

**RBHA 101 - OPERAÇÃO NO BRASIL DE BALÕES CATIVOS, FOGUETES NÃO TRIPULADOS E BALÕES LIVRES NÃO TRIPULADOS**

Este arquivo contém o texto do RBHA 101 no formato gráfico de uma coluna. Incorpora as alterações introduzidas pela seguinte Portaria:

- Portaria DAC 200/STE de 05/04/1999, DOU 76, de 23/04/99; cancela as regras referentes à operação de celulares aéreos.

**O CONTEÚDO DESTE ARQUIVO PODE NÃO REFLETIR A ÚLTIMA VERSÃO DO RESPECTIVO RBHA.**

## ÍNDICE

Portaria de Aprovação  
Prefácio

### **SUBPARTE A - GERAL**

101.1 - APLICABILIDADE  
101.3 - AUTORIZAÇÃO DE DESVIOS  
101.5 - OPERAÇÃO EM ÁREAS RESTRITAS OU PROIBIDAS  
101.7 - OPERAÇÕES PERIGOSAS

### **SUBPARTE B - BALÕES CATIVOS**

101.11 - APLICABILIDADE  
101.13 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS  
101.17 - REQUISITO DE ILUMINAÇÃO E DE MARCAS  
101.19 - DISPOSITIVO DE DEFLAÇÃO RÁPIDA

### **SUBPARTE C - FOGUETES NÃO TRIPULADOS**

101.21 - APLICABILIDADE  
101.23 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS  
101.25 - NOTIFICAÇÕES SOBRE OPERAÇÃO

### **SUBPARTE D - BALÕES LIVRES NÃO TRIPULADOS**

101.31 - APLICABILIDADE  
101.33 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS  
101.35 - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS E MARCAS  
101.37 - NOTIFICAÇÕES SOBRE OPERAÇÃO  
101.39 - MENSAGENS DE POSIÇÃO DO BALÃO

### **BIBLIOGRAFIA**

**Portaria nº 626 /DGAC de 19 de dezembro de 1994.**

Aprova a Norma que estabelece regras para operação no Brasil de Balões Cativos, Celulares Aéreos, Foguetes não Tripulados e Balões Livres não Tripulados.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL**, tendo em vista o disposto no item 5 do artigo 5º da Portaria nº 453/GM5, de 02 de agosto de 1991, resolve:

Art. 1º - Aprovar a NSMA 58-101 - "Operação no Brasil de Balões Cativos, Celulares Aéreos, Foguetes não Tripulados e Balões Livres não Tripulados.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União, revogadas as disposições em contrário.

**Ten Brig-do-Ar - MAURO JOSÉ MIRANDA GANDRA**  
**Diretor Geral**

## **P R E F Á C I O**

Em cumprimento ao determinado no Código Brasileiro de Aeronáutica, Lei nº 7565, de 19 de dezembro de 1986, em seu capítulo IV, artigo 66, parágrafo 1º, e pela Portaria nº 453/GM5, de 02 de agosto de 1991, artigo 5º, item 5, que dispõe sobre o Sistema de Segurança de Voo da Aviação Civil, o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 101 - RBHA 101 - "Balões Cativos, Celulares Aéreos, Foguetes não Tripulados, e Balões Livres não Tripulados estabelece regras para suas operações no Brasil com o objetivo de esporte e lazer ou para fins comerciais.

Foi adotado como texto de referência do RBHA 101 o do "FAR PART 101", da FAA dos Estados Unidos da América.

**REGULAMENTO 101 - SUBPARTE A**  
**OPERAÇÃO DE BALÕES CATIVOS, FOGUETES NÃO**  
**TRIPULADOS E BALÕES LIVRES NÃO TRIPULADOS**  
**GERAL**

**101.1 - APLICABILIDADE**

(a) Exceto como estabelecido no parágrafo (c) desta seção este regulamento estabelece regras para a operação no Brasil, com o objetivo de esporte e lazer ou para fins comerciais, de:

(1) Qualquer balão que possua um diâmetro superior a 1,85 m ou que comporte uma quantidade de gás superior a 4,5 m<sup>3</sup> e que seja amarrado à superfície de terra, ou a um objeto estático sobre essa superfície, por um fio ou cabo;

(2) [Cancelado]

(3) Qualquer foguete não tripulado, exceto:

(i) Foguetes para espetáculos pirotécnicos;

(ii) Modelos de foguetes:

(A) Usando não mais que 0,125 kg de propelente;

(B) Feitos de papel, madeira ou plástico quebrável, contendo quantidade não substancial de partes metálicas e pesando não mais que 0,5 kg, incluído o peso do combustível; e

(4) Qualquer balão livre não tripulado que:

(i) Transporte um pacote com carga pesando mais do que 3 kg;

(ii) Transporte uma carga composta por 2 ou mais pacotes com peso total superior a 5,5 kg;  
ou

(iii) Utilize para dependurar a carga (de qualquer peso ou volume) uma corda ou cabo que requeira uma força de impacto superior a 23 kg para ser rompido, separando a carga do balão.

(b) [Cancelado]

(c) Este regulamento não se aplica às operações de balões cativos, foguetes não tripulados e balões livres não tripulados conduzidas pelas Forças Armadas do País.

(d) O não cumprimento das normas deste regulamento na operação de balões cativos, foguetes não tripulados e balões livres não tripulados é base para invalidar a autorização emitida para tal operação e para a aplicação das sanções previstas no Código Brasileiro de Aeronáutica. Por outro lado, em operações comerciais abrangidas por este regulamento, o cumprimento do aqui disposto não isenta o operador do cumprimento de outras leis, normas e regulamentos federais, estaduais ou municipais (legislação trabalhista, tributária, comercial, etc, por exemplo).

**(Port. DAC 200/STE, 05/04/1999, DOU)**

**101.3 - AUTORIZAÇÃO DE DESVIOS**

Ninguém pode conduzir operações que requeiram desvios deste regulamento, exceto se possuir uma autorização específica emitida pelo DAC.

### **101.5 - OPERAÇÃO EM ÁREAS RESTRITAS OU PROIBIDAS**

Nenhuma pessoa pode operar um balão cativo, um foguete não tripulado ou um balão livre não tripulado em área restrita ou proibida, a menos que possua permissão emitida pela entidade que utiliza ou controla a área, como apropriado.

### **101.7 - OPERAÇÕES PERIGOSAS**

(a) Ninguém pode operar qualquer balão cativo, foguete não tripulado ou balão livre não tripulado de modo a criar riscos para si, outras pessoas ou suas propriedades.

(b) Ninguém, quando operando um balão cativo pode permitir que qualquer coisa seja lançada do mesmo de modo a criar riscos para si, outras pessoas ou suas propriedades.

(c) Ninguém, quando operando um foguete não tripulado ou um balão livre não tripulado pode permitir que qualquer coisa seja lançada do mesmo sem autorização prévia da autoridade aeronáutica e de modo a criar riscos para si, outras pessoas ou suas propriedades.

**REGULAMENTO 101 - SUBPARTE B**  
**BALÕES CATIVOS**

**101.11 - APLICABILIDADE**

Esta subparte aplica-se à operação de Balões Cativos.

**101.13 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS**

(a) Exceto como previsto no parágrafo(b) desta seção, ninguém pode operar um balão cativo:

- (1) A menos de 500 pés abaixo da base de qualquer nuvem;
- (2) A mais de 500 pés acima de superfície de terra;
- (3) Em uma área onde a visibilidade no solo for menor do que 4.500 m, ou
- (4) A uma distância que comprometa a operação de qualquer aeródromo.

(b) O parágrafo (a) desta seção não se aplica à operação de um balão abaixo do topo de uma estrutura e a uma distância não superior a 75 metros da mesma, desde que o balão ou celular aéreo não prejudique a visibilidade dessa estrutura. Essa operação é denominada "operação protegida".

**101.15 - NOTIFICAÇÃO SOBRE OPERAÇÃO**

Nenhuma pessoa pode operar um balão cativo em operações não protegidas, a mais de 150 pés acima de superfície da terra, a menos que, pelo menos 24 horas antes do início da operação, essa pessoa apresente ao SERAC com jurisdição sobre a área as seguintes informações:

- (a) Nome e endereço dos proprietários e operadores do balão;
- (b) O tamanho do balão;
- (c) A localização do evento;
- (d) A altura acima de superfície da terra na qual o balão será operado; e
- (e) A data, hora e a duração do evento.

**101.17 - REQUISITO DE ILUMINAÇÃO E DE MARCAS**

(a) Ninguém pode operar um balão cativo entre o pôr e o nascer do sol, a menos que o balão, assim como seu cabo de ligação à terra, estejam iluminados de modo a prover um aviso visual similar ao requerido para obstruções à navegação aérea.

(b) Ninguém pode operar um balão cativo entre o pôr e o nascer do sol, a menos que seu cabo de ligação à terra possua galhardetes ou faixas coloridas presas ao mesmo, em intervalos não inferiores a 50 pés, iniciando-se 180 pés acima da superfície da terra e visíveis a, pelo menos, 1.500 m de distância.

**101.19 - DISPOSITIVO DE DEFLAÇÃO RÁPIDA**

Nenhuma pessoa pode operar um balão cativo a menos que ele possua um dispositivo que, automática e rapidamente, esvazie-o no caso de ruptura do cabo de ligação à terra. Se o dispositivo não funcionar apropriadamente, o operador deverá imediatamente notificar a ocorrência ao controle de tráfego aéreo com jurisdição sobre a área, informando a hora do escape e a trajetória estimada do balão.

**REGULAMENTO 101 - SUBPARTE C**  
**FOGUETES NÃO TRIPULADOS**

**101.21 - APLICABILIDADE**

Esta subparte aplica-se à operação de foguetes não tripulados.

**101.23 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS**

Ninguém pode operar um foguete não tripulado:

- (a) De modo a criar risco de colisão com aeronaves;
- (b) Em espaço aéreo controlado;
- (c) A uma distância que comprometa a operação de qualquer aeródromo;
- (d) Em qualquer altitude onde nuvens ou fenômenos de opacidade similar apresentarem cobertura superior a cinco décimos;
- (e) Em qualquer altitude onde a visibilidade horizontal for menor do que 5000 metros;
- (f) Dentro de qualquer nuvem; e
- (g) A menos de 500 metros de qualquer pessoa ou propriedade que não esteja associada à operação; e
- (h) Entre o pôr e o nascer do sol.

**101.25 - NOTIFICAÇÃO SOBRE OPERAÇÃO**

Ninguém pode operar um foguete não tripulado a menos que tenha recebido autorização do SERAC com jurisdição sobre a área, devendo apresentar a esse serviço as seguintes informações:

- (a) Nome e endereço dos operadores;
- (b) Quantidade de foguetes a serem lançados;
- (c) Tamanho e peso de cada foguete;
- (d) Altitude máxima a ser atingida por cada foguete;
- (e) Local da operação;
- (f) Dia, horário e duração da operação; e
- (g) Quaisquer outras informações pertinentes requeridas pelo SERAC.

**REGULAMENTO 101 - SUBPARTE D**  
**BALÕES LIVRES NÃO TRIPULADOS**

**101.31 - APLICABILIDADE**

Esta subparte aplica-se à operação de balões livres não tripulados.

**101.33 - LIMITAÇÕES OPERACIONAIS**

Ninguém pode operar um balão livre não tripulado:

- (a) A menos que autorizado pelo SERAC com jurisdição sobre a área;
- (b) Em qualquer altitude onde nuvens ou fenômenos de opacidade similar apresentem cobertura superior a cinco décimos;
- (c) Em qualquer altitude abaixo de 60.000 pés de altitude pressão onde a visibilidade horizontal for menor do que 8Km;
- (d) Durante os primeiros 1.000 pés da subida, sobre área densamente povoada de cidade, vila ou vilarejo ou sobre um conjunto de pessoas reunidas ao ar livre e não associadas à operação do balão; ou
- (e) De uma maneira que o impacto do balão ou de parte do mesmo, incluindo sua carga, contra o solo possa criar riscos a pessoas e propriedades não associadas à operação.

**101.35 - REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS E MARCAS**

(a) Ninguém pode operar um balão livre não tripulado a menos que:

(1) Ele seja equipado com, pelo menos, dois sistemas ou dispositivos de alijamento da carga-paga que operem independentemente um do outro;

(2) Existam pelo menos dois métodos, sistemas, dispositivos ou combinações dos mesmos, que funcionem independentemente um do outro, empregados para interromper o vôo do envelope do balão; e

(3) O envelope do balão seja equipado com dispositivo(s) refletor(es) de radar ou seja confeccionado com material que apresente eco radar na faixa de frequências indo de 200 MHz a 2.700 MHz.

(4) O operador deve acionar o apropriado dispositivo previsto nos parágrafos (a)(1) ou (a)(2) desta seção quando as condições meteorológicas forem inferiores àquelas previstas por esta subparte para a operação ou se um mau funcionamento ou qualquer outro motivo tornar a continuação da operação um risco para o tráfego aéreo ou para pessoas e propriedades na superfície.

(b) Ninguém pode operar um balão livre não tripulado, que seja equipado com uma antena de arrasto que requeira uma força de impacto superior a 23 Kg para romper-se em qualquer ponto, a menos que a antena possua galhardetes ou fitas coloridas fixadas a intervalos não inferiores a 50 pés e que sejam visíveis de uma distância de, pelo menos, 1.500 metros.

**101.37 - NOTIFICAÇÕES SOBRE OPERAÇÃO**

(a) Informações antes do lançamento. Exceto como previsto no parágrafo (b) desta seção, ninguém pode operar um balão livre não tripulado a menos que autorizado pelo SERAC com jurisdição sobre a área, devendo prestar a esse serviço as seguintes informações:

- (1) A identificação do balão;
- (2) A data e a hora estimada do lançamento;

- (3) A localização do sítio de lançamento;
  - (4) A altitude de cruzeiro;
  - (5) A trajetória prevista e o tempo estimado para atingir altitude de cruzeiro ou 60.000 pés de altitude pressão, o que for menor;
  - (6) O comprimento e o diâmetro do balão, o comprimento do cordame, o peso da carga-paga e o comprimento de antena de arrasto;
  - (7) A duração prevista do voo;
  - (8) O local e a hora prevista do impacto com a superfície da terra;
- (b) Informação de cancelamento. Se a operação for cancelada a pessoa responsável pela mesma deve imediatamente informar ao SERAC ou ao controle de tráfego aéreo envolvido.
- (c) Informação de lançamento. Cada pessoa operando um balão livre não tripulado deve informar ao controle de tráfego aéreo envolvido o horário do lançamento tão logo ele se efetue.

#### **101.39 - MENSAGENS DE POSIÇÃO DO BALÃO**

- (a) Cada pessoa operando um balão livre não tripulado deve:
- (1) A menos que o controle de tráfego aéreo requeira de outra maneira, acompanhar a trajetória do balão e informar sua posição a cada duas horas, no mínimo; e
  - (2) Encaminhar todas as posições do balão requeridas pelo controle de tráfego aéreo.
- (b) Uma hora antes de ser iniciada a descida, cada pessoa operando um balão livre não tripulado deve enviar ao órgão de controle de tráfego aéreo mais próximo as seguintes informações referentes ao balão:
- (1) A atual posição geográfica;
  - (2) A altitude;
  - (3) O tempo estimado para penetração na altitude pressão de 60.000 pés (se aplicável);
  - (4) A trajetória estimada em voo estável; e
  - (5) O horário e o local estimado de impacto com a superfície da Terra.
- (c) Se a posição do balão não for registrada em qualquer período de 2 horas de voo, a pessoa operadora do balão livre não tripulado deve informar a ocorrência para o órgão de controle de tráfego aéreo mais próximo. A informação deve incluir a última posição conhecida e qualquer possível modificação na trajetória prevista. O controle de tráfego aéreo deve ser imediatamente informado se for restabelecido contato com o balão.
- (d) Cada pessoa operando um balão livre não tripulado deve notificar ao controle de tráfego aéreo mais próximo o fim da operação.