolvimento**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando inicialmente o ambiente de desenvolvimento da aplicação e o ambiente GIT do projeto e habilitando as permissões de acesso para a equipe da Área Técnica da Empresa Externa após, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT do Ibama e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistema.
- Saída: Ambiente de desenvolvimento do novo sistema e ambiente GIT do sistema.

4.2.2. **Instalar ambiente de homologação**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando o ambiente de homologação da aplicação e o ambiente GIT do projeto, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT do Ibama e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistema.
- Saída: Ambiente de homologação do novo sistema.

4.2.3. **Instalar ambiente de produção**

A equipe do CIT com o apoio da Área Técnica da Empresa Externa realizará a montagem da infraestrutura necessária para absorver o sistema gerando o ambiente de produção da aplicação e o ambiente GIT do projeto, conforme os padrões estabelecidos pelo Ibama de arquitetura de sistemas.

- Atores: Equipe do CIT e Área Técnica da Empresa Externa.
- Entrada: Documento de Avaliação de Sistemas.
- Saída: Ambiente de produção do novo sistema.

4.2.4. **Criar projeto do sistema no Readmine (GED)**

A equipe do CSI realizará a criação do projeto na ferramenta Readmine (GED) do Ibama, habilitando as permissões de acesso para a equipe da Área Técnica da Empresa Externa e Área Requisitante.

- Atores: Equipe do CSI
- Entrada: Equipe do projeto.
- Saída: Criação do projeto de sistema no GED.

4.3. **FASE DE CUSTOMIZAÇÃO DO SISTEMA**

Se necessário o sistema deverá ser customizado pela empresa externa ou pela empresa de desenvolvimento de sistemas contratada pelo Ibama, afim de garantir a identidade mínima do Instituto e os padrões existentes, com inclusão do logotipo do Ibama e demais ações necessárias identificadas pela Área Requisitante e Técnica do Ibama. Deverá ser usado a FASE DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO (SPRINTS) conforme item 3.5.

- Atores: Área Técnica da Empresa Externa, Equipe da CSI e Área Requisitante.
- Entregáveis: Sistema customizado.

4.4. **FASE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO**

Conforme item 3.6 deste documento.

4.5. **FASE DE IMPLANTAÇÃO EM PRODUÇÃO**

Conforme item 3.7 deste documento.

4.6. **FASE DE MANUTENÇÃO E GARANTIA**

Conforme item 3.8 deste documento.

4.7. **FASE DE ABSORÇÃO DO SISTEMA PELO IBAMA**

Conforme item 3.9 deste documento.

5. **RESPONSABILIDADES**

5.1. **Responsabilidades da Área Técnica (CSI e CIT) do Ibama**

A Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação (CGTI), por meio da CSI e da CIT, assume as seguintes responsabilidades:

I - **Participar da Análise de Viabilidade Técnica**

A CSI e a CIT têm o compromisso de participar ativamente da análise de viabilidade técnica de projetos de desenvolvimento de sistemas desenvolvidos por empresas externas.

Após a conclusão de um projeto de desenvolvimento de sistemas, a CSI e a CIT devem desempenhar um papel crítico na análise técnica pós-encerramento. Isso inclui avaliar se o sistema atendeu aos requisitos técnicos estabelecidos, se está em conformidade com as diretrizes técnicas do IBAMA, e se está pronto para a implantação e utilização pelas áreas envolvidas.

II - **Garantir a infraestrutura e sustentação do sistema absorvido**

- a) Avaliar os sistemas absorvidos quanto ao desempenho, dimensionamento e compatibilidade com a infraestrutura disponível.
- b) Realizar, juntamente com a área requisitante, monitoramento contínuo da aplicação, a fim de projetar o uso de recursos ao longo do ciclo de vida do software.

III - **Homologar tecnicamente as Sprints da Demanda**

Durante o desenvolvimento do sistema, a Área Técnica do Ibama (CSI) em conjunto com a Área Requisitantes, na homologação das entregas parciais (sprints) do projeto, realizará os testes e validará as funcionalidades técnicas desenvolvidas, garantindo que atendam aos requisitos técnicos estabelecidos e estejam livres de erros ou falhas.

5.2. **Responsabilidades da Área Técnica da Empresa Externa:**

A contratada assume as seguintes responsabilidades no desenvolvimento de sistemas, de acordo com as diretrizes e padrões estabelecidos neste Procedimento Operacional:

I - **Aplicar as Diretrizes de Interface e o Design System do MGI e Padrão de Interface do Ibama**

A Área Técnica da Empresa Externa deverá seguir as diretrizes de interface e o Design System do Ministério da Gestão e Inovação (MGI) no desenvolvimento do sistema, garantindo uma experiência de usuário consistente e alinhada com as normativas governamentais.

II - **Aplicar o Padrão de Arquitetura**

A Área Técnica da Empresa Externa é responsável por implementar o padrão de arquitetura do IBAMA definido para o sistema.

III - **Aplicar a Metodologia de Administração de Dados (MAD)**

A Área Técnica da Empresa Externa deve adotar a Metodologia de Administração de Dados (MAD) para o gerenciamento e administração adequada dos dados no sistema, assegurando sua integridade e disponibilidade.

IV - **Preencher a Avaliação Ampla do Sistema**

A Área Técnica da Empresa Externa deve preencher a Avaliação Ampla do Sistema de acordo com as diretrizes estabelecidas no Anexo XVI - Avaliação de Sistema, fornecendo informações detalhadas sobre o funcionamento e desempenho do sistema.

V - **Desenvolver o sistema com todas as integrações e Tabelas Estruturantes da Instituição**

A Área Técnica da Empresa Externa é responsável por desenvolver o sistema de forma completa, incluindo todas as integrações necessárias as tabelas estruturantes do IBAMA, assegurando sua funcionalidade integral.

VI - **Desenvolver o sistema em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**

A contratada deve garantir que o sistema desenvolvido esteja em conformidade com todas as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), protegendo adequadamente as informações pessoais e sensíveis.

VII - **Desenvolver o sistema aplicando a Metodologia Ágil**

A Área Técnica da Empresa Externa deve utilizar a Metodologia Ágil no processo de desenvolvimento, permitindo a entrega incremental de funcionalidades e maior flexibilidade para ajustes e melhorias ao longo do projeto.

VIII - **Elaborar a ata de reunião**

A Área Técnica da Empresa Externa é responsável por elaborar a ata de todas as reuniões relacionadas ao projeto, registrando decisões, ações e pontos discutidos, de forma clara e objetiva.

IX - **Disponibilizar o sistema em todos os ambientes exigidos**

A Área Técnica da Empresa Externa deve disponibilizar o sistema em todos os ambientes de desenvolvimento, teste e produção exigidos, garantindo sua correta implantação e funcionamento.

X - **Disponibilizar a documentação e os artefatos no GED e no GitIbama**

A Área Técnica da Empresa Externa deve disponibilizar toda a documentação técnica, manuais e artefatos relacionados ao sistema no GED e no repositório *GitIbama*, garantindo o acesso e a preservação da informação.

XI - **Promover quaisquer correções necessárias no sistema**

A Área Técnica da Empresa Externa é responsável por identificar e promover quaisquer correções ou melhorias necessárias no sistema, em conformidade com as demandas do contratante e as normas estabelecidas.

XII - **Garantia e Suporte Técnico ao sistema**

A Área Técnica da Empresa Externa da Empresa Externa deverá dar suporte e manter a garantia da release do produto no mínimo 06 meses ou conforme acordado.

Área Técnica da Empresa Externa deverá cumprir estas responsabilidades de forma diligente e em estrita conformidade com os requisitos estabelecidos neste Procedimento Operacional, assegurando a entrega de um sistema de alta qualidade e totalmente alinhado com as necessidades e diretrizes do IBAMA.

5.3. **Responsabilidades da Área Requisitante**

A Área Requisitante, assume as seguintes responsabilidades no desenvolvimento de sistemas:

I - **Criar Demanda/Ordem de Serviço (OS) no GED (Sistema de Gestão de Demandas)**

A Área Requisitante é encarregada de criar e formalizar as demandas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas, especialmente quando se trata da implementação, integração ou aprimoramento de funcionalidades do sistema. Essas demandas devem ser claras e abrangentes, descrevendo detalhadamente os requisitos e necessidades da instituição.

II - **Aprovar os artefatos produzidos**

A Área Requisitante é responsável por revisar e aprovar os artefatos produzidos pela equipe de desenvolvimento. A aprovação e concordância com os custos, recursos e escopo do projeto, garantindo a adequação às metas e aos objetivos institucionais.

III - **Homologar as Sprints da Demanda**

Durante o desenvolvimento do sistema, a Área Requisitante desempenha um papel crítico na homologação das entregas parciais (sprints) do projeto. Isso envolve testar e validar as funcionalidades desenvolvidas, garantindo que atendam aos requisitos

estabelecidos e estejam livres de erros ou falhas.

IV - **Validar a Demanda no Ambiente de Produção**

Após a conclusão do desenvolvimento e da homologação, a Área Requisitante é responsável por validar a demanda no ambiente de produção. Isso inclui garantir que o sistema esteja pronto para uso e funcionando conforme o esperado, além de coordenar a transição para a operação regular.

6. **NORMAS E PADRÕES**

I - PDS - Processo de Desenvolvimento de Software do Ibama - V3.0 (Portaria nº 120, de 15 de maio de 2023).

Norma de uso obrigatório no desenvolvimento e manutenção de projetos de sistemas no âmbito do Ibama. Apresenta regras, padrões e tarefas imprescindíveis à execução de projetos com qualidade, produtividade e segurança, com o objetivo de padronizar e institucionalizar processos de desenvolvimento de software. Foi elaborado visando a adoção de metodologias e padronizações atualizadas para desenvolvimento e manutenção de softwares, garantindo escalabilidade, portabilidade, usabilidade, manutenibilidade e acessibilidade dos sistemas.

II - MAD - Metodologia de Administração de Dados - V1.0 (Portaria nº 3460, de 19 de setembro de 2019)

Formaliza a nomenclatura de objetos de banco de dados e apresenta regras para a sua utilização. Facilita o entendimento do desenvolvedor na medida em que evita a existência de múltiplas nomenclaturas no âmbito da instituição. As regras apresentadas devem seguir o padrão ISO/IEC 11179-5, que trata dos "Princípios de Formação de Nomes e Identificadores".

III - Arquitetura de Sistemas do Ibama - V1.2 (Portaria nº 3460, de 19 de setembro de 2019)

Estabelece padrões para desenvolvimento de sistemas de informação e apresenta arquitetura de referência para o desenvolvimento de todos os tipos de aplicações, incluindo as destinadas a dispositivos móveis.

IV - Roteiro de Métricas de Software do Ibama - V3.1 (Portaria nº 2985, de 19 de novembro de 2021)

O Ibama utiliza, em regra, a métrica Ponto de Função (PF) nas estimativas e dimensionamento de projetos de software. Entre os benefícios do PF estão: regras de contagem objetivas, independência da solução tecnológica escolhida e facilidade de estimativa nas fases iniciais do ciclo de vida do software. Por permitir a medição objetiva de serviços de desenvolvimento de soluções de software, o uso de Pontos de Função é considerado boa prática na contratação de serviços e está em conformidade com as disposições da Instrução Normativa nº 04/2014 STI/MP, da Portaria nº 04/2017 STI/MP e da IN94/2022 - Secretaria de Governo Digital - SGD/ME.

V - Padrão de Interface de Sistemas - Design System

Diretrizes que devem ser observadas por designers e desenvolvedores de sistemas e têm como base o Padrão Digital do Governo Federal, definido pelo Ministério da Gestão e Inovação juntamente com o Padrão de Interface de Sistemas do Ibama.

VI - Política de Segurança da Informação (Posic) Portaria nº 284, de 07 de fevereiro de 2022

Estabelece diretrizes estratégicas, responsabilidades, competências, normas e procedimentos de uso para assegurar disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade dos dados, informações, sistemas, documentos, correspondências e publicações, bem como seus repositórios ou meios de armazenamento, reconhecidamente necessários ao desempenho das atribuições do Instituto, contra ameaças que possam comprometer seus ativos e/ou sua imagem institucional.

7. **GLOSSÁRIO**

7.1. **Lista de abreviaturas e siglas**

- I - AD - administração de dados;
- II - GED - sistema de gestão de demandas (<https://ged.ibama.gov.br>);
- III - GIT - sistema de versionamento de código fonte e documentações;
- IV - LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados;
- V - MAD - metodologia de administração de dados;
- VI - SCA2 - sistema de controle de acesso (versão 2);

7.2. **Termos técnicos**

I - **Área Técnica do Ibama**

Equipe de representantes das Coordenações de Sistemas de Informação (CSI) e de Infraestrutura Tecnológica (CIT), da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) do Ibama.

II - **Área Técnica da Empresa**

Equipe de representantes da Empresa Externa contratada para o desenvolvimento do produto de sistema.

III - **Área Requisitante**

Equipe de representantes da área de negócio do Ibama.

IV - **Arquitetura de software**

Arquitetura de software de um sistema consiste na definição dos componentes de software, suas propriedades externas, e seus relacionamentos com outros softwares; a documentação da arquitetura do software facilita: a comunicação entre os stakeholders, registra as decisões iniciais acerca do projeto de alto-nível, e permite o reuso do projeto dos componentes e padrões entre projetos.

V - **Backlog do produto**

Representa tudo o que é necessário para desenvolver e lançar um produto de valor agregado ao negócio; é uma lista priorizada de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras.

VI - **Desenvolvimento ágil**

Abordagem de desenvolvimento de software baseada em metodologias ágeis, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos stakeholders.

VII - **Implantação**

Tornar o sistema ou o conjunto de funcionalidades disponível para os usuários, transferir dados dos softwares existentes e estabelecer comunicações com outros softwares no ambiente.

VIII - **Implementação**

Processo que transforma requisitos, arquitetura e design, incluindo interfaces, em ações que criam um elemento ou componente de software de acordo com as práticas de codificação previamente estabelecidas, usando técnicas, especialidades ou disciplinas de desenvolvimento de software; esse processo resulta em um elemento software que segue uma arquitetura e design estabelecidos.

IX - **Mínimo Produto Viável - MVP (Minimum Viable Product)**

É uma versão do produto lançada com objetivo de coletar *feedback* rápido e aprender rápido, por isso não é uma versão muito robusta e completa da solução, tendo apenas o suficiente para entregar valor ao cliente e testar a aceitação do mercado; o MVP possibilita validar rapidamente uma hipótese, para que direcione o momento inicial de desenvolvimento da solução.

X - **PO (Product Owner)**

Representa o profissional que tem a visão do que será desenvolvido, as necessidades a serem atendidas, o público que vai utilizar os serviços, os objetivos a serem alcançados. Servidor representante da área demandante de soluções de software, designado por autoridade competente.

XI - **Padrão de arquitetura**

É uma solução geral e reutilizável para um problema que ocorre com frequência em arquitetura de software dentro de um determinado contexto; os padrões de arquitetura abordam vários problemas de engenharia de software, como limitações de desempenho de hardware de computador, alta disponibilidade e minimização de um risco de negócio.

XII - **Release**

Liberação ou **lançamento de software** (em inglês: *release*) é o lançamento de nova versão oficial de produto de software. Cada vez que um produto de software é criado ou modificado, o fabricante e seus desenvolvedores decidem sobre como distribuir o novo produto (ou modificação) às pessoas que o utilizam.

XIII - **Roadmap do produto**

É um plano de ação de como um produto evoluirá ao longo do tempo; esse plano apresenta uma linha do tempo com marcos de alto nível para um ciclo de vida do produto, particularmente o cronograma para implantação de funcionalidades do produto, com vistas a orientar o progresso em direção a uma meta definida.

XIV - **Scrum Master**

Profissional com conhecimento aprofundado em técnicas ágeis.

XV - **Sprint**

Consiste em um ciclo de iteração por um período de até 1 a 4 semanas, em que um conjunto acordado de histórias de usuário ou funcionalidades são projetadas, desenvolvidas, testadas, aceitas e se tornam aptas para implantação.

XVI - **Stakeholders**

Significa público estratégico e descreve todas as pessoas ou "grupos de interesse" que são impactados pelas ações de um projeto, empresa ou negócio.

XVII - **Time/Equipe ágil**

Pequeno grupo multifuncional de pessoas (entre 3 e 10 membros) que colaboram no desenvolvimento de um produto, dentro de uma metodologia ágil.

8. ANEXOS

8.1. NORMAS E PADRÕES (SEI nº 19125191)

- I - PDS - Processo de Desenvolvimento de Software - Versão 3.0 do Ibama;
- II - MAD - Metodologia de Administração de Dados - Versão 1.0;
- III - Arquitetura de Sistemas do Ibama - Versão 1.2;
- IV - Roteiro de Métricas de Software do Ibama - Versão 3.1;
- V - Guia de Interface Ibama com o Padrão Digital do Governo - Design System;
- VI - Padrão de Interface de Sistemas - Design System (<https://www.gov.br/ds/home>);
- VII - Política de Segurança da Informação (Posic) (<https://www.gov.br/ibama/pt-br/ acesso-a-informacao/acoes-e-programas/politica-de-seguranca-da-informacao-e-comunicacoes-do-ibama-posic-1>)

8.2. MODELOS DE DOCUMENTOS (SEI nº 19125191)

- VIII - Visão da Solução;
- IX - Documento de Arquitetura ;
- X - Plano de Implantação;
- XI - Timeline do Projeto; inclui Backlog do Produto, da Sprint e cronograma de entrega de todas as MVP's do projeto inteiro;
- XII - Relatório de avaliação de testes não funcionais ;
- XIII - Visão da Demanda;
- XIV - Documento de Especificação de Requisitos (conforme a demanda):
 - i- Especificação de histórias de usuário;
 - ii- Especificação de regras de negócio;
 - iii- Especificação de requisitos não funcionais;
- XV - Modelo de Dados e Dicionário de Dados;
- XVI - Avaliação de Sistemas - CGTI IBAMA.

8.3. FLUXOGRAMAS (SEI nº 19125191)

- XVII - Fluxograma - Desenvolvimento externo de sistemas;
- XVIII - Fluxograma - Absorção de sistemas prontos.





Documento assinado eletronicamente por **LUIZ GUILHERME DA SILVA FREIRE, Analista Administrativo**, em 03/05/2024, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **19094629** e o código CRC **23FC4944**.