



Manual Skymap - Guia de aplicação

# anotações



# sumário

1. Apresentação

04

2. Usando o Skymap pela primeira vez

05

3. Configurando o Skymap

06

4. Preenchendo os Cadastros

36

5. Iniciando Trabalhos

55

6. Durante o Voo

62

7. Relatórios

81

8. Informações Complementares

87



# SKYMAP

## 1. Apresentação

Parabéns! Você acaba de adquirir o sistema de guia SKYMAP.

O Skymap foi projetado e desenvolvido utilizando o que há de mais moderno em sistemas eletrônicos de guia de navegação para aviões e helicópteros agrícolas. O sistema é totalmente intuitivo, o que permite ao usuário não necessitar de configurações prévias ou decorar procedimentos para a execução dos trabalhos. Todas as telas são diretas e claras, sendo as opção de avançar e retornar como as de um telefone moderno, ou seja, tudo que for necessário para utilização estará a um simples toque do operador.

O lightbar conta com 2048 pixels, totalmente configuráveis ao desejo do operador. O usuário pode configurar até 6 informações simultâneas no lightbar, podendo ser diferentes para SPRAY ON, SPRAY OFF, APROXIMAÇÃO E NAVEGAÇÃO, ou seja, tudo estará disponível aos olhos do operador, sem necessitar visualização da tela interna, o que permite maior atenção do piloto para o lado externo da aeronave.



## Suporte Técnico

Endereço:	Rua São Salvador 444, Porto Alegre - RS - Brasil
CEP:	91030-240
Fone/WhatsApp:	+55 51 3342.8424   +55 51 98056.4992   +55 51 98056.4970   +55 51 98056.5404
E-mail:	engenharia@travicar.com.br



# ELETRÔNICOS

## 2. Usando o Skymap pela primeira vez

Ao inicializar o Skymap pela primeira vez, será necessário cadastrar um piloto, pois todas as configurações do sistema são armazenadas no **perfil do piloto**.

*As configurações do sistema são restritas ao piloto, de maneira que cada piloto pode configurar o sistema somente no seu contexto. O sistema exibe qual piloto está ativo na inicialização. As informações do piloto ativo são exibidas em vermelho no cadastro de pilotos.*

Após cadastrar o piloto, será necessário ativar seu perfil. Para fazer isto, siga os passos da instrução abaixo:

### A1 Cadastrar o primeiro piloto

- 1) Quando o sistema exibir uma caixa de diálogo perguntando se você deseja cadastrar um piloto, **confirme tocando na opção Sim**;
- 2) Digite o nome do piloto e toque no botão ;
- 3) Após cadastrar o piloto, **ative-o tocando na opção Sim** na caixa de diálogo que surgirá na sequência.

Uma caixa de diálogo será exibida informando que o piloto foi ativado com sucesso!

Ao concluir esta instrução você verá a seguinte tela:



Imagem 01: Tela inicial Skymap.

\*1 - Se você tocar na opção Não, o sistema será desligado.



## 3. Configurando o Skymap

O Skymap sai de fábrica com uma configuração padrão, permitindo ser utilizado logo após a instalação sem grandes dificuldades de uso. Se houver alguma necessidade de ajuste ou configuração especial o Skymap é extremamente versátil, permitindo que o piloto ajuste o Skymap da melhor maneira possível para o seu gosto.

Na tela de configurações é possível ajustar:



Imagem 02: Tela de configurações do Skymap  
GPS, Lightbar, Switches/Relés, Periféricos, Manche, Display, Navegação e Sistema

### 3.1. GPS

No menu GPS temos algumas informações fixas e algumas configuráveis. Entre as fixas temos:

- GPS = Quantidade de satélites GPS,
- GLONASS = Quantidade de satélites Glonass,
- SBAS = Quantidade de satélites SBAS para sinal de correção DGPS,
- Latitude e Longitude.

Para configurar o GPS siga os passos da instrução (A2) a seguir:

#### A2 Configurar o GPS

- 1) Acesse **Configurações > GPS**
- 2) Toque no botão **Tipo de aeronave** seleciona-se a categoria de aeronave, **Avião** ou **Helicóptero**.
- 3) Toque no botão **Velocidade em aplicação** digita-se a velocidade média de vôo durante a aplicação<sup>1</sup>.
- 3) Toque no botão **Usar velocidade do GPS** opta-se em usar (**SIM**) ou usar velocidade fixa (**NÃO**)<sup>2</sup>.

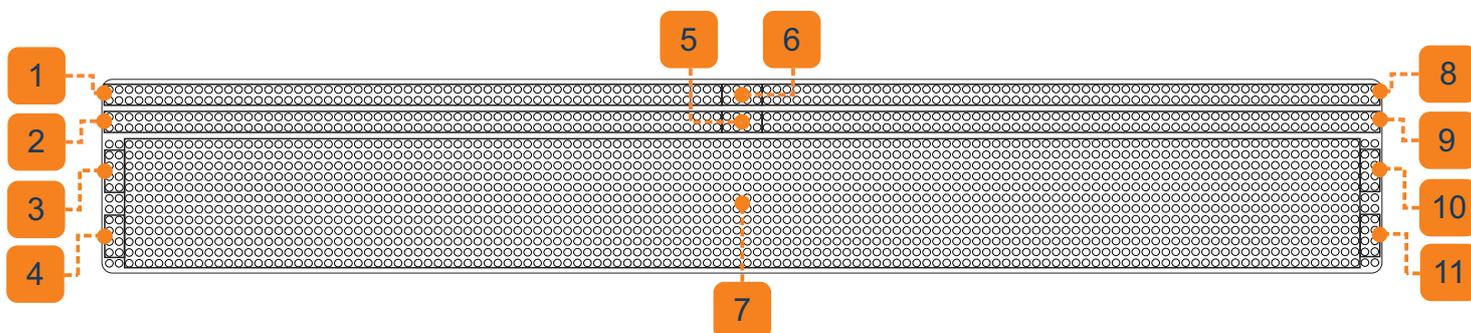
**Após essas alterações às configurações do GPS foram realizadas com sucesso!**

<sup>1</sup> - O valor preenchido no campo **Velocidade em aplicação** é a velocidade média de vôo durante a aplicação, caso a aeronave esteja equipada com fluxômetro e por algum motivo venha a perder sinal de GPS está será a velocidade que o equipamento considerará para controle de fluxo.

<sup>2</sup> - Está é uma opção que **SEMPRE** deverá estar selecionado a opção **SIM** para o correto funcionamento do Skymap.

## 3.2. Lightbar

O Skymap possui um lightbar gráfico, contendo mais de 2000 leds, possibilitando informar até seis dados simultâneos, e podendo inclusive alterar o layout e o tamanho da fonte que será exibido. O lightbar é extremamente versátil, permitindo que o piloto ajuste da melhor maneira possível para o seu gosto.



### Legenda

- |   |                              |    |                        |
|---|------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Barra esquerda superior      | 7  | Display de informação  |
| 2 | Barra esquerda inferior      | 8  | Barra direita superior |
| 3 | Indicador lateral P1         | 9  | Barra direita inferior |
| 4 | Indicador lateral P3         | 10 | Indicador lateral P2   |
| 5 | Led central inferior de lock | 11 | Indicador lateral P4   |
| 6 | Led central superior de lock |    |                        |

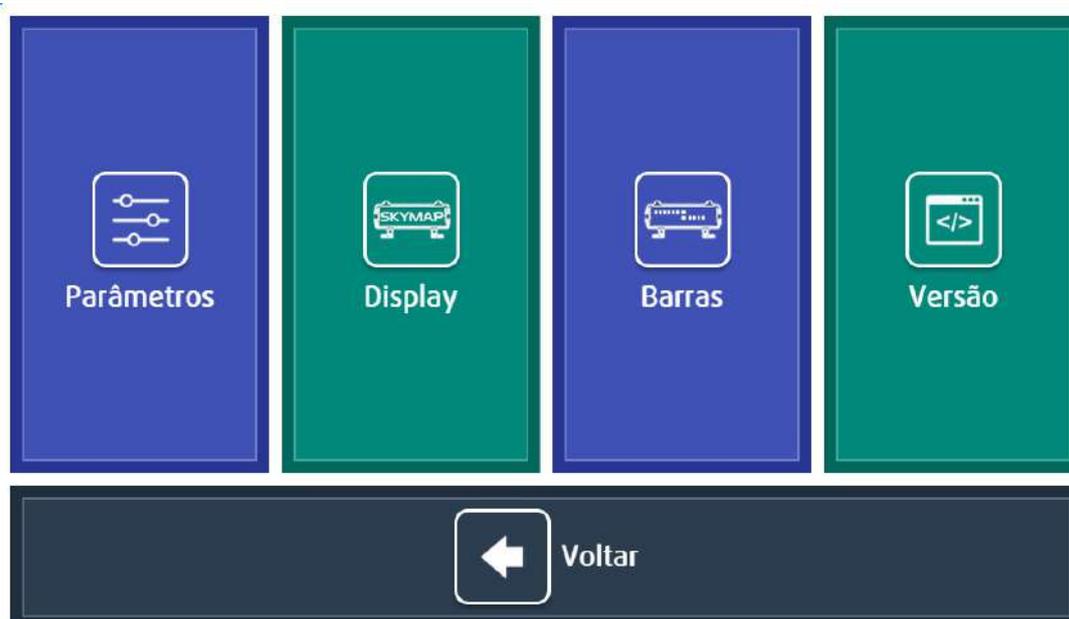


Imagem 03: Tela de configurações do lightbar Parâmetros, Display, Barras, Versão



### 3.2.1. Configurar parâmetros

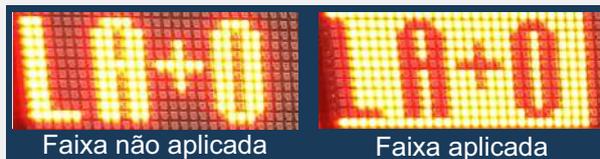
Para configurar os parâmetros do lightbar, siga os passos da instrução (A3) a seguir:

#### A3

#### Configurar Parâmetros Lightbar

- 1) Acesse **Configurações > Lightbar > Parâmetros**;
- 2) Toque em **P1, P2, P3 e P4** e selecione o que cada led indicador lateral representará. Após configurados, toque no botão **Próxima**.
- 3) Toque no botão **Aviso de faixa já visitada** e selecione:

-Fundo inverso:



-Não avisar: Não inverte o fundo.

- 4) Toque no botão **Aviso de faixa já aplicada** e selecione:
  - Piscar painel: Ao iniciar a aplicação em uma faixa já aplicada, o painel inteiro do lightbar começará a piscar.
  - Não avisar: Ao iniciar a aplicação em uma faixa já aplicada, o painel do lightbar permanece igual.
- 5) Toque no botão **LED central das barras ligado** e selecione:
  - Individual por cada barra zerada:
  - Apenas com ambas barras zeradas:
- 6) Toque no botão **Próxima**;
- 7) Toque no botão **Aviso aproximação a XCL** e selecione:
  - Não Avisar: Nenhum aviso é exibido;
  - Campo #1: Substitui a informação do campo #1 do lightbar para informar proximidade com zona de exclusão.
  - Painel inteiro: Emite um aviso que ocupa todos os campos do lightbar para informar proximidade com zona de exclusão.
- 8) Toque no botão **Aviso aprox. a obstáculos** e selecione:
  - Não Avisar: Nenhum aviso é exibido;
  - Campo #1: Substitui a informação do campo #1 do lightbar para informar proximidade com obstáculo.
  - Painel inteiro: Emite um aviso que ocupa todos os campos do lightbar para informar proximidade com obstáculo.
- 9) Toque no botão **Exibir mensagem de aviso ao sobrevoar XCL** e selecione
  - Não Avisar: Nenhum aviso é exibido;
  - Campo #1: Substitui a informação do campo #1 do lightbar para informar sobrevoado com zona de exclusão.
  - Painel inteiro: Emite um aviso que ocupa todos os campos do lightbar para informar sobrevoado com zona de exclusão.
- 10) Toque no botão **Próxima**;
- 11) Toque no botão **Redução de sensibilidade da barra Crosstrack em navegação** e selecione:
  - Desligado: A sensibilidade da barra de crosstrack permanece igual o modo de aplicação durante a navegação.
  - Escala de aplicação x 2: Se o primeiro led do crosstrack estiver configurado para 0,60m, ele ficará com 1,2m...
  - Escala de aplicação x 5: Se o primeiro led do crosstrack estiver configurado para 0,60m, ele ficará com 3m...
  - Escala de aplicação x 10: Se o primeiro led do crosstrack estiver configurado para 0,60m, ele ficará com 6m...
- 12) Toque no botão **Movimento barra Crosstrk** e selecione:
  - Lento
  - Normal
  - Rápido
  - Ultra
- 13) Toque no botão **Movimento barra AOI** e selecione:
  - Lento
  - Normal
  - Rápido
  - Ultra
- 14) Toque no botão **Próxima**;
- 15) Configure o brilho do lightbar no botão **Brilho do painel** e / ou inicie o assistente de configurações do lightbar no botão **Assistente de configuração** (para executar o assistente de configuração siga a instrução A4).

Os parâmetros do lightbar serão configurados!

### 3.2.1.1. Assistente de configuração

Crosstrack (metros)					AOI (graus)				
Led	Curta	Aero1	Aero2	Longa	Led	Curta	Aero1	Aero2	Longa
1	0.3	0.5	0.6	1.2	1	0.4	0.5	0.5	1
2	0.6	0.8	1.2	1.8	2	0.6	1	1	2
3	0.9	1.2	1.8	2.4	3	1	1.5	2	3
4	1.2	1.8	2.4	3.6	4	1.5	2	3	5
5	1.5	2.4	3.6	4.8	5	2	3	4	7
6	1.8	3.6	4.8	6.1	6	2.5	4	6	10
7	2.1	4.8	6.1	7.5	7	3	5	9	13
8	2.4	6.1	7.5	9	8	4	7	12	17
9	3	9	10.5	12	9	5	9	16	21
10	4.5	12	15	17	10	6	12	20	26
11	6	15	21	25	11	8	15	24	31
12	9	18	28	35	12	10	18	28	37
13	12	24	37.5	50	13	12	22	32	43
14	15	30	48	80	14	15	26	36	50
15	18	36	58	120	15	18	30	41	57
16	21	42	69	160	16	21	36	46	65
17	25	50	80	200	17	24	42	52	74
18	30	60	95	250	18	27	48	58	85
19	35	75	115	300	19	30	56	65	100
20	45	90	145	400	20	34	64	75	120

Tabela 01: Tabela de representação

Para iniciar o assistente de configuração, siga os passos da instrução (A4) a seguir:

#### A4 Iniciando o Assistente de configuração do lightbar

1) Acesse **Configurações > Lightbar > Parâmetros**;

2) Toque no botão **Próxima** até chegar na tela **CONFIGURAÇÕES** e toque no botão **Assistente de configuração** (TODAS AS CONFIGURAÇÕES ANTERIORES SERÃO EXCLUÍDAS), será exibida uma tela *explicativa*, toque no botão **Próximo**.

3) Toque no botão com o numero de elementos que deseja nas barras:

-12: Doze elementos nas barras (formação que permite ter doze leds com valores diferentes).

-15: Quinze elementos nas barras (formação que permite ter quinze leds com valores diferentes).

-20: Vinte elementos nas barras (formação que permite ter vinte leds com valores diferentes).

Após selecionar o valor desejado toque no botão **Próximo**.

4) Selecione entre os botões o estilo das barras:

-*Barra cheia*: A barra será preenchida gradualmente conforme desvios.

-*Somente ponto*: A barra terá apenas um ponto se movimentando indicando o fim da barra.

Após selecionar o valor desejado toque no botão **Próximo**.

5) Selecione entre os botões a velocidade de movimento das barras de Crosstrack e AOI:

-*Lenta*.

-*Normal*.

-*Rápida*.

Após selecionar o valor desejado toque no botão **Próximo**.



continua...



## A4 Iniciando o Assistente de configuração do lightbar (continuação)

6) Selecione entre os botões a escala das barras de Crosstrack e AOI (Tabela 01):

- Curta.
- Aero1.
- Aero2.
- Longa.

Após selecionar o valor desejado toque no botão **Próximo**.

7) Selecione entre os botões a forma de exibição das informações no lightbar:

-3 CAMPOS LADO A LADO:	L	DOF	AOI		
-4 CAMPOS LADO A LADO:	L	DOF	AOI	XT	5
-4 CAMPOS EM 2 LINHAS:	L	DOF	AOI	XT	

Após selecionar o valor desejado toque no botão **Próximo**.

8) A nova configuração do lightbar está pronta, toque no botão **Concluir** para finalizar ou no botão **Cancelar** para ignorar essa etapa.

O assistente de configuração foi concluído!

### 3.2.2. Configurar o Display do Lightbar



Imagem 04: Tela de configuração do display do lightbar

#### Legenda

1 Botões de modo de voo

4 Botões de opções de layouts do lightbar

2 Representação do lightbar

Veja a seguir a tabela com todas os parâmetros do lightbar:

Info			
Informação	Letra	Sigla	Ação
[VAZIO]	x	x	Mantém o campo selecionado sem informação.
Data	D	DT	Informa a data do dia.
Carga hopper	P	HPL	Informa a carga do hopper (com fluxômetro instalado, subtrai automaticamente, sem fluxômetro o valor permanece estático).
Relógio	K	CK	Informa o horário.

GPS			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Altímetro	H	ALT	Informa a altitude da aeronave em relação ao solo (necessita altímetro laser Travicar).
Rumo	B	BRG	Informa o rumo de deslocamento da aeronave.
Elevação AMSL	E	ESL	Informa a elevação acima do nível médio do mar.
Velocidade	S	SPD	Informa a velocidade de deslocamento da aeronave.

Faixa			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Ângulo intercept.	G	AOI	Informa o ângulo de interceptação da faixa selecionada em relação ao deslocamento da aeronave.
Barra dist. spray-on	N	DST	Exibe uma barra configurável ( <i>página 87</i> ) que permite visualizar o momento certo de aplicar.
Distância spray-off	F	DOF	Informa a distância para finalizar a aplicação na faixa aplicada.
Número da faixa	L	L	Informa o número da faixa selecionada.
Barra dist. spray-off	F	DOF	Exibe uma barra configurável ( <i>página 87</i> ) que permite visualizar o momento certo de finalizar o tiro.
Desvio Crosstrack	X	XT	Informa o desvio horizontal da faixa selecionada em relação a aeronave.
Distância spray-on	N	DST	Informa a distância para iniciar a aplicação na faixa aplicada.
Rumo p/spray-on	E	BST	Informa o rumo da aeronave em relação a faixa selecionada para o ponto de spray-on.

Aplicação			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Altura alvo	Z	TAH	Informa a altitude do voo desejada e anteriormente configurada ( <i>páginas 57 e 58</i> ).
Pulverizado na área	P	SPA	Informa a quantidade total já aplicada na área selecionada.
Pulverizado total	A	STA	Informa a quantidade total já aplicada no trabalho.
Largura de faixa	W	SW	Informa a largura da faixa durante o trabalho ( <i>páginas 57 e 58</i> ).
Pulverizado no tiro	H	SHA	informa a quantidade de hectares aplicados no tiro.

Navegação			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Distância p/ destino	N	DTC	Informa a distância até o destino selecionado.
Tempo até destino	T	ETA	Informa o tempo até o destino selecionado.
Rumo p/ destino	E	BTD	Informa o rumo até o destino selecionado em relação ao deslocamento da aeronave.



Fluxo			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Fluxo instantâneo	I	IFR	Informa a vazão (L/min) no momento da aplicação (requer turbina leitora Travicar).
Vazão alvo	T	ISP	Informa a vazão desejada para o trabalho/área.
Volume no tiro	V	SHV	Informa a quantidade de litros utilizada no tiro.
Fluxo/área	R	AFR	Informa a vazão (L/ha) no momento da aplicação (requer turbina leitora Travicar).
Volume na área	V	SPV	Informa a quantidade de litros utilizados na área selecionada.
Volume total	V	STV	Informa a quantidade de litros utilizados no trabalho inteiro.

Indicadores			
Informação	Letra	Sigla	Ação
Próximo de XCL	n	nrx	Informa quando estiver próximo a XCL, distância configurável (página 28).
Status autospray	p	asp	Informa se o autospray está configurado como ativo (página 15).
Status GPS	g	gps	Informa se o módulo de GPS está presente.
Status relé auxiliar	x	xrs	Informa o status do relé auxiliar (ativado ou desativado).
Sobrevoando XCL	i	inx	Informa quando estiver sobrevoando uma zona de exclusão.
Status fluxômetro	f	fxs	Informa se a válvula do fluxômetro está presente.
Status pulverizador	s	sps	Informa se há atividade de aplicação.
Status relé principal	m	mrs	Informa o status do relé principal (ativado ou desativado).
Status switch líquido	s	swo	Informa o status do sensor configurado em indicador atividade líquidos (página 15).
Status switch sólido	s	sdo	Informa o status do sensor configurado em indicador atividade sólidos (página 15).

Tabela 02: Tabela de parâmetros do lightbar

Para configurar o display do lightbar, siga os passos da instrução (A5) a seguir:

## A5 Configurar o Display do Lightbar

- 1) Acesse **Configurações > Lightbar > Display**;
- 2) Toque nos botões de modo de voo para configurar os diferentes momentos do trabalho.
- 3) Toque nos botões de opções de layouts do lightbar para selecionar qual layout melhor se adapta ao modo de trabalho.
- 4) Toque no campo que deseja alterar na representação do lightbar.
- 5) Selecione qual informação deseja visualizar nesse campo para esse modo de voo (Tabela 02).
- 6) Selecione o formato de visualização dessa informação.
- 7) Repita os passos 2 à 6 para os demais momentos do voo.

**O display do lightbar será configurado!**

### 3.2.3. Configurar as barras do lightbar



Imagem 05: Tela de configuração do display do lightbar

#### Legenda

1 Botões de configurações da barra superior

2 Botões de configurações da barra inferior

As barras do lightbar Skymap são completamente configuráveis, na imagem X veja a tela inicial de configurações das barras do lightbar, perceba que o lado azul é relacionado as configurações da barra superior, e o lado verde é relacionado as configurações da barra inferior.

No botão **Exibir na barra superior** é possível tocar e seleciona se irá exibir o desvio de crosstrack ou exibir o ângulo de interceptação, é possível configurar **ambas as barras dessa forma**<sup>1</sup>.

No botão **Lógica de comando** é possível selecionar a logica de comando das barras:

Na lógica **DIRETA**, a barra do desvio crosstrack cresce para o MESMO lado para onde o piloto deve manobrar, por exemplo, se a barra cresce para a ESQUERDA, significa que o piloto está se afastando do eixo da faixa para a DIREITA e deve manobrar a aeronave mais para a OESTE. Manobrando para oeste, a barra encolhe até zerar quando a aeronave voa exatamente sobre o eixo da faixa.

Na lógica **DIRETA**, a barra do erro de ângulo de interceptação cresce para a ESQUERDA se o rumo da aeronave está mais a OESTE do que o rumo do eixo da faixa, e para a DIREITA se o rumo da aeronave está mais a LESTE do que o do eixo da faixa. Neste caso, por exemplo, se a barra cresce para a ESQUERDA, significa que o piloto está se afastando do eixo da faixa para o oeste, e ele deve corrigir o rumo da aeronave manobrando para o LESTE. A barra encolhe ao manobrar para o leste até que o rumo da aeronave seja exatamente o mesmo do eixo da faixa.

Na lógica **INVERSA**, a barra do desvio crosstrack cresce para o lado OPOSTO ao qual o piloto deve manobrar, logo, se a barra cresce para a ESQUERDA, significa que o piloto está se afastando do eixo da faixa para a ESQUERDA e deve manobrar a aeronave mais para a LESTE.

Na lógica **INVERSA**, a barra do erro de ângulo de interceptação cresce para a ESQUERDA se o rumo da aeronave está mais a LESTE do que o rumo do eixo da faixa, e para a DIREITA se o rumo da aeronave está mais a OESTE do que o do eixo da faixa, então se a barra cresce para a ESQUERDA, o piloto deve corrigir o rumo da aeronave manobrando para o OESTE.

1 - O sistema não permite selecionar a mesma função Simultaneamente para ambas as barras.



Para configurar os leds das barras do lightbar siga os passos da instrução (A6) a seguir:

## A6

### Configurar as barras

1) Acesse **Configurações > Lightbar > Barras > Configuração de LEDs**

2) Toque no botão **Estilo de barra** e selecione:

- *Segmentada*: A barra vai preenchendo de acordo com a posição da aeronave e permite no máximo 30 e no mínimo 6 elementos configurando **comprimento** e **espaçamento**.

- *Ponto*: A barra ficará apenas com um conjunto de LEDs indicando o “final” da barra sem preencher, e permite no máximo 30 e no mínimo 6 elementos configurando **comprimento** e **espaçamento**.

- *Contínua*: A barra ficará contínua formando um total de 60 elementos preenchendo completamente.

3) O Skymap tem quatro opções de escalas tabeladas (tabela 1), tocando no botão **Escalas tabeladas** escolha qual das escalas atenderá melhor suas preferências de guia, se optar em informar outros valores toque no botão **Cancelar** e siga os passos a seguir.

4) Toque no botão **Intervalo da escala** e selecione:

- *Ajuste individual*: É possível configurar o valor individualmente de cada um dos LEDs.

- *Automático*: É possível configuram valores para 0%, 25%, 50%, 75% e 100% da barra, demais LEDs serão preenchidos automaticamente pelo sistema.

5) Caso o valor selecionado (3) seja *Ajuste individual*, toque no botão **Escala manual** e informe o valor de cada LED tocando nas posições equivalentes, LED #1 para o led mais próximo do centro e assim por diante.

6) Caso o valor selecionado (3) seja *Automático*, toque no botão **Escala automática** e informe valores para estágios da barra, 0% no LED mais próximo do centro, 25%, 50%, 75% e 100%, demais LEDs serão preenchidos automaticamente pelo sistema.

Após essas alterações às configurações das barras estão concluídas!

## 3.2.4. Lightbar Versão



Imagem 06: Tela de versão do lightbar

## Legenda

1 Imagem representativa lightbar<sup>1</sup>

3 Botão voltar

2 Número de série do lightbar

4 Versão de firmware instalada no lightbar

### 3.3. Configurar Switches/Relés

Em **Switches/Relés** configure os sensores responsáveis por indicarem atividades relacionadas a aplicação.

Para configurar as switches e relés, siga os passos da instrução (**A7**) a seguir:

#### A7 Configurar Switches/Relés

1) Acesse **Configurações > Switches/Relés**

2) Toque no botão **Indicador de atividade líquidos** e escolha o sensor de atividade:

- Switch bypass*: Responsável por detectar atividade na bypass;
- Switch bomba*: Responsável por detectar atividade na bomba;
- Relé principal*: Responsável por detectar atividade no relé principal;
- Relé auxiliar*: Responsável por detectar atividade no relé auxiliar;
- Não instalado*: Nenhum switch instalado.

3) Toque no botão **Indicador de atividade sólidos** e escolha o sensor de atividade:

- Switch alijamento*: Responsável por detectar atividade no alijamento;
- Não instalado*: Nenhum switch instalado.

4) Toque no botão **Próxima**;

5) Toque no botão **Auto spray on/off na entrada e saída do tiro** e selecione:

- Ativado*<sup>1</sup>: Aplica automaticamente nos limites da área;
- Desativado*: Não aplica automaticamente.

6) Toque no botão **Auto cutoff zona XCL** e selecione:

- Próximo a XCL*<sup>1</sup>: Desliga aplicador automaticamente próximo à zona de exclusão;
- Dentro de XCL*<sup>1</sup>: Desliga aplicador automaticamente dentro de zona de exclusão;
- Desativado*: Não desliga aplicador automaticamente.

6) Toque no botão **Auto cutoff tiro desalinhado** e selecione:

- Após 0,5s, 1s, 1.5s, 2s, 3s ou 5s*<sup>1</sup>: Desliga aplicador quando a aeronave ultrapassa os limites de desvio de crosstrack e ângulo (AIO), estabelecidos em **Configurações > Navegação** (*página 28*), pelo tempo selecionado. A validação do tiro precisa estar habilitada.
- Desativado*: Não desliga o aplicador.

7) Toque no botão **Próxima**.

8) Configure o valor (segundos) de atraso para a resposta nos switches;

9) Toque no botão **Concluir** para concluir a configuração.



## Legenda

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Indicador de status da switch bypass     | 6 | Botão de ajuste de tempo de atraso switch |
| 2 | Indicador de status da switch alijamento | 7 | Botão anterior                            |
| 3 | Indicador de status da switch bomba      | 8 | Botão concluir                            |
| 4 | Indicador de status do relé principal    | 9 | Botão próxima                             |
| 5 | Indicador de status do relé auxiliar     |   |   |

Nessa tela de configuração das switches, verá em tempo real o funcionamento de cada sensor no indicador de atividade de aplicação.

Ao simular a abertura da baypass, alijamento ou bomba percebe que o indicador deverá trocar de cor, a cor *cinza* indica que a switch está na posição fechado, e quando abrir deverá ficar na cor *amarela*.

Para os relés o funcionamento é semelhante, mas a troca da cor ocorrerá ao tocar no indicador do relé principal ou **auxiliar**<sup>1</sup>. Nos relés é possível fazer qualquer tipo de ligação auxiliar, a bomba eólica por exemplo, que poderão ser ativos através do stick no manche (...).



As ligações nos relés não devem ser superiores a 10A!

<sup>1</sup> - O Skymap sai de fábrica somente com o cabo de relé principal, caso haja a necessidade do cabo relé auxiliar, ele será adquirido a parte do kit.

## 3.4. Periféricos

No menu Periféricos é possível gerenciar os seguintes itens:



Imagem 08: Tela de Periféricos (turbina, válvula, altímetro, giroscópio)

### 3.4.1. Configurar Parâmetros de Turbina

Para configurar os parâmetros de turbina, siga os passos da instrução (A8) a seguir:

#### A8 Configurar Parâmetros de Turbina

- 1) Acesse **Configurações > Periféricos > Turbina**;
- 2) Informe o valor (polegadas) para o campo **Diâmetro da turbina**;
- 3) Informe o valor (decimal) para o campo **Calibração da turbina**;
- 4) Informe o valor (percentual) para o campo **Compensação do fluxo**.

Os parâmetros de turbina serão configurados!



Imagem 09: Tela de configuração de turbina

## Legenda

- |   |                       |   |                                |
|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Faixa operacional     | 4 | Voltar para o menu Periféricos |
| 2 | Diâmetro da turbina   | 5 | Fluxo instantâneo atual        |
| 3 | Calibração da turbina | 6 | Compensação do fluxo           |

### 3.4.2. Abrir/Fechar Válvula

Para abrir/fechar a válvula, siga os passos da instrução (A9) a seguir:

#### A9 Abrir/Fechar Válvula

- 1) Acesse **Configurações > Periféricos > Válvula**;
- 2) Toque no botão **Abrir válvula** para abrir a válvula ou no botão **Fechar válvula** para fechar a válvula.

**A válvula será aberta ou fechada de acordo com sua escolha!**



Imagem 10: Tela de abertura da válvula

### Legenda

- |   |                                |   |                                  |
|---|--------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Abrir válvula                  | 4 | Fechar válvula                   |
| 2 | Status da abertura da válvula  | 5 | Imagem representativa da válvula |
| 3 | Voltar para o menu Periféricos |   |                                  |

## 3.4.3. Ajustar Altímetro

Para ajustar o altímetro, siga os passos da instrução (A10) a seguir:

### A10 Ajustar Altímetro

- 1) Acesse **Configurações > Periféricos > Altímetro**;
- 2) Toque no botão **Auto-ajustar offset** para calibrar o offset do altímetro;
- 3) Seleccione uma opção para o campo **Facho de alinhamento laser**:  
 -On;  
 -Off.

O altímetro será ajustado!

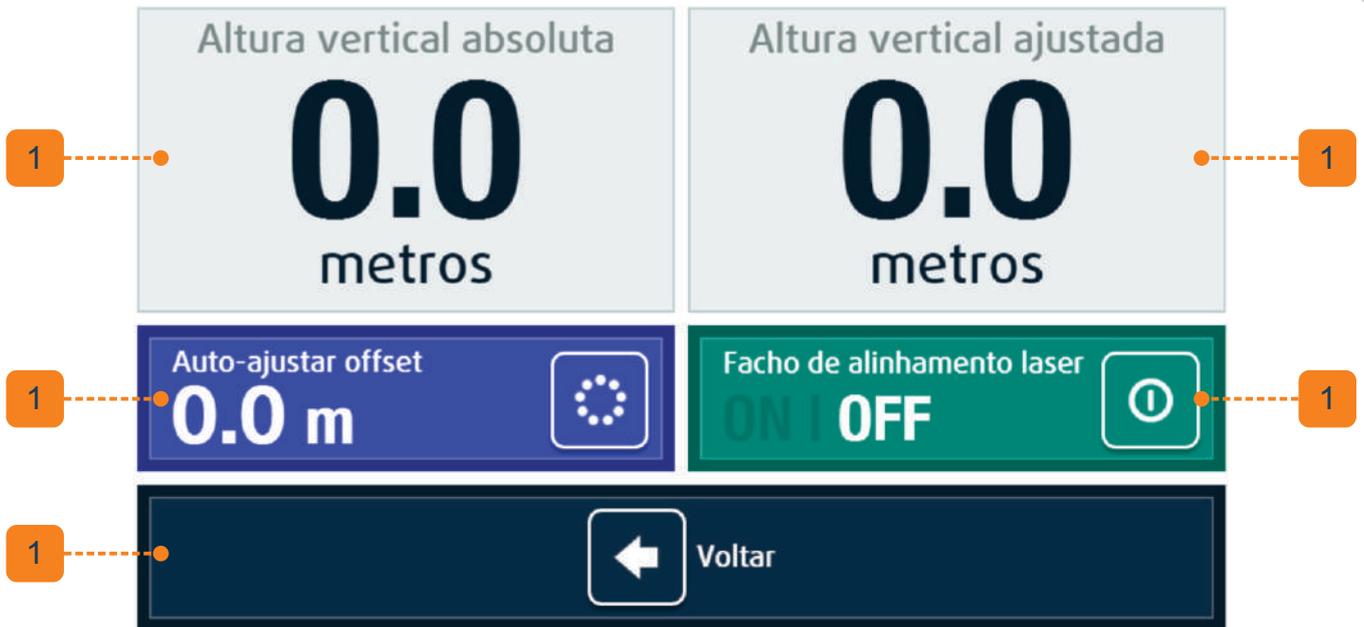


Imagem 11: Tela de ajuste do altímetro

## Legenda

- |   |                                |   |                            |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Altura vertical absoluta       | 4 | Altura vertical ajustada   |
| 2 | Auto-ajustar offset            | 5 | Facho de alinhamento laser |
| 3 | Voltar para o menu Periféricos |   |                            |

### 3.4.4. Ajustar Giroscópio

Para ajustar o giroscópio, siga os passos da instrução (A11) a seguir:

#### A11 Ajustar Giroscópio

- 1) Acesse **Configurações > Periféricos > Giroscópio**;
- 2) Toque no botão **Auto-ajuste** para ajustar automaticamente;
- 3) Caso necessário, informe manualmente o valor (graus) para o campo **Inclinação**.

O giroscópio será ajustado!



Imagem 12: Tela de ajuste do giroscópio

### Legenda

- |   |                                |   |                                    |
|---|--------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Acelerômetro                   | 4 | Compasso                           |
| 2 | Giroscópio                     | 5 | Informar a inclinação              |
| 3 | Voltar para o menu Periféricos | 6 | Realizar auto-ajuste do giroscópio |



## 3.5. Manche

É possível configurar atalhos no stick do manche. Veja a seguir a tabela com todos os atalhos possíveis:

Sistema	
Comando	Ação
[Nenhuma ação]	Nenhuma ação.
Reclaibrar touch	Inicia a rotina de calibração do touchscreen.
Desligar o Skymap	Desliga o DGPS.
Reiniciar o Skymap	Reinicia o DGPS.

Faixa	
Comando	Ação
Desvisita faixa	Marca faixa selecionada como não visitada.
Faixa mais perto	Seleciona faixa mais próxima da aeronave.
Inibe auto-faixa	Inibe a troca automática de faixas.
Visita faixa	Marca faixa selecionada como visitada.
Faixa anterior	Seleciona a faixa anterior (inclusive faixas virtuais).
Ignora fluxo	Ignora spray na marcação dos pontos A, B e C.
Próxima faixa	Seleciona a próxima faixa (inclusive faixas virtuais).

Área	
Comando	Ação
Apaga área atual	Apaga a área selecionada.
Área sequencial On/Off	Ativa/Desativa a seleção automática de áreas vinculadas.
Novo rumo AB	Inicia a marcação de um novo rumo para a área selecionada.
Próxima proa	Define o trajeto para a próxima proa da área selecionada.
Área anterior	Seleciona a área anterior.
Novo ponto C	Inicia a marcação de um novo ponto C.
Próxima área	Seleciona a próxima área.
Repete área	Repete a área selecionada.

Geometria	
Comando	Ação
Desfaz ponto ABC	Desfaz a marcação do ponto C, B, ou A da área que está em marcação.
Finaliza polígono	Finaliza o polígono com os pontos marcados.
Marca ponto polígono	Marca um ponto nas coordenadas atuais da aeronave no polígono que está em marcação.
Desfaz ponto polígono	Desfaz a marcação do último ponto no polígono que está em marcação.
Marca ponto ABC	Marca um ponto nas coordenadas atuais da aeronave na área que está em marcação.



# ELETRÔNICOS

Mapa	
Comando	Ação
Centra próxima área	Centraliza o mapa na próxima área.
Mapa pan	Permite a navegação do mapa pelo stick.
Modo arremate	Ativa/Desativa o modo arremate.
Novo waypoint	Cria um waypoint nas coordenadas atuais da aeronave.
Exibe mapa de fundo	Exibe/Oculta o mapa de fundo.
Mapa zoom rumo	Permite a funções de zoom no manche, onde ↑ ↓ = aumenta e diminui o zoom, e → ← = rotaciona o mapa.
Novo obstáculo	Cria um obstáculo nas coordenadas atuais da aeronave.
Trava mapa	Trava/Destrava o mapa.

Portas	
Comando	Ação
Ativa controlador de fluxo	Ativa controle de fluxo (somente quando há controlador de fluxo).
Controlador de fluxo On/Off	Liga/Desliga controle de fluxo (somente quando há controlador de fluxo).
Relé auxiliar On/Off	Ativa/Desativa o relé auxiliar.
Auto spray On/Off	Ativa/Desativa o spray automático.
Desativa controlador de fluxo	Desativa controle de fluxo.
Relé principal On/Off	Liga/Desliga relé principal.

Rotas	
Comando	Ação
Rota back to back	Altera a estratégia (rota) da área para back to back (BKB).
Rota quick racetrack	Altera a estratégia (rota) da área para quick racetrack (QKR).
Rota reverse racetrack	Altera a estratégia (rota) da área para reverse racetrack (RVR).
Rota squeeze	Altera a estratégia (rota) da área para squeeze (SQZ).
Rota expand	Altera a estratégia (rota) da área para expand (XPN).
Rota racetrack	Altera a estratégia (rota) da área para racetrack (RCT).
Rota skip back to back	Altera a estratégia (rota) da área para skip back to back (SBK).

Tabela 03: Tabela de parâmetros do stick



## 3.5.1. Configurar uma Ação de Toque Simples no Stick

Para configurar uma ação de toque simples no stick, siga os passos da instrução (A12) a seguir:

### A12 Configurar uma Ação de Toque Simples no Stick

- 1) Acesse **Configurações > Manche**;
- 2) Selecione o momento desejado;
- 3) Toque no botão da direção e selecione a ação desejada.

Uma ação de toque simples será configurada no stick!



Imagem 13: Tela de configuração simples do manche

### Legenda

- |   |                                      |   |                                   |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Selecionar o momento do voo          | 6 | Ação ao pressionar no centro      |
| 2 | Ação ao pressionar para cima         | 7 | Ação ao pressionar para a direita |
| 3 | Ação ao pressionar para a esquerda   | 8 | Ação ao pressionar para baixo     |
| 4 | Concluir as edições e voltar ao menu | 9 | Avançar para próxima tela         |
| 5 | Voltar para a tela anterior          |   |                                   |

## 3.5.2. Configurar uma Ação de Hold no Stick

Para configurar uma ação de hold no stick, siga os passos da instrução (A13) a seguir:

### A13 Configurar uma Ação de Hold no Stick

- 1) Acesse **Configurações > Manche**;
- 2) Toque no botão **Próxima**;
- 3) Selecione a função de hold (esquerda, cima, direita, baixo, centro);
- 4) Toque no botão da direção e selecione a ação desejada.

Uma ação de hold será configurada no stick!



Imagem 14: Tela de configuração de hold do manche

### Legenda

- |   |                                      |   |                                   |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Selecionar a função do hold          | 6 | Ação ao pressionar no centro      |
| 2 | Ação ao pressionar para cima         | 7 | Ação ao pressionar para a direita |
| 3 | Ação ao pressionar para a esquerda   | 8 | Ação ao pressionar para baixo     |
| 4 | Concluir as edições e voltar ao menu | 9 | Avançar para próxima tela         |
| 5 | Voltar para a tela anterior          |   |                                   |



### 3.5.3. Testar e/ou Calibrar o Stick

Para testar e/ou calibrar o stick, siga os passos da instrução (A15) a seguir:

#### A14 Testar e/ou Calibrar o Stick

- 1) Acesse **Configurações > Manche**;
- 2) Toque no botão **Próxima 2 vezes**;
- 3) Caso você deseje calibrar o stick toque no botão **Alinhar Stick**;
- 4) Pressione o stick para cima.

O manche será testado e/ou calibrado!

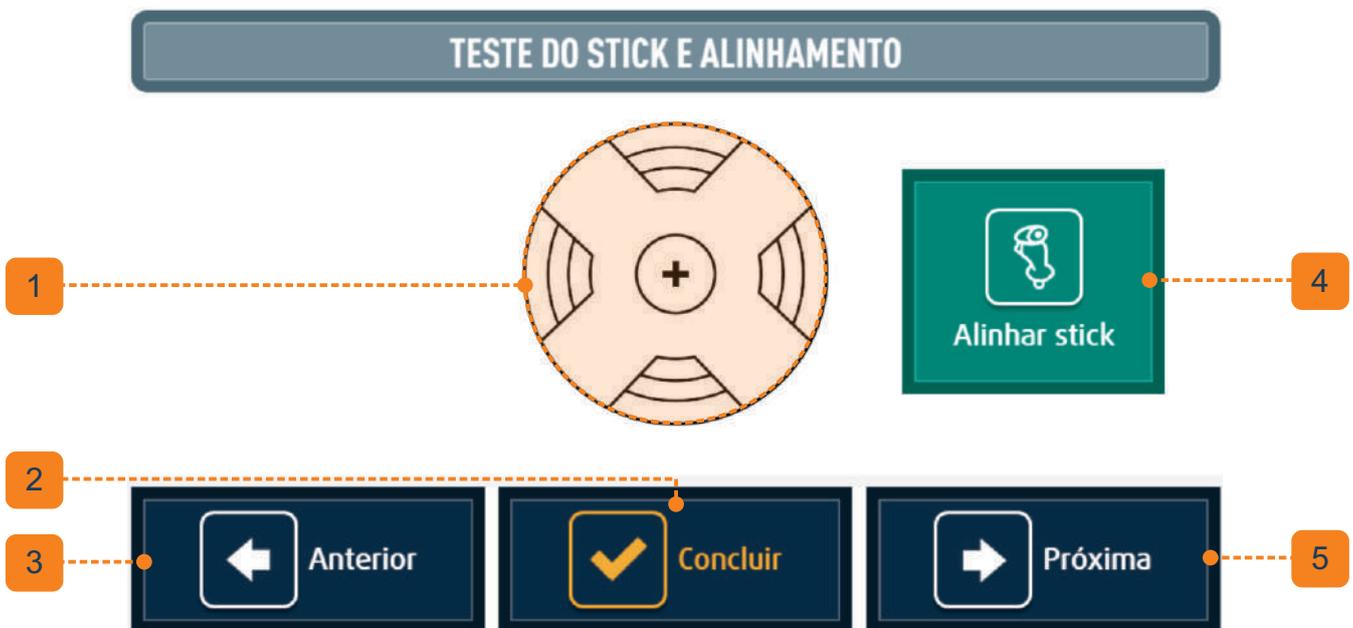


Imagem 15: Tela de teste do manche

#### Legenda

- |   |                                      |   |                             |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Imagem representativa do stick       | 4 | Alinhar o stick             |
| 2 | Concluir as edições e voltar ao menu | 5 | Avançar para a próxima tela |
| 3 | Voltar para a tela anterior          |   |                             |



## 3.6. Configurar Parâmetros do Display

Para configurar os parâmetros do display, siga os passos da instrução (A16) a seguir:

### A15 Configurar Parâmetros do Display

- 1) Acesse **Configurações > Display**;
- 2) Selecione uma opção para os parâmetros **P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8** do painel lateral de informações (painel exibido durante o voo);
- 3) Toque no botão **Próxima**;
- 4) Selecione uma opção para **Exibir mapas de fundo quando disponíveis**:
  - *Sim*: Exibe mapas de fundo quando disponíveis;
  - *Não*: Não exibe mapas de fundo.
- 5) Selecione uma opção para **Fixar aeronave na parte inferior da tela**:
  - *Nunca*: A aeronave nunca será fixada na parte inferior da tela;
  - *Durante o tiro*: Fixa durante o tiro;
  - *Próximo a XCL ou obstáculo*: Fixa ao aproximar-se de zona de exclusão ou obstáculo;
  - *Durante o tiro e Próximo a XCL ou obstáculo*: Fixa durante o tiro ou aproximar-se de zona de exclusão ou obstáculo;
  - *Sempre*: A aeronave será fixada na parte inferior da tela.
- 6) Toque no botão **Próxima**;
- 7) Informe o valor (percentual) para o campo **Overspray inicial no mapa resumo e relatórios**;
- 8) Selecione uma opção para **Exibir rótulos**:
  - *Sim*: Exibe os rótulos dos elementos do mapa;
  - *Não*: Oculta os rótulos dos elementos do mapa.
- 9) Selecione uma opção para **Exibir tamanho da área**:
  - *Sim*: Exibe o tamanho das áreas;
  - *Não*: Oculta o tamanho das áreas.
- 10) Toque no botão **Próxima**;
- 11) Selecione uma opção para **Auto zoom-in durante o tiro**:
  - *Sim*: Aproxima automaticamente durante o tiro;
  - *Não*: Não aproxima automaticamente durante o tiro.
- 12) Se a opção para **Auto zoom-in durante o tiro** for **Sim**, informe o valor (metros) para **Distância para auto zoom**;
- 13) Se a opção para **Auto zoom-in durante o tiro** for **Sim**, selecione uma opção para **Escala limite no auto zoom**:
  - *25m*: Aproximará na escala 1:25;
  - *50m*: Aproximará na escala 1:50;
  - *125m*: Aproximará na escala 1:125;
  - *250m*: Aproximará na escala 1:250;
- 14) Toque no botão **Próxima**;
- 15) Toque na opção **Brilho do Painel** para aumentar ou diminuir o brilho da tela;
- 16) Toque na opção **Contraste do Painel** para aumentar ou diminuir o contraste da tela;
- 17) Toque no botão **Concluir**<sup>1</sup> para encerrar a configuração;

Os parâmetros do display serão configurados!

### 3.6.1. Parâmetros do Painel Lateral de Informações

Os parâmetros para o painel lateral de informações podem ser consultados nas *páginas 11 e 12*.

<sup>1</sup> - As opções 'Modo noturno' e 'Modo noturno pelo relógio' estão em desenvolvimento, portanto estão desativadas.



## 3.7. Configurar Parâmetros de Navegação

Para configurar os parâmetros de navegação, siga os passos da instrução (A17) a seguir:

### A17 Configurar Parâmetros de Navegação

- 1) Acesse **Configurações > Navegação**;
- 2) Informe o valor (metros) para o campo **Afastamento da área para modo navegação**;
- 3) Informe o valor (metros) para o campo **Afastamento da linha-guia trajetória do início da faixa**;
- 4) Toque no botão **Próxima**;
- 5) Selecione uma opção para **Exibir mapas de fundo quando disponíveis**:
  - *Sim*: Exibe mapas de fundo quando disponíveis;
  - *Não*: Não exibe mapas de fundo.
- 6) Informe o valor (metros) para o campo **Proximidade a waypoint**;
- 7) Informe o valor (metros) para o campo **Proximidade a obstáculo**;
- 8) Informe o valor (metros) para o campo **Zona de exclusão**;
- 9) Toque no botão **Próxima**;
- 10) Informe o valor (metros) para o campo **Distância para spray on**;
- 11) Informe o valor (metros) para o campo **Distância para spray off**;
- 12) Selecione uma opção para **Cálculo da indicação da distância para spray off**:
  - *Considerar proximidade de XCL*: Considera proximidade de XCL para indicar DOF;
  - *Somente na borda da área de aplicação*: Considera somente a borda da área para indicar DOF;
- 13) Toque no botão **Próxima**;
- 14) Selecione uma opção para **Validar somente tiros com desvio abaixo dos limites AOI e Crosstrack**:
  - *Ativado*: Valida tiros com desvio abaixo dos limites AOI e Crosstrack;
  - *Desativado*: Não valida o tiro.
- 15) Se a opção **Validar somente tiros com desvio abaixo dos limites AOI e Crosstrack** for **Ativado**, informe o valor (graus) para o campo **Desvio máximo AOI**;
- 16) Se a opção **Validar somente tiros com desvio abaixo dos limites AOI e Crosstrack** for **Ativado**, informe o valor (graus) para o campo **Desvio máximo Crosstrack**;
- 17) Toque no botão **Próxima**;
- 18) Selecione uma opção para **Avança faixa automaticamente após o tiro**:
  - *Sempre*: Avança faixa após o tiro;
  - *Nunca*: Não avança faixa após o tiro;
  - *Somente após faixa aplicada*: Avança somente após a aplicação na faixa.
- 19) Se a opção **Avança faixa automaticamente após o tiro** for **Sempre**, informe o valor (segundos) para o campo **Tempo p/ troca faixa**;
- 20) Toque no botão **Próxima**;
- 21) Informe o valor (segundos) para o campo **Tempo previsão Lookahead**;
- 20) Toque no botão **Concluir** para encerrar a configuração;

Os parâmetros de navegação serão configurados!



# ELETRÔNICOS

## 3.8. Configurações do Sistema

No menu Sistema é possível gerenciar os seguintes itens:



Imagem 16: Tela de sistema (unidades, idioma, wi-fi, data e hora, versão, manutenção)

### 3.8.1. Configurar Parâmetros de Unidades

Para configurar os parâmetros de unidades, siga os passos da instrução (A18) a seguir:

#### A18 Configurar Parâmetros de Unidades

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Unidades**;
- 2) Selecione uma opção para **Velocidade**:
  - *KMH*: Quilômetros por hora;
  - *MPH*: Milhas por hora;
  - *KTS*: Knots.
- 3) Selecione uma opção para **Volume**:
  - *Litro*;
  - *Galão*.
- 4) Selecione uma opção para **Comprimento**:
  - *Metro*;
  - *Pé*.
- 5) Selecione uma opção para **Área**:
  - *Hectare*;
  - *Acre*.
- 6) Toque no botão **Próxima**;
- 7) Selecione uma opção para formato de dados de **Coordenadas**:
  - *GMS*;
  - *Decimal*.
- 8) Selecione uma opção para formato de dados de **Tempo**:
  - *00:00*;
  - *00h00*.





9) Selecione uma opção para **Temperatura**:  
 -°C;  
 -°F.

10) Toque no botão **Concluir** para encerrar a configuração;

Os parâmetros de unidade do sistema serão configurados!

## 3.8.2. Alterar o Idioma

Para alterar o idioma do sistema, siga os passos da instrução (A19) a seguir:

### A19 Alterar o Idioma

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Idioma**;
- 2) **Selecione**<sup>1</sup> o idioma desejado.

O idioma será alterado!

## 3.8.3. Rede sem fio (Wi-Fi)



Imagem 17: Tela de configuração de rede sem fio (Wi-Fi)

1 - A opção 'Français' está em desenvolvimento, portanto está desativada.



## Legenda

- |   |                                  |   |                            |
|---|----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Nome da rede sem fio selecionada | 5 | Voltar para o menu Sistema |
| 2 | Status da conexão                | 6 | Selecionar rede            |
| 3 | Sinal wi-fi                      | 7 | Desconectar                |
| 4 | Status da internet               |   |                            |

### 3.8.3.1. Configurar Wi-Fi

Para configurar o Wi-Fi, siga os passos da instrução (A20) a seguir:

#### A20 Configurar Wi-Fi

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Wi-Fi**;
- 2) Toque no botão **Selecionar rede**;
- 3) Selecione a rede desejada;
- 4) Digite a senha da rede, se necessário, e toque no botão .

O Skymap será conectado à rede desejada!

### 3.8.4. Configurar Fuso Horário

Para configurar o fuso horário, siga os passos da instrução (A21) a seguir:

#### A21 Configurar Fuso Horário

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Data e Hora**;
- 2) Toque no botão **Fuso horário UTC**;
- 3) Utilize os botões  e  para aumentar ou diminuir o fuso horário e após defini-lo toque no valor para fechar a caixa de diálogo;
- 4) Selecione uma opção para o campo **Horário de verão**:  
- Ativo;  
- Inativo

O fuso horário será configurado!

1 - A opção 'Français' está em desenvolvimento, portanto está desativada.



### 3.8.5. Checar a Versão do Skymap

Para checar a versão do Skymap, siga os passos da instrução (A22) a seguir:

#### A22 Checar a Versão do Skymap

1) Acesse **Configurações > Sistema > Versão**.

Será aberta a tela de versão do Skymap!



Imagem 18: Tela de versão do Skymap

#### Legenda

1 Versão do software

2 Número de série

3 Voltar para o menu Sistema

4 Versão de firmware

5 Uso de dados

## 3.8.6. Manutenção



Imagem 19: Tela de manutenção

### Legenda

- |   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
| 1 | Excluir banco de dados     | 6 | Indexar banco de dados (opção desativada) |
| 2 | Exportar banco de dados    | 7 | Importar banco de dados                   |
| 3 | Atualizações do sistema    | 8 | Para uso exclusivo do suporte do Skymap   |
| 4 | Reiniciar o sistema        | 9 | Desligar o sistema                        |
| 5 | Voltar para o menu Sistema |   |   |



### 3.8.6.1. Excluir Banco de Dados

Para excluir o banco de dados, siga os passos da instrução (A23) a seguir:

#### A23 Excluir Banco de Dados

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 2) Toque no botão **Excluir BD**;
- 3) Toque no botão **Prosseguir**;
- 4) Contate a equipe de suporte do Skymap e **informe a chave gerada**;
- 5) Quando a equipe de suporte lhe enviar a contra chave, toque no botão **Autorizar**, **digite a contra chave** e toque no botão **Ok**.

O banco de dados será excluído e um novo será gerado!

### 3.8.6.2. Exportar Banco de Dados

Para exportar o banco de dados, siga os passos da instrução (A24) a seguir:

#### A24 Exportar Banco de Dados

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 2) Toque no botão **Exportar BD**;
- 4) Selecione ou crie um diretório no pendrive e toque no botão .

O banco de dados será exportado!

### 3.8.6.3. Importar Banco de Dados

Para exportar o banco de dados, siga os passos da instrução (A25) a seguir:

#### A25 Importar Banco de Dados

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 2) Toque no botão **Importar BD**;
- 4) Toque no botão **Prosseguir**;
- 5) Contate a equipe de suporte do Skymap e **informe a chave gerada**;
- 6) Quando a equipe de suporte lhe enviar a contra chave, toque no botão **Autorizar**, **digite a contra chave** e toque no botão **Ok**.
- 7) Selecione o banco de dados desejado no pendrive.

O banco de dados selecionado será importado!



## 3.8.6.4. Atualizar o Sistema

Para atualizar o sistema, siga os passos da instrução (A26) a seguir:

### A26 Atualizar o Sistema

- 1) Obtenha a última versão de atualização pelo link: <http://www.travicar.com.br/downloadDGPS.html>;
- 2) Faça o download do arquivo e copie-o para um pendrive;
- 3) Insira o pendrive com a atualização no Skymap;
- 4) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 5) Toque no botão **Atualizações**;
- 6) Selecione o arquivo de atualização no pendrive;
- 7) Toque no botão Sim para confirmar a operação.

O sistema será atualizado!

## 3.8.6.5. Reiniciar o Sistema

Para reiniciar o sistema, siga os passos da instrução (A27) a seguir:

### A27 Reiniciar o Sistema

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 2) Toque no botão **Reiniciar**.

O sistema será reiniciado!

## 3.8.6.6. Desligar o Sistema

Para reiniciar o sistema, siga os passos da instrução (A28) a seguir:

### A28 Reiniciar o Sistema

- 1) Acesse **Configurações > Sistema > Manutenção**;
- 2) Toque no botão **Desligar**.

O sistema será desligado!



## 4. Preenchendo os Cadastros

Em **Cadastros** é possível gerenciar os seguintes itens do sistema:

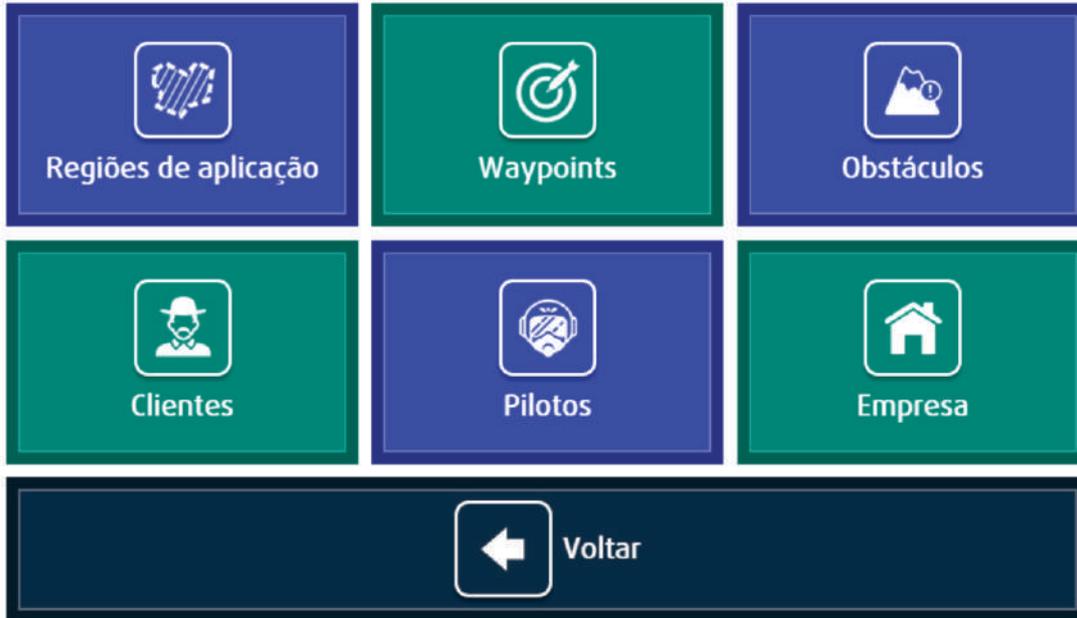


Imagem 19: Tela de Cadastros Skymap (Regiões de Aplicação, Waypoints, Obstáculos, Clientes, Pilotos, Informações da Empresa)

### 4.1. Regiões de Aplicação

No cadastro de Regiões de Aplicação é possível visualizar, editar, excluir e importar regiões.



Imagem 20: Tela de Regiões de Aplicação



## Legenda

- |   |                                    |    |                               |
|---|------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Ampliar (Zoom In)                  | 10 | Girar mapa no sentido horário |
| 2 | Afastar (Zoom Out)                 | 11 | Mover mapa para a direita     |
| 3 | Mover mapa para a esquerda         | 12 | Mover mapa para baixo         |
| 4 | Mini mapa                          | 13 | Alternar entre áreas          |
| 5 | Voltar para a tela de cadastros    | 14 | Selecionar Região anterior    |
| 6 | Nome da Região                     | 15 | Filtrar regiões pelo nome     |
| 7 | Nome da área                       | 16 | Selecionar próxima região     |
| 8 | Mover mapa para cima               | 17 | Importar regiões              |
| 9 | Girar mapa no sentido anti-horário | 18 | Excluir região selecionada    |

## 4.1.1. Importar Regiões de Aplicação

Para importar regiões de aplicação, siga os passos da instrução (B1) a seguir:

### B1 Importar Regiões de Aplicação

- 1) Acesse **Cadastros > Regiões de Aplicação** e toque no botão **Importar**;
- 2) Selecione um ou mais arquivos, conforme sua necessidade;
- 3) Toque no botão .

Uma caixa de diálogo será exibida informando que a região foi importada com sucesso!

#### Possíveis exceções:

1) Caso a região já exista, o sistema exibirá uma caixa de diálogo informando o nome da região existente. A região existente será selecionada automaticamente e será atualizada conforme o arquivo de importação.

1.1) **Salvar alterações**: Para que as alterações sejam salvas toque no botão **Salvar**.

1.2) **Descartar as alterações**: Para descartar as alterações toque no botão **Descartar**.



## 4.1.2. Renomear Regiões de Aplicação

Para renomear uma região de aplicação, siga os passos da instrução (B2) a seguir:

### B2 Renomear Região de Aplicação

- 1) Acesse **Cadastros > Regiões de Aplicação**;
- 2) Selecione a região desejada;
- 3) Toque no título da região;
- 4) Digite o **nome**<sup>1</sup> desejado para a região e toque no botão ;
- 5) Toque no botão **Salvar**.

A região será renomeada!

## 4.1.3. Excluir Regiões de Aplicação

Para excluir uma região de aplicação, siga os passos da instrução (B3) a seguir:

### B3 Excluir Região de Aplicação

- 1) Acesse **Cadastros > Regiões de Aplicação**;
- 2) Selecione a região desejada;
- 3) Toque no botão **Excluir**;
- 4) Para confirmar a exclusão toque na opção **Confirmar**.

A região será excluída!

## 4.1.4. Opções do mapa de Regiões de Aplicação

Ao tocar no mapa, o menu de opções do mapa será aberto. Veja abaixo o que você pode fazer através deste menu:



Imagem 21: Menu da tela de Regiões de Aplicação

Legenda	
1	Ampliar na área
2	Exibir home
3	Exibir/Ocultar nomes das regiões
4	Centralizar tela na região
5	Centralizar tela na região
6	<b>Download</b> <sup>2</sup> dos mapas de fundo

1 - O sistema permite nomes repetidos.

2 - O botão de download de mapas de fundo é habilitado somente se a configuração de exibição de mapas de fundo estiver habilitada em **Configuração > Display**.

## 4.1.5. Opções de Áreas de Regiões de Aplicação

Ao tocar em alguma área, o menu de opções da respectiva área é aberto. Veja abaixo o que você pode fazer através deste menu:



Imagem 22: Menu das Regiões de Aplicação

### Legenda

- 1 Ampliar na área
- 2 Renomear área
- 3 Visualizar toda a extensão da área
- 4 Tomar área de inclusão
- 5 Tomar área de exclusão
- 6 Exibir distância da área até home

## 4.2. Waypoints

No cadastro de Waypoints é possível incluir, visualizar, editar, excluir e importar waypoints.



Imagem 23: Tela de Waypoints



### Legenda

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 Ampliar (Zoom In)                            | 10 Girar mapa no sentido anti-horário |
| 2 Mover mapa para a esquerda                   | 11 Mover mapa para a direita          |
| 3 Afastar (Zoom Out)                           | 12 Girar mapa no sentido horário      |
| 4 Voltar para a tela de cadastros              | 13 Selecionar waypoint anterior       |
| 5 Título do Waypoint                           | 14 Filtrar waypoints pelo nome        |
| 6 Waypoint no mapa                             | 15 Selecionar próximo waypoint        |
| 7 Mover mapa para baixo                        | 16 Importar waypoints                 |
| 8 Agrupamento de <b>waypoints</b> <sup>1</sup> | 17 Exclui waypoint selecionado        |
| 9 Mover mapa para cima                         |                                       |

## 4.2.1. Importar Waypoints

Para importar waypoints, siga os passos da instrução (B4) a seguir:

### B4 Importar Waypoints

- 1) Acesse **Cadastros > Waypoints** e toque no botão **Importar**;
- 2) Selecione um ou mais arquivos, conforme sua necessidade;
- 3) Toque no botão ;
- 4) Selecione os waypoints desejados (caso queira selecionar todos, toque no botão );
- 5) É possível tocar no ícone do waypoint para alternar entre outros ícones;
- 6) Toque no botão .

**Os waypoints serão importados!**

#### Possíveis exceções:

- 1) Caso algum waypoint do arquivo já exista no sistema, você será avisado através de uma caixa de diálogo. Os waypoints existentes não serão exibidos para seleção durante a importação.

1 - O sistema agrupa waypoints próximos e usa as cores verde (até 10 waypoints), amarelo (até 100 waypoints) e vermelho (acima de 100 waypoints). Os waypoints de um grupo são exibidos a medida que o mapa é aproximado.



# ELETRÔNICOS

## 4.2.2. Editar Waypoint

Para editar um waypoint, siga os passos da instrução (B5) a seguir:

### B5 Editar Waypoints

- 1) Acesse **Cadastros > Waypoints**;
- 2) Selecione o waypoint desejado;
- 3) Toque no ícone ou nome do waypoint;
- 4) Realize as edições desejadas (nome, ícone, coordenadas, altura e/ou raio) para o waypoint;
- 5) Toque no botão **Salvar**.

O waypoint será alterado!

## 4.2.3. Excluir Waypoint

Para excluir um waypoint, siga os passos da instrução (B6) a seguir:

### B6 Excluir Waypoint

- 1) Acesse **Cadastros > Waypoints**;
- 2) Selecione o waypoint desejado;
- 3) Toque no botão **Excluir**;
- 4) Para confirmar a exclusão toque na opção **Confirmar**.

O waypoint será excluído!

## 4.2.4. Menu do mapa de Waypoints

Ao tocar no mapa, o menu de opções do mapa será aberto. Veja abaixo o que você pode fazer através deste menu:



Imagem 24: Menu do mapa de Waypoints

### Legenda

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Ampliar na área                    |
| 2 | Exibir home                        |
| 3 | Centralizar o mapa                 |
| 4 | Incluir waypoint                   |
| 5 | Exibir/Ocultar nomes dos waypoints |



## 4.2.5. Incluir Waypoint

Para incluir um waypoint, siga os passos da instrução (B7) a seguir:

### B7 Incluir Waypoint

- 1) Acesse **Cadastros > Waypoints**;
- 2) No menu do mapa, toque no botão ;
- 3) Informe os campos desejados (nome, ícone, **latitude**<sup>1</sup>, **longitude**<sup>1</sup>, altura, raio);
- 4) Toque no botão **Salvar**.

O waypoint será incluído!

## 4.3. Obstáculos

No cadastro de Obstáculos é possível incluir, visualizar, editar, excluir e importar obstáculos.



Imagem 25: Tela de Obstáculos

### Legenda

- |   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
| 1 | Ampliar (Zoom In)          | 4 | Voltar para a tela de cadastros               |
| 2 | Mover mapa para a esquerda | 5 | Nome do Obstáculo                             |
| 3 | Afastar (Zoom Out)         | 6 | Agrupamento de <b>obstáculos</b> <sup>2</sup> |

<sup>1</sup> - As coordenadas assumidas na inclusão de um waypoint são as mesmas da aeronave no momento da inclusão.  
<sup>2</sup> - O sistema agrupa obstáculos próximos. Os obstáculos de um grupo são exibidos a medida que o mapa é aproximado.

 continua...



## Legenda

- |    |                                    |    |                               |
|----|------------------------------------|----|-------------------------------|
| 7  | Obstáculo no mapa                  | 13 | Selecionar obstáculo anterior |
| 8  | Mover para baixo                   | 14 | Filtrar obstáculos pelo nome  |
| 9  | Mover mapa para cima               | 15 | Selecionar próximo obstáculo  |
| 10 | Girar mapa no sentido anti-horário | 16 | Importar obstáculos           |
| 11 | Mover mapa para a direita          | 17 | Excluir obstáculo selecionado |
| 12 | Girar mapa no sentido horário      |    |                               |

## 4.3.1. Importar Obstáculos

Para importar obstáculos, siga os passos da instrução (B8) a seguir:

### B8 Importar Obstáculos

- 1) Acesse **Cadastros > Obstáculos** e toque no botão **Importar**;
- 2) Selecione um ou mais arquivos, conforme sua necessidade;
- 3) Toque no botão ;
- 4) Selecione os obstáculos desejados (caso queira selecionar todos, toque no botão );
- 5) É possível tocar no ícone do obstáculo para alternar entre outros ícones;
- 6) Toque no botão .

**Os obstáculos serão importados!**

#### Possíveis exceções:

- 1) Caso algum obstáculo do arquivo já exista no sistema, você será avisado através de uma caixa de diálogo. Os obstáculos existentes não serão exibidos para seleção durante a importação.

## 4.3.2. Editar Obstáculo

Para editar um obstáculo, siga os passos da instrução (B9) a seguir:

### B9 Editar Obstáculo

- 2) Selecione o obstáculo desejado;
- 3) Toque no ícone ou nome do obstáculo
- 4) Realize as edições desejadas (nome, coordenadas, altura e/ou raio) para o obstáculo;
- 5) Toque no botão **Salvar**.

**O obstáculo será alterado!**



### 4.3.3. Excluir Obstáculo

Para excluir um obstáculo, siga os passos da instrução (B10) a seguir:

#### B10 Excluir Obstáculo

- 1) Acesse **Cadastros > Obstáculos**;
- 2) Selecione o obstáculo desejado;
- 3) Toque no botão **Excluir**;
- 4) Para confirmar a exclusão toque na opção **Confirmar**.

O obstáculo será excluído!

### 4.3.4. Menu do mapa de Obstáculos

Ao tocar no mapa, o menu de opções do mapa será aberto. Veja abaixo o que você pode fazer através deste menu:



Imagem 26: Menu do Mapa de Obstáculos

#### Legenda

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Ampliar na área                     |
| 2 | Exibir home                         |
| 3 | Centralizar o mapa                  |
| 4 | Incluir obstáculo                   |
| 5 | Exibir/Ocultar nomes dos obstáculos |

### 4.3.5. Incluir Obstáculo

Para incluir um obstáculo, siga os passos da instrução (B11) a seguir:

#### B11 Incluir Obstáculo

- 1) Acesse **Cadastros > Obstáculos**;
- 2) No menu do mapa, toque no botão ;
- 3) Informe os campos desejados (nome, ícone, **latitude**<sup>1</sup>, **longitude**<sup>1</sup>, altura, raio);
- 4) Toque no botão **Salvar**.

O obstáculo será incluído!

<sup>1</sup> - As coordenadas assumidas na inclusão de um obstáculo são as mesmas da aeronave no momento da inclusão.



# ELETRÔNICOS

## 4.4. Clientes

No cadastro de Clientes é possível incluir, visualizar, editar e excluir clientes.

CLIENTE 1	HORAS EM SERVIÇO	22:19:03
REGIAO 1	ÁREA APLICADA	1463 ha
TOTAL DE TRABALHOS - 41	APLICAÇÃO MÉDIA	35.70 ha/h
CLIENTE 2	HORAS EM SERVIÇO	08:07:55
NENHUMA REGIÃO ATRIBUÍDA	ÁREA APLICADA	468.2 ha
TOTAL DE TRABALHOS - 12	APLICAÇÃO MÉDIA	39.02 ha/h
CLIENTE 3	HORAS EM SERVIÇO	06:59:20
NENHUMA REGIÃO ATRIBUÍDA	ÁREA APLICADA	439.3 ha
TOTAL DE TRABALHOS - 8	APLICAÇÃO MÉDIA	54.92 ha/h

8 Voltar

Novo cliente

Imagem 27: Tela de pesquisa de Clientes

### Legenda

- 1 Caixa de seleção
- 2 Nome do cliente
- 3 Regiões atribuídas ao cliente
- 4 Total de trabalhos realizados para o cliente
- 5 Total de horas em serviço para o cliente
- 6 Aplicação média neste cliente
- 7 Área total aplicada neste cliente
- 8 Voltar para a tela de cadastros
- 9 **Navegar<sup>1</sup>** para página anterior
- 10 Filtrar pelo nome do cliente
- 11 **Navegar<sup>1</sup>** para próxima página
- 12 Incluir cliente

1 - Os botões de navegação possibilitam a ação de navegação rápida quando são mantidos pressionados.



## 4.4.1. Incluir Cliente

Para incluir um cliente, siga os passos da instrução (B12) a seguir:

### B12 Incluir Cliente

1) Acesse **Cadastros > Clientes**;

2) Toque no botão **Novo Cliente**;

3) Digite um nome para o cliente e **toque no botão**<sup>1</sup>



O cliente será incluído!

Ao selecionar um cliente da lista, você verá a seguinte tela:



Imagem 28: Tela de edição de Clientes

### Legenda

- |   |  |
|---|--|
| 1 Nome do cliente                             | 5 Editar nome do cliente               |
| 2 Resetar contador de estatísticas do cliente | 6 Excluir cliente                      |
| 3 Atribuir regiões ao cliente                 | 7 Concluir edições no cliente          |
| 4 Voltar para tela de pesquisa de clientes    | 8 Navegar para estatísticas do cliente |

1 - Caso o cliente já exista, o sistema exibirá uma caixa de diálogo informando este fato.



# ELETRÔNICOS

## 4.4.2. Renomear Cliente

Para renomear um cliente, siga os passos da instrução (B13) a seguir:

### B13 Renomear Cliente

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Editar**;
- 4) Realize as alterações no nome e toque no botão ;
- 5) Toque no botão **Concluir** e confirme as alterações tocando no botão **Salvar**<sup>1</sup>.

O cliente será alterado!

## 4.4.3. Atribuir Regiões de Aplicação ao Cliente

Para atribuir regiões ao cliente, siga os passos da instrução (B14) a seguir:

### B14 Atribuir Regiões de Aplicação ao Cliente

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Atribuir Região**;
- 4) Selecione as regiões desejadas (caso queira selecionar todas, toque no botão );
- 5) Toque no botão ;
- 6) Toque no botão **Concluir** e confirme as alterações tocando no botão **Salvar**.

As regiões selecionadas serão atribuídas ao cliente!

## 4.4.4. Excluir Cliente

Para excluir um cliente, siga os passos da instrução (B15) a seguir:

### B15 Excluir Cliente

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Excluir**;
- 4) Toque no botão **Confirmar** para confirmar a exclusão.

O cliente será excluído!

<sup>1</sup> - Caso o cliente já exista, o sistema exibirá uma caixa de diálogo informando este fato e não permitirá as alterações.



## 4.4.5. Resetar Período de Estatísticas de Cliente

Para resetar o período de estatísticas de um cliente, siga os passos da instrução (B16) a seguir:

### B16 Resetar Período de Estatísticas de Cliente

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Novo período**;
- 4) Toque no botão **Confirmar** para confirmar o início de um novo período de estatísticas.

O período de estatísticas do cliente será iniciado a partir de agora!

## 4.4.6. Consultar as Estatísticas de um Cliente

Para consultar estatísticas de um cliente, siga os passos da instrução (B17) a seguir:

### B17 Consultar as Estatísticas de um Cliente

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Próxima**;
- 4) Toque no botão **Período da consulta** para selecionar o período de consulta desejado;
- 5) Navegue entre as telas de estatística tocando nos botões **Próxima** e **Anterior**.

Serão exibidas as estatísticas de um cliente!

Estatísticas do Piloto:

- |                            |                       |                      |                              |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| ● Tempo total de operação  | ● Área total aplicada | ● Aplicação média    | ● Taxa de aplicação          |
| ● Tempo total em aplicação | ● Tempo total em voo  | ● Total de trabalhos | ● Rendimento aplicação x voo |



# ELETRÔNICOS

## 4.5. Pilotos

No cadastro de Pilotos é possível incluir, visualizar, editar e excluir pilotos.



Imagem 29: Tela de pesquisa de Pilotos

### Legenda

- 1 Caixa de seleção
- 2 Total de horas em serviço para o piloto
- 3 Nome do piloto
- 4 Área total aplicada pelo piloto
- 5 Taxa de aplicação do piloto (ha/h)
- 6 Incluir piloto
- 7 Voltar para a tela de cadastros
- 8 **Navegar<sup>1</sup>** para página anterior
- 9 Filtrar pelo nome do piloto
- 10 **Navegar<sup>1</sup>** para próxima página
- 11 Importar pilotos

1 - Os botões de navegação possibilitam a ação de navegação rápida quando são mantidos pressionados.



## 4.5.1. Incluir Piloto

Para incluir um piloto, siga os passos da instrução (B18) a seguir:

### B18 Incluir Piloto

1) Acesse **Cadastros > Pilotos**;

2) Toque no botão **Novo piloto**;

3) Digite um nome para o piloto e **toque no botão** .

O piloto será incluído!

Ao selecionar um piloto da lista, você verá a seguinte tela:



Imagem 30: Tela de edição de Pilotos

### Legenda

- |  |  |
|--|--|
| 1 Nome do piloto                                     | 6 Resetar contador de estatísticas do piloto |
| 2 Exportar piloto, suas configurações e preferências | 7 Excluir piloto                             |
| 3 Ativar perfil do piloto                            | 8 Concluir edições no piloto                 |
| 4 Voltar para tela de pesquisa de pilotos            | 9 Navegar para preferências do piloto        |
| 5 Editar nome do piloto                              |  |

1 - Caso o piloto já exista, o sistema exibirá uma caixa de diálogo informando este fato.



# ELETRÔNICOS

## 4.5.2. Importar Piloto

Para importar um piloto, siga os passos da instrução (B19) a seguir:

### B19 Importar Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Pilotos** e toque no botão **Importar**;
- 2) Selecione o arquivo do piloto desejado.

O piloto será importado!

#### Possíveis exceções:

- 1) Caso o piloto já exista no sistema, você será avisado através de uma caixa de diálogo. Você poderá sobrescrever as configurações do piloto tocando no botão **Prosseguir**.

## 4.5.3. Renomear Piloto

Para renomear um piloto, siga os passos da instrução (B20) a seguir:

### B20 Renomear Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Pilotos**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do piloto desejado;
- 3) Toque no botão **Editar**;
- 4) Realize as alterações no nome e toque no botão ;
- 5) Toque no botão **Concluir** e confirme as alterações tocando no botão **Salvar**<sup>1</sup>.

O piloto será alterado!

## 4.5.4. Exportar Piloto

Para exportar um piloto, siga os passos da instrução (B21) a seguir:

### B21 Exportar Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do piloto desejado;
- 3) Toque no botão **Exportar perfil**;
- 4) Localize, no pendrive, o diretório desejado para exportar e toque no botão .

Uma caixa de diálogo surgirá informando que o piloto foi exportado com sucesso!

<sup>1</sup> - Caso o piloto já exista, o sistema exibirá uma caixa de diálogo informando este fato.



## 4.5.5. Excluir Piloto

Para excluir um piloto, siga os passos da instrução (B22) a seguir:

### B22 Excluir Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Pilotos**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do piloto desejado;
- 3) Toque no botão **Excluir perfil**;
- 4) Confirme a operação tocando na opção **Confirmar**.

O piloto será excluído!

## 4.5.6. Consultar as Estatísticas de um Piloto

Para consultar estatísticas de um piloto, siga os passos da instrução (B23) a seguir:

### B23 Consultar as Estatísticas de um Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Clientes**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do cliente desejado;
- 3) Toque no botão **Próxima** duas vezes;
- 4) Toque no botão **Período da consulta** para selecionar o período de consulta desejado;
- 5) Navegue entre as telas de estatística tocando nos botões **Próxima** e **Anterior**.

Serão exibidas as estatísticas de um cliente!

Estatísticas do Piloto:

- |                            |                       |                      |                              |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| ● Tempo total de operação  | ● Área total aplicada | ● Aplicação média    | ● Taxa de aplicação          |
| ● Tempo total em aplicação | ● Tempo total em voo  | ● Total de trabalhos | ● Rendimento aplicação x voo |

## 4.5.7. Preferências do Piloto

As preferências do piloto são:

**Gerar nome do trabalho:** Opção para gerar nome do trabalho automaticamente.

Os valores possíveis são:

- **Data e Hora:** Os trabalhos iniciados serão identificados com nome igual a data e hora de início;
- **Sequencial:** Os trabalhos iniciados serão identificados com um valor numérico.

**Auto repete área:** Opção comportamento durante o voo.

Os valores possíveis são:

- **Sim:** Ao avançar até a última faixa de uma área, se avançar novamente em até 3 segundos a área será repetida;
- **Não:** Desativa esta funcionalidade.

## 4.5.8. Editar Preferências de um Piloto

Para editar as preferências de um piloto, siga os passos da instrução (B24) a seguir:

### B24 Editar Preferências de um Piloto

- 1) Acesse **Cadastros > Pilotos**;
- 2) Localize e toque na caixa de seleção do piloto desejado;
- 3) Toque no botão **Próxima**;
- 4) Realize as alterações necessárias e toque no botão **Concluir**.

As preferências do piloto serão alteradas!

## 4.6. Empresa

No cadastro de empresa é possível editar o nome e logotipo da empresa, bem como o prefixo da aeronave.

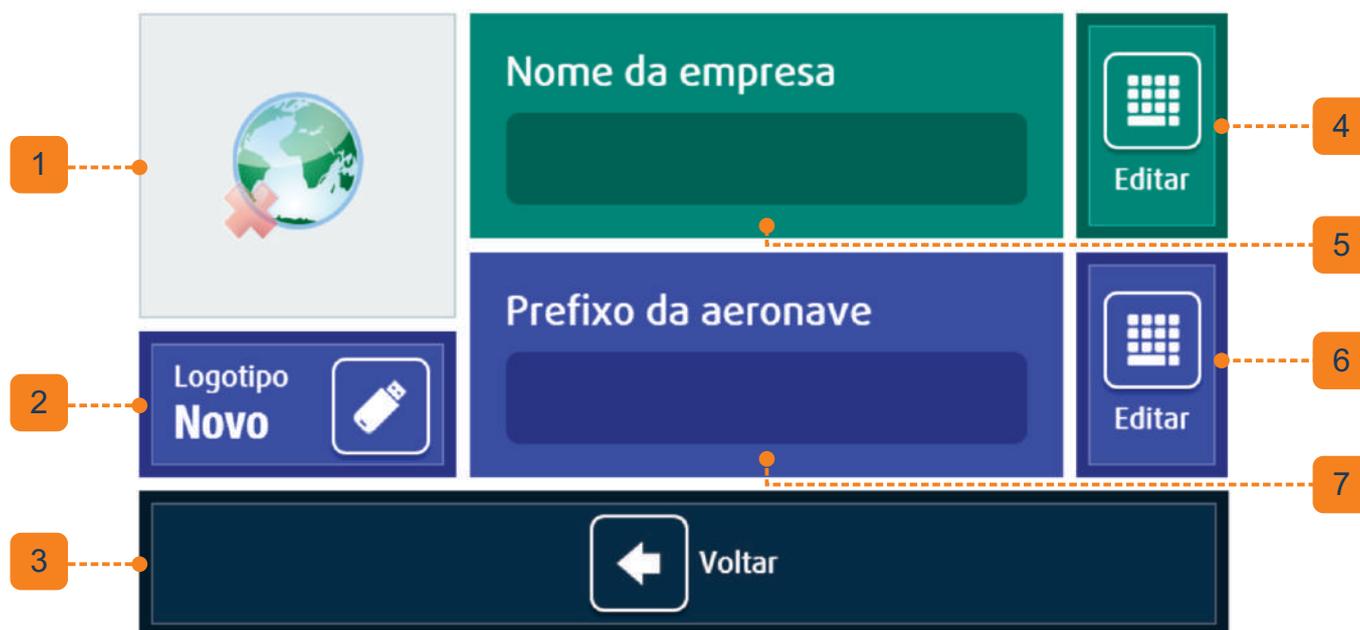


Imagem 31: Tela de configuração da Empresa

### Legenda

- |   |                                 |   |                            |
|---|---------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Logotipo da empresa             | 5 | Nome da empresa            |
| 2 | Editar logotipo da empresa      | 6 | Editar prefixo da aeronave |
| 3 | Voltar para a tela de cadastros | 7 | Prefixo da aeronave        |
| 4 | Editar nome da empresa          |   |                            |



## 4.6.1. Alterar Logotipo da Empresa

Para alterar o logotipo da empresa, siga os passos da instrução (B25) a seguir:

### B25 Alterar Logotipo da Empresa

- 1) Acesse **Cadastros > Empresa** e toque no botão **Logotipo Novo**;
- 2) Selecione o arquivo de *imagem*<sup>1</sup> desejado e toque no botão .

O logotipo da empresa será alterado!

## 4.6.2. Renomear Empresa

Para renomear a empresa, siga os passos da instrução (B26) a seguir:

### B26 Renomear Empresa

- 1) Acesse **Cadastros > Empresa**;
- 2) Toque no botão **Editar** que está posicionado ao lado do nome da empresa;
- 3) Digite o nome desejado e toque no botão .

O nome da empresa será alterado!

## 4.6.3. Alterar o Prefixo da Aeronave

Para alterar o prefixo da aeronave, siga os passos da instrução (B27) a seguir:

### B27 Alterar o Prefixo da Aeronave

- 1) Acesse **Cadastros > Empresa**;
- 2) Toque no botão **Editar** que está posicionado ao lado do prefixo da aeronave;
- 3) Digite o prefixo desejado e toque no botão .

O prefixo da aeronave será alterado!

<sup>1</sup> - Formatos suportados: .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp.

## 5. Iniciando Trabalhos

No menu **Iniciar** é possível gerenciar os seguintes itens do sistema:



Imagem 32: Tela de Cadastros Skymap (Iniciar novo trabalho, Continuar um trabalho, Repetir um trabalho, Traslado/vôo livre)

### Legenda

- |   |                       |   |                       |   |                              |
|---|-----------------------|---|-----------------------|---|------------------------------|
| 1 | Iniciar novo trabalho | 2 | Continuar um trabalho | 3 | Voltar para o menu principal |
| 4 | Traslado/vôo livre    | 5 | Repetir um trabalho   |   |                              |

### 5.1. Iniciar Novo Trabalho

Para iniciar um novo trabalho, siga os passos da instrução (C1) a seguir:

#### C1 Iniciar Novo Trabalho

- 1) Acesse **Iniciar > Iniciar novo trabalho**;
- 2) Selecione o cliente, **se necessário**<sup>1</sup>, tocando no botão **Carregar** (posicionado ao lado do nome do cliente);
- 3) Edite, se necessário, a identificação do trabalho tocando no botão **Editar** (posicionado ao lado da identificação do trabalho);
- 4) Informe, se necessário, as informações climáticas tocando no botão **Clima**<sup>2</sup>;
- 5) Toque no botão **Avançar**;
- 6) Selecione uma opção de planejamento e continue a partir da sua escolha:
  - Criar área de aplicação simples por parâmetros: **Instrução C2**;
  - Criar área de aplicação composta no planejador de vôo: **Instrução C3**;

**Você será redirecionado para uma das telas de planejamento, conforme sua escolha!**

1 - Caso o cliente não seja informado, o sistema assume o valor 'NÃO INFORMADO' para esta informação.

2 - As informações climáticas possíveis são: Temperatura ambiente, Umidade relativa do ar, Velocidade do vento, Orientação do vento.



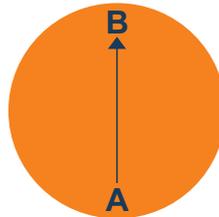
## 5.1.1. Formas suportadas pelo Skymap

O Skymap suporta as seguintes formas:

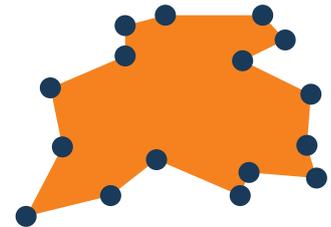
**Retângulo**



**Pivot**



**Polígono**



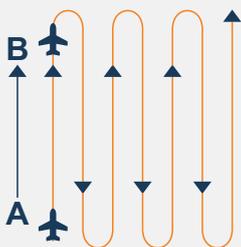
## 5.1.2. Rumo das Áreas

O rumo é composto pelos pontos **A** e **B** (**A|B**). Normalmente, marca-se o ponto **A** e o ponto **B** na aresta mais longa da área e o sistema marca as demais faixas em paralelo à faixa marcada pelo piloto. As faixas podem ser geradas à esquerda ou à direita, dependendo da marcação do **A|B** em relação à área, ficando as faixas negativas à esquerda e as positivas à direita do **A|B**. O número de faixas pode ser determinado nas opções da nova área, através do cálculo da largura de faixa e do comprimento da área especificado nos parâmetros ou gerado pela demarcação do ponto **C**.

## 5.1.3. Estratégias suportadas pelo Skymap

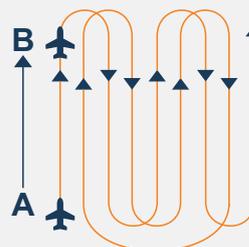
Veja a seguir as estratégias suportadas pelo Skymap.

**Back to Back (BKB)**



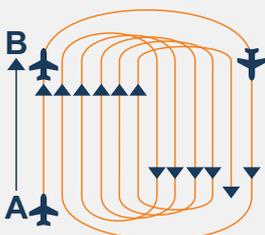
Nesta estratégia o sistema guiará a aplicação no rumo **A|B** para a faixa de número 0, no sentido contrário do rumo **A|B** para a faixa de número 1, no rumo **A|B** para a faixa de número 2, e assim por diante.

**Skip Back to Back (SBK)**



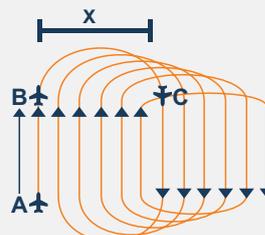
Esta estratégia funciona como a Back to Back, porém, o sistema guiará a aplicação das faixas pares primeiro. Após concluir todas as faixas pares, o sistema guiará a aplicação das faixas ímpares, iniciando pela faixa de número 1.

**Racetrack (RCT)**



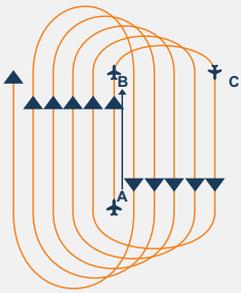
Nesta estratégia o sistema guiará a aplicação no rumo **A|B** para a faixa de número 0, no sentido contrário do rumo **A|B** para a faixa de número 1, no rumo **A|B** para a faixa de número 2, e assim por diante.

**Quick Racetrack (QKR)**



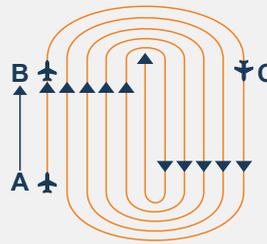
Esta estratégia funciona como a Racetrack, porém, o ponto **C** é marcado no centro da área e não no final, isto é, ao marcar o ponto **C** a área assumirá o dobro do tamanho, considerando o ponto **C**.

## Reverse Racetrack (RVR)



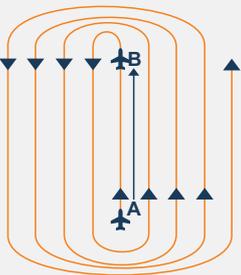
Esta estratégia funciona como a Racetrack, porém, o A|B é marcado no centro da área, isto é, ao marcar o ponto C, a área assumirá o dobro do tamanho, considerando o lado oposto do A|B.

## Squeeze (SQZ)



Nesta estratégia o A|B é marcado em uma aresta da área e o ponto C é marcado no final da área. Essa estratégia permite voar em círculo decrescente da parte exterior para o centro da área.

## Expand (XPN)



Nesta estratégia o A|B é marcado no centro da área. Essa estratégia permite voar em círculo crescente do centro para as extremidades da área.

## 5.1.4. Criar área de aplicação simples por parâmetros

Para criar área de aplicação simples por parâmetros, siga os passos da instrução (C2) a seguir:

### C2 Criar área de aplicação simples por parâmetros

- 1) Selecione o **Tipo de aplicação**;
- 2) Informe o valor de **Largura de faixa**;
- 3) Informe o valor de **Fluxo aplicação** (somente se o **Tipo de aplicação for Produto líquido**);
- 4) Informe o valor de **Altura de vôo**;
- 5) Informe o valor da **Carga no hopper**;
- 6) Toque no botão **Avançar**;
- 7) **Escolha as opções da área inicial** (para maiores informações, vide **instrução C4**);
- 8) Selecione a **Estratégia**;
- 9) Toque no botão **Concluir**<sup>1</sup>.

Um novo trabalho será iniciado!

1 - Conforme a seleção do Polígono da área, o trabalho será iniciado com o modo de criação de área ou de atribuição de A|B.



### 5.1.5. Criar área de aplicação composta no planejador de voo

Para criar área de aplicação composta no planejador de voo, siga os passos da instrução (C3) a seguir:

#### C3 Criar área de aplicação composta no planejador de voo

- 1) Selecione o **Tipo de aplicação**;
- 2) Informe o valor de **Largura de faixa**;
- 3) Informe o valor de **Fluxo aplicação** (somente se o **Tipo de aplicação** for **Produto líquido**);
- 4) Informe o valor de **Altura de voo**;
- 5) Informe o valor da **Carga no hopper**;
- 6) Toque no botão ;
- 7) Observe a tela abaixo e realize as operações necessárias para iniciar o trabalho.

O mapa de planejador de voo será iniciado!

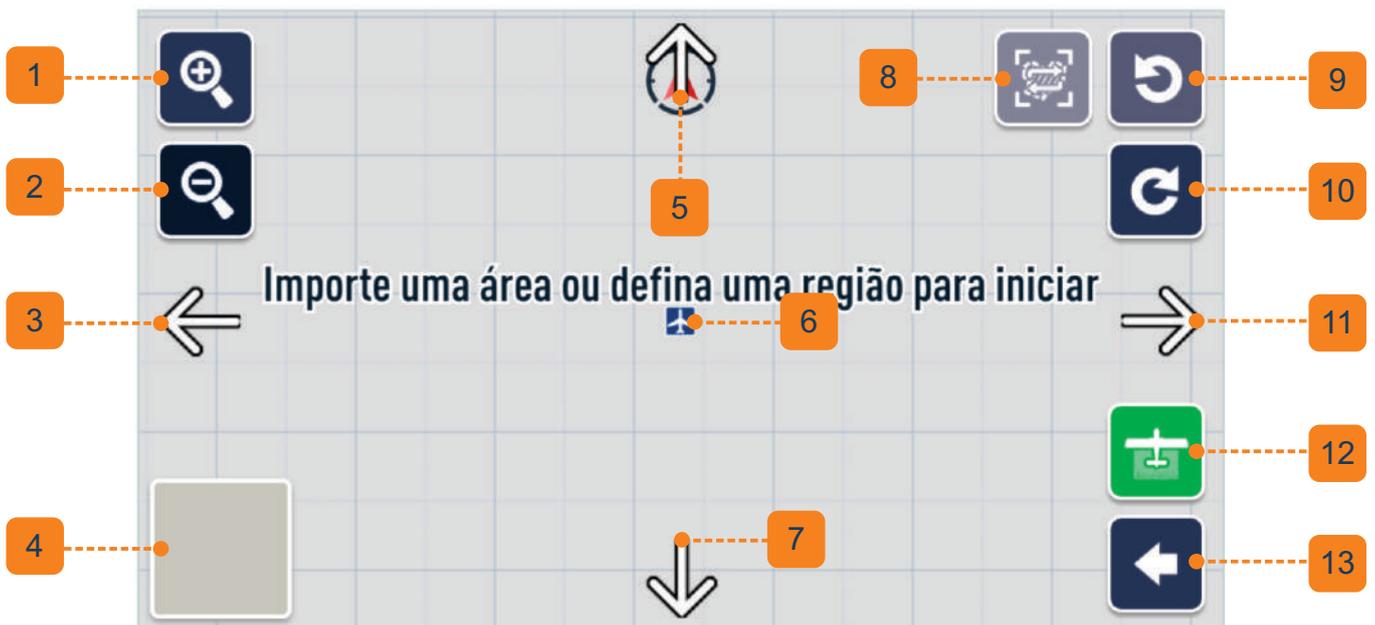


Imagem 33: Tela do planejador de voo

#### Legenda

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1 Ampliar (Zoom In)          | 4 Mini mapa            |
| 2 Afastar (Zoom Out)         | 5 Mover mapa para cima |
| 3 Mover mapa para a esquerda | 6 Localização do home  |

 continua...

## Legenda

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 7 Mover mapa para baixo              | 11 Mover mapa para a direita              |
| 8 Alternar entre áreas               | 12 Iniciar trabalho                       |
| 9 Girar mapa no sentido anti-horário | 13 Voltar para a tela de iniciar trabalho |
| 10 Girar mapa no sentido horário     |   |



Imagem 34: Menu da tela de Planejamento

## Legenda

- |   |
|---|
| 1 Ampliar na área                                 |
| 2 Editar parâmetros do trabalho                   |
| 3 Importar região                                 |
| 4 Exibir/Ocultar nomes dos elementos              |
| 5 Exibir/Ocultar home                             |
| 6 Centralizar o mapa                              |
| 7 Centralizar o mapa na área selecionada          |
| 8 <b>Download</b> <sup>1</sup> dos mapas de fundo |
| 9 Exibir/Ocultar waypoints                        |

## 5.1.6. Criar uma Área em Trabalho

Para criar uma área em um trabalho, siga os passos da instrução (C4) a seguir:

### C4 Criar uma Área em Trabalho

- 1) No menu do mapa de trabalho, toque no botão **NOVA ÁREA** (ignore este passo se você já estiver na tela de nova área);
- 2) Selecione **Polígono da área** (para maiores informações vide as **opções de polígono da área na próxima página**);
- 3) Toque no botão ;
- 4) Marque os **pontos**<sup>2</sup> da área;
- 5) Toque no botão  para finalizar a área;
- 6) Caso a opção de Polígono da área seja 'Marcar voando', marque o **A|B** para a nova área e toque no botão .

**Uma nova área será criada no trabalho em execução!**

1 - O botão de download de mapas de fundo é habilitado somente se a configuração de exibição de mapas de fundo estiver habilitada em **Configuração > Display**.  
2 - A|B, C, ou os limites da área caso a opção de polígono tenha sido 'Marcar voando'.



### 5.1.6.1. Opções de Polígono da Área

As opções de polígono para uma área são:

#### Retangular:

Gera uma área retangular. Para definir as opções do retângulo, observe os parâmetros abaixo:

##### Limites da área:

- *Faixas*: cria a área com o número de faixas, definido no campo **Total de faixas**, a partir do A|B;
- *Distância*: cria a área com o comprimento, definido no campo **Largura da área** (metros), a partir do A|B;
- *Ponto C*: cria a área com o comprimento, definido na marcação do **ponto C**, a partir do A|B.

##### Abrir para a:

- *Direita*: cria a área no lado direito do A|B;
- *Esquerda*: cria a área no lado esquerdo do A|B.

#### Pivot:

Gera uma área esférica a partir da definição do A|B.

#### Importar:

Importa áreas de uma região. (vide **instrução C5**)

#### Marcar voando:

Gera uma área uniforme. Nesta área é possível marcar diversos pontos até que esteja na forma esperada.

### 5.1.7. Importar Área em Trabalho

Para importar uma área em um trabalho, siga os passos da instrução (**C5**) a seguir:

**C5**

#### Importar Área em Trabalho

- 1) No menu do mapa de trabalho, toque no botão **NOVA ÁREA** (ignore este passo se você já estiver na tela de nova área);
- 2) Selecione o valor **Importar** em **Polígono da área**;
- 3) Toque no botão **Carregar**;
- 4) Selecione a região desejada (se for necessário, filtre as regiões pelo nome, tocando no botão );
- 5) Selecione as áreas desejadas e toque no botão  (é possível selecionar todas tocando no botão );
- 6) Toque no botão ;
- 7) Indique o rumo da área marcando o A|B ou nas opções da área.

**Uma área será importada no trabalho em execução!**

*Quando uma região é importada para um trabalho, o sistema cria as respectivas áreas dentro do trabalho a partir da região selecionada. Após a importação, todas as alterações realizadas na região importada (no cadastro de regiões) não afetarão a região importada no trabalho.*

## 5.2. Continuar um Trabalho

Para continuar um trabalho, siga os passos da instrução (C6) a seguir:

### C6 Continuar um Trabalho

- 1) Acesse **Iniciar > Continuar um trabalho**;
- 2) Selecione o trabalho desejado (se for necessário, filtre pelo nome, tocando no botão );
- 3) Toque no botão **Continuar trabalho** e confirme tocando na opção **Confirmar**.

O trabalho selecionado será retomado!

## 5.3. Repetir um Trabalho

Para repetir um trabalho, siga os passos da instrução (C7) a seguir:

### C7 Repetir um Trabalho

- 1) Acesse **Iniciar > Repetir um trabalho**;
- 2) Selecione o trabalho desejado (se for necessário, filtre pelo nome, tocando no botão );
- 3) Toque no botão **Repetir trabalho** e confirme tocando na opção **Confirmar**.

O trabalho selecionado será copiado como novo!

## 5.4. Translado/Voo Livre

Na tela de translado/voo livre são exibidos apenas os instrumentos de navegação. Esta tela serve para guiar o piloto durante o voo. Nela, também é possível definir um destino (área ou waypoint). Observe a imagem abaixo:



É possível destacar um dos instrumentos tocando no mesmo.

Imagem 35: Tela de Translado/Voo Livre



## Legenda

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Velocímetro              | 6 Altímetro                    |
| 2 Giroscópio               | 7 Seleccionar waypoint destino |
| 3 Indicador do destino     | 8 Limpar destino               |
| 4 Compasso                 | 9 Acelerômetro                 |
| 5 Seleccionar área destino | 10 Voltar para o menu iniciar  |

## 6. Durante o Voo

Após iniciar um trabalho, o mapa de vôo é aberto. Veja abaixo o mapa de voo:



Imagem 36: Tela de Mapa de Voo

## Legenda

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1 Sinal do GPS                 | 5 Ativar/Desativar troca automática de faixas |
| 2 Seleccionar faixa mais perto | 6 Grupo de ações e informação de área         |
| 3 Exibir todas as faixas       | 7 Linha guia de aplicação                     |
| 4 Exibir faixas pendentes      | 8 Área  |





## Legenda

- 9 Posição da aeronave no mapa
- 10 Linha guia para a entrada mais próxima do tiro
- 11 Indicador do Norte
- 12 Painel de indicadores
- 13 Posição do home no mapa
- 14 Exibir setas de navegação do mapa
- 15 Exibir controles de Zoom
- 16 Travar mapa na posição atual
- 17 Menu de opções do trabalho
- 18 Grupo de ações e informação de faixa
- 19 Painel lateral de informações

### Grupo de ações e informação de área



Legenda	
1	Selecionar área anterior
2	Nome da área selecionada
3	Selecionar próxima área

### Grupo de ações e informação de faixa



Legenda	
1	Selecionar faixa anterior
2	Estratégia e faixa selecionada
3	Selecionar próxima faixa

### Área



Legenda	
1	Nome da área
2	Tamanho da área
3	Área aplicada
4	Linha divisória das faixas

### Painel de Indicadores



Legenda	
1	Área ligada a outra (On/Off)
2	Spray automático (On/Off)
3	Controle de fluxo (On/Off)



**1** **0 KM/H**

LARGURA DE FAIXA **15.0 m**

SETPOINT **10.0 L/ha**

FLUXO/ÁREA **0.00 L/ha**

PULVERIZADO TOTAL **0.0 ha**

DESVIO CROSSTRACK **0.0 m**

ÂNGULO INTERCEPT. **0.0 deg**

DISTÂNCIA SPRAY-ON **0 m**

DISTÂNCIA SPRAY-OFF **0 m**

**2**

**Legenda**

**1** Velocidade do GPS

**2** Campos *configuráveis*<sup>1</sup>

Ao tocar no painel lateral de informações, será ativada/desativada a contabilização. Este modo ignora a aplicação. Este modo está ativo quando o painel lateral de informações está na cor vermelha.

**0 KM/H**

LARGURA DE FAIXA **15.0 m**

SETPOINT **10.0 L/ha**

FLUXO/ÁREA **0.00 L/ha**

PULVERIZADO TOTAL **0.0 ha**

DESVIO CROSSTRACK **0.0 m**

ÂNGULO INTERCEPT. **0.0 deg**

DISTÂNCIA SPRAY-ON **0 m**

DISTÂNCIA SPRAY-OFF **0 m**

**Desativar Contabilização**

The image shows a grid of buttons on a flight map screen. The buttons are arranged in four rows:

- Row 1: CTRL FLUXO (1), PAINEL INSTR (9)
- Row 2: NOVO WPT (3), NAVEG ÁREA (2), NAVEG WPT (10), NOVO XCL (11)
- Row 3: NOVA ÁREA (5), REPETE AREA (6), NOVO PTC (4), ALTERA PADRÃO (13), EXTENS ÁREA (14), APAGA ÁREAS (15)
- Row 4: AJUSTE BRILHO (8), AJUSTE SWITCH (7), RESUMO MAPA (16), OPÇÕES TRAB (12)

Imagem 37: Menu da Tela de Mapa de Voo

1 - Os campos da zona de navegação são configurados em *Configurações > Display*.



# ELETRÔNICOS

## Legenda

- |   |   |    |                                   |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Exibir fluxômetro   | 9  | Exibir painel de instrumentos     |
| 2 | Selecionar área   | 10 | Selecionar waypoint               |
| 3 | Criar waypoint nas coordenadas atuais                                 | 11 | Criar zona de exclusão            |
| 4 | Criar novo <b>ponto C<sup>1</sup></b> (somente em áreas retangulares) | 12 | Exibir opções do padrão da área   |
| 5 | Repetir área (somente em áreas retangulares)                          | 13 | Exibir opções de extensão da área |
| 6 | Criar nova área (vide <b>instrução C4</b> )                           | 14 | Apagar áreas                      |
| 7 | Exibir tela de ajuste de switches                                     | 15 | Exibir resumo do mapa             |
| 8 | Exibir tela de ajuste de brilho do Lightbar e da Tela                 | 16 | Exibir menu de opções do trabalho |

## 6.1. Selecionar Faixa Mais Perto

Para selecionar a faixa mais perto, siga os passos da instrução (**C8**) a seguir:

### C8 Selecionar Faixa Mais Perto

1) Dentro de um trabalho, toque no botão **FAIXA PERTO**.

**A faixa mais perto da aeronave será selecionada!**

## 6.2. Exibir Todas as Faixas de uma Área

Para exibir todas as faixas de uma área, siga os passos da instrução (**C9**) a seguir:

### C9 Exibir Todas as Faixas de uma Área

1) Dentro de um trabalho, toque no botão **TODAS FAIXAS**.

\*Para ocultar as faixas, toque no botão **TODAS FAIXAS**.

**Todas as faixas da área selecionada serão exibidas!**

1 - O novo ponto C cria uma nova área retangular, perpendicular à área selecionada, com A|B definido esperando pelo ponto C.



### 6.3. Exibir Faixas Pendentes de uma Área

Para exibir faixas pendentes de uma área, siga os passos da instrução (C10) a seguir:

#### C10 Exibir Faixas Pendentes de uma Área

- 1) Dentro de um trabalho, toque no botão **LIST PEND**.
- \*Para ocultar as faixas, toque no botão **LIST PEND**.

As faixas pendentes da área selecionada serão exibidas!

### 6.4. Ativar Troca Automática de Faixa

Para ativar a troca automática de faixa, siga os passos da instrução (C11) a seguir:

#### C11 Ativar Troca Automática de Faixa

- 1) Dentro de um trabalho, toque no botão **AUTO FAIXA**.
- \*Para desativar a troca automática de faixas, toque no botão **AUTO FAIXA**.

As faixas serão trocadas automaticamente!

### 6.5. Mover Mapa

Para mover o mapa, siga os passos da instrução (C12) a seguir:

#### C12 Mover Mapa

- 1) Dentro de um trabalho, toque no botão **PAN MAPA**;
- 2) Utilize as setas para mover o mapa e os botões  e  para girar o mapa;
- 3) Toque no botão **PAN MAPA** para fechar o modo de movimentação de mapa.

Possibilitará a movimentação do mapa!

### 6.6. Zoom no Mapa

Para ampliar ou afastar o mapa, siga os passos da instrução (C13) a seguir:

#### C13 Zoom no Mapa

- 1) Dentro de um trabalho, toque no botão **ZOOM MAPA**;
- 2) Utilize os botões  e  para ampliar (zoom-in) ou afastar (zoom-out) o mapa;
- 3) Toque no botão **ZOOM MAPA** para fechar o modo zoom de mapa.

Possibilitará o zoom do mapa!



# ELETRÔNICOS

## 6.7. Travar Mapa

Para travar o mapa, siga os passos da instrução (C14) a seguir:

### C14 Travar Mapa

- 1) Dentro de um trabalho, toque no botão **TRAVA MAPA**.
- \*Para destravar o mapa, toque no botão **TRAVA MAPA**.

O mapa será travado na posição atual!

## 6.8. Selecionar uma Área

Há 2 maneiras de selecionar uma área. Veja as instruções abaixo:

### C15 Selecionar uma Área Através da Caixa de Pesquisa de Áreas

- 1) Dentro de um trabalho, acesse **MENU > NAVEG AREA** ou toque no nome da área selecionada, no canto superior esquerdo da tela.
- 2) Selecione a área desejada, se for necessário filtre pelo nome tocando no botão .
- \*Para fechar a caixa de pesquisa de áreas toque no botão .

Será selecionada uma área!

### C16 Selecionar Área Anterior ou Próxima Área

- 1) Para selecionar a área anterior toque no botão .
- 2) Para selecionar a próxima área toque no botão .

Será selecionada a área anterior ou a próxima área, de acordo com sua ação!

## 6.9. Selecionar uma Faixa

Há 2 maneiras de selecionar uma faixa. Veja as instruções a seguir:

### C17 Selecionar uma Faixa Através da Lista de Faixas

- 1) Dentro de um trabalho, acesse **TODAS FAIXAS**, **LISTA PEND** (somente faixas pendentes) ou toque no nome da faixa selecionada, no canto superior direito do mapa.
- 2) Selecione a faixa desejada.
- \*Para fechar a caixa de pesquisa de áreas toque no botão **TODAS FAIXAS** ou **LISTA PEND**, se for o caso.

Será selecionada uma faixa!



## C18 Selecionar Faixa Anterior ou Próxima Faixa

- 1) Para selecionar a faixa anterior toque no botão 
- 2) Para selecionar a próxima faixa toque no botão 

Será selecionada a faixa anterior ou a próxima faixa, de acordo com sua ação!

## 6.10. Exibir Fluxômetro

Para exibir o fluxômetro, siga os passos da instrução (C19) a seguir:

## C19 Exibir Fluxômetro

- 1) Dentro de um trabalho, acesse **MENU > CTRL FLUXO**.

Será exibido o fluxômetro!



Imagem 38: Tela de Fluxômetro

### Legenda

- 1 Ativar/Desativar Fluxômetro (qualquer parte da tela)
- 2 Atribuir vazão global
- 3 Voltar para mapa de voo



# ELETRÔNICOS

## 6.11. Exibir Painel de Instrumentos

Para exibir o painel de instrumentos, siga os passos da instrução (C20) a seguir:

### C20 Exibir Painel de Instrumentos

1) Dentro de um trabalho, acesse **MENU > PAINEL INSTR.**

\*Para voltar ao mapa de voo toque no botão .

O painel de instrumentos será exibido!

## 6.12. Criar um Waypoint

Para criar um waypoint, siga os passos da instrução (C21) a seguir:

### C21 Criar um Waypoint

1) Voe até a localização do waypoint;

2) Acesse **MENU > NOVO WPT.**

\*O waypoint será criado nas coordenadas da aeronave com o nome WPT-XX (sequencial) e com o ícone . É possível editá-lo posteriormente no cadastro de waypoints.

Um waypoint será criado nas coordenadas atuais da aeronave!

## 6.13. Selecionar Waypoint como Destino

Para selecionar um waypoint, siga os passos da instrução (C22) a seguir:

### C22 Selecionar Waypoint como Destino

1) Dentro de um trabalho, acesse **MENU > NAVEG WPT.**

2) Selecione o waypoint desejado, se for necessário filtre pelo nome tocando no botão .

\*Para fechar a caixa de pesquisa de waypoints toque no botão .

Será selecionado um waypoint!



## 6.14. Criar uma Zona de Exclusão (XCL)

Para criar uma zona de exclusão (XCL), siga os passos da instrução (C23) a seguir:

### C23 Criar uma Zona de Exclusão (XCL)

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > NOVO XCL**;
  - 2) Marque todos os pontos do XCL tocando no botão **MARCAR PONTO**;
  - 3) Após concluir a marcação, toque no botão **FECHAR ÁREA**.
- \*É possível apagar um ponto tocando no botão **APAGAR ÚLTIMO**.

Uma nova zona de exclusão será criada!

## 6.15. Repetir uma Área

Para repetir uma área, siga os passos da instrução (C24) a seguir:

### C24 Repetir uma Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > REPETE AREA**.
- \*Esta funcionalidade funciona somente com formas retangulares.

Uma área será duplicada seguindo o A|B!

## 6.16. Marcar Novo Ponto C em Área

Para marcar um novo ponto C em uma área, siga os passos da instrução (C25) a seguir:

### C25 Marcar Novo Ponto C em Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > NOVO PTC**.
  - 2) Voe até o limite esperado a partir do fim da área (conforme A|B) e **marque o ponto C** pelo manche, tocando no botão **C**, ou aplicando spray na extremidade do ponto C (para isto é necessário desativar o **IGNORA SRPAY**);
  - 3) Para confirmar o novo ponto C, toque no botão .
- \*Esta funcionalidade funciona somente com formas retangulares.  
\*\*Para apagar o último ponto, toque no botão **APAGA ÚLTIMO**.

Uma área será criada ao lado da área selecionada seguindo o mesmo A|B!

## 6.17. Alterar o Padrão de uma Área

Para alterar o padrão de uma área, siga os passos da instrução (C26) a seguir:

### C26 Alterar o Padrão de uma Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO**;
- 2) Observe abaixo as opções de padrões da área:

As opções de padrões da área serão exibidas!



Imagem 39: Tela de Padrões da Área

### Legenda

- |   |                               |    |   |
|---|-------------------------------|----|---|
| 1 | Alterar a estratégia          | 8  | Ponto A do rumo (A B)                               |
| 2 | Alterar rumo (A B)            | 9  | Área (maiores informações na página 63)             |
| 3 | Alterar largura da faixa      | 10 | Indicador do Norte                                  |
| 4 | Alterar vazão                 | 11 | Exibir setas de navegação do mapa                   |
| 5 | Alterar a altura de aplicação | 12 | Exibir controles de Zoom                            |
| 6 | Ponto B do rumo (A B)         | 13 | Travar/Destravar mapa (desabilitado)                |
| 7 | Informações da área           | 14 | Finalizar as alterações e voltar para o mapa de voo |



## 6.17.1. Alterar a Estratégia de uma Área

Para alterar a estratégia de uma área, siga os passos da instrução (C27) a seguir:

### C27 Alterar a Estratégia de uma Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO > NOVO PADRÃO**;
  - 2) Selecione uma estratégia e toque no botão.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .

A estratégia de uma área será alterada!

## 6.17.2. Alterar o Rumo de uma Área

Para alterar o rumo de uma área, siga os passos da instrução (C28) a seguir:

### C28 Alterar o Rumo de uma Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO > NOVO RUMO**;
- 2) Observe abaixo as opções de rumo da área:

As opções de rumo da área serão exibidas!



Imagem 40: Tela de Rumo da Área



## Legenda

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Marcar novo rumo A B                           | 8  | Ponto A do rumo (A B)                               |
| 2 | Alterar rumo (A B)                             | 9  | Área (maiores informações na página 63)             |
| 3 | Alterar largura da faixa                       | 10 | Indicador do Norte                                  |
| 4 | Altera o rumo para o rumo que tem menos faixas | 11 | Exibir setas de navegação do mapa                   |
| 5 | Alterar a altura de aplicação                  | 12 | Exibir controles de Zoom                            |
| 6 | Ponto B do rumo (A B)                          | 13 | Travar/Destravar mapa (desabilitado)                |
| 7 | Informações da área                            | 14 | Finalizar as alterações e voltar para o mapa de voo |

### 6.17.3. Alterar Largura da Faixa de uma Área

Para alterar a largura da faixa de uma área, siga os passos da instrução (C30) a seguir:

#### C30 Alterar Largura da Faixa de uma Área

- 1) Para alterar a largura da faixa de uma área, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO**;
  - 2) Toque no botão **ALTERA FAIXA**;
  - 3) Informe a nova largura da faixa e toque no botão **Ok**.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .

A largura da faixa de uma área será alterada!

### 6.17.4. Alterar Vazão da Bomba em uma Área

Para alterar a vazão da bomba em uma área, siga os passos da instrução (C31) a seguir:

#### C31 Alterar Vazão da Bomba em uma Área

- 1) Para alterar a vazão da bomba em uma área, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO**;
  - 2) Toque no botão **ALTERA VAZÃO**;
  - 3) Informe a quantidade de litros e toque no botão **Ok**.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .

A vazão da bomba em uma área será alterada!



## 6.17.5. Alterar a Altura de Aplicação em uma Área

Para alterar a altura de aplicação em uma área, siga os passos da instrução (C32) a seguir:

### C32 Alterar a Altura de Aplicação em uma Área

- 1) Para alterar a vazão da bomba em uma área, acesse **MENU > ALTERA PADRÃO**;
  - 2) Toque no botão **ALTERA ALTURA**;
  - 3) Informe a quantidade de litros e toque no botão **Ok**.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .

A altura de aplicação em uma área será alterada!

## 6.18. Customizar a Extensão de uma Área

Para customizar a extensão de uma área, siga os passos da instrução (C33) a seguir:

### C33 Customizar a Extensão de uma Área

- 1) Durante o voo, acesse **MENU > EXTENS ÁREA**;
- 2) Observe abaixo as opções de customização da extensão de uma área:

As opções de extensão da área serão exibidas!



Imagem 41: Tela de Rumo da Área



## Legenda

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Exibir medidas da área                         | 7  | Ponto B do rumo (A B)                               |
| 2 | Duplicar área                                  | 8  | Exibir setas de navegação do mapa                   |
| 3 | Vincular área à outra área                     | 9  | Exibir controles de Zoom                            |
| 4 | Informações da área                            | 10 | Travar/Destruar mapa (desabilitado)                 |
| 5 | Área <i>(maiores informações na página 63)</i> | 11 | Finalizar as alterações e voltar para o mapa de voo |
| 6 | Ponto A do rumo (A B)                          |    |   |

## 6.18.1. Duplicar uma Área

Para duplicar uma área, siga os passos da instrução (C34) a seguir:

### C34 Duplicar uma Área

- 1) Para duplicar uma área, acesse **MENU > EXTENS ÁREA**;
  - 2) Toque no botão **DUPLICA ÁREA**;
  - 3) Toque o lado da área para o qual a área será duplicada;
  - 4) Toque no botão  para duplicar a área.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .

A área será duplicada para o lado escolhido!

## 6.18.2. Vincular (Link) Áreas

Para vincular áreas, siga os passos da instrução (C35) a seguir:

### C35 Vincular (Link) Áreas

- 1) Para vincular uma área à outra, acesse **MENU > EXTENS ÁREA**;
  - 2) Toque no botão **LINK ÁREA**;
  - 3) Selecione a área para vínculo.
- \*Para voltar ao mapa de voo, toque no botão .
- \*Para cancelar os vínculos de uma área toque no botão .

A área será vinculada à outra área!



## 6.19. Excluir Áreas

Para excluir uma ou mais áreas, siga os passos da instrução (C36) a seguir:

### C36 Excluir Áreas

- 1) Para excluir áreas, acesse **MENU > APAGA ÁREAS**;
- 2) Selecione as áreas desejadas e toque no botão

As áreas selecionadas serão excluídas!

## 6.20. Recuperar Áreas Excluídas

Para recuperar áreas excluídas, siga os passos da instrução (C37) a seguir:

### C37 Recuperar Áreas Excluídas

- 1) Para recuperar áreas excluídas, acesse **MENU > NAVEG ÁREA**;
- 2) Toque no botão
- 3) Selecione as áreas desejadas e toque no botão

As áreas selecionadas serão recuperadas!

## 6.21. Ajuste do Brilho

Acessando **MENU > AJUSTE BRILHO**, a seguinte tela é exibida:



Imagem 42: Tela de Ajuste de Brilho



## Legenda

- |   |   |    |                                       |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Aumentar o brilho do lightbar           | 7  | Aumentar o brilho da tela             |
| 2 | Diminuir o brilho do lightbar           | 8  | Percentual de brilho atual da tela    |
| 3 | Percentual atual de brilho do lightbar  | 9  | Diminuir o contraste da tela          |
| 4 | Ativa modo noturno (em desenvolvimento) | 10 | Aumentar o contraste da tela          |
| 5 | Voltar à tela de mapa de voo            | 11 | Percentual de contraste atual da tela |
| 6 | Diminuir o brilho da tela               |    |                                       |

## 6.22. Ajuste de Switches

Acessando **MENU > AJUSTE SWITCH**, a seguinte tela é exibida:



Imagem 43: Tela de Ajuste de Switch

## Legenda

- |   |                                    |   |                                   |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Indicador de atividade de líquidos | 5 | Voltar à tela de mapa de voo      |
| 2 | Status do switch de alijamento     | 6 | Indicador de atividade de sólidos |
| 3 | Status da bypass                   | 7 | Ativar relé principal             |
| 4 | Status da bomba                    | 8 | Ativar relé auxiliar              |



## 6.23. Resumo Mapa

Acessando **MENU > RESUMO MAPA**, a seguinte tela é exibida:

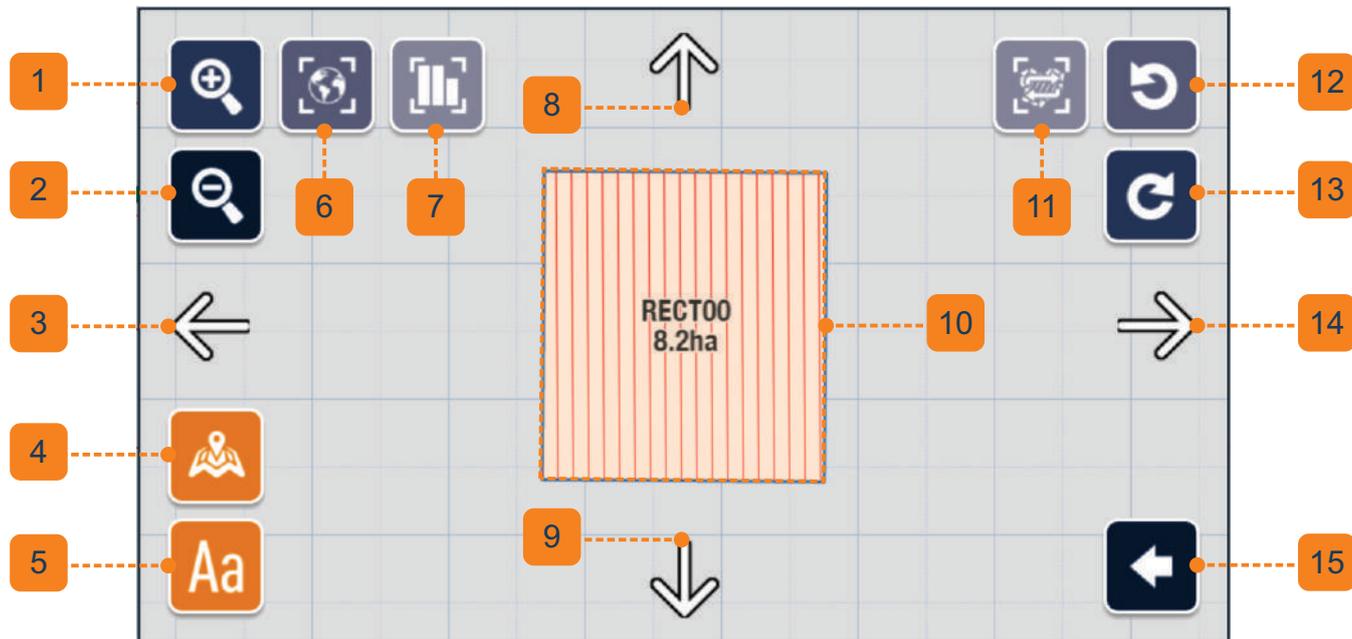


Imagem 44: Tela de mapa resumo

### Legenda

- |  |   |
|--|---|
| 1 Ampliar (Zoom In)                      | 9 Mover mapa para baixo                             |
| 2 Afastar (Zoom Out)                     | 10 Área ( <i>maiores informações na página 63</i> ) |
| 3 Mover mapa para a esquerda             | 11 Alternar área                                    |
| 4 Exibir/Ocultar mapa de fundo           | 12 Girar mapa no sentido anti-horário               |
| 5 Exibir/Ocultar rótulos dos elementos   | 13 Girar mapa no sentido horário                    |
| 6 Centralizar todos os elementos no mapa | 14 Mover mapa para a direita                        |
| 7 Centralizar aplicação no mapa          | 15 Voltar para o mapa de voo                        |
| 8 Mover mapa para cima                   |   |



# ELETRÔNICOS

## 6.24. Opções do Trabalho

Acessando **MENU > OPÇÕES TRAB**, a seguinte tela é exibida:

The screenshot shows a dashboard with the following elements:

- 1**: Área pulverizada **0.77** Hectares
- 2**: Volume aplicado **2.31** Litros
- 3**: Fluxo médio de aplicação **3.01** Litros/hectare
- 4**: Ajustar overspray (represented by a double-headed arrow icon)
- 5**: Voltar (represented by a left arrow icon)
- 6**: Duração total da sessão **00:16:27**
- 7**: Tempo de aplicação **00:00:08**
- 8**: Carga no hopper **598 L** (with a hopper icon)
- 9**: Exibir opções de clima (represented by a weather icon)
- 10**: Finalizar (represented by a checkmark icon)

Imagem 45: Tela de opções do trabalho

### Legenda

- |   |                           |    |                         |
|---|---------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Área pulverizada          | 6  | Duração total da sessão |
| 2 | Volume aplicado           | 7  | Tempo de aplicação      |
| 3 | Fluxo médio de aplicação  | 8  | Ajustar carga no hopper |
| 4 | Ajustar overspray         | 9  | Exibir opções de clima  |
| 5 | Voltar para o mapa de voo | 10 | Finalizar trabalho      |



## 6.24.1. Opções de Clima

Acessando **MENU > OPÇÕES TRAB** e tocando no botão , a seguinte tela é exibida:



Imagem 46: Tela de opções de clima

### Legenda

- |   |                                |   |                             |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Definir umidade relativa do ar | 4 | Definir velocidade do vento |
| 2 | Definir temperatura            | 5 | Definir orientação do vento |
| 3 | Voltar para opções do trabalho | 6 | Limpar todas as definições  |



## 7. Relatórios

Em relatórios é possível gerenciar os seguintes itens do sistema:



Imagem 47: Tela de Relatórios (Trabalhos pendentes, Trabalhos concluídos, Parâmetros)

### Legenda

- |   |                                 |   |                                       |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Selecionar um trabalho pendente | 3 | Configurar parâmetros para relatórios |
| 2 | Voltar para o menu principal    | 4 | Selecionar um trabalho concluído      |

### 7.1. Configurar Parâmetros de Relatórios

Para configurar parâmetros de relatórios, siga os passos da instrução (D1) a seguir:

#### D1 Configurar Parâmetros de Relatórios

- 1) Acesse **Relatórios > Parâmetros**;
- 2) Selecione se o sistema deverá gerar um arquivo PDF na opção **Relatório PDF**;
- 3) Selecione se o sistema deverá gerar uma imagem PNG do mapa na opção **Mapa Imagem PNG**;
- 4) Selecione se o sistema deverá gerar um arquivo KMZ na opção **Google Earth KMZ**;
- 5) Selecione se o sistema deverá gerar arquivos Shape na opção **Shapefile**;
- 6) Selecione se o sistema deverá **Gerar shapefile adicional para o caminho de voo**;
- 7) Selecione se o sistema deverá **Agrupar shapefiles exportados em um único arquivo ZIP**;





- 8) Selecione se o sistema deverá marcar cada faixa na opção **Marcador a cada faixa**;
- 9) Selecione se o sistema deverá elevar o caminho de voo na opção **Caminho de vôo elevado**;
- 10) Selecione uma cor para as faixas de aplicação na opção **Cor das faixas**;
- 11) Selecione se a maneira como o sistema deverá exportar as faixas na opção **Exportar faixas como**;
- 12) Selecione se o tamanho da folha na opção **Tamanho do papel**;
- 13) Selecione se o sistema deverá exibir o caminho de voo na opção **Caminho de vôo no mapa**;
- 14) Selecione se o sistema deverá considerar áreas excluídas na opção **Incluir áreas excluídas**;
- 15) Selecione se o sistema deverá exibir os polígonos das áreas na opção **Exibir polígonos**;
- 16) Toque no botão **Concluir**.

Os parâmetros de relatório serão configurados!

## 7.2. Exibir Opções de um Trabalho Pendente

Para exibir as opções de um trabalho pendente, siga os passos da instrução (D2) a seguir:

### D2 Exibir Opções de um Trabalho Pendente

- 1) Acesse **Relatórios > Trabalhos pendentes**;
- 2) Selecione o trabalho desejado (se for necessário, filtre as regiões pelo nome, tocando no botão ).

As opções do trabalho pendente serão exibidas!



Imagem 48: Tela de opções de um trabalho pendente

## Legenda

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Nome do trabalho                           | 6 | Finalizar o trabalho                       |
| 2 | Exportar trabalho para pendrive            | 7 | Excluir o trabalho                         |
| 3 | Exibir mapa do trabalho                    | 8 | Voltar para a tela de seleção de trabalhos |
| 4 | Gerar relatório do trabalho                | 9 | Exibir estatísticas do trabalho            |
| 5 | Voltar para a tela de seleção de trabalhos |   |  |

## 7.2.1. Finalizar um Trabalho Pendente

Para finalizar um trabalho pendente, siga os passos da instrução (D3) a seguir:

### D3 Finalizar um Trabalho Pendente

- 1) Acesse **Relatórios > Trabalhos pendentes**;
- 2) Selecione o trabalho desejado (se for necessário, filtre as regiões pelo nome, tocando no botão ).
- 3) Toque no botão **Finalizar**;
- 4) Toque no botão **Confirmar** para confirmar a operação.

O trabalho será finalizado!

## 7.3. Exibir Opções de um Trabalho Concluído

Para exibir as opções de um trabalho concluído, siga os passos da instrução (D4) a seguir:

### D4 Exibir Opções de um Trabalho Concluído

- 1) Acesse **Relatórios > Trabalhos concluídos**;
- 2) Selecione o trabalho desejado (se for necessário, filtre as regiões pelo nome, tocando no botão ).

As opções do trabalho concluído serão exibidas!

A tela de opções de trabalho concluído é a mesma de trabalho pendente, com a exceção de que o botão de Finalizar Trabalho não é habilitado nesta.



## 7.4. Visualizar o Mapa de um Trabalho

Para visualizar o mapa de um trabalho, siga os passos da instrução (D5) a seguir:

### D5 Visualizar o Mapa de um Trabalho

1) Na tela de opções de trabalho, toque na opção **Mapa**;

\* Para voltar à tela de opções de trabalho toque no botão .

O mapa de um trabalho será exibido!

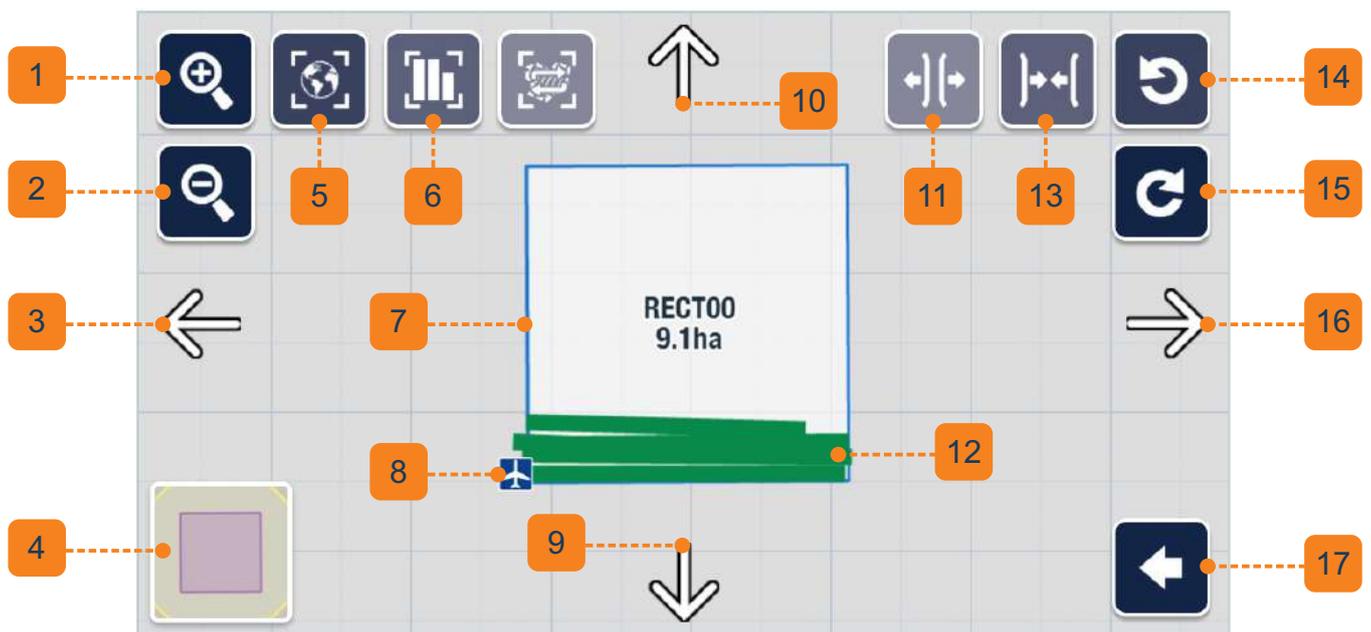


Imagem 49: Tela de mapa de trabalho

### Legenda

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 Ampliar (Zoom In)                          | 10 Mover mapa para cima               |
| 2 Afastar (Zoom out)                         | 11 Aplicar overspray                  |
| 3 Mover mapa para a esquerda                 | 12 Faixas de aplicação                |
| 4 Mini mapa                                  | 13 Remover overspray                  |
| 5 Centralizar todos os elementos no mapa     | 14 Girar mapa no sentido anti-horário |
| 6 Centralizar as faixas de aplicação no mapa | 15 Girar mapa no sentido horário      |
| 7 Área                                       | 16 Mover mapa para a direita          |
| 8 Home                                       | 17 Voltar para as opções de trabalho  |
| 9 Mover mapa para baixo                      |                                       |

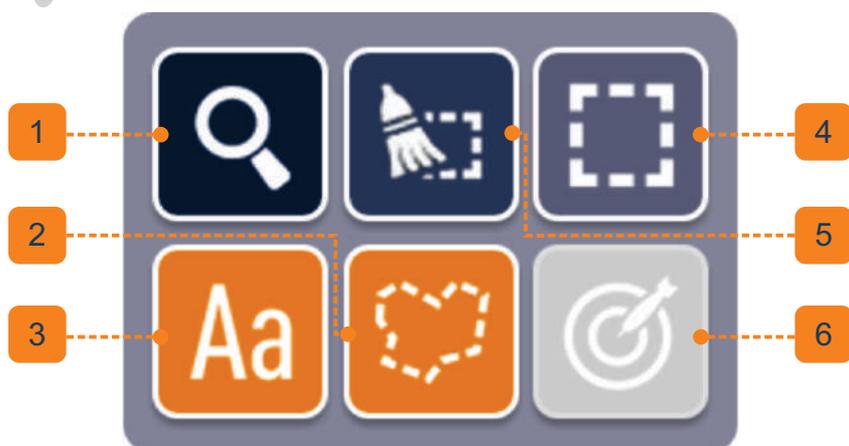


Imagem 50: Menu de mapa de trabalho

## Legenda

- 1 Ampliar (Zoom In) no local do toque
- 2 Exibir/Ocultar áreas
- 3 Exibir/Ocultar nomes dos elementos
- 4 Selecionar parte do mapa
- 5 Limpar seleção
- 6 Exibir/Ocultar waypoints

## 7.4.1. Selecionar Parte do Mapa de um Trabalho

Para selecionar parte do mapa de um trabalho, siga os passos da instrução (D6) a seguir:

### D6 Selecionar Parte do Mapa de um Trabalho

- 1) Na tela de mapa de trabalho, acesse **Menu** >  ;
  - 2) Toque no mapa para marcar o primeiro ponto;
  - 3) Toque no mapa para marcar o segundo ponto.
- \* Para voltar à tela de opções de trabalho toque no botão .

Parte do mapa de um trabalho será selecionada!

## 7.5. Emitir Relatório de um Trabalho

Para emitir relatório de um trabalho, siga os passos da instrução (D7) a seguir:

### D7 Emitir Relatório de um Trabalho

- 1) Na tela de opções de trabalho, toque no botão **Relatório**;
  - 2) Localize ou crie o diretório desejado dentro do pendrive e toque no botão .
- \* Para cancelar a emissão do relatório toque no botão .

Será emitido o relatório do trabalho no local selecionado dentro do pendrive!



## 7.6. Exportar um Trabalho

Para exportar um trabalho, siga os passos da instrução (D8) a seguir:

### D8 Exportar um Trabalho

- 1) Na tela de opções de trabalho, toque no botão **Exportar**;
  - 2) Localize ou crie o diretório desejado dentro do pendrive e toque no botão .
- \* Para cancelar a exportação do trabalho toque no botão .

O trabalho será exportado para o local selecionado dentro do pendrive!

## 7.7. Importar um Trabalho

Para importar um trabalho, siga os passos da instrução (D9) a seguir:

### D9 Importar um Trabalho

- 1) Na tela de seleção de trabalho, seja pendente ou concluído, toque no botão **Importar**;
  - 2) Localize e selecione o arquivo desejado dentro do pendrive e toque no botão .
- \* Para cancelar a importação do trabalho toque no botão .

O trabalho selecionado será importado para o banco de dados!

## 7.8. Excluir um Trabalho

Para excluir um trabalho, siga os passos da instrução (D10) a seguir:

### D10 Excluir um Trabalho

- 1) Na tela de opções de trabalho, toque no botão **Excluir**;
- 2) Toque no botão Confirmar para excluir o trabalho.

O trabalho será excluído!



# ELETRÔNICOS

## 8. Informações Complementares

Este é um capítulo adicional de informações complementares. Este capítulo não segue uma ordem específica e toda a informação nele contida é referenciada nas páginas anteriores deste manual.

### 8.1. Barra de Distância de Spray on e Spray off

Suponhamos que os parâmetros de navegação estejam configurados da seguinte maneira:

- **Distância para spray on** (instruções na página 28): 50 metros;
- **Distância para spray off** (instruções na página 28): 40 metros;



150m

#### Distância de Spray on

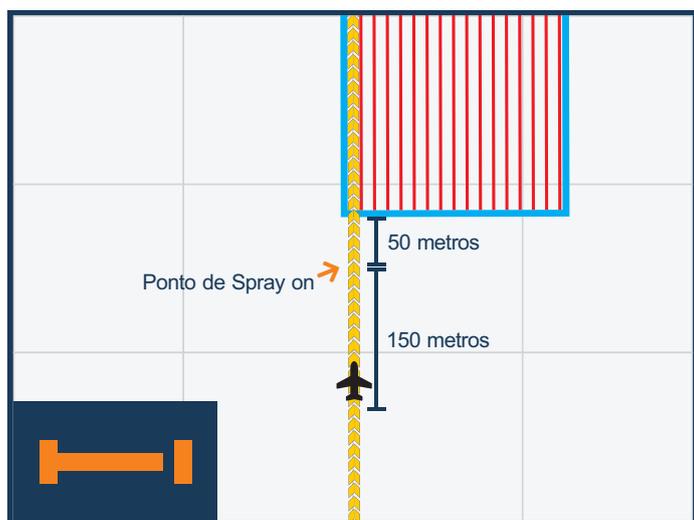


Imagem 51: Representação barra distância spray on

Esta barra diminui a medida que a aeronave se aproxima da distância para o spray on.

#### Distância de Spray off

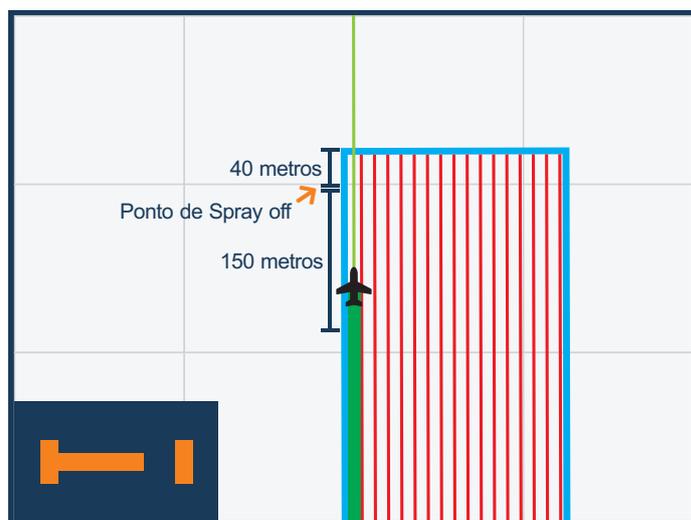


Imagem 52: Representação barra distância spray off

Esta barra diminui a medida que a aeronave se aproxima da distância para o spray off.

Rua São Salvador, 444.  
Porto Alegre/rs - Brasil  
Cep 91030-240  
travicar@travicar.com.br  
+55 (51) 3342.8424

