

CONCORRÊNCIA AA Nº 05/2009 – BNDES
ANEXO IV – PROJETO BÁSICO: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Sumário

1. DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE APLICATIVOS.....	172
1.1. INTRODUÇÃO	172
1.2. FASES DA METODOLOGIA UP.....	174
1.3. MODELAGEM DE NEGÓCIO	184
1.4. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	185
1.5. ANÁLISE E PROJETO	187
1.6. IMPLEMENTAÇÃO.....	190
1.7. TESTES	192
1.8. IMPLANTAÇÃO.....	193
1.8.1. HOMOLOGAÇÃO PELO USUÁRIO	193
1.8.2. TRANSIÇÃO PARA PRODUÇÃO.....	196
1.9. GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA	197
1.9.1. CONTROLE DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA.....	198
1.9.2. AÇÕES CORRETIVAS	198
1.10. GERENCIAMENTO DO PROJETO.....	199
1.10.1. METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO.....	199
1.10.2. INÍCIO DE PROJETO.....	200
1.10.3. PLANEJAMENTO DO PROJETO	200

1.10.4.	INÍCIO DE ITERAÇÃO	201
1.10.5.	MONITORAMENTO DO PROJETO	202
1.10.6.	GARANTIA E VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE	203
1.10.7.	REVISÃO POR PARES.....	205
1.10.8.	MEDIÇÃO DOS PROJETOS DE APLICATIVOS POR PONTOS DE FUNÇÃO 205	
1.10.9.	FINALIZAÇÃO DE PROJETO, FASE OU ITERAÇÃO.....	206
2.	ARTEFATOS MÍNIMOS PARA O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	207
2.1.	INTRODUÇÃO	207
2.2.	PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTO DOS ARTEFATOS.....	207
2.3.	DETALHAMENTO DOS ARTEFATOS	209
2.3.1.	DOCUMENTO DE INÍCIO DE PROJETO – DIP	209
2.3.2.	PLANO DO PROJETO.....	210
2.3.3.	PLANO DE MIGRAÇÃO DE DADOS.....	211
2.3.4.	INÍCIO DE ITERAÇÃO	211
2.3.5.	MONITORAÇÃO DO PROJETO.....	212
2.3.6.	ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	212
2.3.7.	PROTÓTIPO DA INTERFACE DO USUÁRIO.....	213
2.3.8.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	214
2.3.9.	DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO	214
2.3.10.	MATRIZ DE RASTREABILIDADE	215
2.3.11.	MODELO DE ANÁLISE E PROJETO DE <i>SOFTWARE</i>	215
2.3.12.	MAPA DE SISTEMAS	216
2.3.13.	CÓDIGO FONTE E EXECUTÁVEL DO APLICATIVO OU OBJETOS GERADOS PELAS FERRAMENTAS ETL, PORTAL, BPM OU BI.	217

2.3.14.	PLANO DE TESTE.....	217
2.3.15.	CASOS DE TESTE	218
2.3.16.	RELATÓRIOS DE TESTE	218
2.3.17.	ROTEIRO DE AÇÕES PARA AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO / ROTEIRO DE AÇÕES PARA AMBIENTE DE PRODUÇÃO	219
2.3.18.	REGISTRO DE RECEBIMENTO DO APLICATIVO PARA HOMOLOGAÇÃO	220
2.3.19.	REGISTRO DE HOMOLOGAÇÃO DO APLICATIVO PELO BNDES	220
2.3.20.	PLANO DE TREINAMENTO	221
2.3.21.	MATERIAL DE TREINAMENTO DE APLICATIVOS.....	221
2.3.22.	SCRIPT PARA CENTRAL DE ATENDIMENTO	221
2.3.23.	MANUAL DA PRODUÇÃO	222
2.3.24.	MANUAL DO APLICATIVO	223
2.3.25.	AJUDA <i>ON-LINE</i>	223
2.3.26.	PLANO DE TRANSIÇÃO	224
2.3.27.	PLANO E REGISTRO DE AÇÕES CORRETIVAS.....	224
2.3.28.	SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA.....	225
2.3.29.	FINALIZAÇÃO DE ITERAÇÃO, FASE OU PROJETO.....	226
2.3.30.	MAPA DE ORIGEM/DESTINO PARA OS PROCESSOS ETL	226
2.3.31.	MATRIZ PÁGINAS X <i>PORTLETS</i>	228
2.3.32.	INVENTÁRIO DE CONTEÚDO	228
2.3.33.	TAXONOMIA DE CONTEÚDO E DE NAVEGAÇÃO.....	229
2.3.34.	MAPA DE SERVIÇOS.....	229
2.3.35.	<i>WIREFRAME</i>	230

1. Diretrizes para o Processo de Desenvolvimento de PROJETOS de APLICATIVOS

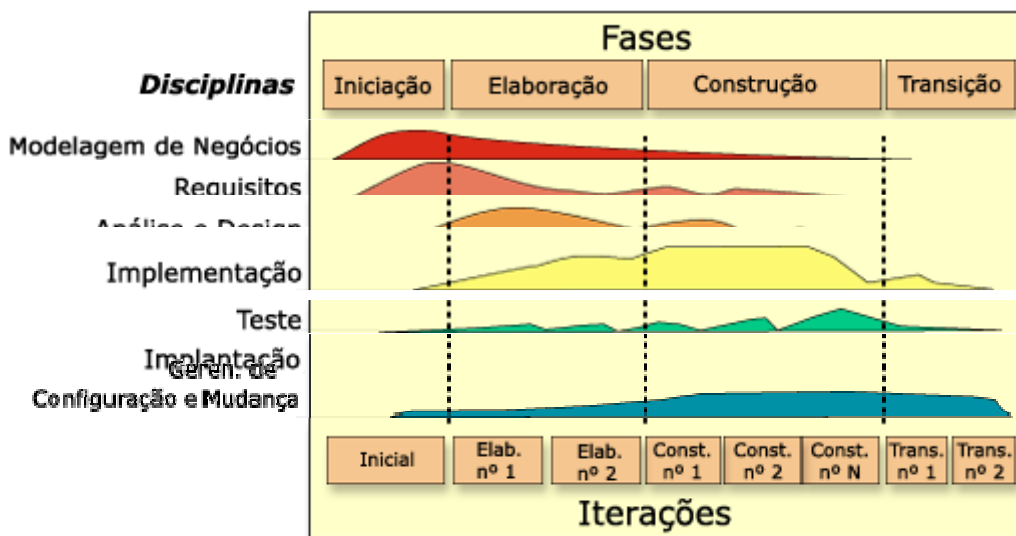
1.1. Introdução

- 1.1.1. O objetivo deste *Anexo* é descrever as diretrizes para o processo de desenvolvimento de **PROJETOS** de **APLICATIVOS** que será adotado pela Contratada durante o **PROGRAMA** de **APLICATIVOS DESENVOLVIDOS**. Este Anexo também apresenta o conjunto de **ARTEFATOS** mínimos que deverá ser entregue pela Contratada ao longo do **PROGRAMA**, para cada **PROJETO** solicitado pelo BNDES.
- 1.1.2. A Contratada deverá ter metodologia própria de desenvolvimento de *software*.
- 1.1.3. Durante a Fase de Planejamento do **PROGRAMA**, conforme *itens 2.1.1 e 3.1.1, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*, a Contratada deverá:
 - 1.1.3.1. Propor o processo de desenvolvimento de **PROJETOS** de **APLICATIVOS DESENVOLVIDOS** seguindo as diretrizes expostas neste Anexo;
 - 1.1.3.2. Detalhar os **ARTEFATOS** que serão utilizados no processo de desenvolvimento através da definição dos modelos (*templates*) de cada **ARTEFATO**.
- 1.1.4. A Contratada deverá submeter à aprovação do BNDES a definição do processo de desenvolvimento de **PROJETOS** e dos **ARTEFATOS**.
- 1.1.5. As fases e as atividades do processo de desenvolvimento a serem adotadas pela Contratada deverão ser mapeadas de acordo com o modelo de ciclo de vida **UP** (*Unified Process*), ou seja, o processo de desenvolvimento de **PROJETOS** de **APLICATIVOS** deverá ser iterativo e incremental.
- 1.1.6. Os **PROJETOS** de **APLICATIVOS GERENCIAIS** utilizarão os conceitos de **DW** (*DataWarehouse*), **ETL** (*Extract, Transform and Load*) e **BI** (*Business Intelligence*).
- 1.1.7. A Contratada deverá executar as seguintes atividades durante o processo de desenvolvimento dos **PROJETOS**, conforme detalhamento previsto do *item 1.2 ao item 1.10*, deste Anexo:
 - a. Planejamento do **PROJETO**;
 - b. Gestão do **PROJETO**;
 - c. Revisão integral dos **MACROPROCESSOS** suportados pelos **APLICATIVOS DESENVOLVIDOS**. Cabe ressaltar que esses **MACROPROCESSOS** estão

documentados em um nível de detalhe que abrange até a descrição das tarefas dos processos de negócio e de TI;

- d. Elaboração do novo mapa de sistemas do **BNDES**;
 - e. Análise de Requisitos dos **APLICATIVOS**;
 - f. **PROTOTIPAÇÃO**, como ferramenta auxiliar na análise de requisitos;
 - g. Análise e Projeto dos **APLICATIVOS**;
 - h. Codificação dos **APLICATIVOS**;
 - i. Integração dos **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** com os **SISTEMAS LEGADOS**, com o **APLICATIVO DE MERCADO** e entre os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS**, respeitando o disposto no *item 3.2.2.1.5, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*;
 - j. Extração, transformação e carga de dados (ETL) oriundos dos **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** ou de outras fontes para os **APLICATIVOS GERENCIAIS**;
 - k. Desenvolvimento e Adaptação de Relatórios na ferramenta **OLAP/BI** adotada pelo BNDES, descrita no *item 1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*.
 - l. Migração de Dados oriundos dos **SISTEMAS LEGADOS** do BNDES para os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS**;
 - m. Migração de dados históricos do **DW** atual do BNDES para os **APLICATIVOS GERENCIAIS** ou Carga de dados históricos que já estejam carregados nos **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** para os **APLICATIVOS GERENCIAIS**;
 - n. Preparação de Planos de Testes;
 - o. Execução de testes unitários, testes funcionais, testes integrados e testes de desempenho;
 - p. Auxiliar os profissionais do BNDES responsáveis pela Administração da Produção quando da execução de planos de contingência, *backup* e *recovery*;
 - q. Preparação de *scripts* para homologação dos **APLICATIVOS**;
 - r. Auxiliar os **USUÁRIOS** do BNDES na homologação dos **APLICATIVOS**;
 - s. Preparação para a implantação dos **APLICATIVOS** em produção;
 - t. Participar da implantação dos **APLICATIVOS** em produção;
 - u. Geração dos **ARTEFATOS** referentes aos **APLICATIVOS**, conforme especificado ao longo deste Anexo.
- 1.1.8. A Contratada deverá conduzir os **PROJETOS** de Desenvolvimento dos **APLICATIVOS** de modo a garantir que a implementação dos **APLICATIVOS** seja feita nos prazos contratados, com a efetiva participação dos envolvidos (**STAKEHOLDERS**) e que siga o processo de desenvolvimento definido durante a Fase de Planejamento do **PROGRAMA**.
- 1.1.9. Além das diretrizes até aqui descritas, o processo de desenvolvimento proposto pela Contratada também deverá respeitar as diretrizes previstas nos *item 1.2 a 1.10 e subitens*, as quais estão estruturadas de acordo com as disciplinas do modelo **UP** (*Unified Process*).
- 1.1.10. O detalhamento dos **ARTEFATOS** encontra-se disposto no *item 2, deste Anexo*.

1.2. Fases da Metodologia UP



1.2.1. O **PROJETO** de desenvolvimento dos **APLICATIVOS** deverá adotar a metodologia **UP** (*Unified Process*), que se baseia na seguinte divisão por fases: Iniciação, Elaboração, Construção e Transição. Cada fase indica a ênfase que será dada ao **PROJETO** em um dado instante. Nos itens seguintes, cada uma das fases da metodologia UP será detalhada por tipo de **PROJETO** (**APLICATIVOS TRANSACIONAIS**, **APLICATIVOS GERENCIAIS** e **APLICATIVOS DE PORTAL**):

1.2.2. APLICATIVOS TRANSACIONAIS :

1.2.2.1. **Iniciação:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no escopo do sistema. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

1.2.2.1.1. **Definição do escopo:** a Contratada deverá entender o que irá construir para definir o escopo do **PROJETO** do **APLICATIVO**, com os seus objetivos e justificativas.

1.2.2.1.2. **Identificação das principais funcionalidades:** a Contratada deverá identificar a maioria dos casos de uso do **APLICATIVO**. Os casos de uso mais críticos – no mínimo 20% (vinte por cento) e no máximo 30% (trinta por cento) do total de casos de uso – deverão ser detalhados. Serão considerados, no mínimo, os seguintes fatores para a determinação da criticidade dos casos de uso:

1.2.2.1.2.1. Relevância da funcionalidade para o funcionamento das operações do BNDES;

- 1.2.2.1.2.2. Dificuldade de entendimento da funcionalidade a ser implementada;
- 1.2.2.1.2.3. Dificuldade de implementação da funcionalidade por questões relacionadas ao desempenho, à complexidade do processamento (cálculos, envolvimento de estruturas de dados complexas, consultas complexas), à complexidade da interface com o usuário, à quantidade de objetivos envolvidos e à integração com outros aplicativos.
- 1.2.2.1.2.4. Outros tipos de criticidade poderão ser identificados pelo BNDES ou pela Contratada, implicando em atualizações no Processo de Desenvolvimento a ser definido na Fase de Planejamento.
- 1.2.2.1.3. **Identificação da solução possível:** a Contratada deverá apresentar, no mínimo, um modelo arquitetural para o **APLICATIVO** e implementar os elementos chaves da arquitetura. Nesta fase, a implementação não precisará ser completa e deverá ser realizada apenas para avaliar as opções de arquitetura.
- 1.2.2.1.4. **Identificação dos recursos, dos prazos e dos riscos:** a Contratada deverá elaborar um cronograma para o **PROJETO** e identificar os riscos do **PROJETO**.
- 1.2.2.1.5. **Acordo com as PARTES INTERESSADAS (STAKEHOLDERS).** A Contratada deverá envolver todas as **PARTES INTERESSADAS** de modo que os requisitos documentados no **ARTEFATO** “Especificação de Requisitos”, descrito no *item 2.3.6, deste Anexo*, reflitam a necessidade dos **USUÁRIOS**.
- 1.2.2.2. **Elaboração:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase na arquitetura. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
 - 1.2.2.2.1. **Detalhamento dos Requisitos.** A Contratada deverá identificar todos os casos de uso do **APLICATIVO** e detalhar a maior parte deles – no mínimo 80% (oitenta por cento) e no máximo 90% (noventa por cento) do total de casos de uso do **APLICATIVO**.
 - 1.2.2.2.2. **Implementação dos Casos de uso críticos.** A Contratada deverá implementar parcialmente e testar os casos de uso do **APLICATIVO** definidos como críticos através de uma arquitetura executável.

1.2.2.2.2.1. A implementação de cada caso de uso crítico poderá ser parcial, mas deverá conter uma solução adequada ao tipo de criticidade identificada. A lista abaixo descreve a solução esperada para cada tipo de criticidade:

- a) Entendimento ou complexidade da interface: protótipo demonstrando o funcionamento da interface.
- b) Desempenho: implementação da funcionalidade com desempenho crítico, com teste de carga e desempenho associado.
- c) Integração: implementação de casos de integração, incluindo testes integrados e de carga e desempenho.
- d) Quantidade de objetos envolvidos: implementação de cenários suficientes para o envolvimento de todos os objetos.
- e) Complexidade do processamento: implementação de parte significativa do processamento complexo.

1.2.2.2.2.2. Ao longo do **PROGRAMA**, novos tipos de criticidade poderão ser identificados pelo BNDES ou pela Contratada, demandando a implementação por parte da Contratada de soluções não previstas neste item.

1.2.2.2.3. **Definição do Plano de teste.** A Contratada deverá elaborar o Plano de Teste de todo o **APLICATIVO**.

1.2.2.2.4. **Definição dos Módulos, interfaces e distribuição dos pacotes.** A Contratada deverá definir os módulos do **APLICATIVO**, as interfaces entre estes módulos e a distribuição física dos pacotes.

1.2.2.2.5. **Detalhamento das Interfaces.** A Contratada deverá definir todas as interfaces entre o **APLICATIVO** e sistemas externos ao **APLICATIVO** e realizar, nesta fase, a sua implementação parcial.

1.2.2.2.6. **Definição do Modelo de dados.** A Contratada deverá identificar todas as entidades e projetar o modelo de dados. Este modelo deverá estar integrado ao modelo corporativo e estar consistente com o banco de dados. As informações utilizadas nos casos de uso críticos deverão ser detalhadas no modelo de dados.

1.2.2.2.7. **Mitigação dos Riscos.** A Contratada deverá estabelecer uma ação de mitigação para cada um dos riscos identificados na fase de iniciação. A arquitetura executável deverá auxiliar na mitigação de parte dos riscos do projeto.

- 1.2.2.2.8. **Revisão do Cronograma do PROJETO.** A Contratada deverá detalhar o cronograma produzido na fase de iniciação. As estimativas de utilização de recursos e de prazos deverão ser revisadas.
- 1.2.2.3. **Construção:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no desenvolvimento. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
- 1.2.2.3.1. **Implementação dos Módulos.** A Contratada deverá implementar todos os módulos do **APLICATIVO** e entregar uma primeira versão operacional do **APLICATIVO**.
- 1.2.2.3.2. **Teste dos Módulos.** A Contratada deverá executar os testes unitários, integrados, funcionais e de desempenho, garantindo que o **APLICATIVO** estará pronto para homologação.
- 1.2.2.3.3. **Implementação e Teste das Interfaces.** A Contratada deverá implementar e executar testes unitários e integrados de todas as interfaces entre os módulos do **APLICATIVO** e entre o **APLICATIVO** e sistemas externos ao **APLICATIVO**.
- 1.2.2.3.4. **Revisão do Cronograma do PROJETO.** A Contratada deverá revisar o cronograma produzido na fase anterior.
- 1.2.2.3.5. **Definição do Plano de Transição.** Nesta fase a Contratada deverá definir detalhadamente o plano de transição do **APLICATIVO** para a produção.
- 1.2.2.4. **Transição:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase na implantação. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
- 1.2.2.4.1. **Apoio à Homologação.** A Contratada deverá apoiar a execução dos testes pelos usuários finais, esclarecendo dúvidas, corrigindo os defeitos encontrados e realizando melhorias de performance e usabilidade.
- 1.2.2.4.2. **Treinamento.** A Contratada deverá finalizar o conteúdo técnico do material de treinamento nos **APLICATIVOS**, conforme previsto na *alínea "a", do subitem I, do item 3.2.1.3.6.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 1.2.2.4.3. **Preparação do Ambiente de Produção e Realização da Migração de Dados.** A Contratada deverá assegurar-se da

disponibilidade da infraestrutura necessária para o **APLICATIVO**, executar o Plano de Transição e realizar a conversão dos dados dos **SISTEMAS LEGADOS** para o novo **APLICATIVO**.

- 1.2.2.4.4. **Acompanhamento da Estabilidade do APLICATIVO.** A Contratada deverá acompanhar o desempenho e estabilidade do **APLICATIVO** e cumprir os Níveis Mínimos de Serviço, previstos no *item 11, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

1.2.3. APLICATIVOS GERENCIAIS:

- 1.2.3.1. **Iniciação:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no escopo do sistema. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

- 1.2.3.1.1. **Definição do escopo:** a Contratada deverá entender o que irá construir para definir o escopo do **PROJETO** do **APLICATIVO**, com os seus objetivos e justificativas.
- 1.2.3.1.2. **Identificação das principais funcionalidades:** Identificação dos requisitos iniciais na forma de casos de uso de alto nível, assim como atores, sistemas externos com os quais o seu sistema interage que, no caso de um **APLICATIVO GERENCIAL**, são os sistemas que serão origem das informações. Os casos de uso não relevantes para sucesso do projeto poderão ser, nesta fase, somente nomeados.
- 1.2.3.1.3. Para organizar os casos de uso, ou ao menos comunicar ao BNDES todo o escopo coberto pelo **PROJETO**, será necessário que a Contratada desenhe um ou mais diagramas de casos de uso.
- 1.2.3.1.4. Definição dos principais grupos de informações que serão levados para o **APLICATIVO GERENCIAL**, os principais relatórios que serão gerados e a solução macro para o problema. Poderão ser definidos os **DATAMARTS** que serão criados como subdivisões do **APLICATIVO GERENCIAL**.
- 1.2.3.1.5. **Identificação dos recursos, dos prazos e dos riscos:** a Contratada deverá elaborar um cronograma para o **PROJETO** e identificar os riscos do **PROJETO**.
- 1.2.3.1.6. **Acordo com as PARTES INTERESSADAS (STAKEHOLDERS).** A Contratada deverá envolver todas as **PARTES INTERESSADAS** de modo que os requisitos documentados no

ARTEFATO “Especificação de Requisitos”, descrito no *item 2.3.6, deste Anexo*, reflitam a necessidade dos **USUÁRIOS**.

1.2.3.1.7. **Elaboração da arquitetura inicial para o PROJETO.** Para isso poderão ser criados um diagrama de instalação da UML e um modelo conceitual de alto nível.

1.2.3.2. **Elaboração:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase na arquitetura. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

1.2.3.2.1. **Detalhamento dos Requisitos.** A Contratada deverá detalhar os requisitos, com o endereçamento dos riscos do projeto.

1.2.3.2.2. Validação da arquitetura do sistema e detalhamento através do desenvolvimento dos casos de uso mais críticos que envolvem os riscos do projeto.

1.2.3.2.2.1. Início da Modelagem de dados do **APLICATIVO GERENCIAL**.

1.2.3.2.2.2. Início das especificações dos programas **ETL** e dos relatórios **BI**, identificando as fontes de informação.

1.2.3.2.3. Análise das questões relativas ao planejamento de capacidade para o **APLICATIVO GERENCIAL**, particularmente o dimensionamento do banco de dados e considerações de performance.

1.2.3.2.4. Atualização do modelo conceitual e do diagrama de instalação da UML à medida que os requisitos são detalhados. Identificação dos novos casos de uso.

1.2.3.2.5. Criação de planos de **ITERAÇÃO** detalhados e **BASELINES** para a fase de construção.

1.2.3.3. **Construção:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no desenvolvimento. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

1.2.3.3.1. Conclusão da análise, do projeto, do desenvolvimento e do teste de todas as funcionalidades necessárias para o **PROJETO**.

1.2.3.3.2. Organização do trabalho de acordo com os requerimentos e não com as origens dos dados.

- 1.2.3.3.3. Utilização de uma abordagem centrada no uso da informação e não no uso do dado.
 - 1.2.3.3.4. Desenvolvimento de modo iterativo e incremental de um produto completo que esteja pronto para a transição para a sua comunidade de usuários. Isso implicará descrever e desenvolver os programas **ETL** e relatórios **BI** restantes, finalizar a modelagem multidimensional, incrementar o projeto físico, concluir a implementação do *software* e testá-lo.
 - 1.2.3.3.5. Execução de testes de regressão à medida que as **ITERAÇÕES** avancem e o *software* for sendo incrementado.
 - 1.2.3.3.6. Obtenção de retorno dos usuários à medida que o desenvolvimento for avançando para garantir que os requisitos estarão sendo atendidos.
 - 1.2.3.3.7. Atuação junto aos responsáveis pelos **APLICATIVOS** e por outras fontes, cujos dados serão carregados para o **APLICATIVO GERENCIAL**, a fim de garantir o entendimento correto de quais dados serão necessários para alimentar o **APLICATIVO GERENCIAL**.
 - 1.2.3.3.8. Gerenciamento de recursos computacionais, otimização dos processos de carga.
 - 1.2.3.3.9. Detalhamento do plano da fase de transição.
- 1.2.3.4. **Transição:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase na implantação. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
- 1.2.3.4.1. **Apoio à Homologação.** A Contratada deverá apoiar a execução dos testes pelos usuários finais, esclarecendo dúvidas, corrigindo os defeitos encontrados e realizando melhorias de performance e usabilidade.
 - 1.2.3.4.2. Desenvolvimento dos ajustes finais.
 - 1.2.3.4.3. Execução do plano de implantação e entrega da versão final do **APLICATIVO GERENCIAL**.
 - 1.2.3.4.4. Realização da carga de dados históricos.
 - 1.2.3.4.5. Finalização do material de suporte para o usuário final.

1.2.3.4.6. **Treinamento.** A Contratada deverá finalizar o conteúdo técnico do material de treinamento nos **APLICATIVOS**, conforme previsto na *alínea “a”, do inciso I, do item 3.2.1.3.6.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto.*

1.2.3.4.7. Iniciação das atividades relativas ao acompanhamento de desempenho e de estabilidade do **APLICATIVO**.

1.2.4. **APLICATIVOS DE PORTAL:**

1.2.4.1. **Iniciação:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no escopo do sistema. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

1.2.4.1.1. **Definição de Escopo.** A Contratada deverá entender o que irá construir para definir o escopo do **PROJETO** do **APLICATIVO**, com os seus objetivos e justificativa. Deverá também identificar o tipo de portal a ser construído (conteúdo, transação, colaboração ou uma combinação destes), a necessidade de migração de conteúdo e/ou configurações e os cenários de integração, listados a seguir:

- a) Os **APLICATIVOS** com os quais o **APLICATIVO DE PORTAL** deverá integrar-se;
- b) As bases de dados que deverão serão acessadas;
- c) Os *sites* que fornecerão conteúdo.

1.2.4.1.2. **Definição da Identidade Visual.** A Contratada deverá elaborar uma identidade visual para o **APLICATIVO DE PORTAL** em conformidade com os padrões estabelecidos no Manual de Identidade Visual, descrito no *item 3.1.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto.*

1.2.4.1.3. **Identificação de PORTLETS.** A Contratada deverá identificar os **PORTLETS** do **APLICATIVO DE PORTAL**, definindo para cada um deles atributos de propriedade, navegação, conteúdo, personalização, desenvolvimento, estados (*view, edit, help*, etc), **CACHING**, controle de acesso, etc. A Contratada deverá detalhar os **PORTLETS** mais críticos – no mínimo 20% (vinte por cento) e no máximo 30% (trinta por cento) do total de **PORTLETS**.

1.2.4.1.4. **Viabilidade de Infraestrutura.** A Contratada deverá identificar as necessidades de infraestrutura (disponibilidade, requisitos de segurança, etc) e comunicar à área de Produção do BNDES para verificação da viabilidade do **PROJETO**.

1.2.4.1.5. **Viabilidade da Arquitetura.** A Contratada deverá verificar se o modelo arquitetural para portais definido nos padrões do BNDES é viável para o **APLICATIVO DE PORTAL**.

1.2.4.1.6. **Identificação dos recursos, dos prazos e dos riscos:** a Contratada deverá elaborar um cronograma para o **PROJETO** e identificar os riscos do **PROJETO**.

1.2.4.1.7. **Acordo com as PARTES INTERESSADAS (STAKEHOLDERS).** A Contratada deverá envolver todas as **PARTES INTERESSADAS** de modo que os requisitos documentados no **ARTEFATO** “Especificação de Requisitos”, descrito no *item 2.3.6, deste Anexo*, reflitam a necessidade dos **USUÁRIOS**.

1.2.4.2. Elaboração: Nesta fase, deverá ser dada ênfase na arquitetura. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:

1.2.4.2.1. **Detalhamento de PORTLETS.** A Contratada deverá identificar todos os **PORTLETS** e detalhar a maior parte deles – no mínimo 80% (oitenta por cento) e no máximo 90% (noventa por cento) do total de **PORTLETS** do **APLICATIVO**.

1.2.4.2.2. **Implementação de PORTLETS críticos.** A Contratada deverá implementar parcialmente e testar os **PORTLETS** definidos pelos **USUÁRIOS** como críticos.

1.2.4.2.2.1. A implementação de cada **PORTLET** crítico poderá ser parcial, mas deverá conter uma solução adequada ao tipo de criticidade identificada. A lista abaixo descreve a solução esperada para cada tipo de criticidade:

- a) Entendimento ou complexidade da interface: protótipo demonstrando o funcionamento da interface.
- b) Desempenho: implementação da funcionalidade com desempenho crítico, com teste de carga e desempenho associado.
- c) Integração: implementação de casos de integração, incluindo testes integrados e de carga e desempenho.
- d) Segurança: dados de controle de acesso definidos, implementados e testados.
- e) Complexidade do processamento: implementação de parte significativa do processamento complexo.

1.2.4.2.2.2. Ao longo do **PROGRAMA**, novos tipos de criticidade poderão ser identificados pelo BNDES ou pela Contratada,

demandando a implementação por parte da Contratada de soluções não previstas neste item.

- 1.2.4.2.3. **Definição de Plano de teste.** A Contratada deverá elaborar o Plano de Teste de todo o **APLICATIVO**.
- 1.2.4.2.4. **Mitigação de Riscos.** A Contratada deverá estabelecer uma ação de mitigação para cada um dos riscos identificados na fase de iniciação. A arquitetura executável deverá auxiliar na mitigação de parte dos riscos do projeto.
- 1.2.4.2.5. **Revisão do Cronograma.** A Contratada deverá detalhar o cronograma produzido na fase de iniciação. As estimativas de utilização de recursos e de prazos deverão ser revisadas.
- 1.2.4.3. **Construção:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase no desenvolvimento. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
 - 1.2.4.3.1. **Implementação dos *PORTLETS*.** A Contratada deverá implementar todos os ***PORTLETS*** e entregar uma primeira versão operacional do **APLICATIVO DE PORTAL**.
 - 1.2.4.3.2. **Testes dos *PORTLETS*.** A Contratada deverá executar os testes unitários, integrados, funcionais e de desempenho, de modo a garantir que o **APLICATIVO** esteja pronto para homologação por parte do BNDES.
 - 1.2.4.3.3. **Revisão do Cronograma.** A Contratada deverá revisar o cronograma produzido na fase anterior.
 - 1.2.4.3.4. **Definição do Plano de Transição.** Nesta fase, a Contratada deverá definir detalhadamente o plano de transição do **APLICATIVO DE PORTAL** para a produção.
- 1.2.4.4. **Transição:** Nesta fase, deverá ser dada ênfase na implantação. Ao longo desta fase, a Contratada deverá executar as seguintes atividades:
 - 1.2.4.4.1. **Apoio à Homologação.** A Contratada deverá apoiar a execução dos testes pelos usuários finais, esclarecendo dúvidas, corrigindo os defeitos encontrados e realizando melhorias de performance e usabilidade.

- 1.2.4.4.2. **Treinamento.** A Contratada deverá finalizar o conteúdo técnico do material de treinamento nos **APLICATIVOS**, conforme previsto na *alínea “a”, do inciso I, do item 3.2.1.3.6.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto.*
- 1.2.4.4.3. **Preparação do Ambiente de Produção e Realização da Migração de Dados.** A Contratada deverá solicitar ao BNDES a disponibilização da infraestrutura necessária para o **APLICATIVO DE PORTAL**, executar o Plano de Transição e realizar a conversão dos dados dos sistemas antigos para o novo **APLICATIVO DE PORTAL**.
- 1.2.4.4.4. **Acompanhamento da Estabilidade do APLICATIVO DE PORTAL.** A Contratada deverá acompanhar o desempenho e estabilidade do **APLICATIVO DE PORTAL** e cumprir os Níveis Mínimos de Serviço previstos *item 11, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto.*
- 1.2.5. A Contratada deverá respeitar e aplicar os padrões corporativos do BNDES existentes à época da execução do **PROJETO** tais como padrões de nomenclatura, de termos e de abreviaturas, padrões de programação, de modelagem e de interface do usuário.
- 1.2.6. Cada fase apresentada é composta por uma ou mais **ITERAÇÕES**, que deverão ser bem definidas quanto à sua quantidade e objetivos. Esta definição será feita pela Contratada no planejamento do **PROJETO** e submetida à aprovação do BNDES.
- 1.2.7. Ao longo do **PROJETO**, as **ITERAÇÕES** poderão ter seu escopo redefinido pela Contratada mediante aprovação por parte do BNDES.
- 1.2.8. A Contratada entregará ao BNDES os **ARTEFATOS** gerados em cada fase e/ou **ITERAÇÃO** do processo de desenvolvimento. Quando for o caso, em decorrência da natureza iterativa e incremental do processo, estes **ARTEFATOS** serão incrementados pela Contratada nas fases e/ou **ITERAÇÕES** subsequentes. Além de servirem para documentar o **PROJETO**, estes **ARTEFATOS** permitirão um melhor acompanhamento por parte do BNDES das atividades desenvolvidas pela Contratada nos **PROJETOS** de desenvolvimento dos **APLICATIVOS**.

1.3. Modelagem de Negócio

1.3.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.3.1.1. O **BNDES** disponibilizará para a Contratada, em até 10 (dez) dias úteis a partir da data da assinatura do contrato, cadernos com detalhamento dos **MACROPROCESSOS** de negócio e de TI já levantados e documentados pelo BNDES, conforme modelo contido no *Anexo VIII – Projeto Básico: Informações dos Cadernos de Processos*.
- 1.3.1.2. Na atividade de Modelagem de Negócio, a Contratada deverá analisar detalhadamente o(s) caderno(s) com as informações técnicas dos **MACROPROCESSOS** indicados no “Documento de Início de Projeto” (*item 2.3.1*) e verificar se contêm algum item inconsistente ou em desacordo com as melhores práticas de mercado.
- 1.3.1.3. Para os **APLICATIVOS DE PORTAL**, a Contratada deverá desenvolver o **ARTEFATO** “Taxonomia de Conteúdo e de Navegação” (*item 2.3.33*).
- 1.3.1.4. A revisão dos cadernos dos **MACROPROCESSOS** realizada pela Contratada servirá de base para a atividade de Levantamento de Requisitos descrita no *item 1.4, deste Anexo*.

1.3.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Taxonomia de Conteúdo e de Navegação (somente para **APLICATIVOS DE PORTAL**) (*item 2.3.33*).

1.4. Levantamento de Requisitos

1.4.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.4.1.1. Na atividade de Levantamento de Requisitos, a Contratada deverá fazer o levantamento detalhado dos requisitos do **PROJETO** de desenvolvimento do **APLICATIVO**.
- 1.4.1.2. A Contratada deverá também agendar reuniões com os **ESPECIALISTAS DO BNDES** a fim de apurar os requisitos do **APLICATIVO** e documentá-los no **ARTEFATO** “Especificação de Requisitos” descrito no *item 2.3.6, deste Anexo*.
- 1.4.1.3. Durante o Levantamento de Requisitos, a Contratada deverá obter o detalhamento de todas as regras de negócio relacionadas ao **APLICATIVO**.
- 1.4.1.4. Como parte integrante da atividade de levantamento de requisitos dos **APLICATIVOS**, poderá ser requerida à Contratada a recuperação dos requisitos dos **SISTEMAS LEGADOS** do **BNDES** por meio da pesquisa no código-fonte desses sistemas.

1.4.1.4.1. A plataforma tecnológica dos **SISTEMAS LEGADOS** do BNDES encontra-se descrita no *item 2, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*.

1.4.1.5. A Contratada deverá desenvolver o **ARTEFATO** “Diagrama de Casos de Usos” de alto nível (*item 2.3.8*) e elaborar as especificações dos casos de uso mais críticos que envolverem riscos para o **PROJETO**, através do **ARTEFATO** “Descrição dos Casos de Usos” (*item 2.3.9*).

1.4.1.6. Na atividade de Levantamento de Requisitos deverão ser detalhados também pela Contratada, os requisitos de migração de dados (carga de dados inicial) tanto para os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** como para os **GERENCIAIS**. O detalhamento será realizado através do **ARTEFATO** “Especificação de Requisitos” (*item 2.3.6*), e deverá ter principalmente os seguintes itens:

- a) Origem dos Dados (sistema, tabela, campo, etc);
- b) Dados que deverão ser migrados;
- c) Período;
- d) Regras de Transformação;
- e) Regras de Limpeza de Dados;
- f) Destino dos Dados (sistema, tabela, campo, etc).

1.4.1.7. Para os **APLICATIVOS GERENCIAIS**, a Contratada deverá observar as seguintes particularidades:

- a) Cada **MACROPROCESSO** necessitará de um conjunto de informações gerenciais que deverá ser disponibilizado pela Contratada no **APLICATIVO GERENCIAL** do BNDES. Da mesma forma, a Contratada deverá gerar relatórios gerenciais para embasar o BNDES no processo decisório relacionado ao **MACROPROCESSO** em questão.
- b) Também deverá ser feita pela Contratada, a análise do **DW** atual do BNDES para avaliar se as informações nele existentes continuarão existindo no **APLICATIVO GERENCIAL** que será desenvolvido pela Contratada.
- c) A Contratada deverá certificar-se que todas as informações, agregações, dimensões, indicadores ou campos calculados necessários para o **APLICATIVO GERENCIAL** sejam levantados e detalhados.
- d) Os relatórios padronizados que serão desenvolvidos pela Contratada na ferramenta **OLAP/BI**, adotada pelo BNDES, descrita no *item 1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*, deverão ser detalhados

com seus campos, cálculos, quebras, totalizações, gráficos e outras funcionalidades que a ferramenta permita.

- e) Os relatórios gerenciais já existentes no BNDES, desenvolvidos na ferramenta OLAP/BI, descrita no *item 2, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*, que continuarem sendo necessários para os **USUÁRIOS** do BNDES, deverão ser adaptados para a nova base de dados (**DW**) do **APLICATIVO GERENCIAL** que será desenvolvido pela Contratada.

1.4.1.8. Para os **APLICATIVOS DE PORTAL** e nos casos em que o conteúdo do novo **PORTAL** será resultado da migração do conteúdo de outros portais já existentes no BNDES, a Contratada deverá desenvolver o **ARTEFATO** “Inventário de Conteúdo” (*item 2.3.32*).

1.4.1.9. Com intuito de auxiliar a atividade de Levantamento de Requisitos dos **APLICATIVOS**, deverá ser gerado pela Contratada o **ARTEFATO** “Protótipo da Interface do Usuário”, descrito no *item 2.3.7, deste Anexo*, com as funcionalidades críticas do **PROJETO**.

1.4.1.10. Também deverá ser preenchido pela Contratada o **ARTEFATO** “Matriz de Rastreabilidade” (*item 2.3.10*).

1.4.1.11. A Matriz de Rastreabilidade deverá manter, em tabelas, os vínculos entre os diversos níveis de requisitos e outros **ARTEFATOS** gerados pelo desenvolvimento.

1.4.1.12. A lista de requisitos iniciais dos **APLICATIVOS**, separada por **MACROPROCESSO**, encontra-se detalhada no *Anexo XI – Projeto Básico: Requisitos Funcionais*.

1.4.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Especificação de Requisitos (*item 2.3.6*);
- b) Diagrama de casos de uso (*item 2.3.8*);
- c) Descrição dos casos de uso (*item 2.3.9*);
- d) Protótipo da Interface do Usuário (*item 2.3.7*);
- e) Inventário de Conteúdo (somente para **APLICATIVOS DE PORTAL**) (*item 2.3.32*);
- f) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*).

1.5. Análise e Projeto

1.5.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.5.1.1. A Contratada deverá desenvolver o Modelo de Análise e Projeto de *Software* para o **APLICATIVO** e para o banco de dados, bem como deverá produzir o novo nível da Matriz de Rastreabilidade.
- 1.5.1.2. O **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*”, conforme descrito no *item 2.3.11, deste Anexo*, deverá ser preenchido pela Contratada.
- 1.5.1.3. Para os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** e **APLICATIVOS DE PORTAL**, o **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*” deverá obrigatoriamente compreender os seguintes itens:
 - a) Diagramas de Caso de Uso (*item 2.3.8*)
 - b) Descrições dos Casos de Uso (*item 2.3.9*), incluindo a indicação das colaborações que implementam cada caso de uso;
 - c) Diagramas de Classes;
 - d) Diagramas de Componentes;
 - e) Diagramas de Implantação;
 - f) Documentação das regras de negócio da aplicação;
 - g) Modelo Entidade Relacionamento (MER), gerado na ferramenta de modelagem de dados adotada pelo BNDES, descrita no *item 1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*;
 - h) Modelo Físico de Banco de Dados;
 - i) Descrição dos Componentes Reutilizáveis;
 - j) Mapa de Navegação;
 - k) Mapa de Sistemas (*item 2.3.12*).
- 1.5.1.4. Para os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** e **APLICATIVOS DE PORTAL**, o **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*” poderá também conter os seguintes itens, que serão definidos sob demanda pelo BNDES:
 - a) Diagramas de transição de estados, nos casos de entidades com ciclo de vida complexo.
 - b) Diagramas de sequência e/ou diagrama de atividades, nos casos em que seja necessário explicitar um fluxo previamente desconhecido das colaborações que implementam um determinado caso de uso.
- 1.5.1.5. Especificamente para os **APLICATIVOS DE PORTAL**, o **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*”, deverá também compreender os seguintes itens:
 - a) Matriz Páginas x **PORTLETS** (*item 2.3.31*);
 - b) Mapa de Serviços (*item 2.3.34*);
 - c) *WireFrame* conforme (*item 2.3.35*).

- 1.5.1.6. Para os **APLICATIVOS GERENCIAIS**, o **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*”, deverá obrigatoriamente compreender os seguintes itens:
- a) Diagrama de Casos de Uso (*item 2.3.8*);
 - b) Descrição dos Casos de Uso (*item 2.3.9*) (como os **USUÁRIOS** irão trabalhar com o **DW/DATAMART**);
 - c) Mapa de Origem/Destino para os processos **ETL** (*item 2.3.30*);
 - d) Modelo Dimensional Lógico para o **DW** e **DATAMARTS**, gerado na ferramenta de modelagem de dados adotada pelo BNDES;
 - e) Modelo Físico de Banco de Dados;
 - f) Diagrama de Componentes;
 - g) Diagrama de Implantação;
 - h) Mapa de Sistemas (*item 2.3.12*).
- 1.5.1.7. Durante a atividade de Análise e Projeto, a Contratada deverá elaborar o **ARTEFATO** “Mapa de Sistemas” conforme descrito no *item 2.3.12, deste Anexo*. A cada **PROJETO**, o “Mapa de Sistemas” deverá ser atualizado pela Contratada com a inclusão do novo **APLICATIVO** desenvolvido e suas integrações.
- 1.5.1.8. Para cada **PROJETO** iniciado, estará definido no DIP (“Documento de Início de Projeto”), quais itens farão parte do **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*” e, a critério do BNDES, poderão ser alterados ao longo do **PROJETO**.
- 1.5.1.9. A Contratada deverá, durante a atividade de Análise e Projeto, modelar a migração de dados (carga inicial) para o novo **APLICATIVO**. Todas as atividades de migração de dados serão de responsabilidade da Contratada, incluindo a extração dos dados dos **SISTEMAS LEGADOS** ou outras fontes, a transformação dos dados e a carga no **APLICATIVO**, de acordo com as premissas estabelecidas no *item 3.2.2.1.6.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 1.5.1.10. Para a atividade de extração de dados dos **SISTEMAS LEGADOS**, a Contratada contará com a consultoria do BNDES neste trabalho, por deter conhecimento deste tipo de sistema.
- 1.5.1.11. Em sua primeira versão, o **ARTEFATO** “Modelo de Análise e Projeto de *Software*” será conciso, sendo detalhado à medida que o **PROJETO** avançar, a cada **ITERAÇÃO**. As sucessivas versões, geradas pela Contratada a cada **ITERAÇÃO** concluída, também deverão ser aprovadas pelo BNDES.

1.5.1.12. A Contratada deverá especificar as configurações, parametrizações e rotinas para suportar o **APLICATIVO** nos **AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO, TESTE, HOMOLOGAÇÃO E PRODUÇÃO**, para que o BNDES as implemente.

1.5.1.12.1. Para esta atividade, a Contratada deverá considerar as ferramentas definidas *no item 1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica* para as seguintes tecnologias:

- a) Sistema Operacional e *Software* de Virtualização;
- b) Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional;
- c) Servidor de Aplicação;
- d) Portal;
- e) BPM e Integração / SOA;
- f) Ferramenta OLAP/BI;
- g) ETL;
- h) *Framework*;
- i) Ferramenta de Apoio ao Desenvolvimento;
- j) Controle de Produção.

1.5.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Modelo de Análise e Projeto de *Software* (*item 2.3.11*);
- b) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*).

1.6. Implementação

1.6.1. Descrição Sucinta da Atividade

1.6.1.1. A Contratada deverá desenvolver cada unidade de *software* definida no projeto do **APLICATIVO** e integrar as unidades, produzindo o **APLICATIVO**. Deverão ser obedecidos pela Contratada os padrões de codificação a serem fornecidos pelo BNDES, conforme descrito no *Anexo VI – Projeto Básico: Requisitos de Arquitetura de Software*.

1.6.1.2. A Contratada deverá trabalhar em regime de integração contínua, resultando em uma série de **BUILDS** em um espaço de trabalho de integração.

1.6.1.3. Caso vários desenvolvedores da Contratada trabalhem no mesmo subsistema de implementação, deverá ser indicado pela Contratada um responsável pela integração das unidades novas e alteradas a uma nova versão do subsistema de implementação.

1.6.1.4. O controle de versão dos **ARTEFATOS** deverá ser realizado pela Contratada. O detalhamento desta atividade deverá ser feito pela Contratada na Fase de Planejamento do **PROGRAMA** (P1).

- 1.6.1.5. No caso de necessidade de utilização de biblioteca de componentes reutilizáveis pela Contratada, o BNDES deverá ser previamente consultado, devendo aprovar a sua utilização. Neste caso, os códigos-fonte das bibliotecas serão de propriedade do BNDES.
- 1.6.1.6. A Contratada deverá também realizar os testes unitários para cada unidade de *software*. No caso de **APLICATIVOS TRANSACIONAIS**, deverá ser utilizada pela Contratada ferramenta de automação de testes para tecnologia JAVA, com objetivo de facilitar testes de regressão e geração de evidências de teste.
- 1.6.1.7. A Contratada deverá certificar-se que a integração de unidades ou componentes de *software* novos ou alterados não cause erros em componentes já testados anteriormente.
- 1.6.1.8. A Contratada deverá elaborar a evolução de nível do **ARTEFATO** “Matriz de Rastreabilidade” (*item 2.3.10*), a ser preenchida em ferramenta automatizada.
- 1.6.1.9. Deverá, ainda, a Contratada realizar uma avaliação do **APLICATIVO** através de ferramentas automatizadas. Essa avaliação deverá ser feita pelo Grupo de Qualidade da Contratada, definido no *item 1.10.6.4, deste Anexo*, cabendo ao BNDES, caso julgue necessário, fazer a mesma avaliação.
- 1.6.1.10. Durante cada **ITERAÇÃO**, os **BUILDS** deverão ser entregues pela Contratada ao BNDES em periodicidade a ser definida no plano do **PROJETO**. A cada **BUILD** entregue, a Contratada deverá acrescentar novas funcionalidades ao **APLICATIVO**.
- 1.6.1.11. A qualquer momento, o BNDES poderá solicitar à Contratada a última versão do **APLICATIVO** para sua avaliação.
- 1.6.1.12. O Banco de Dados do **APLICATIVO** deverá estar em conformidade com seu Modelo Físico especificado pela Contratada na ferramenta de Projeto de Banco de Dados do BNDES descrita no *item 1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*.
- 1.6.1.13. Durante a atividade de Implementação, a Contratada deverá também realizar a Migração de Dados (carga de dados inicial).
- 1.6.1.14. A Contratada deverá especificar as configurações, parametrizações e rotinas descritas no *item 1.5.1.12, deste Anexo*, para que o BNDES as implemente.

1.6.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Código Fonte e Executável do **APLICATIVO** ou Objetos Gerados pelas ferramentas **ETL**, **PORTAL**, **BPM** ou **BI** (incluindo as bibliotecas utilizadas e processos de carga inicial) (*item 2.3.13*);
- b) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*).

1.7. Testes

1.7.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.7.1.1. A Contratada desenvolverá o **ARTEFATO** “Plano de Teste”, descrito no *item 2.3.14, deste Anexo*, com o objetivo de comunicar a intenção do esforço de teste e obter a respectiva aceitação e aprovação do BNDES. No Plano de Testes, deverão estar descritos todos os tipos de teste que serão executados, quem serão os envolvidos, as datas, os prazos, a massa de dados utilizada, premissas, dependências, riscos e outros itens detalhados no *item 2.3.14, deste Anexo*.
- 1.7.1.2. A Contratada também desenvolverá o **ARTEFATO** “Casos de Teste”, descrito no *item 2.3.15, deste Anexo*, que poderá estar anexado ao “Plano de Teste”. As finalidades do “Caso de Teste” são identificar e comunicar formalmente os cenários de casos de uso que serão utilizados para testar os componentes de *software*, estabelecendo para cada caso de teste:
 - a) pré e pós-condições de execução;
 - b) passos necessários para a execução dos testes;
 - c) entradas;
 - d) resultados esperados.
- 1.7.1.3. Além dos testes unitários, os “Casos de Teste” deverão servir para testes integrados, de regressão, de desempenho/carga/stress/volume, de segurança, não-funcionais, de configuração, de instalação e para a homologação do **APLICATIVO** no ambiente de homologação do BNDES.
- 1.7.1.4. Na atividade de Testes, cada unidade de *software* definida no projeto deverá ser testada, assim como as respectivas integrações. Para os testes deverão ser considerados pela Contratada o ambiente do BNDES ou outro com as mesmas características.
- 1.7.1.5. No caso dos **APLICATIVOS TRANSACIONAIS**, a Contratada deverá realizar os testes funcionais, de integração e de performance com ferramentas automatizadas, quando for pertinente, a fim de garantir a produtividade na sua execução dos testes.

- 1.7.1.6. Os resultados dos testes deverão ser apresentados no **ARTEFATO** “Relatórios de Teste” (*item 2.3.16*), no qual deverão constar as evidências de que os testes foram realizados.

1.7.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Plano de Teste (*item 2.3.14*);
- b) Casos de Teste (*item 2.3.15*);
- c) Relatórios de Teste (*item 2.3.16*).

1.8. Implantação

1.8.1. Homologação pelo Usuário

1.8.1.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.8.1.1.1. O **USUÁRIO** testará a fração de *software* que está sendo entregue pela Contratada a cada **ITERAÇÃO** ou conjunto de **ITERAÇÕES**. Entende-se que o **USUÁRIO** já terá validado o protótipo durante a análise de requisitos, não sendo, portanto, seu primeiro contato com o **APLICATIVO** desenvolvido.
- 1.8.1.1.2. Antes que a homologação possa ser realizada pelos **USUÁRIOS** do BNDES, a Contratada deverá preparar o **AMBIENTE DE HOMOLOGAÇÃO**, implantando o **APLICATIVO** neste ambiente e, caso seja necessário, realizando a carga inicial de dados.
- 1.8.1.1.3. Para o início da homologação deverá ser entregue pela Contratada o **ARTEFATO** “Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação” (*item 2.3.17*) no ambiente de **HOMOLOGAÇÃO DO BNDES**.
- 1.8.1.1.4. Cabe ressaltar que, para que o **USUÁRIO** possa homologar a fração do **APLICATIVO** entregue, será necessário que a Contratada tenha finalizado o **ARTEFATO** “Ajuda on-line” (*item 2.3.25*) correspondente à fração do **APLICATIVO** entregue.
- 1.8.1.1.5. A Contratada deverá prestar orientação de uso do **APLICATIVO** aos **USUÁRIOS** que realizarão a homologação e acompanhá-los durante toda a atividade.
- 1.8.1.1.6. Quando o **APLICATIVO** for disponibilizado pela Contratada para homologação pelos **USUÁRIOS** do BNDES, a Contratada deverá preencher o **ARTEFATO** “Registro de Recebimento do Aplicativo para Homologação” (*item 2.3.18*). Durante a homologação, o **USUÁRIO** responsável deverá certificar-se acerca da conformidade do

APLICATIVO com os requisitos especificados no **ARTEFATO** “Especificação de Requisitos”, definido no *item 2.3.6, deste Anexo*.

1.8.1.1.7. Os casos de teste e os resultados da homologação deverão ser documentados pela Contratada, através de ferramenta automatizada ou manualmente através dos **ARTEFATOS** “Casos de Teste” (*item 2.3.15*) e “Relatórios de Teste” (*item 2.3.16*).

1.8.1.1.8. Quando verificada a ocorrência de erros no **APLICATIVO** pelos **USUÁRIOS** e/ou pela Contratada, esta deverá realizar as ações corretivas seguindo as diretrizes descritas no *item 1.9.2, deste Anexo*.

1.8.1.1.8.1. Após a realização dos ajustes, a Contratada deverá convocar os **USUÁRIOS** para, conjuntamente, refazer os testes de homologação da fração corrigida do **APLICATIVO**, seguindo o mesmo procedimento descrito nos *itens 1.8.1.1.7 e 1.8.1.1.8, deste Anexo*.

1.8.1.1.9. Não havendo ajustes a fazer, a Contratada deverá preencher o **ARTEFATO** “Registro de Homologação do Aplicativo pelo BNDES” (*item 2.3.19*). O **USUÁRIO** nele atestará a homologação do **APLICATIVO** através de sua assinatura. Neste **ARTEFATO** deverá estar claramente especificada a fração do **APLICATIVO** que foi homologada pelo **USUÁRIO**, tendo em vista que a metodologia UP prevê várias **ITERAÇÕES**.

1.8.1.1.10. Durante as fases de elaboração e construção do processo de desenvolvimento, deverão ser desenvolvidos pela Contratada os materiais de suporte. Tais materiais, os quais deverão ser entregues pela Contratada até o início da homologação, são:

- a) “Plano de Treinamento” (*item 2.3.20*);
- b) “Material de Treinamento de Aplicativos” (*item 2.3.21*) para cada módulo composto de:
 - i. Apostila de treinamento (formato DOC) que permita auto-estudo em momento posterior ao treinamento;
 - ii. Slides de apresentação do treinamento (formato PPT).
- c) “Script para Central de Atendimento” (*item 2.3.22*) (Nível 1 do *Help-Desk*), utilizado pelos atendentes como um passo a passo para identificar e solucionar os principais problemas e dúvidas sobre o **APLICATIVO**.
- d) “Manual da Produção” (*item 2.3.23*), o qual deverá conter as informações necessárias para a operação e manutenção do *software* no **AMBIENTE DE PRODUÇÃO** do BNDES;

- e) “Manual do **APLICATIVO**” (*item 2.3.24*), o qual reúne a documentação do *software*, a fim de facilitar sua manutenção e evolução;
- f) “Ajuda *on-line*” (*item 2.3.25*), que deverá priorizar o uso de interfaces intuitivas, incluindo elementos como auto-encadeamento e orientação do **USUÁRIO** na navegação, em detrimento de Ajuda no formato típico do *Windows*.

1.8.1.1.10.1. Conforme detalhado nos *itens 3.1.1.3 e 3.2.1.3.6 do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*, a responsabilidade pelas atividades relacionadas a treinamento será da equipe de **GESTÃO DA MUDANÇA** da Contratada, que utilizará o “Plano de Treinamento” (*item 2.3.20*) para a atualização do P3 - Plano de Treinamento Global e o “Material de Treinamento de Aplicativos” (*item 2.3.21*) para elaboração do P7 - Material de Treinamento.

1.8.1.1.10.2. Os módulos de treinamento e os perfis dos profissionais que serão treinados pela Contratada encontram-se detalhados no *item 3.2.1.4.4, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*. Cada perfil profissional terá um treinamento diferenciado.

1.8.1.1.10.3. Depois de atestada a homologação do **APLICATIVO** pelo **USUÁRIO**, a Contratada deverá, através de sua Equipe de Gestão da Mudança, executar as atividades de treinamento do **APLICATIVO**, conforme planejamento descrito no **ARTEFATO** “Plano de Treinamento”.

1.8.1.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação (*item 2.3.17*);
- b) Registro de Recebimento do Aplicativo para Homologação (*item 2.3.18*);
- c) Registro de Homologação do Aplicativo pelo BNDES (*item 2.3.19*);
- d) Casos de Teste (*item 2.3.15*);
- e) Relatórios de Teste (*item 2.3.16*);
- f) Plano e Registro de Ações Corretivas (*item 2.3.27*);
- g) Plano de Treinamento (*item 2.3.20*);
- h) Material de Treinamento de Aplicativos por Perfil (*item 2.3.21*);
- i) *Script* para Central de Atendimento (Nível 1 de Atendimento do *Help Desk*) (*item 2.3.22*);
- j) Manual da Produção (*item 2.3.23*);
- k) Manual do **APLICATIVO** (*item 2.3.24*);
- l) Ajuda *On-line* (*item 2.3.25*).

1.8.2. Transição para Produção

1.8.2.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.8.2.1.1. A Contratada deverá executar atividades relacionadas à implantação do **APLICATIVO** em produção, de forma que o **APLICATIVO** possa ser utilizado pelos **USUÁRIOS**.
- 1.8.2.1.2. A transição deverá ser planejada pela Contratada, com antecedência, através dos **ARTEFATOS** “Planos de Transição” (*item 2.3.26*) e “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção” (*item 2.3.17*). O último será derivado do **ARTEFATO** “Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação” (*item 2.3.17*).
- 1.8.2.1.3. Como parte integrante da atividade de Transição para Produção, a Contratada deverá executar a migração de dados.
- 1.8.2.1.4. O **ARTEFATO** “Plano de Transição” (*item 2.3.26*), desenvolvido pela Contratada, deverá conter as ações contingenciais para voltar à situação anterior ao início da implantação, na hipótese de ocorrerem problemas que não possam ser resolvidos em tempo hábil e a implantação do **APLICATIVO** necessite ser cancelada.
- 1.8.2.1.5. O “Plano de Transição” a ser elaborado pela Contratada também deverá prever a concessão de acesso aos **USUÁRIOS** para o novo **APLICATIVO** e a retirada de acesso ao **SISTEMA LEGADO**, se pertinente.
- 1.8.2.1.6. Os **USUÁRIOS** envolvidos no “Plano de Transição” e nas atividades de implantação do **APLICATIVO** deverão ser notificados pela Contratada. As notificações deverão conter:
 - a) As razões para a substituição do **SISTEMA LEGADO** pelo **APLICATIVO**;
 - b) A descrição do **APLICATIVO**, com a sua respectiva data de disponibilização;
 - c) Orientação aos **USUÁRIOS** quanto à utilização do serviço de Atendimento e Suporte às funcionalidades do **APLICATIVO**.
- 1.8.2.1.7. A implantação do **APLICATIVO** deverá ser realizada pela Contratada respeitando-se fielmente o “Plano de Transição”(*item 2.3.26*) e o “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção” (*item 2.3.17*).
- 1.8.2.1.8. Os **ARTEFATOS** citados no item acima deverão mencionar claramente os responsáveis pelas atividades do “Plano de Transição”

e pelas ações do “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção”. Tais responsáveis poderão ser da Equipe da Contratada ou da Equipe do BNDES, de acordo com a natureza da atividade ou da ação.

- 1.8.2.1.9. Ao final da atividade de Transição para Produção, a Contratada deverá avaliar se todas as ações previstas para a implantação do **APLICATIVO** no “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção” foram realizadas de forma adequada.
- 1.8.2.1.10. A Contratada deverá registrar todo erro identificado por ela ou pelo BNDES e encaminhar as descrições dos erros (contendo os passos para a sua reprodução) para sua equipe, a fim de realizar as ações corretivas necessárias.
- 1.8.2.1.11. A implantação do **APLICATIVO** pela Contratada, possivelmente implicará na descontinuidade de um ou mais **SISTEMAS LEGADOS** do BNDES. O planejamento e execução da descontinuidade dos **SISTEMAS LEGADOS** serão executados pelo BNDES, que complementará o **ARTEFATO** “Plano de Transição” (*item 2.3.26*) com o planejamento e roteiro de execução para a descontinuidade. A Contratada deverá prever no Plano de Comunicação e Gestão da Mudança – P2 (*item 3.1.1.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*) a notificação dos **USUÁRIOS** dos **SISTEMAS LEGADOS** descontinuados.
- 1.8.2.1.12. A cada **ITERAÇÃO** ou conjunto de **ITERAÇÕES** concluídas haverá a homologação da fração do **APLICATIVO**, o que não implicará necessariamente que para cada homologação deva existir uma implantação. Ou seja, as frações do **APLICATIVO** homologadas pelos **USUÁRIOS** poderão ser consolidadas em uma só implantação.
- 1.8.2.1.13. A estratégia de implantação do **APLICATIVO** deverá minimizar o re-trabalho para a construção das interfaces de integração, dada a multiplicidade de possibilidades de integração do **APLICATIVO** com os demais **APLICATIVOS TRANSACIONAIS** e **GERENCIAIS**, com os **SISTEMAS LEGADOS** e com o **APLICATIVO DE MERCADO** ao longo das ondas de implantação.

1.8.2.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Plano de Transição (*item 2.3.26*);
- b) Roteiro de Ações para Ambiente de Produção (*item 2.3.17*).

1.9. Gerenciamento de Configuração e Mudança

1.9.1. Controle de Configuração e Mudança

1.9.1.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.9.1.1.1. Sempre que existir uma solicitação de mudança pelo BNDES (normalmente relacionada a escopo) ao longo do desenvolvimento do **APLICATIVO**, a Contratada deverá avaliar o impacto das alterações, mantendo um histórico de todas as mudanças e suas justificativas. A Contratada também deverá analisar as possíveis alterações no **ARTEFATO** “Plano do Projeto” (*item 2.3.2*).
- 1.9.1.1.2. As mudanças relacionadas a escopo poderão implicar em alteração do **TAMANHO FUNCIONAL** do **APLICATIVO**.
- 1.9.1.1.3. Deverá ser preenchido pela Contratada o **ARTEFATO** “Solicitação de Mudança” (*item 2.3.28*).
- 1.9.1.1.4. O **ARTEFATO** “Matriz de Rastreabilidade” (*item 2.3.10*) deverá ser consultado pela Contratada para medir o impacto da mudança através da identificação dos **ARTEFATOS** que necessitarão ser alterados. Este **ARTEFATO** também deverá ser alterado pela Contratada, quando pertinente.
- 1.9.1.1.5. As mudanças aprovadas pelo BNDES deverão ser efetuadas pela Contratada.
- 1.9.1.1.6. Todas as mudanças solicitadas pelo BNDES deverão ser avaliadas pelo Líder de Projetos de Aplicativos da Contratada, perfil descrito no *item 1.8.1, do Anexo V – Projeto Básico: Equipe da Contratada*, que se certificará que as alterações foram feitas adequadamente. Os **ARTEFATOS** modificados deverão ser re-submetidos ao BNDES para aprovação.

1.9.1.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Solicitação de Mudança (*item 2.3.28*);
- b) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*).

1.9.2. Ações Corretivas

1.9.2.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.9.2.1.1. A Contratada terá que realizar ações corretivas sempre que forem identificados defeitos ou não conformidades nos **ARTEFATOS** ou erros nos **APLICATIVOS** durante a homologação pelos **USUÁRIOS**.

- 1.9.2.1.2. O **ARTEFATO** “Matriz de Rastreabilidade” (*item 2.3.10*) deverá ser consultado pela Contratada para medir o impacto da correção através da identificação dos **ARTEFATOS** que necessitarão ser alterados. Este **ARTEFATO** também deverá ser alterado pela Contratada, quando pertinente.
- 1.9.2.1.3. As ações corretivas deverão ser documentadas pela Contratada através do **ARTEFATO** “Plano e Registro de Ações Corretivas” (*item 2.3.27*). As ações corretivas serão acompanhadas e seus impactos avaliados pelo BNDES através das reuniões de monitoramento do **PROJETO**, descritas no *item 1.10.5, deste Anexo*.
- 1.9.2.1.4. A Contratada deverá manter um histórico centralizado de todas as ações corretivas efetuadas ao longo do **PROJETO**, com data de solicitação, solicitante, responsável, prazo, data de término e justificativa para a mudança.
- 1.9.2.1.5. A diferença entre uma ação corretiva e uma mudança é que a primeira realiza correções e a segunda altera ou evolui o escopo.

1.9.2.2. ARTEFATOS Relacionados à Atividade

- a) Plano e Registro de Ações Corretivas (*item 2.3.27*);
- b) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*).

1.10. Gerenciamento do Projeto

1.10.1. Metodologia de Gerenciamento de Projeto

- 1.10.1.1. A Contratada deverá apresentar e submeter à aprovação do BNDES, como parte integrante do produto P1 – Plano de Trabalho, sua Metodologia de Gestão do **PROGRAMA** e dos **PROJETOS**, conforme previsto na *alínea “d” do item 3.1.1.1, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 1.10.1.2. O BNDES adota as ferramentas ARIS para modelagem de processos e *Microsoft Project* para controle de execução de projetos, além das ferramentas de escritório do padrão *Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint)*, as quais deverão ser utilizadas pela Contratada.
- 1.10.1.3. A metodologia de gerenciamento apresentada pela Contratada deverá prever atividades baseadas nas áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos propostas pelo *PMBOK-2004* do PMI – *Project Management Institute* e estar integrada também ao próprio processo de desenvolvimento dos **APLICATIVOS**.

1.10.1.4. A gestão dos **PROJETOS** pela Contratada deverá utilizar ferramenta de planejamento e controle de atividades compatíveis com esta metodologia e com os requisitos especificados no *item 3.2.2.5.4, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

1.10.1.5. A metodologia de gerenciamento da Contratada deverá prever :

- a) Plano de gerenciamento dos **PROJETOS**;
- b) Estrutura de gerenciamento, acompanhamento e execução dos **PROJETOS**, compreendendo os recursos humanos da Contratada e do BNDES necessários para a execução dos **PROJETOS**;
- c) Gerenciamento de Escopo, Tempo, Qualidade, Comunicação, Riscos e Recursos;
- d) Plano de Treinamento dos recursos da Contratada;
- e) Plano de Medição (Indicadores de Desempenho do **PROJETO**, Nível de Serviço);

1.10.2. Início de Projeto

1.10.2.1. Descrição Sucinta da Atividade

1.10.2.1.1. Para marcar o início de um **PROJETO** o BNDES entregará o **ARTEFATO** “Documento de Início de Projeto (**DIP**)” (*item 2.3.1*), contendo os requisitos iniciais do **PROJETO**. A lista de requisitos iniciais dos **APLICATIVOS**, separada por **MACROPROCESSO**, encontra-se detalhada no *Anexo XI – Projeto Básico: Requisitos Funcionais*.

1.10.2.1.2. Os requisitos iniciais do **PROJETO** deverão ser posteriormente detalhados pela Contratada, conforme previsto no *item 1.4*.

1.10.2.1.3. A Contratada deverá complementar o preenchimento do **DIP** com as demais informações listadas na descrição do **ARTEFATO** no *item 2.3.1*.

1.10.2.2. ARTEFATO relacionado à Atividade

- a) Documento de Início de **PROJETO** (**DIP**) (*item 2.3.1*)

1.10.3. Planejamento do Projeto

1.10.3.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.10.3.1.1. A Contratada deverá estabelecer e manter todos os planos que compõem o **ARTEFATO** “Plano do Projeto” (*item 2.3.2*), e que serão a base para o gerenciamento do **PROJETO**.
- 1.10.3.1.2. A Contratada deverá descrever as fases e atividades do **PROJETO** de desenvolvimento do **APLICATIVO**, desde seu início até sua finalização.
- 1.10.3.1.3. Em sua primeira versão, o “Plano do Projeto” (*item 2.3.2*) será conciso, sendo detalhado à medida que o projeto avançar, a cada **ITERAÇÃO**. As sucessivas versões, geradas pela Contratada a cada **ITERAÇÃO** concluída, também deverão ser aprovadas pelo BNDES.
- 1.10.3.1.4. No “Plano do Projeto”, a Contratada deverá apresentar sua estrutura organizacional para a realização do **PROJETO**, de acordo com os perfis descritos no *Anexo V – Projeto Básico: Equipe da Contratada*.
- 1.10.3.1.5. Na atividade de Planejamento do Projeto, a Contratada deverá preencher o **ARTEFATO** “Plano de Migração de Dados” (*item 2.3.3*), que deverá prever a execução da migração de dados na transição para produção e, se pertinente, durante a homologação pelo **USUÁRIO**.
- 1.10.3.1.6. Conforme detalhado no *item 3.1.1.1.2, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*, o P1- Plano de Trabalho deverá estar vinculado ao planejamento de cada **PROJETO** de **APLICATIVO**. Para este fim, a Contratada deverá incorporar ao P1- Plano de Trabalho, os **ARTEFATOS** “Plano do Projeto” (*item 2.3.2*) e “Plano de Migração de Dados” (*item 2.3.3*) de cada **PROJETO** de **APLICATIVO**.

1.10.3.2. ARTEFATOS relacionados à Atividade

- a) Plano do Projeto (*item 2.3.2*);
- b) Plano de Migração de Dados (*item 2.3.3*).

1.10.4. Início de Iteração

1.10.4.1. Descrição Sucinta da Atividade

- 1.10.4.1.1. Nesta atividade, a Contratada deverá preencher o **ARTEFATO** “Início de Iteração” (*item 2.3.4*) com um plano detalhado da **ITERAÇÃO** que será iniciada, atualizando o “Plano do Projeto” (*item 2.3.2*) com o detalhamento da **ITERAÇÃO**.

1.10.4.1.2. O plano detalhado da **ITERAÇÃO** deverá conter as informações listadas no *item 2.3.4*.

1.10.4.2. ARTEFATO relacionado à Atividade

a) Início de Iteração (*item 2.3.4*).

1.10.5. Monitoramento do Projeto

1.10.5.1. Descrição Sucinta da Atividade

1.10.5.1.1. A Contratada deverá estabelecer mecanismos de controle de forma que o planejamento do **PROJETO** seja cumprido e que o BNDES possa acompanhar a sua execução.

1.10.5.1.2. Os mecanismos de controle para o **PROJETO** deverão possibilitar, no mínimo:

a) Acompanhamento e controle de:

- I. Progresso das atividades previstas no cronograma;
- II. Principais Marcos (Iterações, Fases, Fim de Projeto) e **ARTEFATOS** associados;
- III. Esforço;
- IV. Qualidade dos **ARTEFATOS** gerados;
- V. Comunicação entre os envolvidos;
- VI. Riscos inerentes;
- VII. Escopo;
- VIII. Recursos Previstos e Utilizados;
- IX. Troca de Recursos;
- X. Capacitação dos Profissionais da Contratada;
- XI. Desvios no planejamento do **PROJETO**;

b) Verificação da qualidade dos **ARTEFATOS** pelo Grupo de Qualidade da Contratada, conforme descrito no *item 1.10.6.4* e ações corretivas, caso necessárias;

c) Realização de reuniões de monitoramento com o BNDES para planejamento, organização e avaliação da prestação dos serviços, com periodicidade a ser definida pelo BNDES no início do **PROJETO**. No decorrer do **PROJETO**, a periodicidade das reuniões de monitoramento poderá ser revista caso seja observada, por qualquer uma das partes, a necessidade de alteração na forma de acompanhamento do **PROJETO**.

1.10.5.1.3. A cada reunião de monitoramento do **PROJETO**, deverá ser preenchido e entregue pela Contratada o **ARTEFATO** “Monitoração de Projeto” (*item 2.3.5*).

1.10.5.2. ARTEFATO relacionado à Atividade

1.10.5.2.1. Monitoração de Projeto (*item 2.3.5*).

1.10.6. Garantia e Verificação de Qualidade

1.10.6.1. O BNDES fornecerá à Contratada os Requisitos de Arquitetura de Software em até 10 (dez) dias úteis a partir da data da assinatura do Contrato. Os Requisitos de Arquitetura de Software encontram-se descritos no *Anexo VI – Projeto Básico: Requisitos de Arquitetura de Software*.

1.10.6.1.1. A Contratada deverá adequar o seu processo de desenvolvimento de software para a satisfação dos Requisitos de Arquitetura de *Software*. Para tanto, a Contratada poderá propor alterações nos referidos Requisitos, sendo objeto de aprovação pelo BNDES.

1.10.6.1.2. O BNDES, a seu critério, poderá aprimorar os Requisitos de Arquitetura de *Software* a partir de sua utilização durante o desenvolvimento dos **APLICATIVOS** e ainda adaptá-los para melhor atenderem às necessidades do **PROGRAMA**.

1.10.6.2. A Contratada deverá seguir os Requisitos de Arquitetura de *Software* em todos os **PROJETOS** de desenvolvimento dos **APLICATIVOS** e também nos **PROJETOS** de **MANUTENÇÃO EVOLUTIVA** ou de **MANUTENÇÃO CORRETIVA**.

1.10.6.3. Para o desenvolvimento dos **ARTEFATOS** de uma determinada **ITERAÇÃO**, a Contratada deverá sempre utilizar a versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* vigente no momento da “entrega” dos **ARTEFATOS**.

1.10.6.4. A Contratada deverá possuir um Grupo de Qualidade independente da equipe do **PROJETO**. Este Grupo de Qualidade será responsável pela avaliação dos **ARTEFATOS** entregues com relação aos Requisitos de Arquitetura de *Software* e deverá ser composto pelos perfis Líder de Qualidade e Analista de Qualidade, descritos, respectivamente, nos *itens 1.8.7 e 1.10.7, do Anexo V – Projeto Básico: Equipe da Contratada*.

- 1.10.6.5. Os **ARTEFATOS** produzidos pela Contratada deverão, obrigatoriamente, passar pela verificação de qualidade pelo Grupo de Qualidade da Contratada antes de sua entrega ao BNDES.
- 1.10.6.6. O BNDES, ou empresa contratada por ele, fará a verificação de qualidade nos **ARTEFATOS** entregues pela Contratada. A critério do BNDES, a verificação poderá ser completa ou por amostragem.
- 1.10.6.6.1. A verificação de qualidade de **ARTEFATOS** pelo BNDES poderá ocorrer a qualquer tempo até o fim do período de garantia do **PROJETO**, estando a Contratada sujeita a corrigir erros ou falta de aderência aos Requisitos de Arquitetura de *Software*, sem custo adicional para o BNDES.
- 1.10.6.6.2. O BNDES poderá inspecionar **ARTEFATOS** recebidos da Contratada através de **TESTES EXPLORATÓRIOS**.
- 1.10.6.6.3. Os **ARTEFATOS** que eventualmente forem reprovados na verificação de qualidade do BNDES deverão ser ajustados pela Contratada, nos prazos definidos pelo BNDES, seguindo os procedimentos descritos no *item 2.1.5*.
- 1.10.6.6.3.1. Uma vez finalizados pela Contratada os ajustes nos **ARTEFATOS** reprovados pelo BNDES, o mesmo realizará nova verificação de qualidade a fim de verificar se os ajustes estão satisfatórios.
- 1.10.6.6.3.2. Cabe destacar que a reprovação de **ARTEFATOS** será mensurada pelo BNDES através dos indicadores Índice de Reprovações de Artefatos (IRA) e Índice de Reincidência de Reprovações de Artefatos (IRRA), descritos nos *itens 11.2.3 e 11.2.4, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*, estando a Contratada sujeita a penalidades descritas no *item 12, do mesmo Anexo III*, no caso de descumprimento desses indicadores.
- 1.10.6.7. As fases de elaboração e construção do **PROJETO** somente poderão ser iniciadas após a aprovação pelo BNDES da arquitetura proposta para o projeto.
- 1.10.6.8. Para os **APLICATIVOS TRANSACIONAIS**, a Contratada deverá realizar testes unitários automatizados com a utilização da ferramenta de teste unitário do *framework* de desenvolvimento listado no *item 1.1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*, que avaliará a cobertura dos

testes. A cobertura esperada pelo BNDES dos referidos testes é de, no mínimo, 70% (setenta por cento).

1.10.7. Revisão por Pares

1.10.7.1. Durante a Fase de Planejamento do **PROGRAMA** (P1), o BNDES definirá quais **ARTEFATOS** estarão sujeitos a Revisão por Pares pela Contratada conforme previsto na *alínea “d”, do item 3.1.1.1, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

1.10.7.2. Não obstante ao estabelecido no *item 1.10.7.1*, a Contratada deverá realizar Revisão por Pares, no mínimo, nos seguintes **ARTEFATOS**:

- a) Especificação de Requisitos (*item 2.3.6*);
- b) Matriz de Rastreabilidade (*item 2.3.10*);
- c) Modelo de Análise e Projeto de *Software* (*item 2.3.11*);
- d) Código Fonte e Executável do Aplicativo ou Objetos Gerados pelas ferramentas ETL, Portal, BPM ou BI (*item 2.3.13*);
- e) Casos de Teste (*item 2.3.15*);
- f) Plano de Teste (*item 2.3.14*);
- g) Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação (*item 2.3.17*);
- h) Ajuda *On-line* (*item 2.3.25*);
- i) Plano de Transição (*item 2.3.26*);
- j) Roteiro de Ações para Ambiente de Produção (*item 2.3.17*);
- k) Manual da Produção (*item 2.3.23*);
- l) Manual do **APLICATIVO** (*item 2.2.24*);
- m) Diagrama de Casos de Uso (*item 2.3.8*);
- n) Descrição dos Casos de Uso (*item 2.3.9*);
- o) Mapa de Origem/Destino para os processos ETL (*item 2.3.30*).

1.10.7.3. As revisões por pares dos **ARTEFATOS** definidos durante a Fase de Planejamento (P1) serão realizadas pela Contratada, não excluindo a necessidade de validação dos **ARTEFATOS** por seu Grupo de Qualidade.

1.10.7.4. A Contratada somente poderá entregar ao BNDES os **ARTEFATOS** sujeitos à Revisão por Pares, após a conclusão da referida atividade e da validação do **ARTEFATO** por seu Grupo de Qualidade.

1.10.8. Medição dos PROJETOS de APLICATIVOS por Pontos de Função

1.10.8.1. O **TAMANHO FUNCIONAL** dos **APLICATIVOS** será medido durante o **PROJETO** conforme especificado no *item 3.2.2.8, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

1.10.8.2. A primeira medição do **TAMANHO FUNCIONAL** do **APLICATIVO** deverá ser documentada pela Contratada por meio do **ARTEFATO “DIP”** (*item 2.3.1*). As demais medições deverão estar documentadas no **ARTEFATO “Finalização de Iteração, Fase ou Projeto”** (*item 2.3.29*), de acordo com o momento em que os **APLICATIVOS** forem medidos.

1.10.9. Finalização de Projeto, Fase ou Iteração

1.10.9.1. Descrição Sucinta da Atividade

1.10.9.1.1. Ao final de uma **ITERAÇÃO**, deverá ser preenchido pela Contratada o **ARTEFATO “Finalização de Iteração, Fase ou Projeto”** (*item 2.3.29*). A entrega deste **ARTEFATO** pela Contratada formalizará a conclusão da **ITERAÇÃO**, para fins de recebimento provisório, conforme procedimento previsto no *item 5, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

1.10.9.1.2. O **ARTEFATO “Finalização de Iteração, Fase ou Projeto”** só será aceito pelo BNDES caso todos os **ARTEFATOS** previstos para a **ITERAÇÃO** tenham sido entregues pela Contratada e aprovados pelo BNDES.

1.10.9.1.3. Quando a finalização da **ITERAÇÃO** representar o fim da fase ou a finalização da Operação Assistida representar o fim do **PROJETO**, a Contratada deverá fazer esse registro no **ARTEFATO “Finalização de Iteração, Fase ou Projeto”**.

1.10.9.2. ARTEFATOS relacionados à Atividade

a) Finalização de Iteração, Fase ou Projeto (*item 2.3.29*).

2. ARTEFATOS MÍNIMOS PARA O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

2.1. Introdução

- 2.1.1. Este item descreve a lista de **ARTEFATOS** mínimos que deverão ser entregues pela Contratada para cada **PROJETO** do **PROGRAMA DE APLICATIVOS DESENVOLVIDOS**.
- 2.1.2. No caso de **PROJETOS** de **MANUTENÇÃO EVOLUTIVA** ou de **MANUTENÇÃO CORRETIVA**, a relação de **ARTEFATOS** a serem elaborados pela Contratada será definida pelo BNDES em cada **PROJETO** ou serviço específico.
- 2.1.3. Todas as informações contidas nos **ARTEFATOS** poderão ser modificadas ou acrescidas de outras informações que a Contratada julgar importante, desde que o BNDES esteja de acordo com tais alterações.
- 2.1.4. A Contratada deverá estabelecer listas de verificação para cada **ARTEFATO**. As referidas listas serão aprovadas pelo BNDES durante a Fase de Planejamento do **PROGRAMA**, conforme descrito na *alínea “d”, do item 3.1.1.1., do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 2.1.5. Quando um **ARTEFATO** produzido pela Contratada for reprovado pelo BNDES, deverá ser seguido o processo descrito para Ações Corretivas, previsto no *item 1.9.2, deste Anexo*.
- 2.1.6. Conforme descrito no *item 1.2.8, deste Anexo*, em decorrência da natureza iterativa e incremental do processo de desenvolvimento, um mesmo **ARTEFATO** poderá ser continuamente incrementado pela Contratada ao longo das **ITERAÇÕES**, gerando diferentes versões do **ARTEFATO**, sujeitas ao controle de versão.

2.2. Procedimentos para Recebimento dos Artefatos

- 2.2.1. Esta seção estabelece os procedimentos para Recebimento dos **ARTEFATOS** listados no *item 2.3, com exceção* dos seguintes **ARTEFATOS**:
 - a) Plano do Projeto (*item 2.3.2*);
 - b) Finalização de Iteração, Fase ou Projeto (*item 2.3.29*).

- 2.2.1.1. Os **ARTEFATOS** acima listados representam marcos de fim da fase de planejamento do **PROJETO**, fim de **ITERAÇÃO** e fim da operação assistida.
- 2.2.1.2. O recebimento dos **ARTEFATOS** “Plano do Projeto” e “Finalização de Iteração, Fase ou Projeto” pelo BNDES gera um evento de pagamento à Contratada e o seu procedimento de recebimento está descrito no *item 5, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*
- 2.2.2. Todo **ARTEFATO**, antes de ser submetido ao BNDES, deverá ter sido aprovado pelo grupo de Qualidade da Contratada, conforme definido no *item 1.10.6.4*.
- 2.2.3. Para entregar um **ARTEFATO** ao BNDES, a Contratada deverá:
- a) Comunicar formalmente ao BNDES a entrega do **ARTEFATO**;
 - b) Fazer o *check-in* do **ARTEFATO** na base de dados do **PROJETO**, através da ferramenta de apoio ao ciclo de desenvolvimento do BNDES descrita no *item 1.1, do Anexo XIII – Projeto Básico: Plataforma Tecnológica*.
- 2.2.4. Os **ARTEFATOS** a serem entregues deverão estar, obrigatoriamente, sob a ótica da Contratada, em suas versões finais, estando sujeitos a ajustes em caso de reprovação pelo BNDES, conforme disposto no *item 5.2.7, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 2.2.5. O BNDES realizará, em até 10 (dez) dias úteis, a contar da data de comunicação da entrega do **ARTEFATO** pela Contratada, a verificação da conformidade do conteúdo do **ARTEFATO** após o seu Recebimento. A elaboração pela Contratada dos cronogramas dos **PROJETOS** deverá observar o prazo definido neste item.
- 2.2.5.1. O conteúdo dos **ARTEFATOS** será confrontado com as listas de verificação propostas pela Contratada e aprovadas pelo BNDES durante a Fase de Planejamento do **PROGRAMA** no **P1** – Plano de Trabalho, conforme previsto na *alínea “d”, do subitem 3.1.1.1, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.
- 2.2.5.2. O BNDES poderá solicitar, sem custos adicionais, os esclarecimentos que se fizerem necessários.
- 2.2.6. Caso verifique a adequação do **ARTEFATO** aos critérios de aceitação, a serem definidos durante a elaboração do P1, conforme previsto na *alínea “c”, do item 3.1.1.1.4, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*, o BNDES comunicará formalmente à Contratada e atualizará os seguintes campos do **ARTEFATO**: data da aprovação, versão do **ARTEFATO**, nome, função e área do(s) aprovador(es).

- 2.2.7.** Após a verificação pelo BNDES da adequação do **ARFETATO**, qualquer necessidade de alteração no mesmo deverá seguir os procedimentos de Gerenciamento de Configuração e Mudança, descritos no *item 1.9*.
- 2.2.8.** Caso o **ARTEFATO** seja reprovado pelo BNDES, a Contratada deverá, conforme disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93, efetuar os ajustes necessários.
- 2.2.8.1.** O BNDES convocará a Contratada para efetuar os ajustes e esta deverá entregar ao BNDES as correções em até 5 (cinco) dias úteis, observando os procedimentos referentes a Ações Corretivas descritas no *item 1.9.2*.
- 2.2.8.2.** Uma vez finalizados os ajustes no prazo estabelecido pelo BNDES, os **ARTEFATOS** ajustados deverão ser entregues e o procedimento previsto no *item 2.2.5* será retomado.
- 2.2.8.3.** A reprovação de **ARTEFATOS** será mensurada pelo BNDES através do Indicador de Reprovações de Artefatos (IRA) e do Indicador de Reincidência de Reprovações de Artefatos (IRRA), cujas descrições, metas e respectivas multas em caso de descumprimento das metas estão definidos nos *itens 11.2.3 e 11.2.4, do Anexo III – Projeto Básico: Especificações do Objeto*.

2.3. Detalhamento dos Artefatos

2.3.1. Documento de Início de Projeto – DIP

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato com a descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Definição do Gestor do Projeto pelo BNDES;
- e. Definição do Gestor do Projeto pela Contratada;
- f. Escopo / Requisitos Iniciais;
- g. Premissas;
- h. Contagem de Pontos de Função Estimada;
- i. Previsão das iterações (quantidade, prazo, escopo);
- j. Plano Macro do projeto ou Prazo Previsto;
- k. Definição dos Artefatos, incluindo diagramas da **UML** que serão utilizados para documentar o projeto;
- l. Time do Projeto com papel de cada um (Usuários do BNDES, Profissionais TI do BNDES e Profissionais da Contratada);
- m. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);

- n. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com a data da aprovação, versão do Artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- o. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do Artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.2. Plano do Projeto

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Gerente do Projeto pelo BNDES;
- e. Líder do Projeto pela Contratada;
- f. Descrição sintética do projeto;
- g. Descrição sucinta do escopo do projeto;
- h. Exclusões (itens fora do escopo do projeto);
- i. Restrições Existentes;
- j. Premissas Assumidas;
- k. Plano do Processo de Desenvolvimento Instanciado (Iterações, Fases dentro de uma **ITERAÇÃO**, Atividades, Artefatos que serão produzidos, etc);
- l. WBS do Projeto com dicionário por atividade;
- m. Cronograma em ferramenta própria, separado por fase, anexado a este Artefato;
- n. Relação de recursos humanos da Contratada por atividade do cronograma do **PROJETO**, indicando o percentual de alocação destes recursos ao longo das atividades do **PROJETO**;
- o. Principais Marcos / Entregas e associação a pagamentos, com a percentagem a ser paga;
- p. Classificação dos Riscos;
- q. Equipe da Contratada, com nome, área/departamento, papel, percentagem de alocação;
- r. Equipe do BNDES com nome, área/departamento, papel, percentagem de alocação;
- s. Plano de Monitoração do Projeto;
- t. Plano de Comunicação do Projeto;
- u. Plano de Configuração (Componentes e Procedimentos para a gerência de configuração);
- v. Plano de Dimensionamento da arquitetura tecnológica;
- w. Plano de Dimensionamento da Equipe da Fase de Produção da Contratada e do BNDES;
- x. Observações Gerais;
- y. Plano de Migração de Dados (detalhado no *item 2.3.3*);
- z. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- aa. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do Artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

- bb. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do Artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.3. Plano de Migração de Dados

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Plano Detalhado de Migração de Dados (para cada grupo de informações a migrar):
 - i. Origem das Informações (Sistemas, Tabelas, Campos, etc);
 - ii. Limpeza;
 - iii. Enriquecimento de Dados;
 - iv. Transformações;
 - v. *Layout* de Arquivos de Carga, se pertinente;
 - vi. Descrição do Conteúdo do Arquivo, se pertinente;
 - vii. Destino das Informações (Sistemas, Tabelas, Campos, etc);
 - viii. Roteiro de Carga (Passo a Passo);
 - ix. Plano de testes;
 - x. Testes e Evidências;
 - xi. Resultados da migração de dados;
- e. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- f. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- g. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.4. Início de Iteração

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Fase / Iteração;
- c. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- d. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e a data da atualização;
- e. Escopo da Iteração;
- f. WBS detalhado da Iteração;
- g. Recursos da Contratada, alocados por atividade;
- h. Prazos / Marcos;
- i. Artefatos que serão entregues na Iteração;
- j. Critérios para avaliar o fim de uma iteração;
- k. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- l. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

- m. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.5. Monitoração do Projeto

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Data da Monitoração;
- e. Descrição do Progresso do Projeto;
- f. Situação Atual / Atividades Realizadas no período;
- g. Resultados Atingidos;
- h. Estimativas, caso as estimativas atuais sofram mudanças;
- i. Registro de Desvios;
- j. Riscos / Gravidade / Impacto / Ações para mitigar;
- k. Outras informações pertinentes;
- l. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- m. Aprovação pela Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- n. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.6. Especificação de Requisitos

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Descrição Sucinta do Aplicativo;
- f. Objetivo do Aplicativo;
- g. Benefícios do Aplicativo;
- h. Diagrama de Casos de Uso Macro;
- i. Atores;
- j. Requisitos Funcionais:
- k. Prioridade para o negócio
- l. Requisitos Multidimensionais para os **APLICATIVOS GERENCIAIS**:
 - i. Dimensões (nome, atributos, cardinalidade, etc);
 - ii. Fatos (Descrição, métricas, fórmulas, etc);
 - iii. Restrições de Agregação, Tipos de Agregação;
 - iv. Origem das Informações.
- m. Requisitos Não Funcionais:

- i. Possíveis Tipos:
 - 1. Usabilidade;
 - 2. Confiabilidade;
 - 3. Desempenho;
 - 4. Segurança;
 - 5. Portabilidade;
 - 6. Disponibilidade;
 - 7. Interface do Usuário (Transacional, **BPM, PORTAL, GED, BI**);
 - 8. Integração com outros Sistemas;
 - 9. Prazo.
- ii. Prioridade.
- m. Requisitos de Migração de Dados;
- n. Requisitos Não Atendidos (fora de escopo);
- o. Principais Casos de Uso;
- p. Restrições;
- q. Premissas;
- r. Ambiente de Uso;
 - i. Exemplos:
 - 1. Qual a estimativa para o número de usuários que utilizarão o Aplicativo;
 - 2. Qual a estimativa para a frequência de uso do Aplicativo;
 - 3. Quais os possíveis ambientes operacionais (*hardware* e *software*) onde estaria sendo usado o novo Aplicativo. Podem existir mais de um possível ambiente.
- s. Registro de Decisões e Resoluções sobre os requisitos:
 - i. Código de Identificação do Requisito
 - ii. Nome
 - iii. Conflito
 - iv. Decisão
 - v. Data
- t. Usuários Especialistas (definição por requisito ou grupo);
- u. Usuários Avaliadores de Requisitos (definição por requisito ou grupo);
- v. Observações Gerais;
- w. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- x. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- y. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- z. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.7. Protótipo da Interface do Usuário

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;

- c. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- d. Requisitos que serviram de base para o protótipo;
- e. *Software* com funcionalidades mais críticas apuradas com o usuário, com o objetivo de validar os requisitos levantados e a usabilidade do sistema;
- f. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- g. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- h. Aprovação pelo BNDES com data, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.8. Diagrama de Casos de Uso

- a. Nome do Projeto / Sistema;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Diagrama de Casos de Uso da UML 2.0;
- f. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- g. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- h. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- i. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.9. Descrição dos Casos de Uso

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Nome do Caso de Uso;
- f. Descrição;
- g. Atores;
- h. Pré-Condições;
- i. Fluxo Principal;
- j. Fluxos Alternativos;
- k. Fluxos de Exceção;
- l. Pós-Condições;
- m. Regras de Negócio;
- n. Interfaces;

- i. Protótipo de Telas;
 - ii. Detalhamento dos Atributos das Telas;
 - iii. Interface com outros sistemas;
- o. *Layout*:
 - i. *Layout* de Arquivo;
 - ii. *Layout* de Relatório.
- p. Registro de Decisões / Resoluções;
- q. Observações Gerais;
- r. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- s. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- t. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- u. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.10. Matriz de Rastreabilidade

- a. Nome Projeto / Aplicativo;
- b. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- c. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- d. Detalhamento da Matriz de Rastreabilidade;
- e. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- f. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- g. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- h. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.11. Modelo de Análise e Projeto de *Software*

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Artefatos que compõem o Modelo de Análise e Projeto de *Software*;
- f. Diagramas da UML 2.0 que compõem o Modelo de Análise e Projeto de *Software*:
 - i. Obrigatórios:
 - 1. Diagramas de Caso de Usos (*item 2.3.8*);
 - 2. Descrição dos casos de uso (*item 2.3.9*);
 - 3. Diagramas de classes;

4. Diagramas de componentes;
5. Diagramas de implantação;
6. Documentação das regras de negócio da aplicação;
- ii. Opcionais, sob demanda do BNDES:
 1. Diagramas de transição de estados;
(Nos casos de entidades com ciclo de vida complexo)
 2. Diagramas de sequência e/ou diagrama de atividades.
(Nos casos em que seja necessário explicitar um fluxo previamente desconhecido das **COLABORAÇÕES** que implementam um determinado caso de uso).
- g. Mapa de Sistemas conforme detalhado no *item 2.3.12*;
- h. Mapas Origem/Destino para os processos **ETL (APLICATIVOS GERENCIAIS)** conforme detalhado no *item 2.3.30*;
- i. Modelo Dimensional Lógico para o **DW e DATAMARTS (APLICATIVOS GERENCIAIS)**;
- j. Modelo Entidade Relacionamento (**APLICATIVOS TRANSACIONAIS e de PORTAL**);
- k. Termos e Abreviaturas relacionado a projeto de Banco de Dados;
- l. Modelo Físico do Banco de Dados;
- m. Descrição dos Componentes Reutilizáveis (**APLICATIVOS TRANSACIONAIS**);
- n. Mapa de Navegação (**APLICATIVOS TRANSACIONAIS e de PORTAL**);
- o. Matriz Páginas x **PORTLETS (APLICATIVOS DE PORTAL)**, conforme descrito no *item 2.3.31*;
- p. Mapa de Serviços (**APLICATIVOS DE PORTAL**), conforme descrito no *item 2.3.34*;
- q. *WireFrame* (**APLICATIVOS DE PORTAL**), conforme descrito no *item 2.3.35*;
- r. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- s. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es)
- t. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- u. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.12. Mapa de Sistemas

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Diagrama consolidado com os **APLICATIVOS** já desenvolvidos no **PROGRAMA** e suas respectivas integrações. O Diagrama deverá ter duas visões: a primeira orientada a fluxo de informações e a segunda mostrando as tecnologias envolvidas nas integrações;
- e. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);

- f. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- g. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.13. Código Fonte e Executável do Aplicativo ou Objetos Gerados pelas ferramentas **ETL, Portal, BPM** ou **BI**.

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- c. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- d. Requisitos que serviram de base para o *software*;
- e. Código Fonte do **APLICATIVO**;
- f. Executável do **APLICATIVO**;
- g. Objetos Desenvolvidos nas ferramentas **ETL e OLAP/BI (APLICATIVOS GERENCIAIS)**;
- h. Objetos Desenvolvidos na ferramenta de BPM (**APLICATIVOS TRANSACIONAIS**);
- i. Objetos Desenvolvidos na ferramenta de Portal (**APLICATIVOS DE PORTAL**);
- j. Código Fonte e Objetos Desenvolvidos para Testes Unitários e Testes Integrados do **APLICATIVO (APLICATIVOS TRANSACIONAIS)**;
- k. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- l. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- m. Aprovação pelo BNDES, com data, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.14. Plano de Teste

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Tipos de Teste que serão executados com detalhamento;
- f. Massa de Teste com roteiro para sua geração;
- g. Pré-Requisitos necessários para execução dos testes;
- h. Requisitos de ambiente operacional para os testes;
- i. Marcos/Prazos;
- j. Perfis Envolvidos no Teste (Usuários do BNDES, Profissionais TI do BNDES e Profissionais da Contratada) com papéis/responsabilidades;
- k. Riscos/Dependências/Premissas;

- I. Procedimentos e Processos de Gerenciamento:
 - i. Medição e Avaliação da Extensão do Teste;
 - ii. Geração de Relatórios para Cobertura do Teste;
 - iii. Relato de Problemas, Busca de Soluções;
 - iv. Gerenciamento de Ciclos de Teste;
 - v. Estratégias de Rastreabilidade.
- m. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- n. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es)
- o. Laudo de Revisão por pares da Contratada;
- p. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.15. Casos de Teste

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Indicar o tipo de teste que está sendo realizado, inclusive se é teste de homologação;
- f. Pré-Requisitos necessários para execução dos testes;
- g. Detalhamento dos Casos de Teste (Requisitos Funcionais e Não Funcionais):
 - i. Descrição
 - ii. Pré-Condições para a execução do Caso de Teste
 - iii. Cenário Básico
 - 1. Passos / Fluxo
 - 2. Dados de Entrada
 - 3. Resultados Esperados
 - iv. Pós-Condições após a execução do Caso de Teste
- h. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- i. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es)
- j. Laudo de Revisão por pares da Contratada
- k. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador (es);

Observação: Caso seja utilizada pela Contratada uma ferramenta para geração de testes automáticos, as informações enumeradas acima poderão ser alteradas.

2.3.16. Relatórios de Teste

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Resultado dos Casos de Teste:
 - i. Descrição Sucinta;
 - ii. Resultados Esperados;
 - iii. Resultados Obtidos;
 - iv. Falha/Sucesso;
- f. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- g. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador (es);
- h. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

Observação: Caso seja utilizada pela Contratada uma ferramenta para geração de testes automáticos, as informações enumeradas acima poderão ser alteradas.

2.3.17. Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação / Roteiro de Ações para Ambiente de Produção

- 2.3.17.1. Os **ARTEFATOS** “Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação” e “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção” possuirão o mesmo tipo de informação, conforme detalhamento abaixo, nas *alíneas de “a” até “n”*.
- 2.3.17.2. O que vai diferenciar um **ARTEFATO** de outro é a abrangência do escopo que será implantado no ambiente homologação ou produção.
- 2.3.17.3. No caso do “Roteiro de Ações para Ambiente de Homologação”, o escopo do **APLICATIVO** que será implantado no ambiente de homologação poderá ser um subconjunto do **APLICATIVO**, que corresponderá à(s) **ITERAÇÃO(ÕES)** que será(ão) homologada(s).
- 2.3.17.4. Já no “Roteiro de Ações para Ambiente de Produção”, o escopo do **APLICATIVO** que será implantado normalmente corresponderá a todo o escopo do **PROJETO** do **APLICATIVO**.
 - a. Nome do Projeto / Aplicativo;
 - b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
 - c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;

- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de Software utilizados como base para este Artefato;
- e. Ambiente para implantação (Teste, Homologação ou Produção);
- f. Pré-Condições para Implantação;
- g. Componentes Necessários para a Implantação (*softwares* já instalados, arquivos, etc);
- h. Preparação da Base de Dados (*scripts*, permissões, criações de perfil, etc);
- i. Preparação da Migração de Dados (de acordo com o artefato “Plano de Migração de Dados);
- j. Procedimentos para instalação do **APLICATIVO**;
- k. Procedimentos Pós-Instalação do **APLICATIVO**;
- l. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- m. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es)
- n. Laudo de Revisão por Pares da Contratada
- o. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.18. Registro de Recebimento do Aplicativo para Homologação

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Escopo entregue (Requisitos Atendidos);
- e. Componentes Entregues;
- f. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- g. Responsável da Contratada, com data do recebimento, versão do artefato, nome, função e área ;
- h. Responsável do BNDES, com data do recebimento, versão do artefato, nome, função e área.

2.3.19. Registro de Homologação do Aplicativo pelo BNDES

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Escopo homologado (Requisitos Atendidos);
- e. Componentes homologados (Programas, Objetos de ferramentas ETL, BI, Portal, BPM, etc);
- f. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- g. Responsável da Contratada, com data de recebimento do artefato, versão do artefato, nome, função e área ;

- h. Responsável do BNDES, com data de recebimento do artefato, versão do artefato, nome, função e área;

2.3.20. Plano de Treinamento

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Perfis que serão treinados;
- e. Características do treinamento, para cada tipo de treinamento:
 - i. Dependências;
 - ii. Premissas;
 - iii. Número de Alunos;
 - iv. Carga horária;
 - v. Número de Turmas;
 - vi. Cronograma;
 - vii. Local;
 - viii. Multiplicador do BNDES que irá propagar o treinamento.
- f. Definição detalhada do ambientes de *software* e *hardware* necessários para o treinamento;
- g. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- h. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- i. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.21. Material de Treinamento de Aplicativos

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Perfis a serem treinados;
- e. Apostila de Treinamento (formato DOC);
- f. Slides de apresentação do treinamento (formato PPT);
- g. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- h. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- i. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.22. Script para Central de Atendimento

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;

- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Roteiro de Atendimento para orientar a conversa entre o atendente da central de atendimento e o usuário;
- e. Lista de possíveis problemas e dúvidas em relação ao Aplicativo;
- f. Para cada possível problema, definir quais as ações a serem implementadas para solucioná-lo;
- g. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- h. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- i. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.23. Manual da Produção

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Identificação dos Analistas Responsáveis do BNDES e da Contratada;
- e. Evidência de que a instalação do Aplicativo não causará prejuízo a outros Aplicativos;
- f. Gestor do Aplicativo;
- g. Unidades usuárias do Aplicativo (Área, departamento, gerência, etc);
- h. Instruções para a equipe de Atendimento e Suporte (*Help Desk*);
- i. Contingência do Aplicativo;
- j. Monitoração do Aplicativo;
- k. Instruções para tratamento e recuperação de erros;
- l. Políticas especiais de backup e de arquivamento;
- m. Utilização de Espaço de Armazenamento;
- n. Relacionamento entre o Aplicativo e os outros Aplicativos;
- o. Requisitos de hora e dependência de execução;
- p. Visão de Implantação do aplicativo;
- q. Serviços e Componentes Utilizados;
- r. Informações Adicionais de Servidores;
- s. Privilégios para contas de usuários reais ou de serviço;
- t. Organização do Projeto do aplicativo (Organização da Unidade de Implantação, Organização da Instância *JBoss*, Permissões em Diretórios);
- u. Bibliotecas Java;
- v. Configurações das Tecnologias Java utilizadas no Aplicativo;
- w. Outras configurações do Aplicativo;
- x. Configuração do *Proxy* Reverso (Redirecionamento de URLs, Recursos da Aplicação com acesso externo liberado, Comunicação segura);
- y. Configurações de *Firewall*;

- z. Observações Gerais;
- aa. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- bb. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- cc. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- dd. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.24. Manual do Aplicativo

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Descrição Sucinta do Aplicativo;
- e. Perfis de usuários previstos e autorizações de acesso;
- f. Componentes Principais;
- g. Material de Referência com *Link*:
 - i. Especificação de Requisitos;
 - ii. Modelo de Análise e Projeto de *Software*;
 - iii. Matriz de Rastreabilidade;
 - iv. Manual do Usuário;
 - v. Manual da Produção;
 - vi. Roteiro de Ações para Implantação;
 - vii. Casos de Teste;
 - viii. Outros documentos importantes;
- h. Operação do Aplicativo em Produção;
- i. Glossário;
- j. Observações Gerais;
- k. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- l. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- m. Laudo Revisão por Pares da Contratada;
- n. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.25. Ajuda On-line

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- c. Sobre o Aplicativo;
- d. Índice com Pesquisa;
- e. Noções Gerais;

- f. Perfis de Segurança;
- g. Iniciando o Aplicativo;
- h. Funcionalidades Básicas;
- i. Instruções para Uso do Aplicativo;
- j. Mapa de Navegação;
- k. Possibilidade de Impressão Completa;
- l. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- m. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- n. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- o. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.26. Plano de Transição

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Planejamento das Ações para Implantação;
 - i. Além das ações do roteiro de implantação (pode estar anexado neste documento), poderá ser necessário especificar, entre outras ações:
 - 1. orientações de uso do Aplicativo;
 - 2. comunicações com o usuário necessárias;
 - 3. atividades de operação assistida.
 - ii. Deverá ser anexado o “Plano de Migração de Dados”;
- e. Planos de contingência, *backup* e *recovery*;
- f. Concessão de Acesso aos usuários;
- g. Desenho do ambiente de produção;
- h. Definição de Sistemas Legados que deverão ser descontinuados;
- i. Retirada de acesso a sistemas descontinuados;
- j. Envolvimento dos usuários;
- k. Grau de Relevância do Artefato (1,2 ou 3);
- l. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- m. Laudo de Revisão por Pares da Contratada;
- n. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);

2.3.27. Plano e Registro de Ações Corretivas

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;

- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- e. Para cada ação corretiva, deverá ser informado:
 - i. Artefato(s) impactado(s);
 - ii. Implica em Reprovação do Artefato? (S/N)
 - iii. Descrição da Ação Corretiva Solicitada;
 - iv. Data de Solicitação;
 - v. Solicitante da ação corretiva;
 - vi. Responsável pela alteração do Artefato;
 - vii. Prazo / Data de Término Prevista;
 - viii. Motivo da Ação Corretiva;
 - ix. Impacto da ação corretiva(s) para o projeto (prazo, custo, etc);
 - x. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada para iniciar a ação corretiva, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);
 - xi. Aprovação pelo BNDES para iniciar a ação corretiva, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);
 - xii. Resultado da ação corretiva / artefatos corrigidos anexados;
 - xiii. Descrição da Alteração Realizada;
 - xiv. Data de finalização da alteração;
 - xv. Validação da Ação Corretiva pela Contratada, com data da validação, nome, função e área do(s) validador(es);
 - xvi. Validação da Ação Corretiva pelo BNDES, com data da validação, nome, função e área do(s) validador(es).

2.3.28. Solicitação de Mudança

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- e. Para cada solicitação de mudança, deverão ser informados:
 - i. Artefato(s) afetado(s) pela mudança;
 - ii. Descrição da Mudança Solicitada;
 - iii. Data de Solicitação;
 - iv. Solicitante da Mudança;
 - v. Responsável pela alteração;
 - vi. Prazo / Data de Término Prevista;
 - vii. Motivo da mudança;
 - viii. Impacto da mudança para o projeto (prazo, custo, recursos, qualidade, etc);

- ix. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada para iniciar a mudança, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- x. Aprovação pelo BNDES para iniciar a mudança, com data da aprovação, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- xi. Resultado da mudança / artefatos alterados anexados;
- xii. Descrição da Alteração Realizada;
- xiii. Data de finalização da alteração;
- xiv. Validação da mudança pela Contratada, com data da validação, nome, função e área do(s) validadores(es);
- xv. Validação da mudança pelo BNDES, com data da validação, nome, função e área do(s) validadores(es).

2.3.29. Finalização de Iteração, Fase ou Projeto

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Fase / Iteração;
- e. Escopo ou Requisitos Atendidos;
- f. Contagem de Pontos de Função (fim da fase de Elaboração e no fim da fase de transição);
- g. Data da Finalização da Iteração, Fase ou Projeto;
- h. Este artefato representa Fim de Fase? (S/N);
- i. Este artefato representa Fim de Projeto? (S/N) (Somente poderá ser preenchido com S ao final da Operação Assistida);
- j. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- k. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- l. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

Os itens abaixo correspondem aos artefatos específicos de APLICATIVOS GERENCIAIS:

2.3.30. Mapa de Origem/Destino para os processos ETL

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;

- e. Nome do Mapa;
- f. Breve Descrição do objetivo do mapa;
- g. Requisito relacionado a esta especificação;
- h. Nome do Sistema de Origem;
- i. Estimativa do Número de linhas para leitura;
- j. Nome do Sistema de Destino;
- k. Estimativa do Número de linhas a carregar;
- l. Frequência com que o mapa vai ser executado;
- m. Processamentos prévios necessários;
- n. Processamentos posteriores necessários;
- o. Estratégia para tratar erros;
- p. Estratégia de Recarga ou recuperação em caso de falha no processamento;
- q. Detalhamento das Origens:
 - i. Tabelas
 - 1. Banco de Dados / Proprietário;
 - 2. Nome da Tabela;
 - 3. Filtro (Cláusula SQL);
 - ii. Arquivos
 - 1. Nome do Arquivo;
 - 2. Servidor e Diretório do Arquivo / Proprietário;
 - 3. Chave Primária;
- r. Detalhamento dos Destinos
 - i. Tabelas
 - 1. Banco de Dados / Proprietário;
 - 2. Nome da Tabela;
 - 3. Tipo de Atualização (*Insert, Update as Update, Update as Insert, Update else insert, Delete, Truncate Table*);
 - 4. Chave Primária;
 - 5. Cláusula SQL para filtrar registros que serão atualizados ou removidos;
 - ii. Arquivos
 - 1. Nome do Arquivo;
 - 2. Servidor e Diretório do Arquivo / Proprietário;
 - 3. Chave Primária;
- s. Detalhamento das Tabelas de Consulta (*Lookup Tables*)
 - i. Banco de Dados;
 - ii. Nome da Tabela;
 - iii. Cláusula SQL para ligação entre tabelas (*Join*) ou filtros para seleção;
- t. Representação Visual do Mapa;
- u. Outras informações sobre o processo;
- v. Matriz Campos Origem-Destino
 - i. Nome da Tabela Destino;
 - ii. Nome da Coluna Destino;
 - iii. Tipo de Dados;
 - iv. Nome da Tabela Origem;

- v. Nome da Coluna Origem;
- vi. Tipo de Dados;
- vii. Expressão de Transformação;
- viii. Valor padrão, caso o dado seja nulo;
- ix. Outras informações sobre a conversão/transformação dos dados.
- w. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- x. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- y. Laudo da Revisão por Pares da Contratada;
- z. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

Os itens abaixo correspondem aos artefatos específicos de APLICATIVOS de PORTAL:

2.3.31. Matriz Páginas x *PORTLETS*

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Relação das Páginas;
- f. Relação de ***PORTLETS*** por página;
- g. Descrição do objetivo principal do ***PORTLET***;
- h. Direitos de acesso ao ***PORTLET*** por papel e funcionalidade (visualização, edição, etc.);
- i. Lista de atributos do ***PORTLET***: Identificador único, requisito associado, navegação primária, navegação alternativa, removível (S/N), móvel (S/N), público alvo, controle de acesso, proprietário (negócio), versão, etc.;
- j. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- k. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- l. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.32. Inventário de Conteúdo

2.3.32.1. Esse documento aplica-se somente a portais, cujo conteúdo será resultado da migração do conteúdo de outros portais já existentes no BNDES.

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;

- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Identificação e descrição do conteúdo;
- f. Localização do conteúdo (URL, caminho num diretório de rede, repositório de conteúdo, etc);
- g. Nome do proprietário ou do autor do conteúdo, que será responsável pela sua atualização ou arquivamento;
- h. Público alvo;
- i. Língua utilizada;
- j. Prioridade para migração;
- k. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- l. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- m. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.33. Taxonomia de Conteúdo e de Navegação

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Classificação ordenada dos termos utilizados para a navegação, feita através de abas, menus, *links*, etc. Essa classificação deverá ser feita com base no relacionamento natural dos termos, usando definições formais ou termos implícitos, entendidos inequivocadamente pela comunidade de usuários do portal;
- f. Classificação ordenada dos termos utilizados para agrupar o conteúdo do portal no sistema de gerência de conteúdo;
- g. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- h. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- i. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.34. Mapa de Serviços

- a. Nome do Projeto / **APLICATIVO**;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;

- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Lista de serviços (ou **APLICATIVOS**) a serem disponibilizados via portal, com os seguintes atributos:
 - i. Nome do serviço/**APLICATIVO**;
 - ii. Descrição;
 - iii. Responsável – Área de Negócio;
 - iv. Responsável – TI;
 - v. Mecanismos de Segurança;
 - vi. Protocolos de comunicação;
 - vii. Público.
- f. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- g. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- h. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).

2.3.35. *WireFrame*

- a. Nome do Projeto / Aplicativo;
- b. Texto Padrão, com o Objetivo do Artefato;
- c. Versão do Artefato, com descrição de atualizações feitas em cada versão, responsável e data da atualização;
- d. Versão dos Requisitos de Arquitetura de *Software* utilizados como base para este Artefato;
- e. Elementos visuais que irão compor a página do Portal;
- f. Grau de Relevância do Artefato (1, 2 ou 3);
- g. Aprovação pelo Grupo de Qualidade da Contratada, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es);
- h. Aprovação pelo BNDES, com data da aprovação, versão do artefato, nome, função e área do(s) aprovador(es).