



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control



**Instituto de Controle
do Espaço Aéreo**

Sistema de Gerenciamento de Bases de Requisitos de Avaliação da Conformidade

SISBRAC





Apresentar o projeto de desenvolvimento e as funcionalidades do SISBRAC.

SISBRAC





- ✓ **Motivação**
- ✓ **O Projeto**
- ✓ **Funcionalidades**
- ✓ **Conclusão**





- ✓ **Motivação**
- ✓ **O Projeto**
- ✓ **Funcionalidades**
- ✓ **Conclusão**



MOTIVAÇÃO



QUALIDADE

ICA 800-9

GARANTIA DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA
DE SISTEMAS E PRODUTOS NO ÂMBITO DO
SISCEAB

2022

PRODUTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO (PCEA)

1.4.33 Equipamento ou sistema **em uso** ou **elegível** a ser utilizado como componente da **estrutura de suporte** ao Controle do Espaço Aéreo Brasileiro, que se enquadre em uma das **categorias** consideradas pelo DECEA.

MOTIVAÇÃO



Sistema ou equipamento de energia elétrica ou climatização



QUALIDADE

ICA 800-9

GARANTIA DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA DE SISTEMAS E PRODUTOS NO ÂMBITO DO SISCEAB

2022



Sistema ou equipamento de vigilância aérea



Sistema ou equipamento de telecomunicações aeronáuticas



Sistema ou equipamento de meteorologia aeronáutica



Sistema de tecnologia da informação de emprego operacional no SISCEAB



MOTIVAÇÃO

ANÁLISE
DOCUMENTAL

Base de Requisito



ENSAIOS (TESTES)

VISITAS/
AUDITORIAS

PARECER
CONCLUSIVO

DOCUMENTO DE AC



Certificado, carta...

PROCESSO SIMPLIFICADO

Publicação da Instrução de Serviço nº 5/SDTE/2020

Item 1.3.2

- O ICEA deverá confeccionar ou propor uma plataforma digital de produção de requisitos de PCEA;
- Profissionais executarão o trabalho de catalogação e classificação dos requisitos;
- A plataforma deverá possuir a funcionalidade de produzir ou exportar uma planilha, que será considerada a **Base Mínima de Requisitos de Avaliação da Conformidade (BRAC-M)** para o tipo de PCEA analisado;
- Essa plataforma digital deverá permitir que, em fases seguintes, os requisitos levantados **sejam revisados** por outro profissional ; e
- Dessa forma, deverão ser considerados três níveis de atuação na plataforma, a saber: **catalogação, revisão e aprovação.**

MOTIVAÇÃO



Atualização Normativa



MCA 800-17

PROCEDIMENTOS PARA CATALOGAÇÃO E ATUALIZAÇÃO
DA BASE DE REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA
CONFORMIDADE MÍNIMOS

2023

MOTIVAÇÃO



Atualização Normativa

1.3.2 Compete ao Chefe do Subdepartamento Técnico (SDTE) do DECEA a definição da Base Normativa de Referência (BNR) e da Base de Requisitos de Avaliação da Conformidade Mínimos (BRAC-M) para cada Produto do Controle do Espaço Aéreo (PCEA), a **supervisão dos Procedimentos de Catalogação e Atualização da BRAC-M** e a aprovação das indicações para os **Grupos de Estudos para Catalogação e Atualização da BRAC-M (GE-ATURE)**.

2.1.5 O ICEA deverá definir o critério para a criação automática da **numeração dos requisitos e suas atualizações**, que deverá ser considerado por uma **plataforma digital de registro**. A numeração dos requisitos deverá ser composta por uma sequência de caracteres alfanuméricos e apontar minimamente para o tipo de produto, sua classificação e sua versão.

MOTIVAÇÃO



Atualização Normativa

2.1.5.2 O ICEA deverá definir quais campos deverão ser registrados na plataforma digital e quais deverão ser exportados para a planilha BRAC-M de um tipo de PCEA. Os campos utilizados devem ser, não a eles se limitando:

- a) a numeração do requisito;
- b) a descrição do requisito;
- c) o módulo, função ou sensor do PCEA onde o requisito atua;
- d) as fontes dos requisitos relacionados; e
- e) o campo observações para informações complementares relevantes.



- ✓ **Motivação**
- ✓ **O Projeto**
- ✓ **Funcionalidades**
- ✓ **Conclusão**



O PROJETO



Após tratativas entre SDTE e ICEA, foi decidido a necessidade de conclusão do Projeto até o final do primeiro semestre de 2021, porém, a estimativa prévia emitida pelo Consultor da FSDTP responsável pelo Projeto, foi o prazo total de quatro meses, de 27 de outubro de 2020 a 19 de fevereiro de 2021 (397 horas de trabalho), com o esforço alocado de dois analistas/desenvolvedores, sendo um disponível durante 4 homem/hora (h/h) por dia e outro durante 3 h/h dia.

Produto entregue: Página web para catalogação, gerenciamento, encaminhamento, aprovação, exportação e publicação de BRAC-M para Produtos de Controle do Espaço Aéreo (PCEA).

O Projeto foi concluído em nove meses, no dia 29 de julho de 2021, após 514 horas efetivamente trabalhadas.

<http://redmine.icea.intraer/projects/brac-m>

O PROJETO

Tecnologias envolvidas

Aplicação web (cliente servidor), desenvolvida utilizando as seguintes tecnologias:

HTML



Frontend



Backend



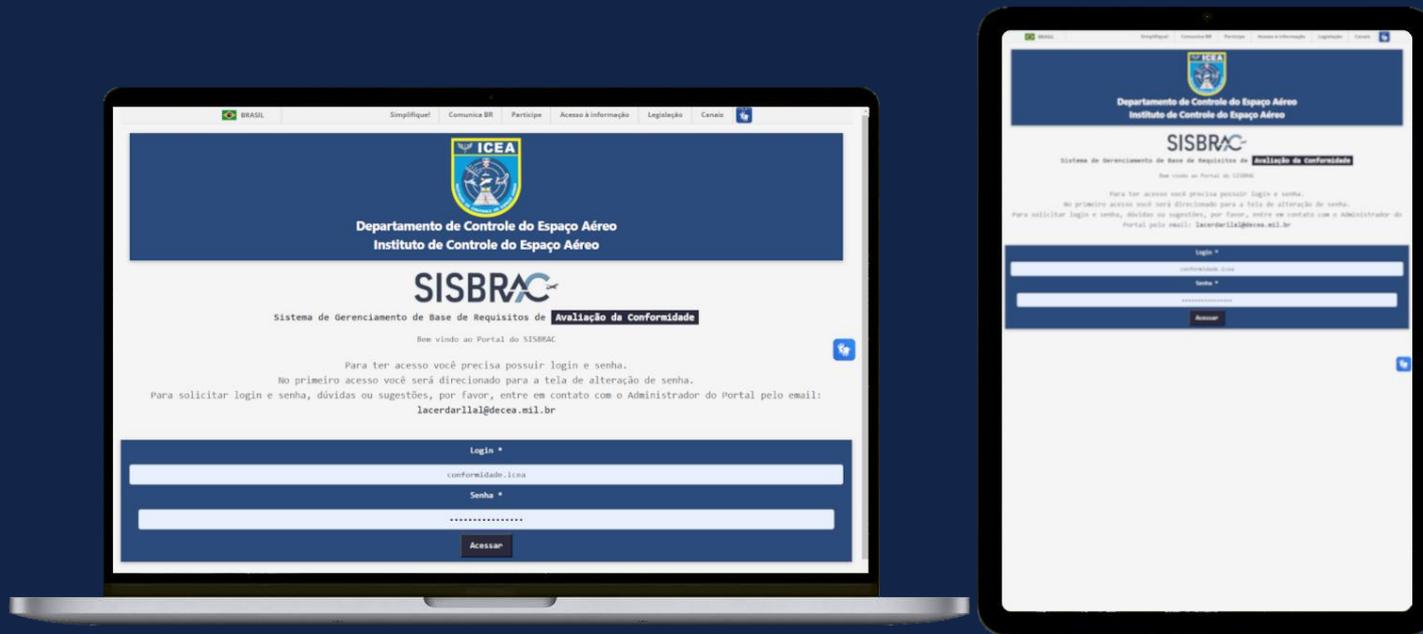


- ✓ Motivação
- ✓ O Projeto
- ✓ Funcionalidades
- ✓ Conclusão



FUNCIONALIDADES

O SISBRAC é uma aplicação desenvolvida para ser responsiva, que são aplicações ou sites que adaptam o tamanho das suas páginas (alteração do layout) ao tamanho das telas que estão sendo exibidos, como as telas de celulares e tablets. Suas vantagens derivam da adaptação a qualquer ferramenta que os usuários estejam usando para facilitar a sua visualização.





- ✓ **Motivação**
- ✓ **O Projeto**
- ✓ **Funcionalidades**
- ✓ **Conclusão**



De forma geral o Projeto foi concluído com sucesso, atendendo às demandas e expectativas do SDTE e às necessidades de catalogar, versionar e publicar Bases de Requisitos de Avaliação da Conformidade no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.

Apesar de variações no tempo de conclusão e necessidade de replanejamento de algumas fases do Projeto indicarem áreas para melhoria nos processos de planejamento e execução, o sistema foi entregue dentro do prazo esperado pelo SDTE.

Quanto à documentação, o Projeto disponibilizou de forma satisfatória a documentação do desenvolvimento, tanto para melhorias futuras quanto para integração com outras tecnologias.



ROTEIRO



- ✓ **Motivação**
- ✓ **O Projeto**
- ✓ **Funcionalidades**
- ✓ **Conclusão**





OBJETIVO



Apresentar o projeto de
desenvolvimento e as
funcionalidades do SISBRAC.

SISBRAC



“Um dos objetivos da gestão por processos é assegurar a melhoria contínua do desempenho das organizações, por meio da elevação dos níveis de qualidade e eficiência de seus processos de negócios.”

José Osvaldo de Sordi

Obrigado

Instituto de Controle do Espaço Aéreo
Divisão de Conformidade – DC
conformidade.icea@fab.mil.br





**Instituto de Controle
do Espaço Aéreo**



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**



FORÇA AÉREA BRASILEIRA
Asas que protegem o País



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control



FORÇA AÉREA BRASILEIRA
Asas que protegem o País