

**VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado -
Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT
Plano de Gerenciamento de Requisitos**

Versão 3.0

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
22/08/05	1.0	Versão Inicial	Felipe / Paulo / Marcelo Nogueira
19/09/05	2.0	Integração	Felipe / Paulo / Marcelo Nogueira
24/10/05	3.0	Revisão e Fase de Construção	Felipe / Paulo / Marcelo Nogueira

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Índice Analítico

1.	Introdução	2
1.1	Finalidade	2
1.2	Escopo	2
1.3	Definições, Acrônimos e Abreviações	2
1.4	Referências	2
1.5	Visão Geral	2
2.	Gerenciamento de Requisitos	2
2.1	Organização, Responsabilidades e Interfaces	2
2.2	Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura	2
3.	O Programa de Gerenciamento de Requisitos	2
3.1	Identificação de Requisitos	2
3.2	Rastreabilidade	2
3.2.1	Critérios de STRQ	2
3.2.2	Critérios de NE	2
3.2.3	Critérios de RE	2
3.2.4	Critérios de UC	2
3.2.5	Critérios de RS	2
3.3	Atributos	2
3.4	Relatórios e Medidas	2
3.5	Gerenciamento de Mudanças de Requisitos	2
3.6	Fluxos de Trabalho e Atividades	2
4.	Marcos	2
5.	Treinamento e Recursos	2

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Plano de Gerenciamento de Requisitos

1. Introdução

1.1 Finalidade

Este documento descreve as diretrizes utilizadas pelo projeto do componente de software VCNS, e estabelece os documentos, tipos, atributos e rastreabilidade dos seus requisitos, a fim de propiciar o seu gerenciamento apropriado.

1.2 Escopo

O escopo deste Plano de Gerenciamento de Requisitos corresponde a todas as Fases do projeto do componente de software VCNS, envolvendo inclusive as referências para as atividades que permitam viabilizar o cumprimento dos requisitos especificados.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

Vide documento VCNS – Glossário[1].

1.4 Referências

- [1] VCNS – Glossário;
- [2] VCNS – Visão;
- [3] VCNS – Plano de Iteração – Iniciação;
- [4] VCNS – Caso de Desenvolvimento.

1.5 Visão Geral

Esta seção apresenta a Finalidade, o Escopo, os Termos, Definições, Acrônimos e Abreviações, e as principais Referências a documentos utilizados na criação deste Plano de Gerenciamento de Requisitos. A seção 2 trata de como será planejado o Gerenciamento de Requisitos, desde a sua organização, até a Ferramenta, o Ambiente, e a Infra-Estrutura a ser utilizada. Na seção 3, são identificados e rastreados os Tipos de Requisitos, bem como sua Lista de Atributos propostos para o Projeto. Além disso, demonstra-se como deverá se proceder ao Gerenciamento de Mudanças de Requisitos. Já as seções 4 e 5 tratam, respectivamente, dos marcos de cada Fase, e da relação de Treinamentos e de Recursos necessários.

2. Gerenciamento de Requisitos

2.1 Organização, Responsabilidades e Interfaces

Vide documento VCNS - Caso de Desenvolvimento [4].

2.2 Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura

Vide documento VCNS - Caso de Desenvolvimento [4].

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

3. O Programa de Gerenciamento de Requisitos

3.1 Identificação de Requisitos

A Tabela abaixo apresenta uma Relação de Artefatos com seus Tipos de Documentos Associados, Itens de Rastreabilidade com seus Tipos de Requisito Relacionados e Tipos de Requisitos identificados como necessário para o projeto do componente de software VCNS.

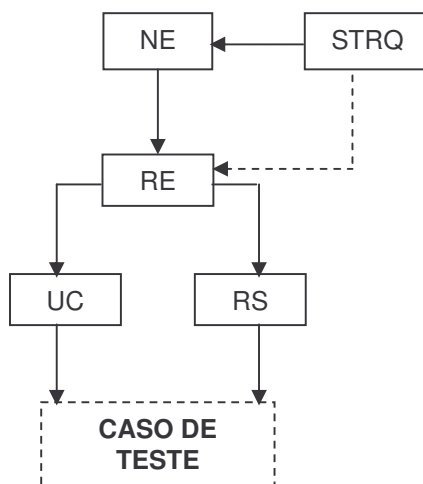
Artefato (Tipo de Documento)	Itens de Rastreabilidade (Tipo de Requisito)	Descrição
Solicitações dos Principais Envolvidos (STR)	Solicitações dos Envolvidos (STRQ) (Stakeholders Request - STRQ)	Solicitações dos Usuários, envolvidos ou interessados (<i>Stakeholders</i>)
Visão (VIS)	Necessidades dos Envolvidos (NE)	As principais necessidades dos Envolvidos ou dos Usuários.
Visão (VIS)	Recursos (RE)	Condições, Recursos ou Características do VCNS.
Modelo de Casos de Uso	Caso de Uso (Use Cases - UC)	Os Casos de Uso do Protótipo de Sistema documentados no Rational Rose e detalhados no Rational RequisitePro.
Especificações Suplementares (Supplementary Specification - SS)	Requisitos Suplementares (RS)	Os requisitos não funcionais que não são capturados no Modelo de Casos de Uso.
Glossário (GLS)	Nenhum	Documento contendo definições de termos, siglas e acrônimos relacionados ao contexto do projeto do VCNS.
Plano de Gerenciamento de Requisitos (RMP)	Nenhum	Refere-se a este documento, viabilizando o registro do mesmo na ferramenta de gerenciamento de requisitos (RequisitePro) a ser utilizada.

3.2 Rastreabilidade

A rastreabilidade permite verificar a origem dos requisitos, tanto dos tipos de Casos de Uso quanto das Especificações Suplementares, para a análise do impacto das mudanças de requisitos. No componente de software VCNS, a rastreabilidade será tratada, conforme ilustrado na Figura 3.2.1.

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Figura 3.2.1 – Rastreabilidade



3.2.1 Critérios de STRQ

As solicitações de *stakeholders* (STRQ) são obtidas a partir de entrevistas, e rastreadas a partir das necessidades dos envolvidos.

3.2.2 Critérios de NE

As necessidades dos Envolvidos ou Usuários (NE) serão rastreadas pelos Recursos (RE) ou Características. Quaisquer necessidades não rastreadas em Recursos (RE) ou Características não serão implementadas.

3.2.3 Critérios de RE

Os Recursos (RE) ou Características serão rastreados em Casos de Uso (UC).

3.2.4 Critérios de UC

Os Casos de Uso (UC) serão rastreados nos Casos de Teste (TC).

3.2.5 Critérios de RS

As especificações de Requisitos Suplementares (RS) serão rastreadas nos Casos de Teste (TC).

3.3 Atributos

Status

O domínio deste atributo deve conter os valores Proposto, Aprovado, Incorporado e Validado. Este atributo é definido pelos *Stakeholders* e pelos responsáveis pelo componente de software VCNS, após uma revisão.

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Proposto	Usado para descrever recursos que estão sendo discutidos, mas que ainda não foram revisados e aceitos pelo “canal oficial”.
Aprovado	Recursos que são considerados úteis e viáveis, e que foram aprovados para implementação pelo canal oficial.
Incorporado	Rejeitado pelo canal oficial.
Validado	Recursos incorporados à baseline do produto em um momento específico no tempo.

Benefício

O domínio deste atributo deve conter os valores Crítico, Importante e Útil. Este atributo é definido pelo gerente do produto ou pelo responsável pelo componente de software do VCNS, juntamente com os demais envolvidos. A classificação dos requisitos por seu benefício relativo para o usuário inicia um diálogo com os Clientes, Analistas e Membros da Equipe de Desenvolvimento. Ela é utilizada no gerenciamento do escopo e na determinação da prioridade de desenvolvimento.

Crítico	Recursos essenciais. A não implementação implica que o VCNS não atenderá às necessidades do cliente. Todos os recursos críticos deverão ser implementados no <i>release</i> ou a programação será retardada.
Importante	Recursos importantes para a eficácia e a eficiência do VCNS. A funcionalidade não poderá ser fornecida facilmente de outra maneira. Caso um recurso importante não seja incluído, a satisfação do cliente ou do usuário, ou até a receita, poderá ser afetada, mas isso não retardará o <i>release</i> .
Útil	Os recursos que são úteis em aplicativos menos típicos ou para os quais podem se obter soluções razoavelmente eficientes serão usados com menor frequência. Não se pode esperar nenhum impacto significativo na receita ou na satisfação do cliente caso esse tipo de recurso não esteja incluído em um <i>release</i> .

Esforço

O domínio deste atributo deve conter os valores Baixo, Médio e Alto. É definido pela equipe de desenvolvimento. Como algumas funcionalidades necessitam de mais tempo e de mais recursos do que outras, estimar o número de semanas de participação de cada pessoa ou equipe, as linhas de código necessárias ou os pontos de função, por exemplo, é a melhor maneira de avaliar a complexidade e definir expectativas do que poderá ou não ser feito em um determinado período de tempo. Usado no gerenciamento do escopo e na determinação da prioridade de desenvolvimento.

Risco

O domínio deste atributo deve conter os valores Baixo, Médio e Alto. É baseado na probabilidade de ocorrerem eventos indesejáveis no projeto como, por exemplo, custos excessivos, atrasos na programação ou até cancelamentos. A maior parte dos gerentes de projeto considera que a categorização dos riscos em altos, médios e baixos é suficiente, embora sejam possíveis gradações ainda mais específicas. Frequentemente, os riscos poderão ser avaliados indiretamente medindo-se o grau de incerteza (intervalo) da programação estimada das equipes dos projetos.

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

Estabilidade

O domínio deste atributo deve conter os valores Baixo, Médio e Alto. Este atributo é definido pelo analista e pela equipe de desenvolvimento. Baseia-se na probabilidade de o recurso sofrer mudanças ou na probabilidade de a equipe vir a compreender o recurso de uma forma diferente. É usado para ajudar a estabelecer prioridades de desenvolvimento e determinar os itens para os quais uma averiguação adicional é a próxima ação apropriada.

Release-alvo

Este atributo é um campo do tipo texto utilizado para registrar a versão planejada do produto em que o Requisito será contemplado. Registra a versão planejada do produto em que o recurso aparecerá pela primeira vez. Este campo poderá ser usado para alocar recursos de um documento **Visão** em um *release* de *baseline* específico. Quando for usado em conjunto com o campo de status, sua equipe poderá propor, registrar e discutir vários recursos do release sem que tenham que ser necessariamente desenvolvidos. Somente serão implementados os recursos cujo Status estiver definido como Incorporado e cujo *Release-alvo* estiver definido. Quando ocorrer o gerenciamento do escopo, o Número da Versão do Release-alvo poderá ser aumentado de modo que o item permaneça no documento **Visão**, mas seja programado para um *release* posterior.

Atribuído a

Este atributo é um campo do tipo texto utilizado para registrar as equipes para as quais são atribuídos recursos. Em muitos projetos, os recursos serão atribuídos a “equipes de recursos” responsáveis por averiguar e escrever os requisitos do software, e também por sua implementação. Esta lista suspensa simples ajudará todos da equipe do projeto a compreenderem melhor suas responsabilidades.

Motivo

Este atributo é um campo de texto usado para rastrear a origem do recurso solicitado. Os requisitos existem devido a razões específicas. Este campo registra uma explicação ou uma referência a uma explicação. Por exemplo, a referência poderá ser ao número de uma linha e de uma página de uma especificação de requisitos do produto ou a um minúsculo marcador em um vídeo de uma entrevista com um importante cliente.

3.4 Relatórios e Medidas

Não aplicáveis.

3.5 Gerenciamento de Mudanças de Requisitos

Os grupos de acesso a seguir serão configurados para controlar o acesso aos Requisitos na Ferramenta *Rational Requisite Pro*:

- **Administrador de Ferramenta** - possui total acesso a todas as partes da ferramenta. Ele pode adicionar e remover pessoas, mudar seus direitos de acesso, entre outros;
- **Autor** - pode criar novos requisitos;
- **Lider de Projeto** - define o status dos requisitos;
- **Tester** - define o *status* dos requisitos dos Casos de Teste.

3.6 Fluxos de Trabalho e Atividades

Vide o documento VCNS - Caso de Desenvolvimento [4].

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 3.0
Plano de Gerenciamento de Requisitos	Data: 24/10/05
VCNS - Plano de Gerenciamento de Requisitos	

4. Marcos

Vide o documento VCNS – Caso de Desenvolvimento [4].

5. Treinamento e Recursos

Para a execução das atividades do RUP, relacionadas à Gerência de Requisitos, será necessário aos responsáveis pelo componente de software VCNS obter conhecimentos sobre o seguinte conjunto mínimo de tecnologias:

- Técnicas de Inteligência Artificial aplicadas à Representação de Conhecimento (principalmente Grade Regular e Diagrama de Voronoi) e ao Planejamento de Trajetórias (principalmente Algoritmo A*);
- Robótica;
- Sistemas de Navegação (principalmente para veículos aéreos);
- Sistemas Operacionais de Tempo Real (principalmente RTLinux);
- Tecnologia de Sistemas Embarcados;
- O Processo Unificado Rational – PUR (Rational Unified Process - RUP);
- Uma Ferramenta para Gerência de Requisitos;
- Uma Ferramenta de Modelagem Visual.
- Noções Gerais de Sistemas de Comunicação por Telemetria.