**Documento de requisitos**

CaliTech

Versão <1.0> - <Dezembro> de <2019>

**Ficha Técnica**

**Equipe Responsável pela Elaboração**

Alfredo Beneti Diani

Liliana Sabato Teodoro

**Público Alvo**

Este manual destina-se a pessoas que forem trabalhar no desenvolvimento do projeto, utilizando este documento como diretriz de desenvolvido do sistema, bem como diretriz de testes.

**Sumário**

**Visão geral deste documento------------------------------------------------------------------------------------------ 5**

**Glossário, Siglas e Acrogramas--------------------------------------------------------------------------------------- 5**

**Definições e Atributos de Requisitos**

* Identificação dos Requisitos ------------------------------------------------------------------------- **6**
* Prioridades dos Requisitos ---------------------------------------------------------------------------**6**

**Abrangência e sistemas relacionados ------------------------------------------------------------------------------ 7**

**Relação de usuários do sistema -------------------------------------------------------------------------------------- 8**

**Diagrama de Caso de Uso ----------------------------------------------------------------------------------------------- 8**

**Requisitos do Sistema ---------------------------------------------------------------------------------------------------- 9**

**Requisitos da passagem 1**

[RF001] <Cadastrar passagem> --------------------------------------------------------------------------------------- 8

[RF002] <Buscar passagem por ID>-------------------------------------------------------------------------------------

[RF003] <Alterar dados da passagem>---------------------------------------------------------------------------------

[RF004] <Excluir passagem> ---------------------------------------------------------------------------------------

**Requisitos do avião**

[RF001] <Cadastrar avião> ---------------------------------------------------------------------------------------

[RF002] <Excluir avião>---------------------------------------------------------------------------------------

[RF003] <Buscar avião por prefixo> -----------------------------------------------------------------------------------

[RF004] <Alterar dados do avião> ---------------------------------------------------------------------------------------

**Requisitos não funcionais ----------------------------------------------------------------------------------------------** 1

**Usabilidade** ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------ **2**

[RNF001] <Utilização por pessoas com daltonismo> ------------------------------------------------------------- 2

**Desempenho** ---------------------------------------------------------------------------------------------------------------- **2**

[RNF001] <Tempo de busca de passagem> ------------------------------------------------------------------------ 2

**Segurança** ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------ **2**

[RNF001] <Autenticação de usuário> --------------------------------------------------------------------------------- 2

**Hardware e software** ------------------------------------------------------------------------------------------------------- **3**

[RNF001] <Uso na WEB> ------------------------------------------------------------------------------------------------ 3

**MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES 1**

**I\_Login <Identificador de uma interface> 2**

Informações críticas da interface 2

**IE\_LoginUserNameLogin 2**

Informações críticas da interface 2

**IE\_LoginUserNameLogin<Identificador de outra interface> 2**

1. **Introdução**

Este documento especifica o sistema Calitech, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

* 1. **Visão geral deste documento**

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema Calitech e estão organizadas como descrito abaixo.

* **Seção 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
* **Seção 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
* **Seção 4** – Requisitos não funcionais:especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
* **Seção 5** – Descrição da interface com o usuário:apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.
  1. **Glossário, Siglas e Acrogramas**

***Passagem*** - É um documento que será gerado para o usuário confirma que pode viajar em um avião.

***Voo*** - É uma viagem com um local de partida e um local de chegada. Cada voo tem um número determinado de passagens disponíveis.

***Usuário*** - É a pessoa que irá fazer a busca e/ou reserva de passagem.

***Admin*** - É a pessoa que irá administrar o sistema podendo cadastrar aviões, voos e passagens.

***Avião*** - Veículo aéreo utilizado para realizar um voo.

* 1. **Definições e Atributos de Requisitos**
     + **Identificação dos Requisitos**

RF é utilizado para identificar Requisitos Funcionais e RNF é utilizado para identificar Requisitos Não Funcionais. Ambas siglas vem acompanhada de um número que é o identificador único do requisitos. Por exemplo, o requisito [RNF016] indica um requisito funcional de número 16.

* + - **Prioridades dos Requisitos**

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

* **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
* **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
* **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

**Capítulo**

1. **Descrição geral do sistema**

O sistema tem como principal função gerenciar a reserva de passagens de viagens aéreas por usuários, propiciando um cadastro/login seguido de uma busca por voos disponíveis podendo assim ser efetuada a reserva de uma passagem para o voo desejado.

Outra funcionalidade importante é a possibilidade de administração do sistema por uma pessoa (chamada no software por Admin), podendo ser cadastrados, alterados ou excluídos: Aeronaves, voos e passagens e usuários.

* 1. **Abrangência e sistemas relacionados**

O sistema basicamente irá conectar usuário e o serviço de transporte aéreo. Para isso o usuário precisa estar cadastrado no sistema, a partir disto, ele irá escolher a viagem de sua preferência, e realizar a compra de uma passagem.

**Relação de usuários do sistema**

Foram identificados dois usuários do sistema Calitech denominados de Admin e Usuário, abaixo detalhados.

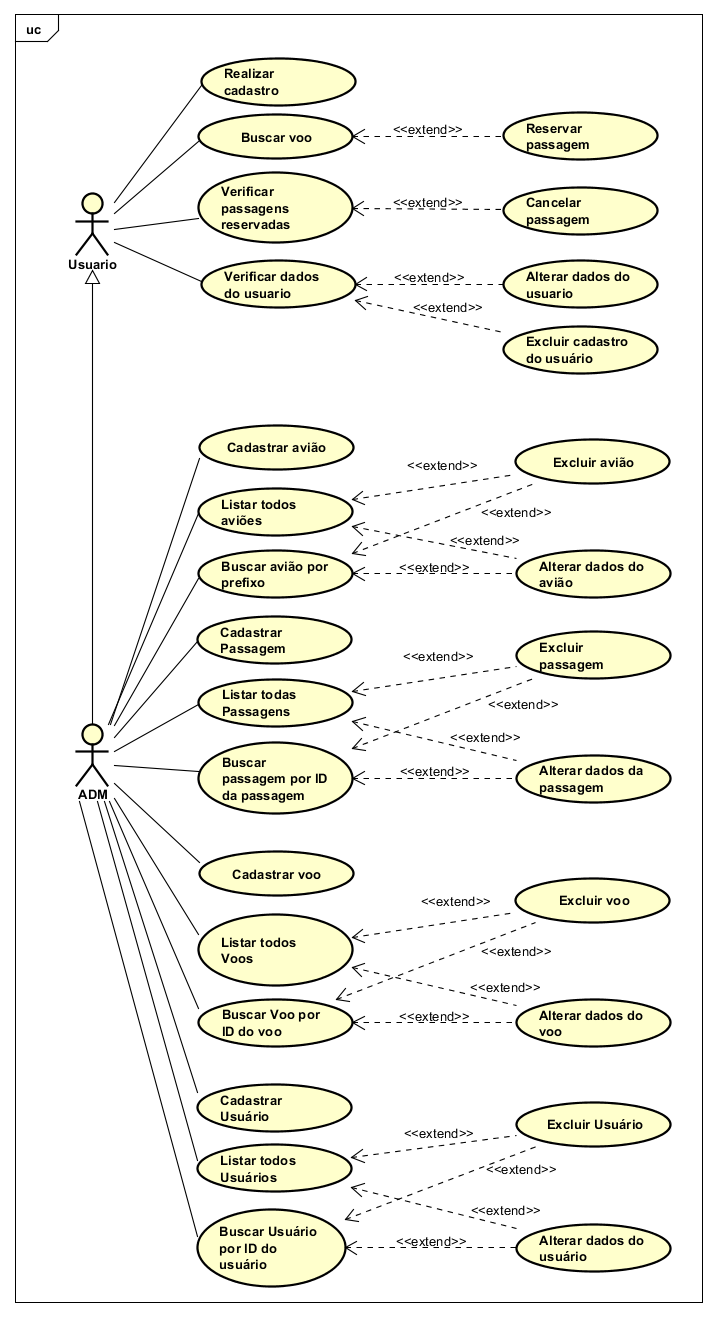
* **Admin**

O Admin é o funcionário responsável pela administração do sistema e possui a responsabilidade de executar as tarefas de cadastrar e excluir aviões, alterar dados do voo e da passagem do usuário.

* **Usuário**

É quem irá usar o sistema para auxiliá- lo na reserva de passagem aérea, verificar os dados dessa passagem e também cancelar sua reserva.

**Diagrama de Caso de Uso**



**Capítulo**

1. **Requisitos funcionais (casos de uso)**

**[RF001] <Login como usuário>**

O usuário irá logar no sistema para realizar ações desejáveis.

**Ator:** Usuário.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_Login

**Entradas e pré condições**: O usuário deve estar cadastrado no sistema.

**Saídas e pós condições**: Avança para a Home do sistema

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  1. Acessa o site.  3. Entra com os dados de login e senha  4. Escolhe a opção de logar como usuário  5. Envia o formulário. | Sistema:  2. Apresenta a tela de login.  6. Prossegue para a tela Home de usuário. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  3. Entra com dados errados de login e senha. | Sistema:  6. Apresenta mensagem de login e senha errados. |

**[RF002] <Login como Admin>**

O Admin irá logar no sistema para realizar ações desejáveis.

**Ator:** Admin.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_Login

**Entradas e pré condições**: O Admin deve estar cadastrado no sistema.

**Saídas e pós condições**: Avança para a Home de ADM do sistema

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  1. Acessa o site.  3. Entra com os dados de login e senha  4. Escolhe a opção de logar como Administrador  5. Envia o formulário. | Sistema:  2. Apresenta a tela de login.  6. Prossegue para a tela Home de usuário. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  4. Escolhe a opção de logar como Usuário. | Sistema:  6. Sistema loga o Administrador como Usuário comum, permitindo a reserva de passagens mas sem opções administrativas. |

**[RF003] <Reservar Passagem>**

O usuário irá escolher um voo e reservar a passagem.

**Ator:** Usuário.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s):** <Não desenvolvida ainda>

**Entradas e pré condições:** O usuário deve estar logado e na Home do sistema.

**Saídas e pós condições:** Gera um cadastro de passagem e mostra mensagem de êxito.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  1. Clica na opção Buscar Voo  3. Digita a data desejada | Sistema:  2. Apresenta a tela de busca de voo.  4. Apresenta todos os voos que tem data de embarque igual ao dia informado. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário:  . | Sistema:  4. Apresenta mensagem que não existe voos cadastrados para a data informada. |

**[RF004] <Listar Passagens do Usuário>**

**Ator:** Usuário.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: <Não desenvolvida ainda>

**Entradas e pré condições**: Usuário deve ser estar logado no sistema.

**Saídas e pós condições**: O sistema gera uma lista com todas passagens reservadas pelo usuário.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário :  1. Seleciona a opção “Listar minhas passagens.” | Sistema:  2. Mostra uma tabela listando todas as passagens já reservadas por esse usuário |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção).**

|  |  |
| --- | --- |
| Usuário: | Sistema:  2. Mostra mensagem que não existe reserva para esse usuário. |

**[RF005] <Cadastrar passagem>**

**Ator:** Admin

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_CadastrarPassagem

**Entradas e pré condições**: O administrador deve ser estar logado no sistema e na pagina HomeADM.

**Saídas e pós condições**: O administrador cadastra uma passagem.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Seleciona a opção “Cadastrar” em “Passagens”.  2. Entra com os dados da passagem.  3. Clica em cadastrar. | Sistema:  2. Mostra a tela de cadastro.  4. Mostra mensagem de sucesso. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador:  2. Insere dados que não condizem com os cadastros do BD. | Sistema:  4. Mostra mensagem de erro. |

**[RF006] <Buscar passagem por ID da passagem>**

O administrador deseja buscar por uma passagem.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_BuscarPassagem

**Entradas e pré condições**: O administrador deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós condições**: O administrador irá verificar uma passagem cadastrada..

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Seleciona a opção “Buscar” em “Passagens”  3. Insere o ID da passagem que deseja buscar. | Sistema:  2. Apresenta a tela de busca.  4. Apresenta uma tela com os dados da passagem e a opção de excluir ou alterar |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador: | Sistema:  4. Caso não tenha encontrado a passagem retorna a mensagem de que não foi encontrada. |

**[RF007] <Alterar dados da passagem>**

O administrador deseja alterar algum campo de uma passagem reservada.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_BuscarPassagem, I\_AlterarPassagem.

**Entradas e pré condições**: O administrador estar logado no sistema e existir uma passagem cadastrada.

**Saídas e pós condições**: Alteração dos dados da passagem.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Clica na opção “Buscar” em “Passagens”  3. Digita o ID de uma passagem que deseja buscar.  5. Altera os dados desejados.  6.. Clica em alterar. | Sistema:  2. Apresenta a tela para digitar um número de ID de alguma passagem.  4. Apresenta os dados da passagem.  7. Apresenta mensagem de sucesso. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador: | Sistema:  7. Caso não tenha encontrado a passagem retorna a mensagem de que não foi encontrada. |

**[RF008] <Excluir passagem>**

O administrador deseja excluir a reserva de uma passagem.

**Ator**: Admin.

**Prioridade:** Essencial**.**

**Interface(s) associada(s)**: I\_ListarPassagem, IS\_ExcluirPassagem

**Entradas e pré condições**: O administrador deve estar logado no sistema e existir a passagem que deseja excluir.

**Saídas e pós condições**: Exclusão da passagem.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Clica na opção “Listar todos” em “Passagens”.  2. Clica em excluir na opção referente a passagem que deseja excluir. | Sistema:  2. O sistema apresenta a tela com todas passagens.  7. Exclui a passagem. |

**[RF009] <Cadastrar Avião>**

**Ator:** Admin

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_CadastrarAvião

**Entradas e pré condições**: O administrador deve ser estar logado no sistema e na pagina HomeADM.

**Saídas e pós condições**: O administrador cadastra um avião

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Seleciona a opção “Cadastrar” em “Aviões”.  2. Entra com os dados do Avião.  3. Clica em cadastrar. | Sistema:  2. Mostra a tela de cadastro.  4. Mostra mensagem de sucesso. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador:  2. Insere caracteres no campo de Quantidade de Assentos | Sistema:  4. Mostra aviso de inconsistência. |

**[RF010] <Buscar Avião por prefixo>**

O administrador deseja buscar por um avião.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_BuscarAviao

**Entradas e pré condições**: O administrador deve estar logado no sistema.

**Saídas e pós condições**: O sistema mostra os dados do avião.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Seleciona a opção “Buscar” em “Aviões”  3. Insere o prefixo do avião que deseja buscar. | Sistema:  2. Apresenta a tela de busca.  4. Apresenta uma tela com os dados do avião e a opção de excluir ou alterar |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador: | Sistema:  4. Caso não tenha encontrado o avião, retorna a mensagem de que não foi encontrado. |

**[RF011] <Alterar dados da passagem>**

O administrador deseja alterar campos de um avião cadastrado.

**Prioridade:** Essencial.

**Interface(s) associada(s)**: I\_BuscarAviao, I\_AlterarAviao.

**Entradas e pré condições**: O administrador estar logado no sistema e existir um avião cadastrado.

**Saídas e pós condições**: Alteração dos dados do avião.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Clica na opção “Buscar” em “Avião”  3. Digita o prefixo do avião que deseja buscar.  5. Altera os dados desejados.  6.. Clica em alterar. | Sistema:  2. Apresenta a tela para digitar o prefixo de algum avião.  4. Apresenta os dados do avião.  7. Apresenta mensagem de sucesso. |

**Fluxos secundários (alternativos e/ou de exceção)**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador: | Sistema:  7. Caso não tenha encontrado a passagem retorna a mensagem de que não foi encontrada. |

**[RF012] <Excluir Avião>**

O administrador deseja excluir a reserva de uma passagem.

**Ator**: Admin.

**Prioridade:** Essencial**.**

**Interface(s) associada(s)**: I\_ListarAvião, IS\_ExcluirAvião

**Entradas e pré condições**: O administrador deve estar logado no sistema e existir o avião que deseja excluir.

**Saídas e pós condições**: Exclusão do avião.

**Fluxo de eventos principal**

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador :  1. Clica na opção “Listar todos” em “Aviões”.  2. Clica em excluir na opção referente ao avião que deseja excluir. | Sistema:  2. O sistema apresenta a tela com todos aviões.  7. Exclui o avião. |

**Capítulo**

1. **Requisitos não funcionais**
   1. **Usabilidade**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

**[RNF01] <Utilização por pessoas com daltonismo>**

O sistema deve permitir pessoas com daltonismo usar o sistema sem problemas.

Prioridade: Essencial.

**Desempenho**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

**[RNF02] <Tempo de busca passagem>**

O tempo para buscar passagens deve ser menor que 10 segundos.

Prioridade: Importante.

* 1. **Segurança**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

**[RNF03] <Autenticação de usuário>**

Presar pela segurança de dados do usuário, como exemplo: nome,e-mail e senha.

Prioridade: Essencial.

* 1. **Hardware e software**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

**[RNF04] <Uso na WEB>**

· O sistema deve executar em Mozila( Versão: 71.0 (64-bits)), e Google Chorme(Versão: 78.0.3904.108 (Versão oficial) 64 bits) .

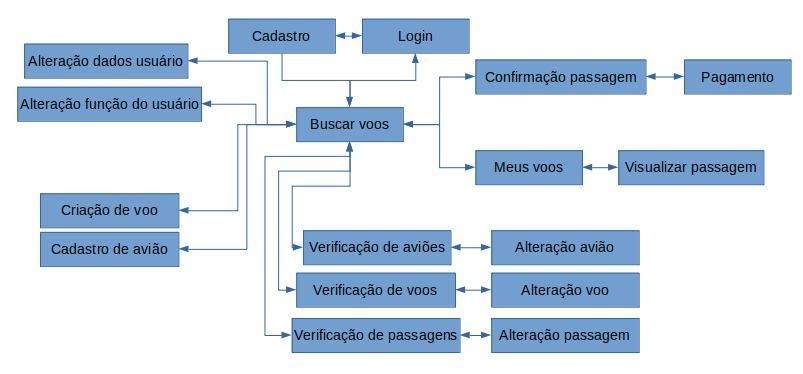
Prioridade: Essencial

**Capítulo**

1. **Descrição da interface com o usuário**

Neste documento, adota-se “I\_” para indicar uma interface, “IE\_” para indicar uma interface com mensagem de erro e “IS\_” para identicar uma interface com mensagem de sucesso. Assim, a interface de login do sistema é nomeada como “I\_Login”. A interface de erro do login para um username inválido e uma senha inválida é nomeada respectivamente como “IE\_LoginUsername” e “IE\_LoginSenhaInválida”.

**MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES**



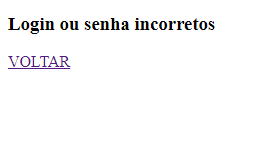
**I\_Login**



**Informações críticas da interface**

* O campo Login e o campo Senha devem estar idênticos a algum usuário ou administrador cadastrado no banco de dados
* O Usuário ou Administrador devem escolher a opção a qual desejam logar.

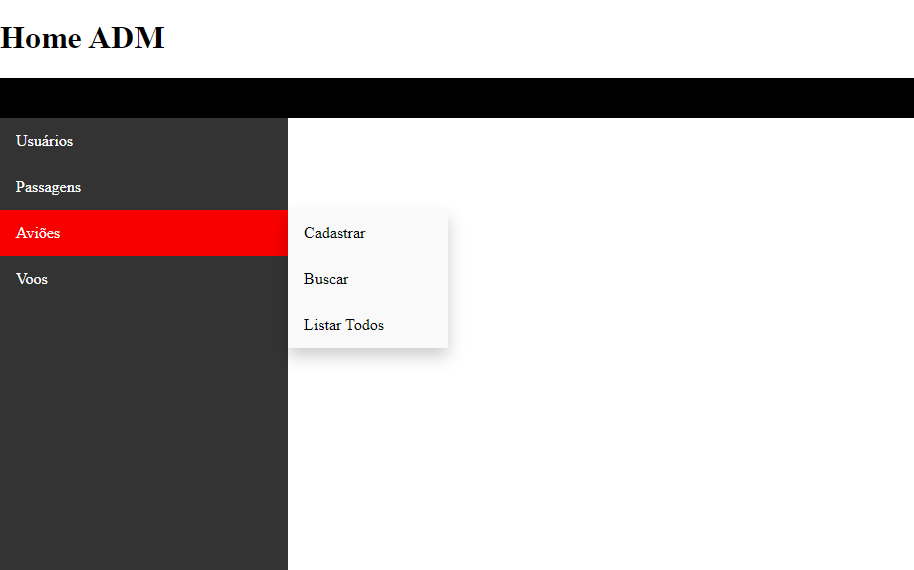
**IE\_ Login**



**Informações críticas da interface**

* Caso os dados não estejam de acordo com o banco de dados, é exibida uma mensagem de aviso.

**I\_ HomeADM**



**Informações críticas da interface**

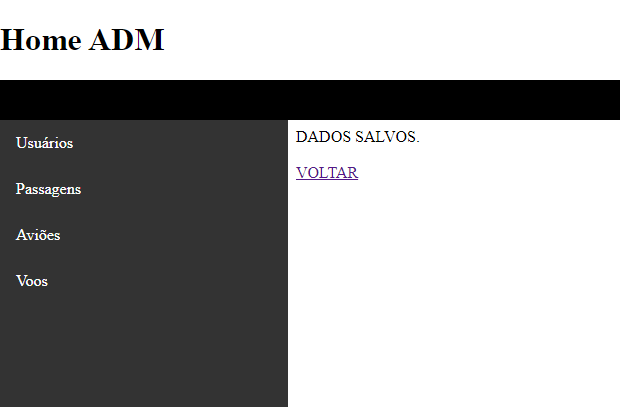
* Mostra opções de “Cadastrar”, “Buscar” e “Listar Todos” para Usuário, Passagens, Aviões e Vôos.

**I\_CadastroAviao**



**Informações críticas da interface**

* O campo quantidade de Assentos deve ser numérico.
  1. **IS\_CadastroAviao**



**IE\_CadastroAviao**

**Informações críticas da interface**

* Caso o seja digitado caracteres no campo “Quantidade de Assentos” um aviso é mostrado.

## I\_BuscaAviao



**Informações críticas da interface**

* O campo de busca deve conter o prefixo de um avião previamente cadastrado.

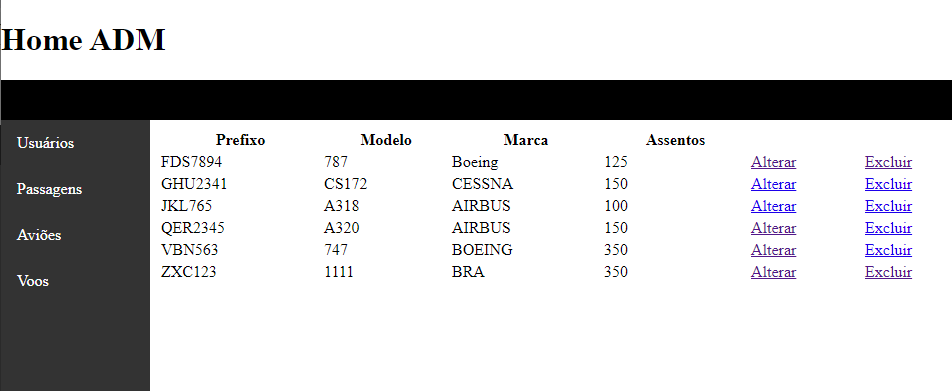
## IE\_BuscaAviao



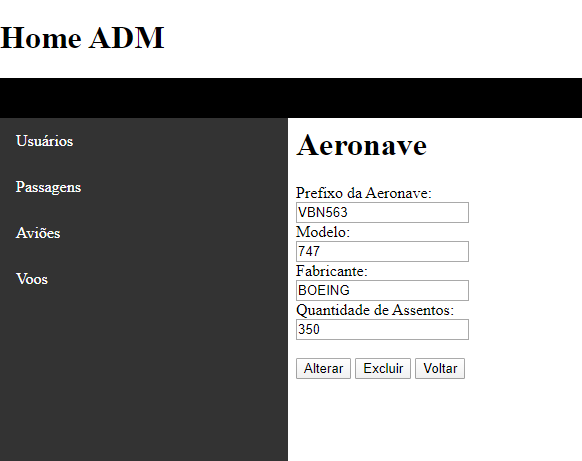
**Informações críticas da interface**

* Caso o prefixo digitado não esteja cadastrado no banco de dados, exibe um aviso.

## I\_ListarAviao



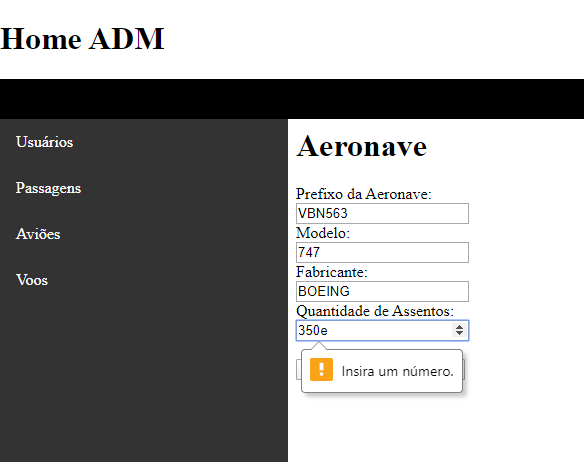
## I\_AlterarAviao



**Informações críticas da interface**

* O campo prefixo não pode ser alterado.
* Campo Quantidade de Assentos precisa ser numérico.

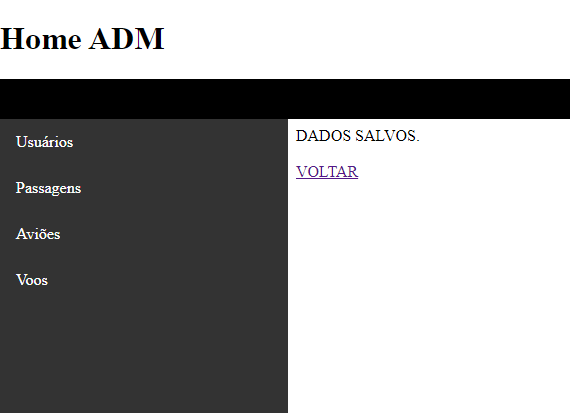
## IE\_AlterarAviao



**Informações críticas da interface**

* Caso o campo Quantidade de Assentos possua letras, é mostrado um aviso.

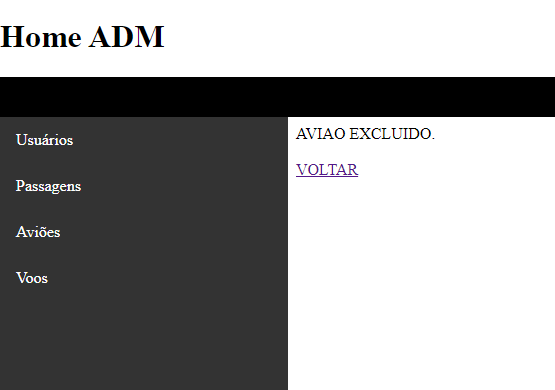
## IS\_AlterarAviao



**Informações críticas da interface**

* Caso o campo Quantidade de Assentos possua letras, é mostrado um aviso.

## IS\_ExcluirAviao



**Informações críticas da interface**

* Essa tela é acessada caso o botão Excluir seja clicado na tela I\_AlterarAviao ou I\_ListarAviao.

## I\_CadastrarPassagem



**Informações críticas da interface**

* Todos campos são numéricos.
* O campo ID do Usuário deve referenciar a um usuário já cadastrado no banco de dados.
* O campo ID do Voo deve referenciar a um Voo já cadastrado no banco de dados.

## IS\_CadastrarPassagem



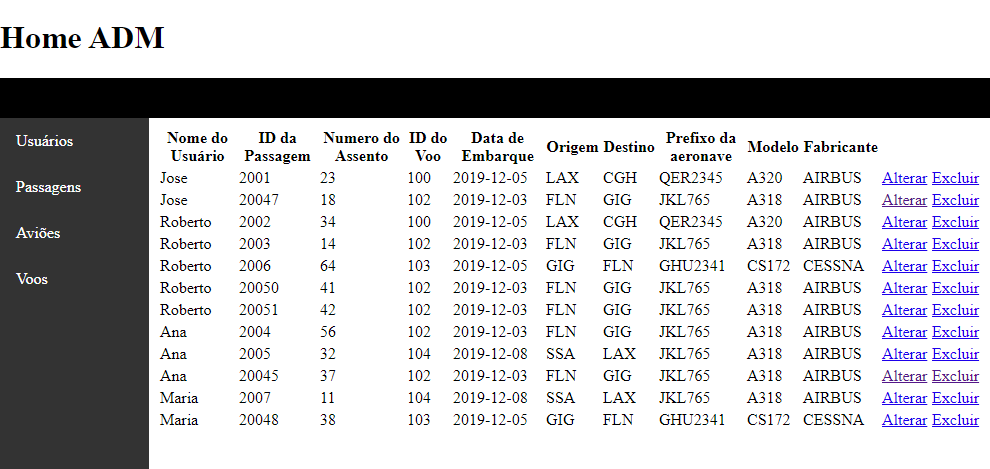
## IE\_CadastrarPassagem



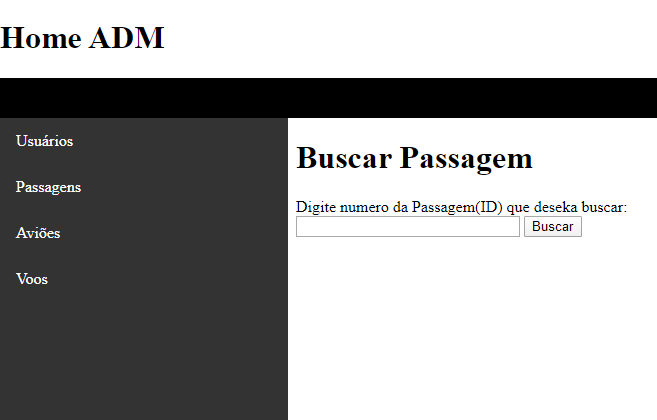
**Informações críticas da interface**

* Caso algum dos campos não esteja em conformidade com o banco de dados, exibe a mensagem de erro.

## I\_ListarPassagem



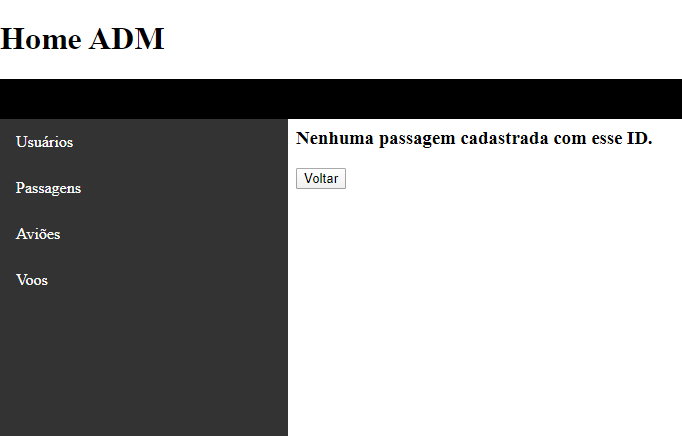
## I\_BuscarPassagem



**Informações críticas da interface**

* A ID digitada precisa estar cadastrada no banco para mostrar o resultado

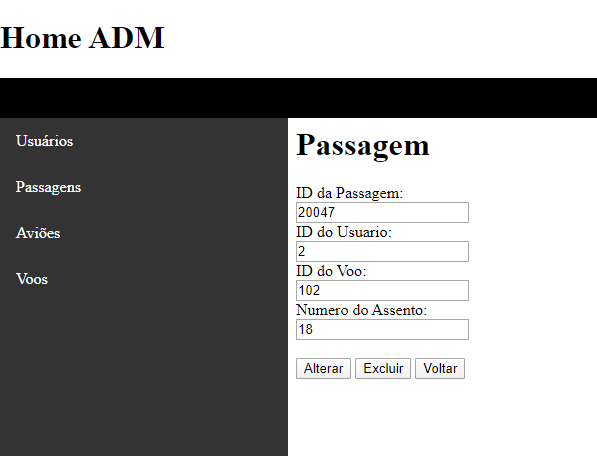
## IE\_BuscarPassagem



**Informações críticas da interface**

* Caso a ID digitada não esteja no banco de dados, é mostrada a mensagem acima.

## I\_AlterarPassagem



**Informações críticas da interface**

* Todos campos são numéricos.
* O campo ID da Passagem não pode ser alterado.
* O campo ID do Usuário deve referenciar a um usuário já cadastrado no banco de dados.
* O campo ID do Voo deve referenciar a um Voo já cadastrado no banco de dados.
* A interface pode ser acessada através da I\_BuscaPassagem ou da I\_ListaPassagem.

## IS\_AlterarPassagem



## IE\_AlterarPassagem



**Informações críticas da interface**

* Caso algum dos campos não esteja em conformidade com o banco de dados, a mensagem de erro é apresentada.

## IS\_ExcluirPassagem



**Informações críticas da interface**

* A interface pode ser acessada através da I\_BuscaPassagem ou da I\_ListaPassagem.