

Normas

[Clique Aqui](#) para baixar o documento.

O projeto de desenvolvimento e operação do drone segue diversas normas e regulamentações que garantem a conformidade com os requisitos legais e técnicos necessários para a sua implementação segura e eficaz. Essas normas abrangem desde a aviação até as especificações de qualidade e segurança. A seguir, são apresentadas as principais normas e regulamentações que orientam este projeto, conforme detalhado na **Tabela 1**.

Tabela 1: Normas e Regulamentações para o Projeto do Drone

Norma	Descrição
Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei 7565/1986)	Estabelece diretrizes gerais para aviação no Brasil, incluindo aeronaves não tripuladas.
ICA 100-40 (Instrução do Comando da Aeronáutica)	Regula o acesso ao espaço aéreo por drones e define procedimentos de operação e autorização junto ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).
ICA 100-12 (Instrução do Comando da Aeronáutica)	Complementa a ICA 100-40, detalhando informações sobre coordenação e controle do espaço aéreo para drones.
MCA 56-1 a MCA 56-4 (Manuais do Comando da Aeronáutica)	MCA 56-1: Normas de tráfego aéreo para drones em espaços compartilhados com aeronaves tripuladas; MCA 56-2: Padrões operacionais específicos para drones em missões civis; MCA 56-3: Procedimentos de segurança e responsabilidade operacional; MCA 56-4: Especificações técnicas para equipamentos e sistemas de drones.
RBAC-E94 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial)	Normas específicas para certificação e uso de drones na aviação civil e abrange requisitos para registro, manutenção e pilotagem remota.
RBAC 45 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil)	Trata da identificação das aeronaves, incluindo a obrigatoriedade de marcas de identificação em drones.
NBR ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade - Requisitos	Especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização necessita demonstrar sua capacidade para prover consistentemente produtos e serviços que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, visando aumentar a satisfação do cliente.
NBR 5410:2005 - Instalações elétricas de baixa tensão	Estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, garantindo a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. Aplica-se principalmente a instalações elétricas de edificações.
NBR 16404:2015 - Bateria chumbo-ácida estacionária ventilada – Requisitos de instalação e montagem	Estabelece os requisitos para o projeto de instalação, montagem e carga inicial de bateria chumbo-ácida ventilada para aplicações estacionárias. Considera requisitos de segurança e precauções no projeto de instalação.
NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade	Estabelece os requisitos e condições mínimas para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores em instalações elétricas e serviços com eletricidade.
ABNT NBR 08403: Aplicação de linhas em desenhos	Estabelece os padrões para a aplicação de linhas em desenhos técnicos, garantindo clareza e uniformidade nos desenhos.
ABNT NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico	Define os princípios gerais para a representação de objetos em desenhos técnicos, visando garantir precisão e clareza nos desenhos.
ABNT NBR 10068 - Folha de Desenho	Especifica as características das folhas de desenho, incluindo dimensões, margens, formatos e informações a serem incluídas no cabeçalho, garantindo padronização entre desenhos técnicos.
ABNT NBR 10126 - Cotagem em Desenho Técnico	Estabelece as convenções para a realização de cotagens em desenhos técnicos, visando garantir precisão e clareza nas dimensões dos objetos representados.
ABNT NBR ISO 31000:2018 -	Define as diretrizes para o processo de gestão de riscos, incluindo a identificação, avaliação, mitigação e

Fonte: Autoria própria. Todos os direitos reservados.

Referências em ABNT

As referências utilizadas neste projeto são baseadas em normas e regulamentações técnicas que abrangem desde a legislação brasileira até os requisitos específicos de segurança e qualidade. A tabela a seguir detalha as principais referências que sustentam o desenvolvimento e a operação dos sistemas abordados neste trabalho, conforme apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 2: Referências Normativas Utilizadas no Projeto

Referências
Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei 7565/1986)
ICA 100-40 (Instrução do Comando da Aeronáutica)
ICA 100-12 (Instrução do Comando da Aeronáutica)
MCA 56-1 a MCA 56-4 (Manuais do Comando da Aeronáutica)
RBAC-E94 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial)
RBAC 45 (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil)
ABNT NBR ISO 9001:2008. Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos.
ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão.
ABNT NBR 16404:2015. Bateria chumbo-ácida estacionária ventilada: Requisitos de instalação e montagem.
NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade. 2004.
ABNT NBR 08403: Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas, Rio de Janeiro, 1984.
ABNT NBR 10067: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico, 1995.
ABNT NBR 10068: Folha de Desenho - Layout e Dimensões, 1987.
ABNT NBR 10126: Cotagem em Desenho Técnico, 1987.

Fonte: Autoria própria. Todos os direitos reservados.

Histórico de Versões

Versão	Data	Descrição	Responsável
1.0	25/11/2024	Criação do documento	Lucas Marques
1.1	25/11/2024	Revisão	Vitor Rodrigues
2.0	26/11/2024	Revisão	Gustavo