
VANT-EC-SAME

VANT-V-SUP
Visão
Versão 1.0

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
16/09/07	1.0	Versão Inicial	Jordan Guimarães Lombardi

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

Índice Analítico

1.	Introdução	4
1.1	Finalidade	4
1.2	Escopo	4
1.3	Definições, Acrogramas e Abreviaturas	4
1.4	Referências	4
2.	Posicionamento	4
2.1	Descrição do Problema	4
2.2	Sentença de Posição do Produto	5
3.	Descrições dos Envolvidos e Usuários	5
3.1	Resumo dos Envolvidos (<i>Stakeholders</i>)	5
3.2	Resumo dos Usuários	6
3.3	Ambiente do Usuário (Perfis dos Usuários)	6
3.4	Necessidades Principais dos Envolvidos ou Usuários	7
4.	Visão Geral do Produto	8
4.1	Perspectiva do Produto	8
4.2	Suposições e Dependências	9
5.	Recursos do Produto	9

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

Visão

1. Introdução

O objetivo deste documento de Visão é coletar, analisar e definir as necessidades e características de alto nível da Meta Física ou Protótipo de Projeto de **Componente de Software de Computador – CCS (Computer Software Componente - CSC) VANT-V-SUP**.

Ele enfoca os recursos que os envolvidos e usuários-alvo (*Stakeholders*) precisam, e descreve porque essas necessidades existem. Os detalhes de como o VANT-V-SUP atende a essas necessidades encontram-se descritos nos documentos de Especificações Suplementares e de Casos de Uso.

1.1 Finalidade

Este documento tem por finalidade principal propiciar a melhor definição possível dos requisitos de alto nível do Protótipo de Projeto da CSC VANT-V-SUP, em termos de necessidades do Protótipo de Projeto Sistema de Software de Computador - SSC VANT-EC-SAME e conseqüentemente as necessidades do usuários finais de Veículos Aéreos Não Tripulados, sejam para aplicações civis ou militares.

1.2 Escopo

Este documento de Visão do Protótipo de Projeto VANT-V-SUP refere-se a um Componente de Software de Computador - CSC que implementa algumas das principais funcionalidades de um sistema de suporte de um Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT. Este projeto vem atender de forma acadêmica, pelo menos no princípio, a necessidade de um instituto do CTA, o Instituto de Aeronáutica e do Espaço – IAE.

1.3 Definições, Acrogramas e Abreviaturas

As definições, acrogramas e abreviaturas principais referentes ao Protótipo de Projeto da CSC VANT-V-SUP encontram-se descritas no documento Glossário.

1.4 Referências

A elaboração deste documento de Visão baseou-se nos documentos:

[1] Apresentação do Prof. Dr. Adilson Marques da Cunha.

2. Posicionamento

2.1 Descrição do Problema

O problema	Dotar o Sistema de Software de Computador - SSC VANT-EC-SAME de um Protótipo de Projeto de Componente de Software de Computador – CSC de Suporte, que possa ser integrada, em uma segunda fase, a outros CSCs, visando propiciar o suprimento de necessidades de suporte ao funcionamento de Veículos Aéreos Não Tripulados.
Afeta	Primeiramente a comunidade científica e tecnológica e logo em seguida o CTA/IAE, salvo melhor juízo, é o maior interessado.
O seu impacto é	Permitir aos profissionais envolvidos com projetos VANTs que mantenham ou direcionem seu foco para aspectos mais abstratos de aplicações de VANT, permitindo assim a concentração no desenvolvimento/melhoramento de novas funcionalidades que estão apoiadas no uso destes veículos.
Uma boa solução seria	Desenvolver e implementar uma CSC de Suporte de um VANT genérico para o SSC VANT-EC-SAME, que implemente as principais funcionalidades de Barramento de Dados, Alarme, Caixa Preta e Sistema Elétrico requeridas pelas demais CSCs afins, visando aumentar as reutilizações dessas CSCs, bem como propiciar o suprimento das necessidades de suporte ao funcionamento de Veículos Aéreos Não Tripulados, de forma integrada, até o final do 2º semestre de 2007.

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

2.2 Sentença de Posição do Produto

Para	Empresas, Institutos, Cíveis ou Militares, ou qualquer outro objeto desta natureza que faça uso das aplicações de VANT.
Quem	Necessitar ou quiser se utilizar das aplicações de VANT.
O VANT-V-SUP	Representa a um Componente de Software de Computador que mapeia as principais funcionalidades, referente a suporte a Veículos não tripulados, inicialmente para monitoramento
Que	Propicia suporte às atividades vitais de um Veículo aéreo não tripulado
Diferentemente dos	Produtos a serem concebidos pelas outras Equipes de ICSCs do Sistema de Software de Computador – SSC VANT-EC-SAME, que possuem seu foco na implementação de funcionalidades voltadas para a solução final a ser utilizada pelos clientes.
Nosso produto	Propiciará suporte às atividades vitais de um Veículo aéreo não tripulado

3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

Esta seção descreve os perfis dos envolvidos e dos usuários que integram o Protótipo de Projeto de SSC VANT-EC-SAME e as principais dificuldades que, de acordo com os seus pontos de vista, poderão ser abordadas pela solução proposta. Nesta seção não são descritas as solicitações ou os requisitos específicos dos envolvidos e dos usuários, já que eles são capturados num artefato individual chamado de Documento de Solicitações dos Envolvidos. Ao invés disso, esta seção fornece apenas as principais argumentações, justificativas e explicações das razões pelas quais os requisitos são necessários.

3.1 Resumo dos Envolvidos (Stakeholders)

Dentre os envolvidos ou interessados no desenvolvimento de um conjunto de componentes de sistemas computarizados que implementam as funcionalidades de Suporte ao VANT, de forma reutilizável, nem todos são considerados como seus usuários finais. A tabela abaixo apresenta uma lista dos envolvidos ou interessados, suas descrições e responsabilidades. Esses envolvidos ou interessados não são considerados usuários. A tabela contendo uma lista dos usuários, suas descrições e responsabilidades, encontra-se na seção 3.2.

Nome	Descrição	Responsabilidades
Equipe do ICSC Ponto de Coleta de Dados	Professor e Alunos de graduação da matéria CE-235: Sistemas Embarcados de	Define os objetivos e o escopo do ICSC; Elabora as suas especificações preliminares, distribuindo-as pelas Equipes; Participa das

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

	Tempo Real do ITA envolvidos com o desenvolvimento do CSC Ponto de Coleta de Dados	pesquisas de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um Componente de Software de Computador que mapea as principais necessidades de um Ponto de Coleta de dados; e Verifica e valida os Relatórios Periódicos apresentados pelas Equipes;
Equipe do ICSC Satélite Universitário INPE-ITA.	Professor e Alunos de graduação da matéria CE-235: Sistemas Embarcados de Tempo Real do ITA envolvidos com o desenvolvimento do CSC Satélite Universitário INPE-ITA	Define os objetivos e o escopo do ICSC; Elabora as suas especificações preliminares, distribuindo-as pelas Equipes; Participa das pesquisas de soluções tecnológicas para o desenvolvimento de um Componente de Software de Computador que mapea as principais necessidades de um Satélite Universitário; e Verifica e valida os Relatórios Periódicos apresentados pelas Equipes;

3.2 Resumo dos Usuários

Encontra-se abaixo descrita uma lista resumida de todos os usuários identificados da CSC VANT-V-SUP.

Nome	Descrição	Envolvido
CSC – Controle do VANT	Propicia o controle do VANT no que se refere a combustível, potência e vôo .	Auto-representado
CSC - CNS do VANT	Propicia o controle do VANT no que se refere a navegação, comunicação, vigilância e reconhecimento.	Auto-representado

3.3 Ambiente do Usuário (Perfis dos Usuários)

Equipe Técnica do CSC – Controle do VANT

Descrição	Equipe responsável pela pesquisa e desenvolvimento do CSC Controle do VANT a ser embarcado em VANTs.
Tipo	Usuário experiente.

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

Responsabilidades	<p>Propiciar o gerenciamento do voo controlado remotamente e o voo automático (piloto automático) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Piloto Automático (PA) - Sistema de Controle de Voo Remoto (CVR) <p>Propiciar o uso otimizado e autônomo do sistema de propulsão ; e</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de controle automático de potência - Sistema de controle automático de envelope de operação (vibração, temperatura, velocidade de rotação) <p>Propiciar o uso otimizado e autônomo do sistema de combustível</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de controle automático fluxo de combustível - Sistema de controle automático de envelope de operação (quantidade de combustível, bombas)
Crítérios de Sucesso	Capacidade de controlar o VANT durante o voo.
Envolvimento	Outras CSCs se utilizarão desta para o suporte necessário para o funcionamento, controle e comunicação entre seus USCs, ou mesmo do sistema como um todo
Comentários / Problemas	O desempenho pode ser comprometido em por falhas de comunicação entre as USCs, ou mesmo por panes elétricas.

Equipe Técnica do CSC - CNS do VANT

Descrição	Equipe responsável pela pesquisa e desenvolvimento do CSC Comunicação, Navegação e Vigilância, a ser embarcado em VANTs.
Tipo	Usuário experiente.
Responsabilidades	<p>Gerenciar os canais de comunicação (VANT<->EC<->SAME) ;</p> <p>Gerenciar faixas de frequências normalmente utilizadas para navegação ; e</p> <p>Propiciar o monitoramento da zona de operação para detecção de alvos "friend or foe".</p>
Crítérios de Sucesso	Capacidade de propiciar comunicação o VANT durante o voo.
Envolvimento	Outras CSCs se utilizarão desta para o suporte necessário para o funcionamento, controle e comunicação entre seus USCs, ou mesmo do sistema como um todo
Comentários / Problemas	O desempenho pode ser comprometido em por falhas de comunicação entre as USCs, ou mesmo por panes elétricas.

3.4 Necessidades Principais dos Envolvidos ou Usuários

Seguem as principais necessidades das soluções existentes, conforme o ponto de vista dos envolvidos ou dos usuários.

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução Atual	Soluções Propostas
É necessário dotar o Sistema de Software de Computador VANT-EC-SAME de um CSC de Suporte	Alta	Levar em conta as principais funcionalidades e os e os requisitos não funcionais	Não há para este projeto.	Desenvolver e implementar um Protótipo de Projeto de Componente de Software de Computador que mapeie as principais funcionalidades de um sistema de suporte a Veículos Aéreos não tripulados

4. Visão Geral do Produto

Esta seção oferece uma visão de nível superior dos recursos do VANT-V-SUP, suas interfaces com outros aplicativos e configurações de sistema. Ela é constituída pelas subseções:

- Perspectiva do Produto; e
- Suposições e Dependências.

4.1 Perspectiva do Produto

Os Componentes de Software produzidos através do SSC VANT-EC-SAME propiciarão a implementação de diversas funcionalidades que atendem às solicitações dos stakeholders relacionados ao VANT. O diagrama a seguir ilustra a estrutura da Solução Proposta.

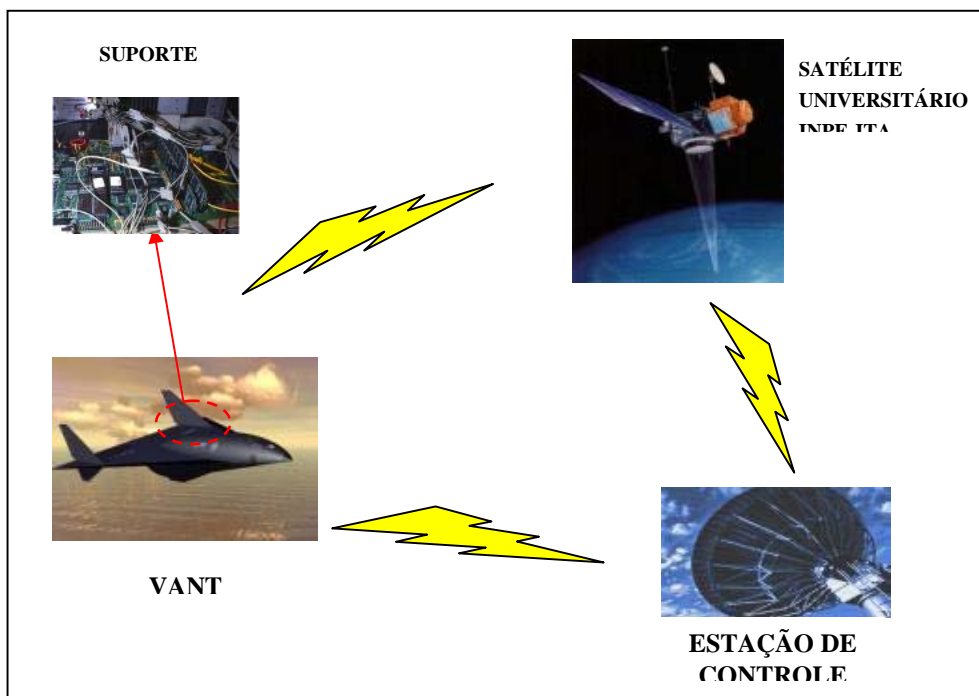


Figura 1 – Diagrama de Visão Geral

VANT-V-SUP-V-SUP	Versão: 1.0
Visão	Data: 16/09/07
03_Visão.doc	

O Item de Configuração de Software de Computador VANT disponibilizará componentes para os seguintes Serviços:

- Comunicação com Satélite;
- Comunicação com a Estação de Controle;
- Monitoramento em voo; e
- Registros, para acesso em solo, dos principais eventos ocorridos durante o voo.

4.2 Suposições e Dependências

A utilização de tecnologias proprietárias poderá ocasionar dependabilidade com conseqüente aumento do custo desta solução a ser desenvolvida e implementada com base nos componentes produzidos pela Equipe do VANT. Dessa forma, o produto a ser desenvolvido depende da utilização, sempre que possível, de softwares básicos como Java, C++, Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados e outros produtos, de uso livre e código aberto.

5. Recursos do Produto

Benefícios ao Usuário	Recursos de Suporte
Suporte ao funcionamento de um Veículo Aéreo não Tripulado	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento de I/O; - Monitoramento de interrupções; - Controle de timeout de resposta; e - Controle de READ & WRITE. - Sistema de Alarmes - Sistema elétricos - Caixa preta