Plano de Verificação/Validação

**Projeto: <designação do projeto>**

**Responsáveis pela Elaboração**

**Moisés Hilário Rodrigues**

**Igor Moura Brandão**

**Histórico de Alterações**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| **<dd/mm/aa>** | **<Num>** | **<Breve descrição das alterações feitas>** | **<Nome>** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Índice**

[1. Propósito 3](#_Toc418267672)

[2. Documentos Referenciados 4](#_Toc418267673)

[3. Definições 4](#_Toc418267674)

[3.1 Notações, Siglas, Acrônimos e Abreviações 4](#_Toc418267675)

[3.2 Critério de Classificação de Anomalia 5](#_Toc418267676)

[4. Visão Geral de V&V 5](#_Toc418267677)

[4.1 Organização 5](#_Toc418267678)

[4.1.1 Independência Técnica 5](#_Toc418267679)

[4.1.2 Independência Gerencial 5](#_Toc418267680)

[4.1.3 Independência Financeira 5](#_Toc418267681)

[4.2 Cronograma Geral 6](#_Toc418267682)

[4.3 Esquema do Nível de Integridade do Software 6](#_Toc418267683)

[4.4 Síntese dos Recursos 6](#_Toc418267684)

[4.5 Papéis e Responsabilidades 6](#_Toc418267685)

[4.6 Ferramentas, Técnicas e Métodos 7](#_Toc418267686)

[5. Itens Alvo da Verificação/Validação 7](#_Toc418267687)

[6. Estratégias de Verificação/Validação 7](#_Toc418267688)

[6.1 < Nome do Método de Verificação/Validação > 7](#_Toc418267689)

[6.2 < Nome do Método de Verificação/Validação > 8](#_Toc418267690)

[7. Definição de Atividades 8](#_Toc418267691)

[8. Requisitos de relatórios de V&V 8](#_Toc418267692)

[9. Requisitos administrativos de V&V 9](#_Toc418267693)

[9.1 Resolução de anomalias e relatos 9](#_Toc418267694)

[9.2 Política de iteração de tarefa 9](#_Toc418267695)

[9.3 Política de desvio 9](#_Toc418267696)

[9.4 Procedimentos de controle 9](#_Toc418267697)

[9.5 Padrões, práticas e convenções 9](#_Toc418267698)

[10. Requisitos da documentação dos testes de V&V 10](#_Toc418267699)

## Propósito

<. Definir o propósito geral do plano. Um exemplo de propósito segue. >

O Plano de Verificação e Validação de Software tem como propósito confirmar que o produto ou o componente do produto atenderá a seu uso pretendido, garantindo que atenda às necessidades dos usuários e confirmar que cada serviço e/ou produto de trabalho do processo ou projeto atende apropriadamente os requisitos especificados quando este é colocado no ambiente para o qual foi desenvolvido.

## 2. Documentos Referenciados

<. Listar as possíveis fontes externas utilizadas como referência bibliográfica e/ou base para a constituição do documento. Estas referências incluem documentos de conformidade, documentos referenciados e qualquer documento de apoio que completa ou suplementa o plano de verificação e validação. Este modelo faz uso da modelagem e boas práticas situadas na norma IEEE 1012:2004 e esta referência deve ser obrigatoriamente inclusa nesta seção. >

Este documento tem como referência a norma IEEE 1012:2004 e o MPS-BR nível D nas suas subseções de Verificação e Validação

## 3. Definições

<. Definir documentos anexos, ferramentas e conceituação geral empregada no plano de verificação e validação. Exemplos: >

|  |  |
| --- | --- |
| *Checklist* | Documento com critérios pré-estabelecidos a serem avaliados. |
| *Baseline* | Consiste de um agrupamento coerente de itens de configuração e representam uma versão do produto (sistema, componente de software, etc.). |
| *Mantis* | Ferramenta utilizada para cadastrar: não-conformidades, mudança de requisitos, correções no projeto, e execução das atividades. |

### 3.1 Notações, Siglas, Acrônimos e Abreviações

<. Definir o significado de todas as notações, siglas e acrônimos e abreviações usados. Exemplos:>

|  |  |
| --- | --- |
| Abreviação | Significado |
| PVVS | Plano de Verificação e Validação de Software |
| V&V | Verificação e Validação |
| CT | Caso de Teste |

### 3.2 Critério de Classificação de Anomalia

<. Caracterização do método de classificação para as anomalias de software. >

## 4. Visão Geral de V&V

<. Descrição criteriosa sobre a organização, programação, estruturação do nível de integridade de software, recursos, responsabilidades, ferramentas, técnicas e métodos necessários para executar a V & V sobre o produto. >

### 4.1 Organização

<. Contém a descrição do esforço organizacional de V & V (levando em consideração as três perspectivas de independência – técnica, gerencial e financeira), a forma de independência de V & V (segundo o tópico C.4 do anexo C prescrito na norma IEEE 1012:2004), a relação dos processos de V & V para com as demais áreas de processo, a descrição das linhas de comunicação dentro do esforço de V & V e a autoridade para resolver e aprovar problemas levantados pelo esforço de V & V. >

#### 4.1.1 Independência Técnica

<. A independência técnica do esforço de V&V requer o envolvimento de pessoal que não está envolvido no processo de desenvolvimento para assegurar um ponto de vista imparcial. Este aspecto é importante pois possibilita a detecção de erros sutis imperceptíveis por aqueles muito perto da solução. Esta seção descreve como esta característica será contemplada. >

#### 4.1.2 Independência Gerencial

<. A independência gerencial exige que a organização gerencial do esforço de V&V seja segregada dos programas gerenciais de projeto e desenvolvimento. Independência gerencial também significa que o esforço de V & V tem total autonomia para selecionar os segmentos do software para análise e teste, escolher as técnicas de V & V, definir o cronograma para as atividades de V & V e selecionar sobre quais questões/problemas técnicos específicos o esforço de V & V irá atuar. Esta seção descreve como esta característica será contemplada. >

#### 4.1.3 Independência Financeira

<. Isso exige que o controle do orçamento IV & V recaia sobre uma organização independente do desenvolvimento organização. Esta independência evita situações em que o esforço de IV & V não pode completar a sua análise ou testar ou entregar resultados em tempo útil, porque os recursos foram desviados ou adverso pressões financeiras ou influências ter sido exercida. Esta seção descreve como esta característica será contemplada. >

### 4.2 Cronograma Geral

<. Descrever o ciclo de vida do projeto e suas etapas e deve resumir o cronograma das tarefas e resultados da tarefa de V&V como feedback para os processos de desenvolvimento, organizacionais e de apoio (por exemplo, a qualidade segurança e gerenciamento de configuração). As tarefas de V&V devem ser programadas para serem refeita de acordo com a política de iteração.

Se o ciclo de vida utilizado no PVVS difere do modelo de ciclo de vida neste padrão, esta seção deve descrever como todos os requisitos da norma são satisfeitas (por exemplo, por referência cruzada com esta norma). >

### 4.3 Esquema do Nível de Integridade do Software

<. Descrever o acordado esquema do nível de integridade de software criado para o sistema e o mapeamento do esquema selecionado para o modelo utilizado neste padrão. O SVVP deve documentar (por inclusão ou em função da análise de criticidade) a atribuição de níveis de integridade de software para componentes individuais (por exemplo, os requisitos, funções detalhadas, módulos de software, subsistemas, ou outro software partições), em que existem diferentes níveis de integridade de software atribuídas dentro do programa. >

### 4.4 Síntese dos Recursos

<. Resumir os recursos V & V, inclusive de pessoal, instalações, ferramentas, finanças e requisitos procedurais especiais (por exemplo, segurança, direitos de acesso e controle de documentação). >

### 4.5 Papéis e Responsabilidades

<. Identificar uma visão geral do (s) elemento (s) organizacional e as responsabilidades para as tarefas de V & V.>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Função** | **Responsabilidade** |
|  | Gerente de Projeto | - Planejar e alocar recursos e pessoas para o projeto de teste  - Definir a política de teste de software e acompanhar sua execução  - Avaliar o andamento e a eficácia do esforço de teste |
|  | Líder de Testes | - Liderar o projeto de teste do sistema a ser desenvolvido |
|  | Analista de Testes | - Identificar possíveis mudanças na documentação dos testes  - Estabelecer o que será testado e quais os resultados esperados  -Operacionalizar o processo de teste |
|  | Testador | - Criar Casos de Testes (CT)  - Cria códigos de teste  - Executar os testes e evidenciar os resultados da execução |

### 4.6 Ferramentas, Técnicas e Métodos

<O SVVP deve descrever documentos, hardware e software V & V ferramentas, técnicas, métodos e operacional e ambiente de ensaio a ser utilizado no processo V & V. Aquisição, formação, apoio e informações de qualificação para cada ferramenta, tecnologia e método devem ser incluídas.

O SVVP deve documentar as medidas a ser usado por V & V (segundo o anexo E prescrito pela norma IEEE 1012-2004) e deve descrever como estas medidas de apoio aos objetivos V & V. >

## 5. Itens Alvo da Verificação/Validação

<Descrever os principais alvos a serem testados contemplados no plano (Unidades de Código, Sistema Completo, Requisitos e Arquitetura) e que serão detalhados no Plano de Verificação/Validação do Módulo>.

## 6. Estratégias de Verificação/Validação

As estratégias de testes adotados no projeto <Nome do projeto> são descritas nas seções subsequentes.

### 6.1 < Nome do Método de Verificação/Validação >

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo da Método: | <Descrever o Objetivo do Método a ser utilizada> |
| Procedimento: | <Descreva como o Método será executado> |
| Ferramentas Necessárias: | <Descrever as ferramentas necessárias para a técnica a ser utilizada> |
| Critérios de Êxito: | <Descrever quais os critérios utilizados para identificar que o método teve êxito> |
| Considerações Especiais: | <Descrever considerações especiais como recursos de ambiente especiais para este métodos utilizado> |
| Tempo | <Descrever quando (período) em que o método será realizado> |

### 6.2 < Nome do Método de Verificação/Validação >

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo da Método: | <Descrever o Objetivo do Método a ser utilizada> |
| Procedimento: | <Descreva como o Método será executado> |
| Ferramentas Necessárias: | <Descrever as ferramentas necessárias para a técnica a ser utilizada> |
| Critérios de Êxito: | <Descrever quais os critérios utilizados para identificar que o método teve êxito> |
| Considerações Especiais: | <Descrever considerações especiais como recursos de ambiente especiais para este métodos utilizado> |
| Tempo | <Descrever quando (período) em que o método será realizado> |

## 7. Definição de Atividades

<Descrever as atividades e tarefas de V & V durante o ciclo de vida do software. Por exemplo os processos de manutenção, desenvolvimento, operação e manutenção>

**7.1 <Nome da atividade (identificando o processo do ciclo de vida) >**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tarefas de V & V | Métodos e procedimentos | Entradas | Saídas |
| < Identificar as tarefas de V & V a serem realizadas> | <Descrever os métodos e procedimentos para cada tarefa> | <Identificar as entradas necessárias para cada tarefa> | < Identificar as saídas necessárias de cada tarefa de V & V> |

**Cronograma: < Descrever o cronograma para as tarefas de V & V, definindo marcos iniciando e completando cada tarefa>**

**Recursos: < Identificar os recursos para a execução das tarefas de V & V. Os custos das atividades de V & V e dos recursos devem ser fornecidos ou referenciados >**

**Riscos e Suposições: < Identificar os riscos (por exemplo cronograma, recursos ou abordagem técnica) e suposições associadas as tarefas de V & V. Fornecer recomendações para eliminar, reduzir ou mitigar os riscos>**

**Papéis e** **Responsabilidades: < Identificar os elementos organizacionais ou indivíduos responsáveis pela execução das tarefas de V&V>**

## 8. Requisitos de relatórios de V&V

< Especificar o propósito, conteúdo, formato, recipientes e uma data de todos os relatórios de V & V>

## 9. Requisitos administrativos de V&V

< Descrever a resolução de anomalias e relatos, política de iteração de tarefas, políticas de desvio, procedimentos de controle, padrões, práticas e convenções>

### 9.1 Resolução de anomalias e relatos

< Descrever o método de reportar e resolver anomalias, incluindo os critérios para reportar uma anomalia; a lista de distribuição do relato de anomalia; a autoridade e linhas do tempo para resolver as anomalias; e os níveis de severidade das anomalias. A classificação de anomalias de software pode ser encontrada na norma IEEE 1044. >

### 9.2 Política de iteração de tarefa

< Descrever os critérios utilizados para determinar a extensão em que uma tarefa V & V devem ser repetida quando sua entrada e/ou procedimento forem alterados. Esses critérios podem incluir avaliações das mudanças, nível de integridade de software, efeitos sobre o orçamento, cronograma e qualidade. >

### 9.3 Política de desvio

< Descrever os procedimentos e critérios utilizados para como e quando desviar-se do plano quando se fizer necessário. As informações necessárias para desvios devem incluir a identificação de tarefas, raciocínio e efeito sobre a qualidade do software. As autoridades responsáveis pela aprovação de desvios também devem ser identificadas. >

### 9.4 Procedimentos de controle

< Indicar os procedimentos de controle aplicados para o esforço de V & V. Estes procedimentos devem descrever como produtos de software e resultados de V & V devem ser configurados, protegidos e armazenados.

Estes procedimentos podem descrever a garantia de qualidade, gerenciamento de configuração, gerenciamento de dados ou outras atividades que não forem abordadas por outros esforços. Descrever como o esforço de V & V deve ser conforme com as disposições de segurança existentes e como a validade dos resultados de V & V devem ser protegidos contra alterações não autorizadas. >

### 9.5 Padrões, práticas e convenções

< Identificar as normas, práticas e convenções que regem o desempenho das tarefas de V & V, incluindo normas organizacionais, práticas e políticas. >

## 10. Requisitos da documentação dos testes de V&V

Os modelos para os documentos complementares deste plano de verificação e validação de software que definem propósito, formato e conteúdo seguem:

1) [Referência ao Template do Documento Pendente] Plano de Teste.

2) [Referência ao Template do Documento Pendente] Design de Teste.

3) [Referência ao Template do Documento Pendente] Casos de Teste.

4) [Referência ao Template do Documento Pendente] Procedimentos de Teste.

5) [Referência ao Template do Documento Pendente] Resultados de Teste.