

**VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado -
Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT**

Modelo de Casos de Uso

Versão 3.0

| | |
|---|--------------------------|
| VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT | Versão: 3.0 |
| Modelo de Casos de Uso | Data da Versão: 24/10/05 |
| VCNS – Modelo de Casos de Uso | |

Histórico da Revisão

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

| | |
|---|--------------------------|
| VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT | Versão: 3.0 |
| Modelo de Casos de Uso | Data da Versão: 24/10/05 |
| VCNS – Modelo de Casos de Uso | |

Índice Analítico

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Introdução | 4 |
| 2. | Atores | 4 |
| 2.1 | VBAD | 4 |
| 2.2 | ECRM-ECOM | 4 |
| 2.3 | SUII-VCOMSAT | 4 |
| 2.4 | VCOM | 4 |
| 2.5 | VNAV | 4 |
| 2.6 | VVIG | 4 |
| 3. | Casos de Uso | 4 |
| 3.1 | Obter Solicitação de Planejamento de Trajetória | 4 |
| 3.2 | Obter Dados Configuração de Vôo (VCOM) | 4 |
| 3.3 | Obter Dados de Configuração de Vôo (VNAV) | 4 |
| 3.4 | Obter Dados de Vôo | 4 |
| 3.5 | Enviar Dados de Vôo | 5 |
| 3.6 | Enviar Dados de Configuração | 5 |
| 3.7 | Obter Dados de Solicitação | 5 |
| 3.8 | Enviar Dados de Solicitação | 5 |
| 3.9 | Enviar Trajetória Planejada | 5 |
| 3.10 | Planejar Trajetória para Navegação | 5 |
| 3.11 | Registrar Imagem | 5 |
| 3.12 | Processar Imagem | 5 |
| 3.13 | Classificar a Imagem | 5 |
| 3.14 | Enviar Imagem Classificada | 6 |

| | |
|---|--------------------------|
| VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT | Versão: 3.0 |
| Modelo de Casos de Uso | Data da Versão: 24/10/05 |
| VCNS – Modelo de Casos de Uso | |

1. Introdução

Este documento apresenta uma Visão dos Casos de Uso organizando o Modelo dos Casos de Uso do componente de software VCNS.

2. Atores

2.1 VBAD

Unidade de *software* que gerencia o Barramento de Dados do VANT. Pertence ao componente de software VSUP – Suporte do VANT.

2.2 ECRM-ECOM

Estação de Controle, Rastreo e Monitoramento do VANT.

2.3 SUII-VCMSAT

Unidade de *software* responsável pela Comunicação do satélite.

2.4 VCOM

Unidade de *software* responsável pela Comunicação do VANT.

2.5 VNAV

Unidade de *software* responsável pela Navegação do VANT.

2.6 VVIG

Unidade de *software* responsável pelo Reconhecimento do VANT.

3. Casos de Uso

3.1 Obter Solicitação de Planejamento de Trajetória

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando é enviada ao VCNS: alguma solicitação de planejamento de trajetória da ECRM para a navegação do VANT por certa região. A solicitação é enviada por meio do barramento de dados VBAD. Ver Figura 1.

3.2 Obter Dados Configuração de Vôo (VCOM)

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando são enviadas ao VCNS: a aceleração linear, a aceleração angular e a posição de destino da navegação do VANT. Ver Figura 1.

3.3 Obter Dados de Configuração de Vôo (VNAV)

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando são enviados ao VCNS: o sinal do GPS indicando a posição atual do VANT; o mapa digital de elevação da região sobre a qual o VANT navegará; a altitude de navegação; a posição de destino da navegação do VANT. Ver Figura 1.

3.4 Obter Dados de Vôo

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando são enviados ao VCNS: provindas do VBAD as imagens registradas, processadas e classificadas pelo VANT; a aceleração linear, a aceleração angular e o campo magnético atuante no VANT; a posição atual como um sinal de GPS. Ver Figura 1.

| | |
|---|--------------------------|
| VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT | Versão: 3.0 |
| Modelo de Casos de Uso | Data da Versão: 24/10/05 |
| VCNS – Modelo de Casos de Uso | |

3.5 Enviar Dados de Vôo

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando o VCNS envia: para a ECRM, diretamente ou através do SUII, as imagens registradas, processadas e classificadas pelo VANT; a aceleração linear, a aceleração angular e o campo magnético atuante no VANT; a posição atual como um sinal de GPS. Ver Figura 1.

3.6 Enviar Dados de Configuração

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando o VCNS envia: para o VCONT e VCOMB, por meio do VBAD, a aceleração linear, a aceleração angular e a posição de destino da navegação do VANT. Ver Figura 1.

3.7 Obter Dados de Solicitação

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando é enviado ao VCNS: pela ECRM, diretamente para o VANT ou através do SUII, a solicitação de planejamento de trajetória. Ver Figura 1.

3.8 Enviar Dados de Solicitação

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando o VCNS envia: para o VBAD, a solicitação de planejamento de trajetória. Ver Figura 1.

3.9 Enviar Trajetória Planejada

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando uma trajetória de navegação é calculada. A trajetória calculada é enviada por meio do VBAD para a estação de controle ECRM e para os componentes de software VCONT e VCOMB.

3.10 Planejar Trajetória para Navegação

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando é obtida uma solicitação para planejamento de trajetória. Uma trajetória é calculada da posição atual do veículo até uma posição final, a partir de um mapa digital de elevação da região, e de uma altitude constante de navegação. A trajetória é o conjunto de pontos e ângulos de proa que devem ser seguidos pelo controlador de vôo do VANT. A trajetória também deve ser usada pelo controlador de combustível do VANT para uma estimativa de viabilidade. Este caso de uso os dados descritos obtidos por meio do caso de uso Obter Dados. Ver Figura 1.

3.11 Registrar Imagem

Documentação: Este Caso de Uso ocorre quando for necessário captar imagem visando atender o dispositivo de vigilância do Veículo Aéreo Não Tripulado.

3.12 Processar Imagem

Documentação: Este Caso de Uso ocorre após ser captada uma imagem, ocorre o devido processamento visando atender o dispositivo de vigilância do Veículo Aéreo Não Tripulado.

3.13 Classificar a Imagem

Documentação: Este Caso de Uso ocorre após o processamento da imagem captada propiciando a sua devida classificação visando atender o dispositivo de vigilância do Veículo Aéreo Não Tripulado.

| | |
|---|--------------------------|
| VANT-VCNS - Veículo Aéreo Não Tripulado - Comunicação, Navegação e Vigilância do VANT | Versão: 3.0 |
| Modelo de Casos de Uso | Data da Versão: 24/10/05 |
| VCNS – Modelo de Casos de Uso | |

3.14 Enviar Imagem Classificada

Documentação: Este Caso de Uso ocorre após a classificação da imagem captada e processada visando atender o dispositivo de vigilância do Veículo Aéreo Não Tripulado.

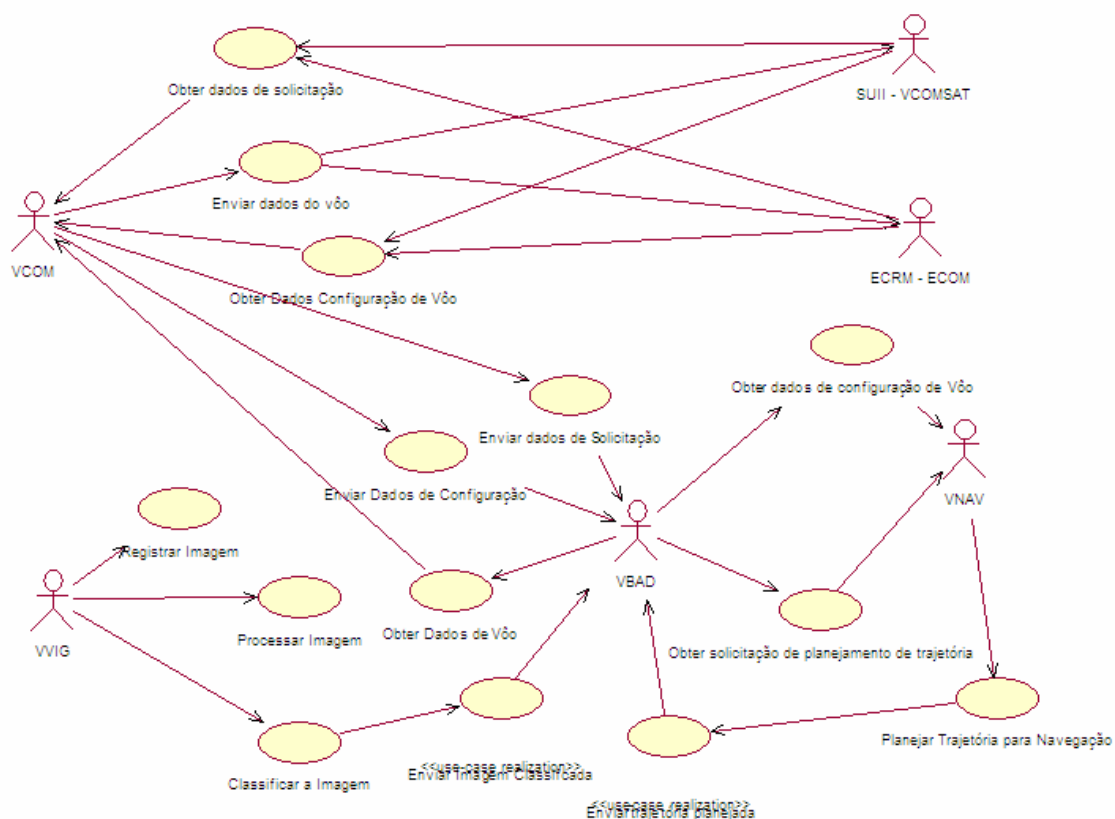


Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso do componente de *software* VCNS.