



# Manual Geral de Operações





---

## Manual Geral de Operações

# **GUIA PARA CERTIFICAÇÃO 135**

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC**

**JULHO / 2022**

## **DIRETOR-PRESIDENTE**

Juliano Alcântara Noman

## **DIRETORES**

Luiz Ricardo de Souza Nascimento

Ricardo Bisinotto Catanant

Rogério Benevides Carvalho

Tiago Sousa Pereira

## **SUPERINTENDÊNCIA DE PADRÕES OPERACIONAIS - SPO**

### **SUPERINTENDENTE**

João Souza Dias Garcia

## **ASSESSORIA DE RELACIONAMENTO COM O REGULADO**

Melina Zaban

Caio Augusto Chaves de Araújo

Erika Kamada Tomita

Matheus de Avila Mariano

## **GERÊNCIA DE OPERAÇÕES DA AVIAÇÃO GERAL**

Bruno Diniz Del Bel

Conrado Klein

Clébio Felipe Abreu da Silva

Eduardo Henrique Braghetto

## **GERÊNCIA DE CERTIFICAÇÃO DE AERONAVEGABILIDADE CONTINUADA**

Lawrence Costa

Elton Reis de Carvalho

Luiz Carvalho de Abreu

## **PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Assessoria de Comunicação Social (ASCOM)

Dúvidas, sugestões e críticas

[www.gov.br/anac/faleanac](http://www.gov.br/anac/faleanac)

# SUMÁRIO

<b>LISTA DE ACRÔNIMOS</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>MANUAL GERAL DE OPERAÇÕES (MGO)</b>	<b>11</b>
MGO: Seção 1   Prefácio	12
MGO: Seção 2   Estrutura e Organização	13
MGO: Seção 3   Controle Organizacional	15
MGO: Seção 4   Tripulação	18
MGO: Seção 5   Procedimentos para Cumprimento da Jornada de Trabalho	18
MGO: Seção 6   Procedimentos com Passageiros	21
MGO: Seção 7   Transporte de Cargas e de Materiais de Características Especiais	24
MGO: Seção 8   Peso e Balanceamento	25
MGO: Seção 9   Abastecimento de Combustível e Fluídos	30
MGO: Seção 10   Diário de Bordo	31
MGO: Seção 11   Procedimentos de Voo	31
MGO: Seção 12   Emergência	37
MGO: Seção 13   Anexos	41

# LISTA DE ACRÔNIMOS

- ANAC** - Agência Nacional de Aviação Civil
- AFM** - *Aircraft Flight Manual*
- AIC** - Circular de Informação Aeronáutica
- AIS** - Sala de Informações Aeronáuticas do Aeródromo
- AOM** - *Airplane Operating Manual*
- ATC** - *Air Traffic Control*
- ATS** - *Air Traffic Service*
- CBA** - Código Brasileiro de Aeronáutica
- CCA** - Configuração Cargueira Aprovada
- CENIPA** - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
- CG** - Centro de Gravidade
- CMA** - Certificado Médico Aeronáutico
- CV** - Coordenação de Voo
- CVA** - Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade
- CVR** - *Cockpit Voice Recorder*
- EFB** - *Electronic Flight Bag*
- EO** - Especificações Operativas
- EVS** - *Enhanced Vision System*
- FDR** - *Flight Data Recorder*
- GFR** - Gerenciamento de Risco da Fadiga
- HUD** - *Head-up Display*
- ICA** - Instrução do Comando da Aeronáutica
- IFR** - *Instrument Flight Rules*
- IS** - Instrução Suplementar
- LAS** - Ligação Aérea Sistemática
- MAP** - Manual de Artigos Perigosos
- MCA** - Manual do Comando da Aeronáutica
- MGE** - Manual Geral da Empresa
- MGO** - Manual Geral de Operação

**MNTE** - Monomotor Terrestre

**NB** - Nível Básico

**NSCA** - Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica

**PTO** - Programa de Treinamento Operacional

**RBAC** - Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil

**SGRF** - Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga

**SIGMA** - Sistema Integrado de Gestão de Movimentos Aéreos

**TAWS** - *Terrain Awareness Warning System*

**VFR** - *Visual Flight Rules*



# INTRODUÇÃO

Este guia prático faz parte da série de Guias para Certificação 135 e tem o intuito de ajudar o interessado a elaborar o Manual Geral de Operações.

Para exemplificar alguns procedimentos, utiliza-se uma empresa fictícia, de razão social VOE Táxi-Aéreo LTDA, sediada na cidade de Sorocaba-SP, que pretende operar táxi-aéreo não regular com uma aeronave fabricante Cessna, modelo C208B (Grand Caravan). O pessoal de Administração Requerido é enxuto conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1 - Quadro de Funcionários da VOE.**

Funcionário	Cargos
<b>A</b>	Gestor Responsável e Diretor de Segurança Operacional
<b>B</b>	Diretor de Operações
<b>C</b>	Diretor de Manutenção e Piloto Chefe

A empresa solicitará autorização para:

- Transporte de Passageiros (PAX);
- Transporte de Cargas utilizando o bagageiro ventral (CCA);
- Utilização de *Electronic Flight Bag* (EFB); e
- Operações IFR (IFR)

e conta com manutenção contratada em oficinas certificadas pela ANAC.



# MANUAL GERAL DE OPERAÇÕES (MGO)

A IS 135-002 instrui acerca dos procedimentos para elaboração do MGO e sugere divisão em 13 seções (Tabela 2). É recomendável que ao elaborar o MGO, o pretendente recorra ao RBAC 135, à IS 135-002, ao *Aircraft Flight Manual* (AFM) da(s) aeronave(s) e aos RBAC 91 (Requisitos Gerais de Operação para Aeronaves Civis) e 119 (Certificação: Operadores de Transporte Aéreo Público).

**Tabela 2 - Composição do MGO.**

Composição do MGO		
Divisão	Item da IS 135-002	Assunto
<b>SEÇÃO 01</b>	6.2	Prefácio
<b>SEÇÃO 02</b>	6.3	Estrutura e Organização
<b>SEÇÃO 03</b>	6.4	Controle Operacional
<b>SEÇÃO 04</b>	6.5	Tripulação
<b>SEÇÃO 05</b>	6.6	Procedimentos para Cumprimento da Jornada de Trabalho
<b>SEÇÃO 06</b>	6.7	Procedimentos com os Passageiros
<b>SEÇÃO 07</b>	6.8	Transporte de Cargas e de Materiais de Características Especiais
<b>SEÇÃO 08</b>	6.9	Peso e Balanceamento
<b>SEÇÃO 09</b>	6.10	Política de Abastecimento de Combustível e Fluidos
<b>SEÇÃO 10</b>	6.11	Diário de Bordo
<b>SEÇÃO 11</b>	6.12	Procedimentos de Voo
<b>SEÇÃO 12</b>	6.13	Emergências
<b>SEÇÃO 13</b>	6.14	Anexos

## MGO: SEÇÃO 1 | PREFÁCIO

### 1.1 FINALIDADE/OBJETIVO DO MANUAL

- Conforme o item 6.2.2 da IS 135-002.
- Em adição, deve ser apresentada uma declaração assinada pelo Diretor de Operações e/ou Gestor Responsável da Empresa.

Deve ser indicada a data da revisão na capa (folha de rosto).

### 1.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MANUAIS DO OPERADOR (MANUAL GERAL DE EMPRESA - MGE)

- Manual Geral de Empresa (MGE) é o sistema de manuais do operador, termo simplificado para “Sistema de Documentos da Segurança Operacional”, que consta na IS 119-004.
- Conforme o item 6.2.3 da IS 135-002.

### 1.3 SISTEMA DE ELABORAÇÃO OU REVISÃO DO MGE

- Conforme o item 6.2.3.1.1 da IS 135-002.

### 1.4 PROCEDIMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MANUAIS QUE COMPÕEM O MGE DO OPERADOR

- Conforme o item 6.2.3.2 da IS 135-002.

### 1.5 ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

- Conforme o item 6.2.4 da IS 135-002.

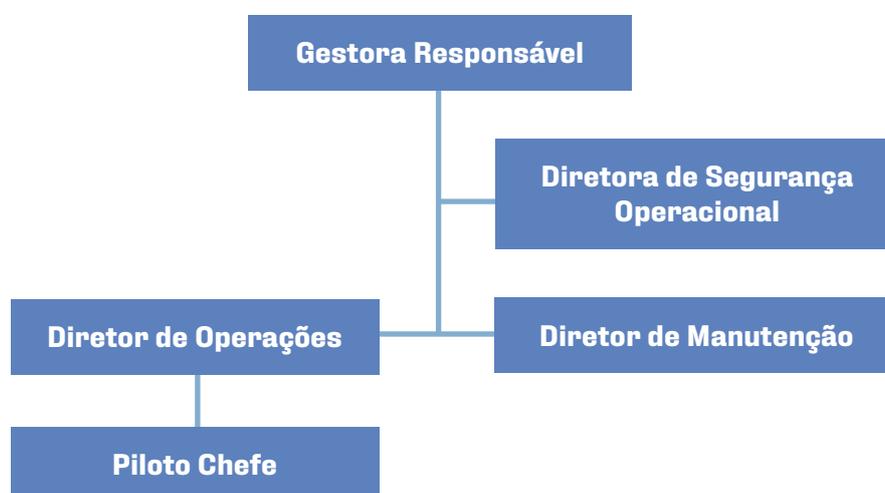
### 1.6 DEFINIÇÃO DE TERMOS

- Conforme o item 6.2.5 da IS 135-002.

## MGO: SEÇÃO 2 | ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO

### 2.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

- Conforme o item 6.3.1 da IS 135-002.
- A empresa ainda pode apresentar: Razão Social, CNPJ, Bases de Manutenção, Bases de Operação, Sede Administrativa e suas respectivas localizações.
- Ao elaborar o organograma geral da empresa, é preciso se atentar as seguintes instruções:
  - A Seção 119.69 do RBAC 119, determina o pessoal de administração requerido para operações segundo o RBAC 135: Diretor ou Gerente de Operações; Piloto Chefe; Diretor ou Gerente de Manutenção; Diretor ou Gerente de Segurança Operacional e Gestor Responsável da Empresa de Transporte Aéreo.
  - O parágrafo 119.71(g)(1) do RBAC 119, determina que o Gestor Responsável tenha autoridade final sobre as operações conduzidas sob os regulamentos aplicáveis à empresa.
  - O item 5.2.11.9.8 da IS 119-004, determina que não é permitido que uma pessoa exerça três ou mais cargos de pessoal de administração requeridos pelo RBAC 119 na mesma empresa.
  - O Apêndice L da IS 119-002, determina que para operações de média e baixa complexidade, o cargo de Diretor ou Gestor de Segurança Operacional só poderá ser acumulado com o cargo de Gestor Responsável dentro de uma mesma empresa. O mesmo apêndice ainda traz informações para outros casos.
  - O item 5.2.2.4(b) da IS 135.21-001A, orienta que o Chefe de Manutenção e o Chefe de Operações tenham o mesmo nível de autoridade.
  - Segue um exemplo de organograma da empresa:



É recomendado que os nomes dos ocupantes dos cargos do MGO não sejam inseridos, pois sempre que algum colaborador for alterado, gerará obrigatoriedade de revisão do MGO.

## 2.2 DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES - CARGOS DE GESTÃO

- Conforme o item 6.3.2 da IS 135-002.
- As seguintes referências também podem ajudar a elaborar este tópico:
  - Gestor Responsável da Empresa de Transporte Aéreo: Parágrafos 119.71(g) e 119.72(a) do RBAC 119.
  - Diretor ou Gerente de Segurança Operacional: Parágrafo 119.72(b) do RBAC 119.
  - Diretor ou Gerente de Manutenção: Parágrafo 5.2.11.9.3 da IS 119-004.

## 2.3 DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES - DEMAIS CARGOS

- Conforme IS 135-002, item 6.3.3.
- Recomenda-se dar atenção também aos seguintes parágrafos:
- Piloto em Comando (ou Comandante):
  - Seção 91.3 do RBAC 91, dispõe da responsabilidade e autoridade do piloto em comando;
  - Os Art. 165 a 173 do Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/1986), fundamentam as funções e preservam a autoridade do Comandante da Aeronave. Fonte: [Código Brasileiro de Aeronáutica - CBA](#)
- Piloto Segundo em Comando (ou Copiloto):
  - Segundo o parágrafo 135.99(b), do RBAC 135, é exigido um piloto segundo em comando em operações com aeronave com configuração para passageiros de 10 ou mais assentos, excluindo os assentos de piloto; e/ou
- De acordo com a seção 135.101, do RBAC 135, em voos IFR transportando passageiros é exigido um segundo piloto em comando;
- Comissários:
  - Segundo a seção 135.107 do RBAC 135, um detentor de certificado somente pode operar helicópteros que tenham uma configuração para passageiros superior a 19 assentos, excluindo qualquer assento de piloto, se houver um comissário de voo qualificado a bordo da aeronave.
- A Seção 135.100 do RBAC 135 apresenta a responsabilidade da tripulação para controlar e manter o conceito de cockpit estéril.

## MGO: SEÇÃO 3 | CONTROLE ORGANIZACIONAL

### 3.1 LISTA DE PESSOAL AUTORIZADO A EXERCER CONTROLE OPERACIONAL

- Conforme o item 6.4.1 da IS 135-002.
- Em adição, a responsabilidade de cada pessoa ou cargo pode ser referenciada no MGO da empresa conforme o item 6.3.2. da IS 135 ou Item 2.2 deste Guia.

### 3.2 LISTA DE INSTALAÇÕES E LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES UTILIZADAS NO CONTROLE OPERACIONAL

- Conforme o item 6.4.2 da IS 135-002.

### 3.3 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS PARA INICIAR, CONTINUAR, DESVIAR E TERMINAR VOOS:

- Em adição ao item 6.4.3 da IS 135-002, é um exemplo:

*“As decolagens, pousos, pousos intermediários e pernoites até o retorno deverão ser acompanhados pela Coordenação de Voo (CV).*

*É dever do Piloto em Comando (Comandante) manter a CV informada sobre a sua posição e disponibilidade da sua aeronave quando possível, via operadora.*

- Iniciar:** *Em caso de uma nova contratação de serviço, descrever como será a coleta das informações dos passageiros, acionamento e devida verificação das condições da tripulação;*
- Continuar:** *Antes de cada decolagem, o Comandante deverá informar os dados do voo para a CV: quantidade de combustível, peso, quantidade de passageiros, o horário de decolagem e o horário da apresentação.*
- Desviar:** *Caso haja a necessidade de desvio ou mudança de itinerário durante o voo, a empresa deverá entrar em contato com o órgão competente para que este departamento localize e peça ao Comandante para entrar em contato imediato, para a transmissão das novas informações, referentes ao desvio.*
- Terminar:** *A missão será encerrada após o pouso da aeronave. O Comandante informará à empresa o horário do pouso e do corte dos motores.”*

#### 3.3.1 Designação da Operação

- Em adição ao item 6.4.3.1 da IS 135-002, a seção 119.63 do RBAC 119 prevê condição de operação recente, estabelecendo que a empresa não poderá passar mais de

60 dias, para operações regulares, ou 90 dias, para operações não regulares, sem operar. Tendo isso em vista, é um exemplo:

*“Obedecendo a seção 119.63 do RBAC 119, a empresa não poderá passar mais de 90 dias sem operar, de forma que é responsabilidade do Diretor de Operações garantir a operação das aeronaves dentro desse prazo.*

*Caso o procedimento não seja cumprido, a empresa deverá notificar a ANAC 15 dias antes de realizar a operação novamente, estando ciente de que, nesse período, a Agência poderá fazer inspeções e reavaliações para atestar a adequação das normas.”*

### 3.3.2 Designação de Tripulação

- Em adição ao item 6.4.3.2 da IS 135-002, pode ser um exemplo de cumprimento dos itens (b) ao (f):
  - “Antes de escalar o Primeiro e o Segundo Piloto para o voo deverá ser garantido que esses estão com a qualificação e os treinamentos válidos até o final da programação da viagem.
  - Para garantir que os pilotos estão aptos para a operação, o responsável deve verificar os seguintes documentos/instrumentos:
    - » Licenças e Habilitações válidas (MNTE e IFR);
    - » CMA válido;
    - » Cumprimento de carga horária e de jornada de trabalho dentro do previsto: 9 horas e 30 minutos para as horas de voo e 11 horas para a jornada de trabalho;
  - O Primeiro e o Segundo Piloto devem ter experiência recente (RBAC 61.21):
    - » Se voos por instrumentos, ter, nos últimos 6 (seis) meses: (i) realizado no mínimo 6 (seis) aproximações sob regra de voo por instrumentos OU (ii) sido aprovado em exame de proficiência de voo por instrumentos na categoria da aeronave;
    - » No mínimo 3 (três) decolagens e 3 (três) aterrissagens no período diurno ou noturno;”

### 3.3.3 Designação de Aeronave

- Em adição ao item 6.4.3.3 da IS 135, é um exemplo:

*“Na VOE, os responsáveis por designar as aeronaves para os voos são o Diretor de Operação e, na sua ausência, o Coordenador de Voo. De qualquer maneira, a aeronave só poderá ser designada para uma determinada operação mediante consulta ao Diretor de Manutenção.*

Segundo o RBAC 135, só será permitido operar uma aeronave se dentro dos 12 meses precedentes à operação, se tiver sido submetida a:

1. uma inspeção anual de acordo com o RBAC 43 e aprovada para retorno ao serviço por uma pessoa autorizada pela seção 43.7 do mesmo RBAC; ou
2. uma vistoria inicial para obtenção de certificado de aeronavegabilidade de acordo com o RBAC nº 21.

Além disso, também cabe ao Diretor de Manutenção consultar o registro de manutenção da aeronave bem como a plataforma de consulta ao RAB para autorizar (ou não) o uso da mesma.

Para garantir que a aeronave possua horas disponíveis para cumprir o voo ou a programação de viagem para o qual foi alocada, cabe ao responsável pela designação da aeronave verificar o diário de bordo da aeronave, tendo em mente o limite de horas disponíveis previstos no AFM da aeronave.”

### 3.4 SISTEMA DE SUPERVISÃO DE VOO

- Em adição ao item 6.4.3.4 da IS 135, é um exemplo:

“A Coordenação de Voo (CV) é responsável pela supervisão de voo e responde diretamente ao Diretor de Operações. A CV está instalada em sala própria na Base Administrativa da VOE. São responsabilidades da CV:

1. Se comunicar com a tripulação antes da decolagem e após o pouso, seja em bases de operação da empresa ou em área remota;
2. se comunicar com terceiros e com a Administração da empresa, caso a operação ocorra fora do previsto.
3. preencher e atualizar a Ficha de Acompanhamento de Voo, em anexo.

A comunicação é feita por ligação e por mensagem SMS.

A Ficha de Acompanhamento é impressa, com cópia digital no repositório/drive da VOE. A Ficha é preenchida antes da decolagem e após o pouso da aeronave.

A aeronave não mantém contato com a CV durante o voo, pois a VOE não possui meios autorizados para isso. Após o pouso, é obrigatória a comunicação com a CV em, no máximo, 15 minutos, seja em bases de operação da empresa ou em área remota.

É considerada Fase de Incerteza se, dentro de 15 a 30 minutos, após o horário previsto para pouso, a aeronave não estabelecer contato com a CV. Na Fase de Incerteza, após 15 minutos do horário previsto para pouso, a CV deve tentar comunicação com a tripulação, se malsucedida, deve tentar contato com o aeródromo de destino e com a Diretora de Segurança Operacional.

*A aeronave é considerada extraviada se, após 30 minutos, a CV não obtiver informações sobre a aeronave. Nesse sentido,*

- 1. serão informados o Diretor de Operações, o Diretor de Manutenção e o Gestor Responsável, para que se dê início ao Plano de Resposta à Emergências (PRE);*
- 2. serão acionados a Salvaero, as autoridades policiais e o Corpo de Bombeiros para busca da aeronave. A busca só será encerrada após o aparecimento da aeronave; e*
- 3. a ANAC será informada.*

*O acompanhamento de todos os voos é feito pela CV, através de planilha em que os mesmos dados são atualizados anteriormente à decolagem e após o pouso de cada aeronave. Em amarelo são marcados os voos agendados, em verde, em ocorrência e em laranja, os voos concluídos.*

*Antes de iniciar um voo, a CV deve fornecer ao piloto em comando e ao segundo piloto da aeronave os dados necessários para Voo VFR descritos na Seção de Planejamento de Voo deste MGO.”*

## **MGO: SEÇÃO 4 | TRIPULAÇÃO**

### **4.1 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO DA TRIPULAÇÃO, CONFORME O PARÁGRAFO 135.23(A)(14) DO RBAC 135**

- Conforme o item 6.5.1 da IS 135-002.

## **MGO: SEÇÃO 5 | PROCEDIMENTOS PARA CUMPRIMENTO DA JORNADA DE TRABALHO**

### **5.1 ESCALAS PLANEJADAS**

- Em adição ao item 6.6.1 da IS 135-002, a empresa pode tomar por base a Lei do Aeronauta (Lei 13.475/17) para preconizar sobre as escalas planejadas e distribuir equitativamente o volume de trabalho entre os tripulantes. [Lei 13.475/17](#)

### **5.2 ESCALAS REALIZADAS**

- Conforme o item 6.6.2 da IS 135-002.

## 5.3 COMUNICAÇÃO COM A ANAC QUANDO DA OCORRÊNCIA DE EXTRAPOLAÇÃO DE TEMPO DE VOO

- Conforme o item 6.6.3 da IS 135-002. É um exemplo:

*“Em cumprimento ao que determina a Lei do Aeronauta (Lei 13.475/17), qualquer ampliação dos limites das horas de trabalho deverá ser comunicada pelo Comandante ao Gestor Responsável, 24 horas após a operação, o qual, no prazo de 15 dias, submeterá à avaliação da ANAC.”*

## 5.4 GERENCIAMENTO DA FADIGA

- Em adição ao item 6.6.4 da IS 135-002, o gerenciamento da fadiga pode ser dividido em três níveis, a depender da complexidade de operações da empresa. São eles: NB (nível básico); GRF (Gerenciamento de Risco da Fadiga) e SGRF (Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga).
- Cada um dos níveis é regido conforme parte específica do RBAC 117, de modo que a organização requerente deve indicar que todas as operações são realizadas de acordo com o Apêndice escolhido. Tanto o GFR quanto o SGRF precisam de autorização da ANAC. Essas informações podem ser encontradas na IS 117-002 item 5.1.5 e 5.1.6.
- Conforme o item 5.1.8. da IS 117-002, para os operadores que escolherem desenvolver e implementar um GRF, deve-se consultar a IS nº 117-003. Para aqueles que optarem por um SGRF, deve-se consultar as orientações contidas na IS nº 117-004.
- A IS 117-002 estabelece os procedimentos aceitáveis para a adequação dos operadores aéreos aos requisitos do nível básico de gerenciamento da fadiga (NB) do RBAC nº 117.
- Para uma organização que adote o **nível básico** de gerenciamento de fadiga, deve-se
  - Descrever os limites máximos e mínimos advindos do cumprimento do Apêndice para cada tripulante, contidos na Lei nº 13.475/17. Esse requisito permite que todos os tripulantes estejam cientes de suas limitações. Orienta-se a transcrever os limites previstos em Lei, não apenas fazer referência ao documento. Por exemplo:

*“Os limites de voos e de pousos e a jornada de trabalho dos tripulantes da VOE são determinados pela Lei 13.475/17, em que se destaca os itens:*

**Art. 32.** *Aos tripulantes empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, III, IV e V do caput do art. 5º são assegurados os seguintes **limites de horas de voo em uma mesma jornada de trabalho:***

I - 9 (nove) horas e 30 (trinta) minutos de voo, na hipótese de integrante de tripulação mínima ou simples;

**Art. 33.** Aos tripulantes são assegurados os seguintes **limites mensais e anuais de horas de voo:**

II - 85 (oitenta e cinco) horas de voo por **mês** e 850 (oitocentas e cinquenta) horas por **ano**, em aviões turbo-hélice;

**Art. 37.** Aos tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, III, IV e V do caput do art. 5º são assegurados os seguintes **limites de jornada de trabalho:**

I - 11 (onze) horas, se integrantes de uma tripulação mínima ou simples;

Conforme o **Art. 40**, a **jornada de trabalho** pode ser acrescida de 60 minutos a critério exclusivo do Comandante, nos seguintes casos:

- a. Inexistência, em local de escala, de acomodações apropriadas para o repouso da tripulação e dos passageiros;
- b. Espera demasiadamente longa, em local de espera regular intermediária, ocasionada por condições meteorológicas desfavoráveis ou por trabalho de manutenção; e
- c. Por imperiosa necessidade.

Ainda se destaca:

**Art. 41.** A duração do trabalho dos tripulantes de voo ou de cabine não excederá a 44 (quarenta e quatro) horas semanais e 176 (cento e setenta e seis) horas mensais, computados os tempos de:

I jornada e serviço em terra durante a viagem;

II reserva e 1/3 (um terço) do sobreaviso;

III deslocamento como tripulante extra a serviço;

IV adestramento em simulador, cursos presenciais ou à distância, treinamentos e reuniões;

V realização de outros serviços em terra, quando escalados pela empresa.

§ 1º O limite semanal de trabalho previsto neste artigo poderá ser alterado mediante convenção ou acordo coletivo de trabalho, desde que não ultrapasse os parâmetros estabelecidos na regulamentação da autoridade de aviação civil brasileira, sendo vedada, sob qualquer hipótese, a extrapolação do limite mensal de 176 (cento e setenta e seis) horas.

§ 2º Os tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, III, IV e V do caput do art. 5º terão como período máximo de trabalho consecutivo 21 (vinte e um) dias, contados do dia de saída do tripulante de sua base contratual até o dia do regresso a ela.

§ 3º Para os tripulantes de voo ou de cabine empregados nos serviços aéreos definidos nos incisos II, III, IV e V do caput do art. 5º, o período consecutivo de trabalho, no local de operação, não poderá exceder a 17 (dezessete) dias.

§ 4º Quando prestarem serviço fora da base contratual por período superior a 6 (seis) dias, os tripulantes referidos no § 3º deste artigo terão, no retorno, folgas correspondentes a, no mínimo, o número de dias fora da base contratual menos 2 (dois) dias.”

- Estabelecer os procedimentos acerca das responsabilidades dos tripulantes para o gerenciamento da sua fadiga.
- Conforme o item 6.3 da IS 117-002, estabelecer os procedimentos para retirar do voo tripulantes que se declarem inaptos por motivo de fadiga.
- Conforme o item 6.4 da IS 117-002 (e RBAC 117.3(b(3))), estabelecer os procedimentos para selecionar os locais para repouso dos tripulantes (quando fora da base contratual).
- Conforme o item 6.6 da IS 117-002, estabelecer os procedimentos para a disponibilização de refeições para os tripulantes. (Os operadores devem fornecer alimentação aos tripulantes conforme requerido pelos arts. 61 ao 64 da Lei nº 13.475/17).
- Conforme o item 6.7 da IS 117-002, estabelecer os procedimentos de utilização e conservação de registros, incluindo reportes de ocorrência de fadiga.
- Conforme o item 6.8 da IS 117-002, caso a empresa possua mais de uma base contratual, estabelecer os procedimentos para determinação dessas bases.

**Obs.:** Caso a empresa não saiba o nível de gerenciamento da fadiga mais adequado ao seu tipo de operação, recomenda-se perguntar no canal de atendimento da ANAC.

## MGO: SEÇÃO 6 | PROCEDIMENTOS COM PASSAGEIROS

### 6.1 PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PARA A AERONAVE E PASSAGEIROS

- O item 6.7.1(c) da IS 135-002 se refere ao momento em que os passageiros estão embarcando ou desembarcando na aeronave.

### 6.2 LISTA DE PASSAGEIROS, CONFORME ART.20 DO CBA

- Em adição ao item 6.7.2 da IS 135-002, é um exemplo de Lista:

Lista de Passageiros						
Data:				Matrícula/Modelo:		
Origem:				Horário de Decolagem:		
Destino:				Horário de Pouso:		
nº	Passageiro				Contato de Emergência	
	Nome	RG	Tel	Tipo Sanguíneo	Nome	Tel
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
Observações:						

## 6.3 PROCEDIMENTOS E MODELOS DE AVISO (BRIEFINGS) AOS PASSAGEIROS

- Conforme o item 6.7.3 da IS 135-002.
- A empresa também pode usar como referência as seções 135.117 e 135.127 do RBAC 135 e abordar os seguintes aspectos:

1. Proibição de fumar a bordo, conforme item 135.127(c) do RBAC 135;
2. Proibição do transporte de arma a bordo, exceto como previsto no item 135.119, do RBAC 135;
3. Uso de cintos de segurança: Instruções de como utilizar, ajustar e quando deverão colocá-los ou removê-los;
4. Ajustes dos encostos dos assentos na posição vertical antes da decolagem e pouso;
5. Localização dos equipamentos de emergência e de sobrevivência;
6. Utilização de equipamentos eletrônicos portáteis a bordo;
7. Localização e conteúdo dos cartões de instrução aos passageiros; e
8. Localização e operação dos extintores de incêndio.
9. Quando o voo envolver operação acima de 12.000 pés MSL, o uso normal e em emergência do oxigênio;
10. Localização e conteúdo dos cartões de instrução aos passageiros. Os cartões devem;
  - a. Ser específicos para cada aeronave;
  - b. conter um diagrama das saídas de emergência e como operá-las;
  - c. seguir as orientações do fabricante, conter informações sobre as posições a serem tomadas pelos passageiros em caso de pouso forçado;
  - d. conter outras informações necessárias ao uso do equipamento de emergência a bordo.

Um modelo de cartão de instruções para o Cessna C208B é apresentado nos anexos deste Guia.

## 6.4 REQUISITOS DE SEGURANÇA NA CABINE DE PASSAGEIROS

- Conforme o item 6.7.4 da IS 135-002.

## 6.5 PROCEDIMENTOS PARA NEGAR O EMBARQUE

- Em adição ao item 6.7.5 da IS 135-002, destaca-se que o termo “ligação aérea sistemática” foi revogado.
- A definição de operação aérea complementar pode ser encontrada em [Operações Complementares](#).
- Caso a realização de operações complementares não conste nas especificações operativas da empresa, deve-se indicar a não aplicabilidade deste item.

## 6.6 TRANSPORTE DE PESSOAS SEM ATENDER ÀS PROVISÕES DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

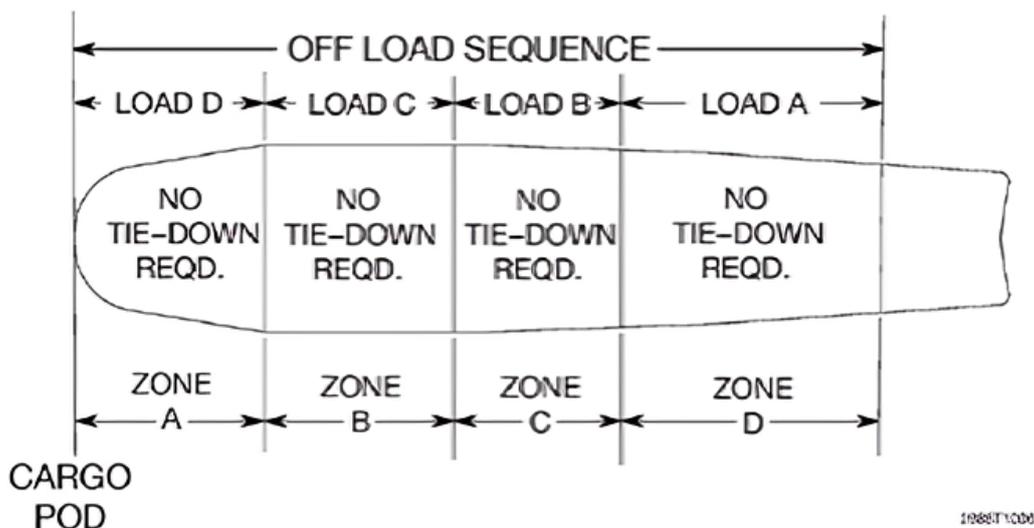
- Conforme a seção 135.85 do RBAC 135.

## MGO: SEÇÃO 7 | TRANSPORTE DE CARGAS E DE MATERIAIS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

### 7.1 TRANSPORTE DE CARGA

- Conforme o item 6.8.1 da IS 135-002.
- Em adição, a empresa ainda pode estabelecer a configuração do transporte de carga (se em bagageiros instalados, se com a remoção dos assentos da aeronave, etc).
- Fica a critério da empresa inserir esquemáticos da aeronave que indiquem configurações de assento, localização e amarrações no compartimento de carga.
- Por exemplo:

*“A VOE utilizará apenas o bagageiro traseiro e o bagageiro ventral (Cargo Pod) para o transporte de carga. É vedada a retirada dos assentos para transporte de cargas, tendo em vista a EO da empresa.*



Fonte: AFM208BG1000POH, seção 6, página 6-40”

## 7.2 TRANSPORTE DE MATERIAIS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

- Conforme o item 6.8.2 da IS 135-002.
- Em adição, a *Subparte K - Artigos Perigosos*, do **RBAC 135**, pode ser útil para a elaboração deste item.
- Caso a empresa realize este tipo de transporte, pode referenciar o Manual de Artigos Perigosos (MAP).

## MGO: SEÇÃO 8 | PESO E BALANCEAMENTO

### 8.1 PROCEDIMENTOS PARA PREENCHIMENTO DO MANIFESTO DE CARGA, CONFORME REQUISITO CONSTANTE DO PARÁGRAFO 135.63(C) DO RBAC 135.

- Conforme o item 6.9.1 da IS 135-002. É um exemplo:

*“Cumprindo o disposto no RBAC 135, item 135.185, nenhum comandante pode decolar sem que o peso vazio e o centro de gravidade tenham sido calculados com valores estabelecidos por pesagem real da aeronave dentro dos 36 meses precedentes, desde que a aeronave não sofra qualquer modificação que exija uma pesagem no intervalo menor ao especificado.*

*A VOE adota modelos de peso e balanceamento previstos no AFM da aeronave para elaboração do Modelo de Manifesto de Carga, seguindo o regulado pelo RBAC 135, parágrafos 135.63 (c)-(f).*

- É prevista a utilização de duas configurações para disposição de assentos: “11-Place Commuter” e “10-Place Commuter”, conforme AFM 208BG1000PO, seção 6, página 6-38 (Figura 1 neste Guia). Também é previsto uso do bagageiro ventral (Figura 2 neste Guia).*
- Para as configurações distintas de assentos são previstas tabelas distintas que tratam dos diferentes braços para os cálculos dos momentos e centro de gravidade (“WEIGHT AND MOMENT TABLES”, no Anexo 2 deste Manual e na Figura 3 neste Guia).*
- Para a Aeronave Caravan C208B, o Modelo de Manifesto de Carga pode ser único, conforme a seção 6, Figura 6-16 da página 6-49 do AFM 208BG1000POH. O Modelo adotado pela VOE encontra-se no Anexo 2 deste Manual (Figura 4 neste Guia).*
- A plotagem do centro de gravidade dentro do envelope para as operações encontra-se no Anexo 2 deste Manual (Figura 5 neste Guia), conforme as Figuras 6-17 e 6-18, das páginas 6-51 e 6-52, respectivamente, do AFM da aeronave.*

- E. *Os campos constantes no Manifesto relevantes para o cálculo do CG e peso da aeronave são o peso vazio básico, braço, momento, combustível utilizável, peso das bagagens e peso dos tripulantes e passageiros. Os campos são explicados na Definição de Termos, item 1.2 deste Manual.*
- F. *É de responsabilidade do Piloto em Comando a preparação e a assinatura do manifesto de carga contendo número de passageiros, o peso total da aeronave carregada, o peso máximo de decolagem permitido para voo, os limites do CG, o CG da aeronave carregada, a matrícula de registro da aeronave (ou número do vôo), a origem e o destino, a identificação dos tripulantes e as suas designações e a data do vôo.*
- G. *O Piloto em Comando terá consigo uma via do manifesto de carga mantido na aeronave até o destino do voo. Uma segunda via será mantida na Base Principal de Operações da VOE por 90 dias após a realização do voo e depois será descartada, sendo mantida apenas uma via eletrônica salva na Sede Administrativa da VOE.*
- H. *O Piloto em Comando deverá manter um registro do consumo de combustível e de óleo em cada voo por pelo menos 90 dias após a realização do voo.*
- I. *O peso padrão adotado pela VOE para tripulantes do sexo masculino é de 82 kg (180 lb) e 64 kg (141 lb) para tripulantes do sexo feminino.*
- J. *Os passageiros terão seus pesos estimados com base na tabela a seguir, de acordo com o item 6.9.1(g) da IS 135-002D.*
- K. *Para bagagens será utilizado 23 kg (50 lb) para bagagem despachada e 10 kg (22 lb) para bagagem de mão.*
- L. *A VOE utiliza Electronic Flight Bag – EFB para suporte de preenchimento de manifesto de carga.*

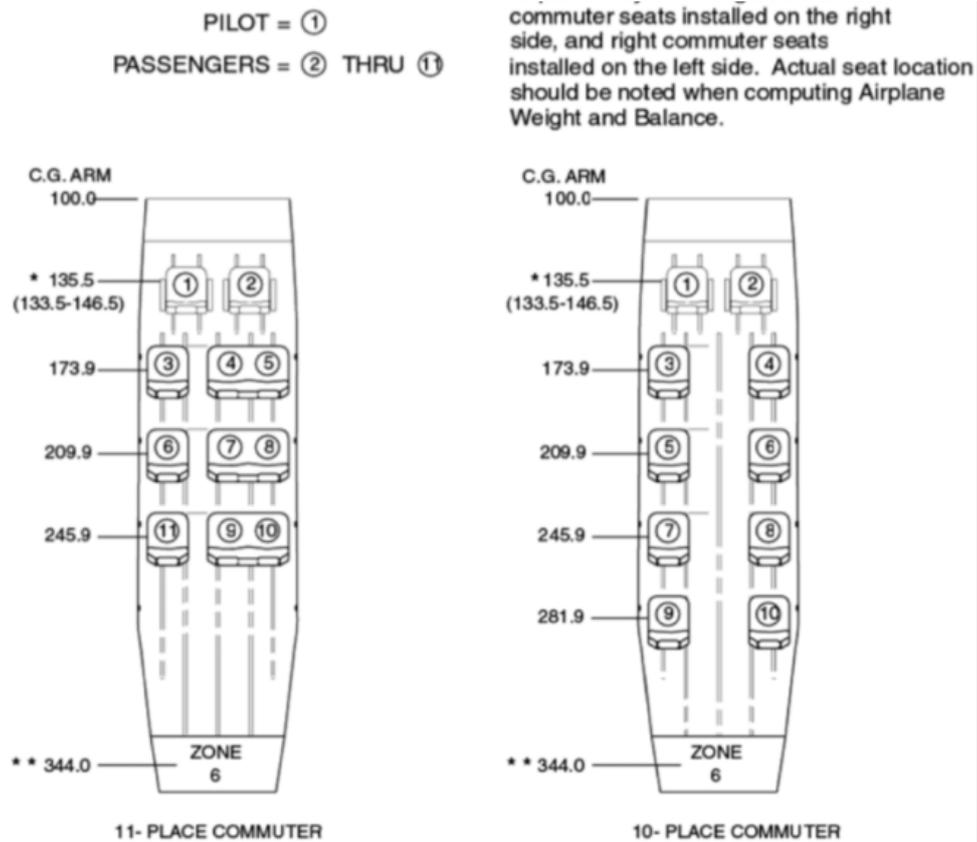


Figura 1. Configuração dos assentos adotados pela VOE (operações com Cessna 208B).  
Fonte: AFM 208BG1000POH, seção 6, página 6-38.

## CARGO POD LOADING ARRANGEMENT

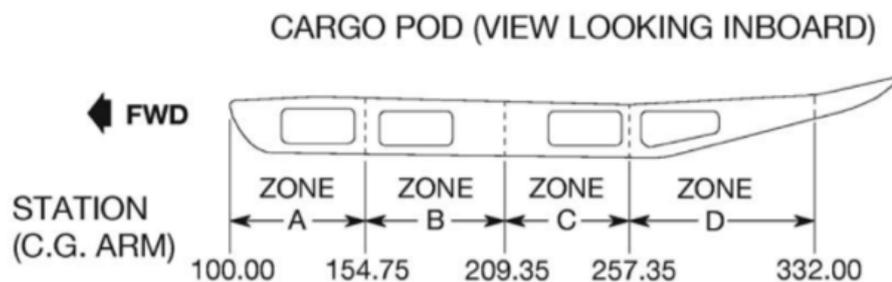


Figura 2. Configuração do compartimento de carga adotado pela VOE (operações com Cessna 208B).  
Fonte: AFM 208BG1000POH, seção 6, página 6-39.

**WEIGHT AND MOMENT TABLES  
11 PLACE COMMUTER**

**Crew and Passengers**

**(Single/ Bench Commuter Seating)**

Weight Pounds	Pilot/ Front Passenger Seats 1 and 2 (Arm = 135.5 Inch)	Aft Passengers Seats		
		3, 4, and 5 (Arm = 173.9 Inch)	6, 7, and 8 (Arm = 209.9 Inch)	9, 10, and 11 (Arm = 245.9 Inch)
	Moment (Inch-Pound/1000)			
1	0.1	0.2	0.2	0.2
2	0.3	0.3	0.4	0.5
3	0.4	0.5	0.6	0.7
4	0.5	0.7	0.8	1.0
5	0.7	0.9	1.0	1.2
6	0.8	1.0	1.3	1.5
7	0.9	1.2	1.5	1.7
8	1.1	1.4	1.7	2.0
9	1.2	1.6	1.9	2.2
10	1.4	1.7	2.1	2.5
20	2.7	3.5	4.2	4.9
30	4.1	5.2	6.3	7.4
40	5.4	7.0	8.4	9.8
50	6.8	8.7	10.5	12.3
60	8.1	10.4	12.6	14.8
70	9.5	12.2	14.7	17.2
80	10.8	13.9	16.8	19.7
90	12.2	15.7	18.9	22.1
100	13.6	17.4	21.0	24.6
200	27.1	34.8	42.0	49.2
300	40.7	52.2	63.0	73.8

**EXAMPLE:**

To obtain moments for a 185 pounds passenger in seat 3, add moments shown for 100 pounds (17.4), 80 pounds (13.9), and 5 pounds (0.9) for a total moment of 32.2 inch-pound/1000.

**NOTE**

The airplane may be configured with left single commuter seats installed on the right side, and right bench commuter seats installed on the left side. Actual seat location should be noted when computing airplane weight and balance.

(a)

**10 PLACE COMMUTER**

**Crew and Passengers**

**(Single Commuter Seating)**

Weight Pounds	Pilot/ Front Passenger Seats 1 and 2 (Arm = 135.5 Inch)	Aft Passengers Seats			
		3 and 4 (Arm = 173.9 Inch)	5 and 6 (Arm = 209.9 Inch)	7 and 8 (Arm = 245.9 Inch)	9 and 10 (Arm = 281.9 Inch)
	Moment (Inch-Pound/1000)				
1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3
2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6
3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.1
5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4
6	0.8	1.0	1.3	1.5	1.7
7	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0
8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.3
9	1.2	1.6	1.9	2.2	2.5
10	1.4	1.7	2.1	2.5	2.8
20	2.7	3.5	4.2	4.9	5.6
30	4.1	5.2	6.3	7.4	8.5
40	5.4	7.0	8.4	9.8	11.3
50	6.8	8.7	10.5	12.3	14.1
60	8.1	10.4	12.6	14.8	16.9
70	9.5	12.2	14.7	17.2	19.7
80	10.8	13.9	16.8	19.7	22.6
90	12.2	15.7	18.9	22.1	25.4
100	13.6	17.4	21.0	24.6	28.2
200	27.1	34.8	42.0	49.2	56.4
300	40.7	52.2	63.0	73.8	84.6

**EXAMPLE:**

To obtain moments for a 185 pounds passenger in seat 5, add moments shown for 100 pounds (21.0), 80 pounds (16.8), and 5 pounds (1.0) for a total moment of 38.8 inch-pound/1000.

**NOTE**

The airplane may be configured with left single commuter seats installed on the right side, and right single commuter seats installed on the left side. Actual seat location should be noted when computing airplane weight and balance.

(b)

**WEIGHT AND MOMENT TABLES**

**CARGO (CARGO POD LOCATIONS)**

Weight Pounds	Zone A (Arm = 132.4 Inch)	Zone B (Arm = 182.1 Inch)	Zone C (Arm = 233.4 Inch)	Zone D (Arm = 287.6 Inch)
	Moment (Inch-Pound/1000)			
1	0.1	0.2	0.2	0.3
2	0.3	0.4	0.5	0.6
3	0.4	0.5	0.7	0.9
4	0.5	0.7	0.9	1.2
5	0.7	0.9	1.2	1.4
6	0.8	1.1	1.4	1.7
7	0.9	1.3	1.6	2.0
8	1.1	1.5	1.9	2.3
9	1.2	1.6	2.1	2.6
10	1.3	1.8	2.3	2.9
20	2.6	3.6	4.7	5.8
30	4.0	5.5	7.0	8.6
40	5.3	7.3	9.3	11.5
50	6.6	9.1	11.7	14.4
60	7.9	10.9	14.0	17.3
70	9.3	12.7	16.3	20.1
80	10.6	14.6	18.7	23.0
90	11.9	16.4	21.0	25.9
100	13.2	18.2	23.3	28.8
200	26.5	36.4	46.7	57.5
300		54.6		

**EXAMPLE:**

To obtain moments for 48 pounds of cargo in Zone A, add moments shown in Zone A for 40 pounds (5.3) and 8 pounds (1.1) for a total moment of 6.4 inch-pound/1000.

(c)

Figura 3. Tabelas que tratam dos diferentes braços para os cálculos dos momentos e centro de gravidade (operações com Cessna 208B):

- (a) configuração "11 PLACE COMMUTER",
- (b) configuração "10 PLACE COMMUTER" e
- (c) configuração do cargo pod (bagageiro ventral).

Fonte: AFM 208BG1000POH, seção 6, Figura 6-15, página 6-43, 6-44 e 6-48.

Manifesto de Carga	Marca da aeronave:	Número de Passageiros:	Número do Voo:
Origem:		Destino:	Data: ___/___/___
Piloto em comando:			
Piloto segundo em comando:			
	<b>Peso (Pounds)</b>	<b>Braço (Inch)</b>	<b>Momento (Inch- Pound/1000)</b>
1. Peso Vazio (inclui combustível não utilizável e óleo completo)			
2. Combustível utilizável			
3. Piloto em Comando (Assento 1)			
4. Piloto Segundo em Comando (Assento 2)			
5. Demais passageiros:			
6. STA. 173.9			
7. STA. 209.9			
8. STA. 245.9			
9. STA. 281.9			
10. Bagagem/ Carga (Bagageiro)			
11. Zona A (STA. 100.00 to 154.75)			
12. Zona B (STA. 154.75 to 209.35)			
13. Zona C (STA. 209.35 to 257.35)			
14. Zona D (STA. 257.35 to 332.00)			
15. Peso e Momento da rampa			
16. Subsidio de combustível (Para partida do motor, táxi e aceleração)			
17. Peso e Momento útil (Subtração do passo 8 e 9)			
Localizar esse ponto (peso do passo 10 no momento do passo 10 no Center of Gravity Moment Envelope da aeronave, e desde que esse ponto esteja dentro do envelope, a carga é aceitável.			
O peso máximo de decolagem da aeronave é de 3968 kg (8750 pounds)			

Figura 4. Modelo de Manifesto de Carga adotado pela VOE (operações com Cessna 208B).

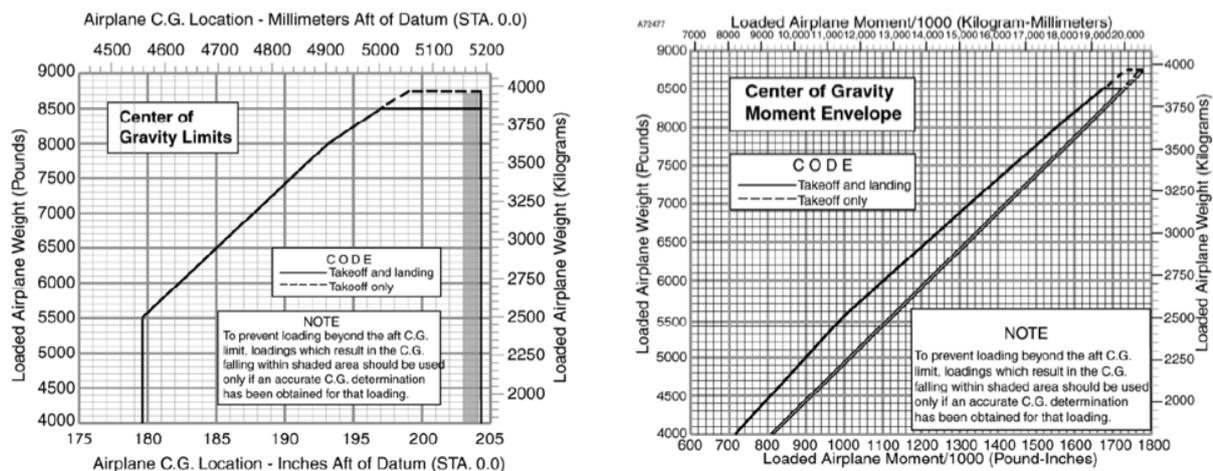


Figura 5. Plotagem do centro de gravidade dentro do envelope para operações da VOE (operações com Cessna 208B). Fonte: AFM 208BG100POH, seção 6, Figuras 6-17 e 6-18, páginas 6-51 e 6-52.

## MGO: SEÇÃO 9 | ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL E FLUÍDOS

### 9.1 MÉTODO PARA DETERMINAR AS QUANTIDADES DE COMBUSTÍVEL, ÓLEO E OUTROS FLUIDOS A SEREM ABASTECIDOS NAS AERONAVES

- Em adição ao item 6.10.1 da IS 135-002, a determinação da quantidade de combustível pode ser feita com base nas limitações operacionais VFR e IFR estabelecidas pelo RBAC 135, Subparte D - Limitações para Operações VFR e IFR. Requisitos de Condições Meteorológicas.
- O RBAC 91, Subparte B - Regras de Voo, parágrafos 91.151 e 91.167 também dispõe de informações a respeito de combustível e de óleo que podem ser úteis na elaboração deste item.
- Informações específicas da aeronave quanto a quantidade de óleo e demais fluidos de abastecimento podem ser encontradas no AFM da aeronave. É um exemplo:

*“Segundo o manual do Cessna 208B Grand Caravan, a leitura do nível de óleo deve ser feita 10 minutos após o desligamento do motor, enquanto o óleo está quente (marcação MAX HOT), ou antes do primeiro voo do dia, enquanto o óleo está frio (marcação MAX COLD). Para operações com utilização de 50 horas por mês ou menos, é recomendado que o óleo seja trocado a cada 400 horas ou 12 meses, o que ocorrer primeiro.”*

### 9.2 PROCEDIMENTOS DE ABASTECIMENTO DE AERONAVES

- Em adição ao item 6.10.2 da IS 135-002, as informações solicitadas nos itens (d), (e) e (f) podem ser encontradas no AFM da aeronave, bem como os tipos de combustível, de aditivos e em quais circunstâncias devem ser utilizados.

## MGO: SEÇÃO 10 | DIÁRIO DE BORDO

### 10.1 PROCEDIMENTOS PARA PREENCHIMENTO DO DIÁRIO DE BORDO

- Em adição ao item 6.11.1 da IS 135-002, a Portaria nº 2.050/SPO/SAR, de 29 de junho de 2018, também apresenta instruções para estabelecer os procedimentos para preenchimento.
- A empresa ainda pode estabelecer os momentos de voo em que é permitido o preenchimento.

Fonte: [Portaria nº2.050/SPO/SAR, de 29 de junho de 2018](#)

### 10.2 MODELO DE DIÁRIO DE BORDO

- Em adição ao item 6.11.2 da IS 135-002, um modelo de diário de bordo é encontrado em anexo à Portaria nº 2.050/SPO/SAR e pode ser utilizado para elaborar o modelo da empresa - que deve constar na seção Anexos do MGO.

## MGO: SEÇÃO 11 | PROCEDIMENTOS DE VOO

### 11.1 PLANEJAMENTO DE VOO

- Em adição ao instruído no item 6.12.1 da IS 135-002, é um exemplo:

*“Antes de iniciar um voo, o piloto em comando da aeronave deverá tomar ciência de todas as informações necessárias ao planejamento do voo, conforme seção 91.103 do RBAC 91. Tais informações devem incluir:*

- *Informações meteorológicas dos aeródromos envolvidos e da rota de voo (informes e previsões atualizadas);*
- *Quantidade de combustível necessária para a etapa, alternativa e mais combustível reserva;*
- *Planejamento alternativo para o caso de não ser possível completar o voo;*
- *A verificação da regularidade dos documentos da aeronave, da tripulação técnica e dos aeródromos de destino e de alternativa (quando requerido);*
- *Inspeção pré-voo verificando a limpeza e apresentação da aeronave e o abastecimento;*
- *As dimensões das pistas (distância de decolagem e de pouso) e a regularidade dos aeródromos a serem utilizados; e*
- *Manifesto de peso e balanceamento da aeronave devidamente preenchido.*

*Caso a VOE opere uma pista pela primeira vez ou que tenha modificada suas características, deverá ser analisado o gráfico de aceleração e de parada da aeronave em operação.”*

- Informações sobre a aeronave devem ser encontradas em manual.

## 11.2 PLANO DE VOO ATS

- Em adição ao item 6.12.2, IS 135 002, os planos de voo podem seguir os modelos de formulários no ANEXO A do MCA 100-11. O plano de voo pode ser apresentado através do Sistema Integrado de Gestão de Movimentos Aéreos (SIGMA) do DECEA ou nas salas AIS dos aeroportos, conforme recomendado pelo [MCA 100-11](#).
- Para informações de como acessar e utilizar a plataforma [SIGMA](#), basta consultar a circular [AIC N 09/16](#), pelos links abaixo.

## 11.3 DOCUMENTAÇÃO

- Em adição ao item 6.12.3 da IS 135-002, é um exemplo para a EO considerada:

Lista de Documentos	
1	Certificado de matrícula e certificado de aeronavegabilidade, válidos, emitidos pela ANAC em nome do operador.
2	Manual de voo aprovado (ou um AOM) atualizado ou material para manual aprovado ou marcações e placares aprovados ou uma combinação qualquer desses itens.
3	Lista condensada de verificações ( <i>checklist</i> ) da aeronave.
4	Publicações aeronáuticas apropriadas impressas ou de outra forma expressamente autorizada pela ANAC, válidas e atualizadas, contendo informações adequadas concernentes a auxílios de navegação, procedimentos de aproximação e saída, e demais informações aeronáuticas referentes à rota a ser voada e aos aeródromos a serem utilizados.
5	Diário de bordo devidamente preenchido.
6	Apólice de seguro ou certificado de seguro válido.
7	Licença de estação da aeronave válida ou documento aceitável que a substitua.
8	CVA (Certificado de Verificação da Aeronavegabilidade).
9	Documentos e manuais requeridos conforme o tipo de operação aplicável.
10	EO

11	Lista de passageiros, exceto para operação exclusivamente de transporte de cargas.
12	Manifesto de Carga, com informações sobre o peso e o balanceamento da aeronave, devidamente preenchido, sempre que houver transporte de passageiro(s) e/ou carga.
13	Ficha de Peso e Balanceamento com a respectiva planta-baixa da configuração aprovada para voo, referente à última pesagem requerida para a aeronave.

## 11.4 MANOBRAS DE ESCAPE

- Em adição ao item 6.12.4 da IS 135-002, esses sistemas podem ser encontrados no AFM da aeronave ou no manual do sistema de aviônicos da aeronave.
- Caso algum dos sistemas citados no item da IS não seja aplicável à empresa ou à aeronave da empresa, indicar a não aplicabilidade.
- Para elaborar o item, é um exemplo:

*“Segundo o AFM do Cessna 208B, é proibido o uso de TAWS-B para navegar e evitar terrenos ou obstáculos. O uso do TAWS-B só é aprovado para ajudar o piloto a ver e evitar terrenos e obstáculos. O TAWS-B deve ser inabilitado para pousos em locais não incluídos na base de dados do aeroporto.”*

## 11.5 USO DO CINTO DE SEGURANÇA E DE OMBRO POR PARTE DA TRIPULAÇÃO E DOS PASSAGEIROS

- Em adição ao instruído no item 6.12.5 da IS 135-002, pode-se usar como referência a seção 135.171 do RBAC 135.

## 11.6 ADMISSÃO À CABINE DE PILOTOS

- Tendo em vista o item 6.12.6 da IS 135-002, recomenda-se determinar:
  - se a empresa não admite passageiros à cabine de pilotos.
  - se a aeronave de operação é capaz de receber passageiros. Por exemplo:

*“A cabine de pilotos da aeronave de operação da VOE (Cessna 208B) não comporta passageiros em voos comerciais, por isso a empresa não admite passageiros à cabine de pilotos.”*

- se a empresa admitir passageiros, recomenda-se determinar a) em que fase do voo, b) o responsável por controlar a entrada e da saída, c) o comportamento do passageiro enquanto estiver na cabine, etc;
- a aplicabilidade do conceito de cockpit estéril, conforme a seção 135.100 do RBAC 135.

- procedimentos em caso de acesso de servidor da ANAC. Por exemplo:

*“Em caso de acesso de servidor da ANAC, este pode ocupar o assento destinado ao copiloto ou o assento dianteiro da cabine de passageiros.”*

- Vale ressaltar que as definições dos grupos (I, II e III) constam nos itens 4.1.15, 4.1.16, 4.1.17 da IS 119-004.

## 11.7 USO DE ASSENTOS VAZIOS DA TRIPULAÇÃO POR PASSAGEIROS

- Conforme o item 6.12.7 da IS 135-002.
- Para operações de inspeção IFR ou VFR, a ocupação do assento dianteiro, destinado ao Segundo Piloto em operações comerciais IFR, deve proceder conforme a seção 135.75 do RBAC 135.

## 11.8 ETOPS (SE APLICÁVEL)

- Conforme o item 6.12.8 da IS 135-002.

**Definição:** Operação Prolongada (Extended Operations - ETOPS) é uma operação de voo com avião na qual uma parte do voo é operada além de um limite de tempo identificado no RBAC 121 ou 135 de um aeródromo adequado, com base em uma velocidade de cruzeiro com um motor inoperante aprovada, sob condições atmosféricas padrão e ar calmo.

## 11.9 PROCEDIMENTOS PARA VOOS INTERNACIONAIS

- Conforme o item 6.12.9 da IS 135-002.

## 11.10 PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÕES DE DEGELO

- Conforme o item 6.12.10 da IS 135-002.
- Informações específicas da aeronave podem ser encontradas no AFM.

## 11.11 PROCEDIMENTOS PARA OPERAÇÃO DE ANTIGELO

- Conforme o item 6.12.11 da IS 135-002.
- Informações específicas da aeronave podem ser encontradas no AFM.

As seções 91.527 do RBAC 91, 135.227 do RBAC 135 e a IS 119-005 podem ser úteis na elaboração dos itens 11.10 e 11.11.

## 11.12 ROTAS, AERÓDROMOS E HELIPONTOS PARA OPERAÇÕES LAS E COMPLEMENTARES

- Conforme o item 6.12.12 da IS 135-002.
- Operações LAS (Ligações Aéreas Sistemáticas) foram revogadas.
- A definição de operação aérea complementar pode ser encontrada em [Operações Complementares](#).

## 11.13 USO DE HEAD-UP DISPLAY (HUD)/ENHANCED VISION SYSTEMS (EVS)

- Conforme o item 6.12.13 da IS 135-002.
- A seção 91.1717 do RBAC 91 e a IS 91-011 podem ser úteis na elaboração deste item.

## 11.14 PROCEDIMENTOS PARA REGISTRO E REPORTE DE CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS E DE COMUNICAÇÃO E NAVEGAÇÃO

- Conforme o item 6.12.14 da IS 135-002. É um exemplo:
- O item 4.6.3.2 da ICA 100-12 pode auxiliar na elaboração do item.

*“O registro e reporte é responsabilidade do piloto em comando.*

- a. Em caso de formações meteorológicas pesadas durante a fase de subida e voo cruzeiro, a tripulação deverá realizar desvios das formações, conforme informação do radar meteorológico da aeronave, com a devida autorização do órgão ATC;*
- b. Observadas condições atmosféricas potencialmente perigosas e em caso de falha de comunicação dos órgãos de controle com a aeronave serão seguidos os procedimentos dos órgãos ATS, desvios deverão ser realizados para evitar as formações.”*

## 11.15 PROCEDIMENTOS PARA DETERMINAÇÃO DOS MÍNIMOS DE OPERAÇÃO

- Conforme o item 6.12.15 da IS 135-002.
- As seções 135.217, 135.219, 135.221 e 135.225 do RBAC 135 podem ajudar a empresa a elaborar o item.
- É um exemplo:

*“A VOE não realiza operações e procedimentos abaixo dos mínimos de operação estabelecidos pelas cartas de aproximação de aeródromos, pelo RBAC n° 135 e pelo Comando da Aeronáutica.*

*Caso as condições atmosféricas e meteorológicas do aeroporto de destino não permitam o pouso normal, o Comandante deverá optar pela rota alternativa descrita no plano de voo de acordo com o tipo de voo (VFR ou IFR).*

- Voo VFR
  - » *Só será permitida a operação com passageiros, se as condições atmosféricas permitirem que, em caso de falha do motor, a aeronave desça para pouso mantendo as condições mínimas de visibilidade exigida.*
  - » *O comandante deve utilizar as informações e/ou previsões meteorológicas feitas pelo Comando da Aeronáutica ou por órgãos por ele aprovados ou reconhecidos. O comandante também pode usar informações baseadas em suas próprias observações ou observações do piloto segundo em comando.*
  
- Voo IFR
  - » *Só será permitida a decolagem se as últimas informações ou previsões meteorológicas indicarem que as condições atmosféricas no horário estimado de chegada ao próximo aeroporto de destino estejam nos mínimos ou acima dos mínimos aprovados para pouso IFR. Quando necessário o aeroporto de alternativa deverá apresentar condições atmosféricas locais mínimas ou acima do mínimo para pouso IFR.”*

## **11.16 PROCEDIMENTOS PARA UTILIZAÇÃO DE *ELECTRONIC FLIGHT BAG* (EFB)**

- Em adição à IS 135-002, item 6.12.16, a IS 91-002 e o item 12.2 da AC 120-76 também podem auxiliar a elaborar este item. É um exemplo:

*“Conforme a IS 91-002, que trata o uso de informação aeronáutica em formato digital, o EFB utilizado pela VOE é da Classe 1:*

- a. *Não depende de alimentação elétrica específica, podendo ser conectado em fonte elétrica certificada (por exemplo, acendedor de cigarros);*
- b. *Não depende de entrada de dados dos sistemas de navegação para a disponibilização da informação;*
- c. *Não é fixado à aeronave por meio de dispositivo instalado; e*
- d. *Não possui conexão a nenhum sistema da aeronave.*

*Ainda, serão adotados aplicativos tipos A e B. Destinam-se ao planejamento do voo e podem ser utilizados em todas as fases do voo.*

Além disso, o próprio equipamento possui aplicativos nativos (como relógio, calendário e etc.), esses não devem ser utilizados pela tripulação.

É proibida a instalação, inclusão ou remoção de qualquer aplicativo ou documento que não esteja permitido por este Manual. Os usuários devem ter em mente que os iPads são para uso estritamente profissional.

- *Modo de Uso*
  - » *O tripulante deve assegurar que todos os dispositivos eletrônicos, inclusive EFB estejam em modo avião, com todas as comunicações sem fio (WiFi, 3G, Bluetooth etc.) desabilitadas em todas as fases do voo, de modo a não interferir nos sistemas de comunicação e de navegação da aeronave.*
- *Backup*
  - » *A VOE fornecerá dois dispositivos EFB por aeronave para utilização em voo, cumprindo o requisito de meio alternativo de acesso (backup). O iPad 2 deve ser considerado como o backup do iPad 1.*
  - » *O backup será feito diariamente, de forma pré programada, desde que haja conexão com a internet. É responsabilidade do Piloto em Comando e do Piloto Segundo em Comando acompanhar esse devido arquivamento.*
  - » *Além disso, uma cópia física será impressa antes da decolagem e ficará sob a guarda do segundo piloto, responsável por orientar e repassar essas informações ao comandante durante o voo.”*

## MGO: SEÇÃO 12 | EMERGÊNCIA

### 12.1 DEFINIÇÃO DOS DEVERES EM EMERGÊNCIAS E EVACUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

- Em adição à IS 135-002, item 6.13.1, a empresa pode encontrar informações pertinentes no AFM da aeronave, como a exemplificada na Figura 1.
- A empresa ainda pode atribuir funções aos tripulantes como a) notificar e instruir os passageiros quanto a situação de emergência, b) orientar a manipulação de objetos para evacuação pela janela, c) estabelecer contato com o órgão ATC comunicando a situação de emergência, d) retirar os kits de emergência localizados em lugar específico da aeronave, etc.

## EMERGENCY EXITS (TYPICAL)

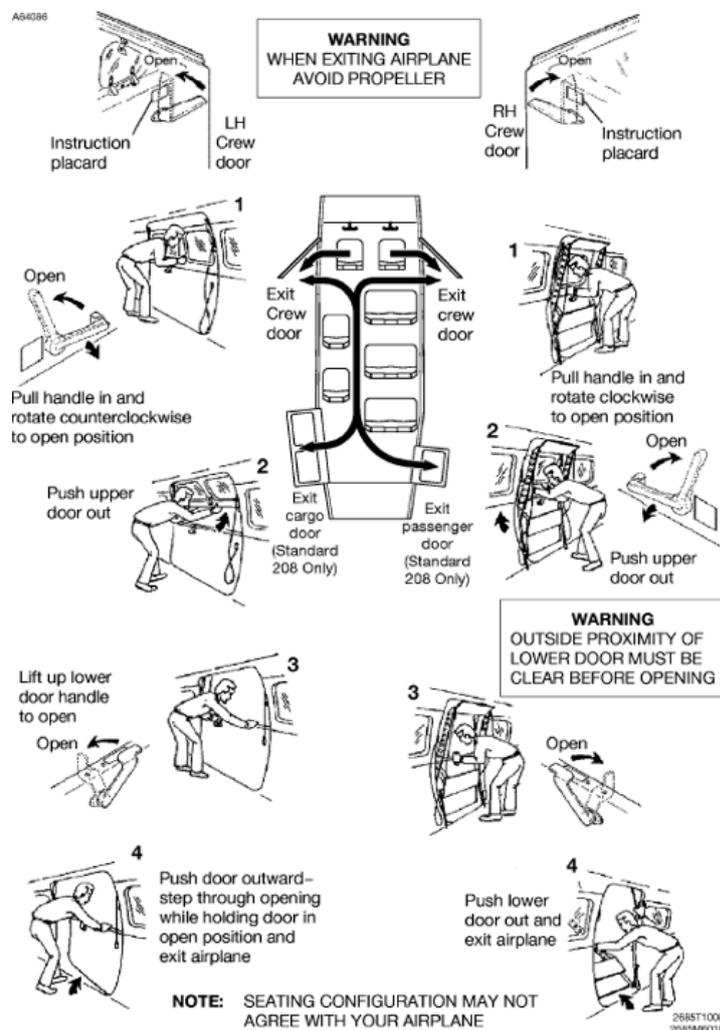


Figura 6: Saídas de emergência do Cessna 208B.  
Fonte:208BG1000POH.

## 12.2 EQUIPAMENTOS DE SOBREVIVÊNCIA E EMERGÊNCIA

- Em adição ao item 6.13.2 da IS 135 - 002, segue a lista de equipamentos de sobrevivência e emergência segundo os parágrafos 135.166 e 135.176 do RBAC 135. Para mais informações, consultar a Subparte C do RBAC 135.

Equipamentos de Primeiros Socorros	
1	Lista do conteúdo
2	Swabs ou algodões antissépticos (pacote com 10)
3	Atadura simples ou adesiva: 7.5 cm x 4.5 cm (ou tamanho similar)
4	Atadura triangular e alfinetes de segurança (tipo “de fraldas”)
5	Compressa para queimaduras: 10 cm x 10 cm (ou tamanho similar)
6	Compressa estéril: 7.5 cm x 12 cm (ou tamanho similar)
7	Gaze estéril: 10.4 cm x 10.4 cm (ou tamanho similar)
8	Fita adesiva: 2.5 cm (rolo)
9	Fitas (curativos) adesivas estéreis (ou similar)
10	Toalhas pequenas ou lenços umedecidos com substâncias antissépticas
11	Protetor (tampão), ou fita, ocular
12	Tesoura de ponta redonda com lâminas de comprimento inferior a 6 cm medidos a partir do eixo
13	Fita adesiva, cirúrgica: 1.2 cm x 4.6 cm
14	Pinças
15	Luvas descartáveis (múltiplos pares)
16	Termômetro não mercurial
17	Máscara de ressuscitação boca-a-boca com válvula unidirecional
18	Manual de primeiros socorros atualizado e formulário de registro de incidentes médicos
19	Analgésicos de ação leve a moderada, antieméticos, descongestionante nasal, anti ácido e anti-histamínico que não necessitem de prescrição médica

Equipamentos de Sobrevivência	
1	Sinalizadores pirotécnicos
2	Material para sinalização, independente do sinalizador pirotécnico
3	Material em quantidade suficiente para purificar água e fornecer um mínimo de calor para consumo de cada ocupante por 24 horas
4	Fazedor de fogo
5	Uma faca, machadinha e manual de sobrevivência
6	Repelente de insetos
7	Sal de cozinha
8	Lanterna
9	Bússola
10	Apito
11	Conjunto de Primeiros Socorros

## 12.3 INCAPACITAÇÃO DOS MEMBROS DA TRIPULAÇÃO

- Conforme o item 6.13.3 da IS 135-002. Por exemplo:

*“O tripulante, quando a operação assim requerer, está apto a operar sozinho a aeronave na situação de incapacidade do outro tripulante. A incapacidade do tripulante será considerada toda vez que o tripulante não responder a 3 (três) chamados consecutivos, ou apresente mal súbito, ou desfalecimento ou ações descoordenadas nos comandos da aeronave.*

*Caso o Piloto em Comando esteja incapacitado de conduzir o voo, o copiloto assume imediatamente seu posto, solicitando procedimentos em aeródromo mais próximo da rota de voo. O mesmo deverá ser aplicado no caso da incapacitação do copiloto.”*

## 12.4 NOTIFICAÇÃO DE DESVIO DE REGRA, CONFORME PREVISÃO DO ITEM 135.19 DO RBAC Nº135

- Conforme o item 6.13.4 da IS 135-002. Por exemplo:

*“Ocorrendo desvio de regras caberá ao Diretor de Operações enviar relatório completo da operação à ANAC, no prazo de 10 dias úteis, compreendendo: a ocorrência, a aeronave envolvida, os tripulantes, a descrição dos desvios e as razões que levaram a tripulação a efetuar os desvios, de acordo com o item 135.19 do RBAC 135.”*

## 12.5 PRESERVAÇÃO DOS DADOS DE CVR E FDR APÓS ACIDENTE OU INCIDENTE E MANUTENÇÃO DOS GRAVADORES EM CUSTÓDIA

- Em adição ao item 6.13.5 da IS 135-002, a NSCA 3-13 é uma norma do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA). Recomenda-se maior atenção aos capítulos 3 - Processo de Comunicação de Ocorrência no Âmbito Nacional e 4 - Protocolos Gerais de Investigação desse documento. É um exemplo:

*“Os dados de CVR e FDR após o acidente serão mantidos na sede administrativa da (empresa) por 60 dias ou mais, conforme a solicitação da ANAC pelo RBAC 135, parágrafo 135.152(e). Em caso de acidentes ou incidentes, a (empresa) adotará os procedimentos contidos na NSCA 3-13 e proverá ajuda necessária, através de seus funcionários, às organizações competentes sempre que solicitada.*

*É de inteira responsabilidade do Gestor Responsável a manutenção e a preservação desses dados. O Diretor de Segurança Operacional deve se encarregar de notificar à ANAC e ao CENIPA quaisquer acidentes/incidentes.”*

Fonte: [NSCA 3-13](#)

Definições:

- **Cockpit Voice Recorder** - CVR (Inglês) ou Gravador de Voz na Cabine de Comando (Português): É o sistema responsável por gravar as conversas da cabine de comando e as comunicações via rádio entre aeronaves.
- **Flight Data Recorder** - FDR (Inglês) ou Gravador de Voo (Português): É um aparelho que grava automaticamente os dados de voo, como velocidade do ar, altitude, fator de carga, ente outras informações da operação de voo. Também é conhecido popularmente como “Caixa Preta”.

## MGO: SEÇÃO 13 | ANEXOS

- Conforme o item 6.14 da IS 135-002.
- Nesta seção, a empresa pode inserir modelos dos documentos que serão usados no em seu cotidiano como modelo da lista de passageiros, modelo do manifesto de carga, configuração dos assentos, modelo de diário de bordo utilizado pela empresa, modelo de cartão de instruções aos passageiros, dentre outros que sejam importantes nas rotinas de operação e que sejam exigidos pela IS 135-002.

Todos os documentos listados no item 6.14 da IS 135-002 devem ser incluídos nos anexos.

- Modelo de Cartão de Instruções aos passageiros:

**CESSNA  
C208B  
GRAND CARAVAN**

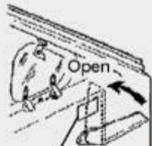
**Cartão de Instruções**

---

**Procedimentos de Emergência**

A64086

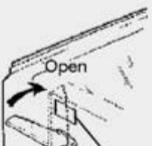


Open

**PLACAR DE INSTRUÇÃO**

**ATENÇÃO**

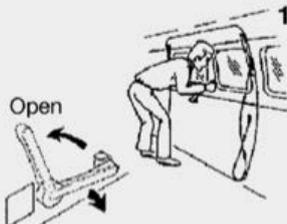
Evite ficar perto do escapamento e da hélice, ao descer da aeronave



Open

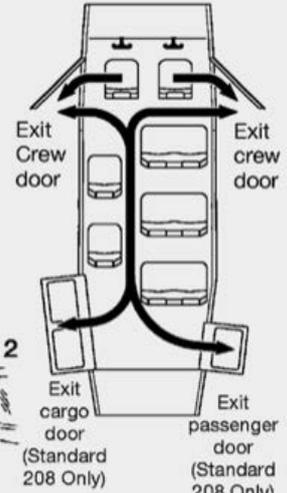
**PLACAR DE INSTRUÇÃO**

**1**



Open

PUXE A ALAVANCA E ROTACIONE-A NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO PARA POSIÇÃO ABERTA



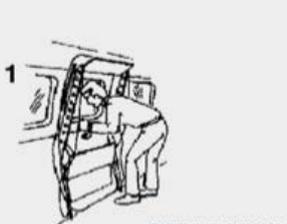
Exit Crew door

Exit crew door

Exit cargo door (Standard 208 Only)

Exit passenger door (Standard 208 Only)

**1**

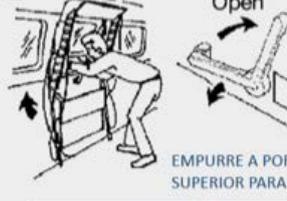


PUXE A ALAVANCA E ROTACIONE-A NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO PARA POSIÇÃO ABERTA

**2**



EMPURRE A PORTA SUPERIOR PARA FORA



EMPURRE A PORTA SUPERIOR PARA FORA

**3**



LEVANTE A ALAVANCA DA PORTA INFERIOR PARA ABRIR

**ATENÇÃO**

Evite ficar perto do escapamento e da hélice, ao descer da aeronave

**3**



LEVANTE A ALAVANCA DA PORTA INFERIOR PARA ABRIR

**4**



EMPURRE PARA FORA ATRAVÉS DA ABERTURA, SEGURANDO A PORTA NA POSIÇÃO ABERTA E SAIA DA AERONAVE

**4**

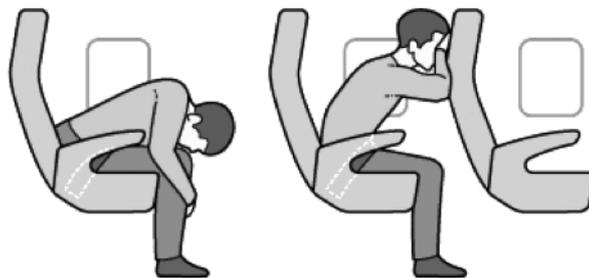
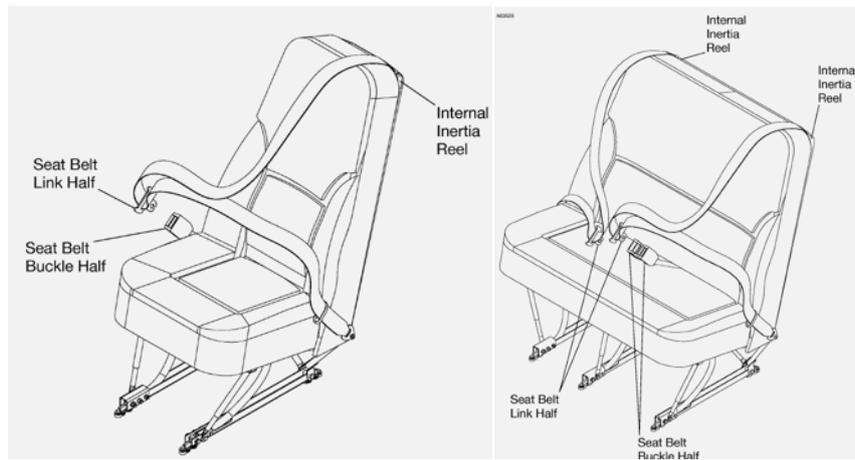
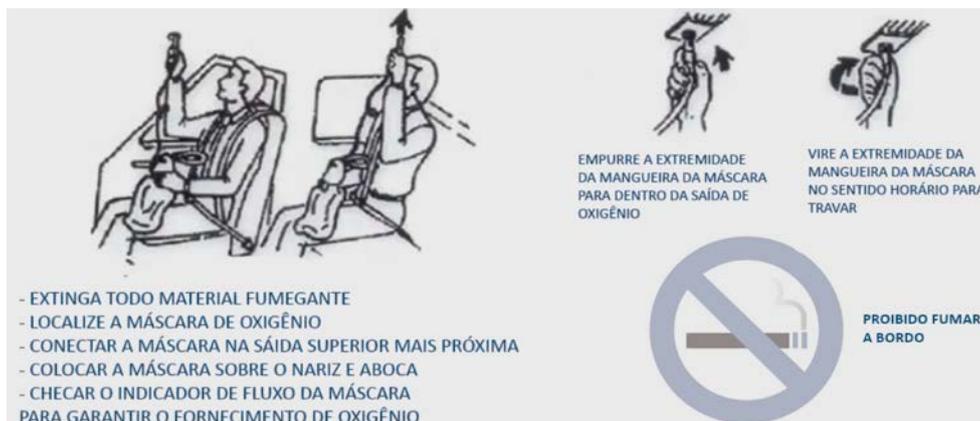


EMPURRE A PORTA INFERIOR PARA FORA

**CESSNA  
C208B**  
GRAND CARAVAN

## Cartão de Instruções

### Ajuste dos assentos, Posição de Emergência e Máscara de Oxigênio

The image contains a diagram of two people in airplane seats, one demonstrating the correct way to install an oxygen mask. The mask is placed over the nose and mouth, and the top strap is pulled over the head. The diagram is labeled with instructions in Portuguese. To the right, there are two small diagrams showing the correct way to connect the oxygen mask hose to the oxygen outlet. Below these diagrams is a 'No Smoking' sign with the text 'PROIBIDO FUMAR A BORDO'.

EMPURRE A EXTREMIDADE DA MANGUEIRA DA MÁSCARA PARA DENTRO DA SAÍDA DE OXIGÊNIO

VIRE A EXTREMIDADE DA MANGUEIRA DA MÁSCARA NO SENTIDO HORÁRIO PARA TRAVAR

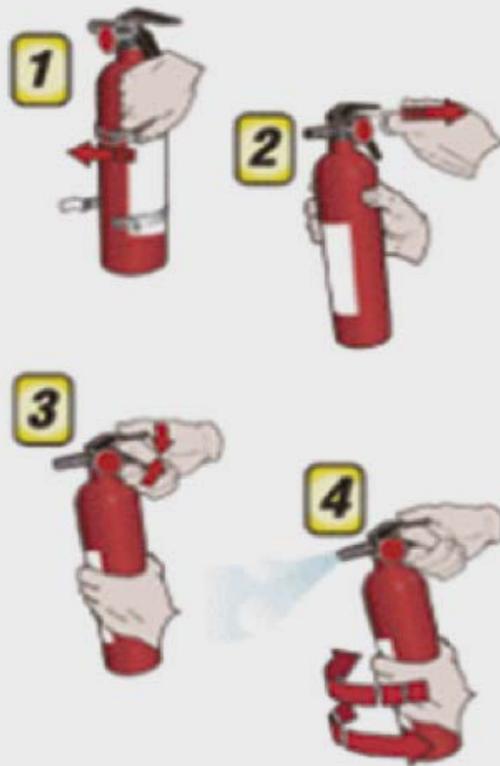
PROIBIDO FUMAR A BORDO

- EXTINGA TODO MATERIAL FUMEGANTE
- LOCALIZE A MÁSCARA DE OXIGÊNIO
- CONECTAR A MÁSCARA NA SAÍDA SUPERIOR MAIS PRÓXIMA
- COLOCAR A MÁSCARA SOBRE O NARIZ E ABOCA
- CHECAR O INDICADOR DE FLUXO DA MÁSCARA PARA GARANTIR O FORNECIMENTO DE OXIGÊNIO

CESSNA  
**C208B**  
GRAND CARAVAN

## Cartão de Instruções

### Uso de Extintores e Equipamentos de Emergência



1. REMOVER O EXTINTOR DA BRAÇADEIRA
2. RETIRAR O PINO. SEGURAR O EXTINTOR NA VERTICAL
3. MIRAR NA BASE DO INCÊNDIO
4. APERTAR O GATILHO





**CONHEÇA TODA A SÉRIE DE GUIAS PARA  
CERTIFICAÇÃO 135 E OUTRAS INFORMAÇÕES  
SOBRE O PROCESSO!**



**Leia o QR Code e acesse a página  
dedicada à sua certificação.**





**CONHEÇA TODA A SÉRIE DE GUIAS PARA  
CERTIFICAÇÃO 135 E OUTRAS INFORMAÇÕES  
SOBRE O PROCESSO!**

**[www.gov.br/anac/voe135](http://www.gov.br/anac/voe135)**