

**VANT - Veículo Aéreo Não Tripulado
Solicitações dos Principais Envolvidos**

Versão 4.0

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 4.0
Solicitações dos Principais Envolvidos	Data: 22/11/05
SPE – Solicitações dos Principais Envolvidos	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
22/08/05	1.0	Rascunho Inicial	Paulo/Felipe/Marcelo Nogueira
19/09/05	2.0	Integração e Revisão	Paulo/Felipe/Marcelo Nogueira
24/10/05	3.0	Revisão e Fase de Construção	Paulo/Felipe/Marcelo Nogueira
22/11/05	4.0	Integração	Marcelo Nogueira

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 4.0
Solicitações dos Principais Envolvidos	Data: 22/11/05
SPE – Solicitações dos Principais Envolvidos	

Índice Analítico

1.	Introdução	4
1.1	Finalidade	4
1.2	Escopo	4
1.3	Definições, Acrônimos e Abreviações	4
1.4	Referências	4
1.5	Visão Geral	4
2.	Avaliação do Problema	4
2.1	Para que problema da área de navegação autônoma você necessita de boas soluções?	4
2.2	Qual a solução para o problema planejamento de trajetórias?	4
2.3	Para que problema da área de comunicação você necessita de boas soluções?	5
2.4	Qual a solução para o problema troca de dados?	5
2.5	Coordenação e Monitoração do Projeto VANT	5
2.6	Equipe da USC Caixa Preta do VANT – USC-VCXP	5
2.7	Equipe da USC Central de Alarme – USC-VCAL	5
2.8	Equipe da USC Sistema Elétrico – USC-VSEL	5
2.9	Equipe da USC Barramento de Dados – USC-VBAD	6
2.10	Equipe do CSC - Controle do VANT	6
3	Noções Básicas sobre o Ambiente do Usuário	6

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 4.0
Solicitações dos Principais Envolvidos	Data: 22/11/05
SPE – Solicitações dos Principais Envolvidos	

Solicitações dos Principais Envolvidos

1. Introdução

Esta seção contém a finalidade, o escopo, as definições, os acrônimos, as abreviações, as referências e a visão geral deste conjunto de Solicitações dos Principais Envolvidos.

1.1 Finalidade

Este conjunto de Solicitações dos Principais Envolvidos tem por objetivo explicitar os anseios e as expectativas das seguintes Equipes Técnicas que se relacionam com o item de configuração de software VANT

- Equipe técnica do componente de software VCNS
- Equipe técnica do componente de software VSUP
- Equipe técnica do componente de software VCTR

A partir das solicitações dessas Equipes, serão definidas as características e recursos do Veículo Aéreo Não Tripulado a ser desenvolvida, para suportar as funcionalidades dos componentes.

1.2 Escopo

O escopo deste documento restringe-se ao conjunto de Solicitações dos principais envolvidos nos Sub-Projetos do VANT que serão usuários do componente de software VCNS, VSUP e VCTR.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

Vide documento VANT – Glossário [1].

1.4 Referências

[1] VANT – Glossário; e

[2] VANT – Visão.

1.5 Visão Geral

O restante deste documento contém o Estabelecimento do Perfil dos Envolvidos ou dos Usuários, a Avaliação do Problema, Noções Básicas Sobre o Ambiente do Usuário, Recapitulação para fins de Entendimento, Opiniões do Analista sobre o Problema do Envolvido, Avaliação da Oportunidade, Avaliação da Confiabilidade, do Desempenho e das Necessidades de Suporte, Conclusão e Resumo do Analista.

2. Avaliação do Problema

2.1 Para que problema da área de navegação autônoma você necessita de boas soluções?

- **Problema de planejamento de trajetórias para a navegação do VANT**

O componente de software VCNS necessita de uma boa solução para o problema de planejamento de trajetórias a partir das quais, o VANT navegará por um certo ambiente.

2.2 Qual a solução para o problema planejamento de trajetórias?

A solução adotada para este problema foi o desenvolvimento de uma unidade de software VNAV para o VCNS, dotada de um conjunto de funcionalidades para o planejamento de trajetórias seguras e com o menor comprimento possível para a navegação do VANT ao VNAV através do VCOM.

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 4.0
Solicitações dos Principais Envolvidos	Data: 22/11/05
SPE – Solicitações dos Principais Envolvidos	

2.3 Para que problema da área de comunicação você necessita de boas soluções?

- **Problema de troca de dados entre o VANT e a Estação de Controle**

O componente de software VCNS necessita de uma boa solução para o problema de envio e recebimento de dados do VANT para a Estação de Controle em tempo real. Esta troca de dados permite o envio de dados de configuração do voo da Estação de Controle para o VANT e o envio de dados do voo, advindas do GPS e do Sensor Inercial, para a estação de Controle.

2.4 Qual a solução para o problema troca de dados?

A solução adotada para este problema foi o desenvolvimento de uma unidade de software VCOM para o VCNS, dotada de um conjunto de funcionalidades para o envio e recebimento de dados do VANT que funcione em tempo real, possibilitando o controle do mesmo no momento do voo.

2.5 Coordenação e Monitoração do Projeto VANT

- **Para que problema do Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT você necessita de boas soluções?**

É necessário "Dotar o Item de Configuração de Software de Computador - ICSC VANT de um Protótipo de Projeto de Componente de Software de Computador de Suporte – CSC-VSUP, que propicie suporte a comunicação entre as USCs e/ou CSCs, gerenciamento e controle do sistema elétrico, armazenamento e recuperação de registros de dados de voo e, ainda, o monitoramento de todos os sistemas do VANT, visando suprir as necessidades de suporte ao funcionamento de Veículos Aéreos Não Tripulados".

- **Qual a Alternativa de Solução Escolhida - ASE?**

A solução escolhida consiste em "Desenvolver e implementar um CSC de Suporte para o ICSC VANT, que implemente as principais funcionalidades para propiciar a comunicação, gerenciamento, administração e controle dos sistemas integrantes, visando aumentar a eficácia do Projeto, 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 2005".

2.6 Equipe da USC Caixa Preta do VANT – USC-VCXP

Quanto às Solicitações da USC-CXP, faz-se necessário propiciar o armazenamento e recuperação dos principais eventos ocorridos no que tange o ICSC VANT, tendo em mente que esta USC é de extrema importância para manutenções, averiguação de eventuais acidentes que podem vir a ocorrer com um VANT, entre outros problemas.

A USC-VCXP deverá propiciar:

- registro dos dados conforme a norma [1];
- a recuperação dos dados armazenados no RDV com a mesma precisão com que foram guardados;
- início dos registros de dados concomitante ao momento em que tiver início a missão do VANT - ligação do sistema elétrico ; e,
- registro das últimas dez horas de funcionamento do VANT, seja em solo ou em voo.

2.7 Equipe da USC Central de Alarme – USC-VCAL

Quanto às Solicitações da UCS VCAL, faz-se necessário propiciar o controle de alimentação no que tange ao ICSC VANT, tendo em mente que esta USC é crítica ao funcionamento do sistema como um todo, sendo assim, planos de emergência devem se adotados para prevenir falhas graves.

2.8 Equipe da USC Sistema Elétrico – USC-VSEL

Quanto às Solicitações da UCS VSEL, faz-se necessário propiciar o controle de energia elétrica no que tange ao ICSC VANT, tendo em mente que esta USC é crítica ao funcionamento do sistema como um todo,

VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT	Versão: 4.0
Solicitações dos Principais Envolvidos	Data: 22/11/05
SPE – Solicitações dos Principais Envolvidos	

sendo assim, planos de emergência devem se adotados para prevenir falhas graves.

2.9 Equipe da USC Barramento de Dados – USC-VBAD

Quanto às Solicitações da UCS VBAD, faz-se necessário propiciar o controle do Barramento de Dados no que tange ao ICSC VANT, tendo em mente que esta USC é crítica ao funcionamento do sistema como um todo, sendo assim, planos de emergência devem se adotados para prevenir falhas graves. A integração com os outros Componentes de Software de Computador e com as Unidades de Software de Computador do CSC-VSUP será disponibilizada de forma assíncrona.

2.10 Equipe do CSC - Controle do VANT

- Controle do Voo controla altitude, posicionamento e direcionamento da aeronave.
- Controle de Potencia, controla a velocidade, aceleração e, é claro, potência.
- Controle de Combustível controle o consumo, o nível e o fluxo de combustível necessário para prover a potência à aeronave.

2 Noções Básicas sobre o Ambiente do Usuário

- Quem são os usuários? Equipes dos componentes de software citados no item 1.1 deste artefato
- Qual é a sua formação educacional? Nível superior
- Quais são seus conhecimentos de computador? Avançado
- Os usuários estão familiarizados com esse tipo de aplicativo? Sim
- Que plataformas estão sendo usadas? RTLinux
- Quais são seus planos para plataformas futuras? Não aplicável
- Que outros aplicativos você utiliza com os quais precisamos estabelecer uma interface? VCTR e ECNS
- Quais são suas expectativas em relação à usabilidade do produto? Que ele atenda de forma eficiente todas as necessidades do projeto VANT-EC-SAT
- Quais são suas expectativas em relação ao tempo de treinamento? Não aplicável
- Que tipos de documentação impressa e on-line são necessários? RUP do VCNS