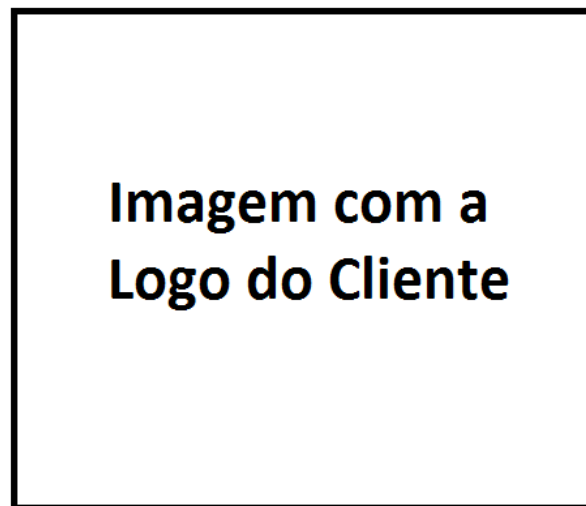


**Projeto** <Nome do Projeto>



## **Especificação de Requisitos Funcionais**

## Histórico da Revisão

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|------|--------|-----------|-------|
|      |        |           |       |
|      |        |           |       |

## Índice

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| 1.            | Introdução.....  | 4  |
| 2.            | Glossário.....   | 5  |
| 3.            | Requisitos.....  | 7  |
| 3.1           | Requisitos.....  | 7  |
| 3.1.1         | Requisitos de negócio.....   | 7  |
| 3.1.1.1       | RN0001 - Reduzir a incidência de prazos perdidos para realização de manutenções..... | 7  |
| 3.1.2         | Requisitos funcionais.....   | 7  |
| 3.1.2.1       | Agendamento de manutenção.....   | 7  |
| 3.1.2.1.1     | RFA0021 - Gerenciar agendamento de manutenção à equipamentos.....                    | 8  |
| 3.1.2.1.1.1   | RFU0020 - Agendar manutenção de equipamento.....                                     | 8  |
| 3.1.2.1.1.1.1 | RFS0025 - Bloquear caso usuário esteja alocado no mesmo horário.....                 | 9  |
| 3.1.2.1.1.2   | RFU0022 - Alterar agendamento.....   | 9  |
| 3.1.2.1.1.3   | RFU0023 - Consultar agendamento.....   | 10 |
| 3.1.2.1.1.4   | RFU0024 - Excluir agendamento.....   | 10 |
| 3.1.2.1.1.4.1 | RFS0028 - Bloquear exclusão de manutenção agendada já efetuada.....                  | 11 |
| 3.1.2.2       | Tipo de equipamento.....   | 11 |
| 3.1.2.2.1     | RFA0018 - Gerenciar tipos de equipamento.....  | 12 |
| 3.1.2.2.1.1   | RFU0009 - Cadastrar tipo de equipamento.....   | 12 |
| 3.1.2.2.1.2   | RFU0015 - Alterar tipo de equipamento.....   | 12 |
| 3.1.2.2.1.3   | RFU0017 - Excluir tipo de equipamento.....   | 13 |
| 3.1.2.2.1.4   | RFU0019 - Consultar tipo de equipamento.....   | 13 |
| 3.1.2.2.2     | RFU0027 - Consultar tipo de equipamento para associação.....                         | 14 |
| 3.1.2.3       | Usuário.....   | 14 |
| 3.1.2.3.1     | RFA0001 - Gerenciar usuários.....  | 15 |
| 3.1.2.3.1.1   | RFU0003 - Cadastrar usuário.....   | 15 |
| 3.1.2.3.1.1.1 | RFS0005 - Enviar email ao cadastrar o usuário.....                                   | 16 |
| 3.1.2.3.1.2   | RFU0004 - Alterar usuário.....   | 16 |
| 3.1.2.3.1.3   | RFU0006 - Consultar usuários.....  | 16 |
| 3.1.2.3.1.4   | RFU0007 - Desativar usuário.....   | 17 |
| 3.1.2.3.1.5   | RFU0016 - Autenticar usuário.....  | 17 |
| 3.1.2.3.2     | RFU0026 - Consultar usuários para associação.....                                    | 18 |
| 3.1.3         | Requisitos não funcionais.....   | 18 |
| 3.1.3.1       | RFU0003 - Portabilidade.....   | 18 |
| 3.1.3.2       | RNF0001 - Confiabilidade.....  | 19 |
| 3.1.3.3       | RNF0002 - Desempenho.....  | 19 |
| 3.1.3.4       | RNF0004 - Segurança.....   | 19 |

## 1.Introdução

Este documento especifica os requisitos funcionais do sistema <Nome do Sistema>.

## 2. Glossário

| <b>Termo</b>            | <b>Tipo</b> | <b>Significado</b>   |
|-------------------------|-------------|--|
| Accounting Periods      | Business    | A defined period of time whereby performance reports may be extracted. (normally 4 week periods).  |
| Association             | Technical   | A relationship between two or more entities. Implies a connection of some type - for example one entity uses the services of another, or one entity is connected to another over a network link.   |
| Attachment              | Business    | Any piece of information that can be sent in addition to a message. It may take the form of a file in the case of an e-mail message or the form of a physical document in the form of a postal mail message.   |
| Class                   | Technical   | A logical entity encapsulating data and behavior. A class is a template for an object - the class is the design, the object the runtime instance.  |
| Component Model         | Technical   | The component model provides a detailed view of the various hardware and software components that make up the proposed system. It shows both where these components reside and how they inter-relate with other components. Component requirements detail what responsibilities a component has to supply functionality or behavior within the system. |
| Contact                 | Business    | A person or organization that needs to be reached with a message and is not part of the organization using the messaging system.   |
| Customer                | Business    | A person or a company that requests An entity to transport goods on their behalf.  |
| Deployment Architecture | Technical   | A view of the proposed hardware that will make up the new system, together with the physical components that will execute on that hardware. Includes specifications for machine, operating system, network links, backup units &etc.   |
| Deployment Model        | Technical   | A model of the system as it will be physically deployed  |
| Extends Relationship    | Technical   | A relationship between two use cases in which one use case 'extends' the behavior of another. Typically this represents optional behavior in a use case scenario - for example a user may optionally request a list or report at some point in a performing a business use case.   |
| Includes Relationship   | Technical   | A relationship between two use cases in which one use case 'includes' the behavior. This is indicated where there a specific business use cases which are used from many other places - for example updating a train record may be part of many larger business processes.   |
| SMTP                    | Technical   | Simple Mail Transfer Protocol is the common protocol by which e-mail messages are transferred over the Internet.   |
| Use Case                | Technical   | A Use Case represents a discrete unit of interaction   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>between a user (human or machine) and the system. A Use Case is a single unit of meaningful work; for example creating a train, modifying a train and creating orders are all Use Cases.</p> <p>Each Use Case has a description which describes the functionality that will be built in the proposed system. A Use Case may 'include' another Use Case's functionality or 'extend' another Use Case with its own behavior.</p> <p>Use Cases are typically related to 'actors'. An actor is a human or machine entity that interacts with the system to perform meaningful work.</p> |
|--|--|--|

Imagem de Cabeçalho  
com a Logo do Cliente

### 3.Requisitos

#### 3.1Requisitos

##### 3.1.1Requisitos de negócio

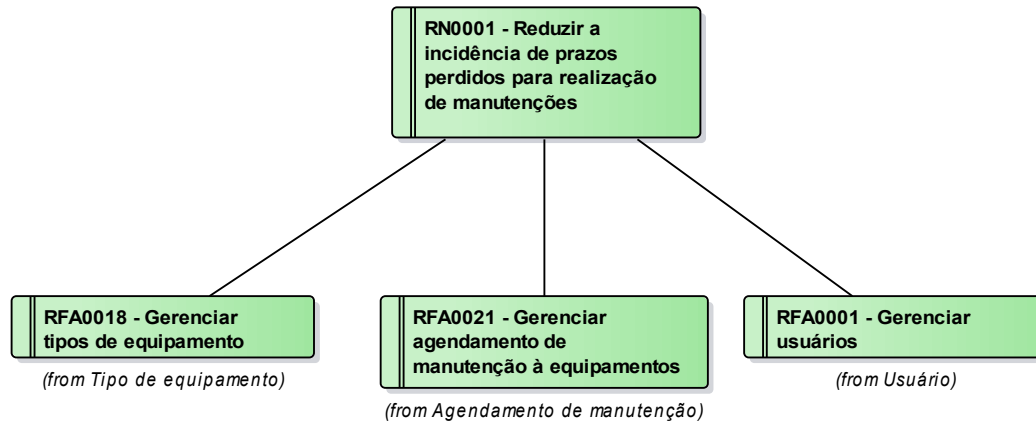


Figura: Requisitos de negócio

##### 3.1.1.1RN0001 - Reduzir a incidência de prazos perdidos para realização de manutenções

| Informações   |                  |
|---|------------------|
| Tipo: «Business»  | Prioridade: High |
| Descrição   |                  |
| Informatizar todo o processo de agendamento de manutenções dadas em equipamentos, de modo à reduzir, ao menos, 80% de percas de prazos e consequentemente serviços prestados. |                  |

#### 3.1.2Requisitos funcionais

##### 3.1.2.1Agendamento de manutenção

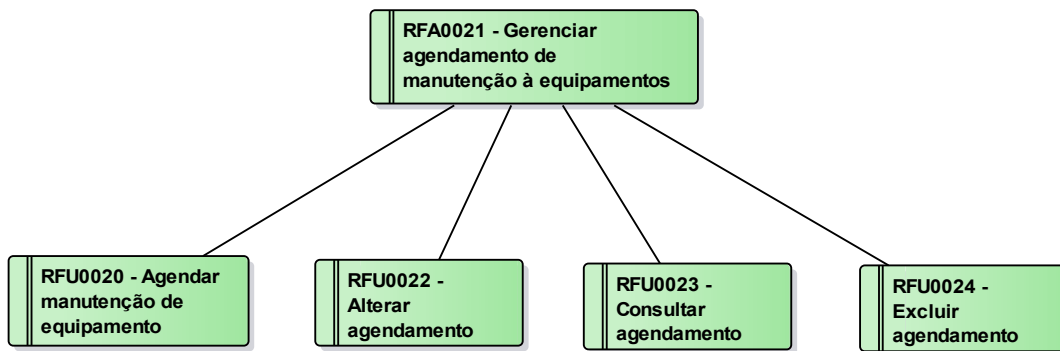


Figura: Gerenciar agendamento de manutenção à equipamento

### 3.1.2.1.1 RFA0021 - Gerenciar agendamento de manutenção à equipamentos

| Informações  |                    |
|--|--------------------|
| Tipo: «Summary-Lvl»  | Prioridade: Medium |
| Descrição  |                    |
| O sistema deve permitir ao usuário gerenciar agendamentos de manutenção à equipamento. |                    |

#### 3.1.2.1.1.1 RFU0020 - Agendar manutenção de equipamento

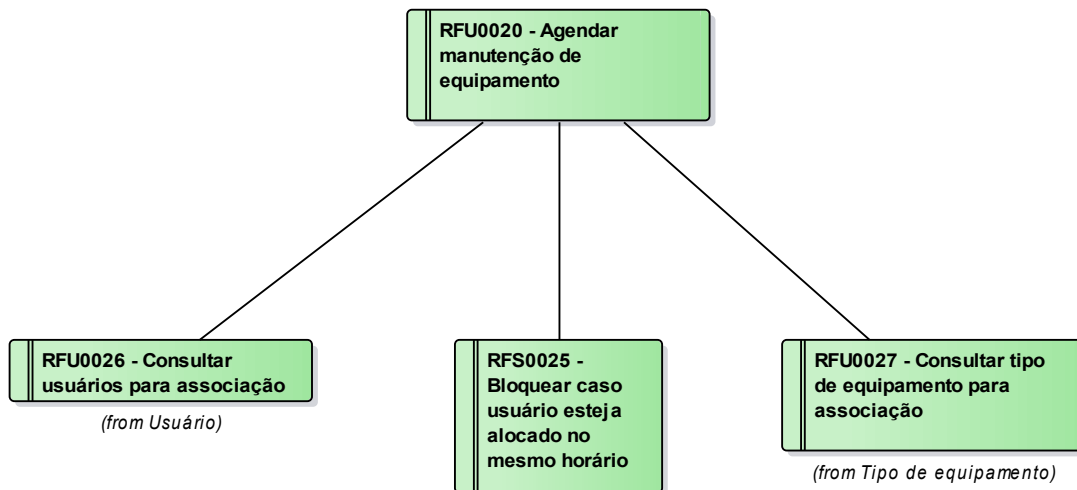


Figura: Agendar manutenção de equipamento

| Informações  |                    |
|--|--------------------|
| Tipo: «Functional»   | Prioridade: Medium |
| Descrição  |                    |
| O sistema deve permitir ao usuário agendar de manutenção de equipamento. |                    |
| Campos de Entrada:   |                    |



**Imagem de Cabeçalho  
com a Logo do Cliente**

- 1.Localização (Alfanumérico de até 254 caracteres;obrigatório)
- 2.Tipo de equipamento (Conforme [RFU0027 - Consultar tipo de equipamento para associação.](#))
- 3.Usuários (Conforme [RFU0026 - Consultar usuários para associação](#) )
- 4.Data inicial da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);
- 5.Data final da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);
- 6.Status da manutenção (Não efetuada, Efetuada);

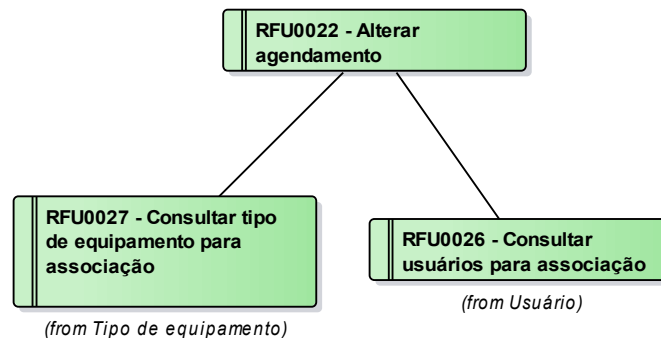
Campos de Saída:

- 1.Mensagem de sucesso/erro.

#### 3.1.2.1.1.1RFS0025 - Bloquear caso usuário esteja alocado no mesmo horário

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve bloquear quando houver tentativa de se alocar um usuário que já esteja na mesma data e hora, já alocado |                           |

#### 3.1.2.1.1.2RFU0022 - Alterar agendamento



**Figura: RFU0022 - Alterar agendamento**

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário alterar um agendamento de manutenção de equipamento por um ou mais usuários. |                           |

Campos de Entrada:

- 1.Localização (Alfanumérico de até 254 caracteres;obrigatório)
- 2.Tipo de equipamento (Conforme [RFU0027 - Consultar tipo de equipamento para associação](#).)
- 3.Usuários (Conforme [RFU0026 - Consultar usuários para associação](#) )
- 4.Data inicial da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);
- 5.Data final da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);
- 6.Status da manutenção (Não efetuada, Efetuada);

Campos de Saída:

- 1.Mensagem de sucesso/erro.

### 3.1.2.1.1.3RFU0023 - Consultar agendamento

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário a consulta de agendamento de manutenção de equipamento por um ou mais usuários.  |                           |
| <p>Campos de Saída:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Localização (Alfanumérico de até 254 caracteres;obrigatório)</li><li>2.Tipo de equipamento (Conforme <a href="#">RFU0027 - Consultar tipo de equipamento para associação</a>.)</li><li>3.Usuários (Conforme <a href="#">RFU0026 - Consultar usuários para associação</a> )</li><li>4.Data inicial da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);</li><li>5.Data final da manutenção (Data e hora;dd/mm/yyyy HH:mm; obrigatório);</li><li>6.Status da manutenção (Não efetuada, Efetuada);</li></ol> |                           |

### 3.1.2.1.1.4RFU0024 - Excluir agendamento

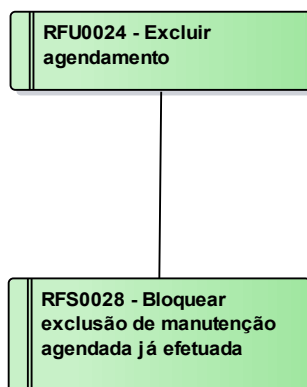


Figura: Excluir agendamento

**Imagem de Cabeçalho  
com a Logo do Cliente**

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário excluir um ou mais agendamentos de manutenção à equipamentos, de forma lógica para fins de histórico.</p> <p>Campos de Entrada:<br/>1. Agendamentos à serem excluídos.</p> <p>Campos de Saída:<br/>1. Mensagem de confirmação/sucesso/erro.</p> |                           |

#### 3.1.2.1.1.4.1 RFS0028 - Bloquear exclusão de manutenção agendada já efetuada

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «SubFunction»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| <p>O sistema deve bloquear qualquer usuário de remover manutenções agendadas já efetuadas, para fins de histórico.</p> |                           |

### 3.1.2.2 Tipo de equipamento

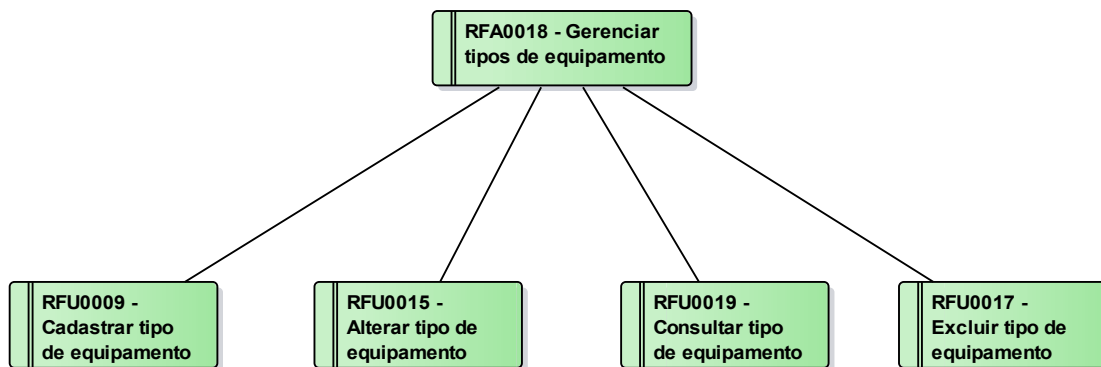


Figura: Gerenciar tipo de equipamento

#### 3.1.2.2.1 RFA0018 - Gerenciar tipos de equipamento

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Summary-Lvl»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário gerenciar tipos de equipamento. |                           |

#### 3.1.2.2.1.1RFU0009 - Cadastrar tipo de equipamento

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário cadastrar equipamentos.</p> <p>Campos de entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nome (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório);</li> <li>2.Descrição (Alfanumérico com caracteres ilimitados; obrigatório);</li> <li>3.Foto (Upload de arquivo;3Mb;JPG, PNG ou BMP);</li> <li>4.Manuais (Upload de arquivos;5Mb;PDF, DOC, DOCX, ODT ou RTF).</li> </ol> <p>Campos de saída:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mensagem de sucesso/erro.</li> </ol> |                           |

#### 3.1.2.2.1.2RFU0015 - Alterar tipo de equipamento

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário alterar o tipo de equipamento.</p> <p>Campos de entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nome (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório);</li> <li>2.Descrição (Alfanumérico com caracteres ilimitados; obrigatório);</li> <li>3.Foto (Upload de arquivo;3Mb;JPG, PNG ou BMP);</li> <li>4.Manuais (Upload de arquivos;5Mb;PDF, DOC, DOCX, ODT ou RTF).</li> </ol> <p>Campos de saída:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mensagem de sucesso/erro.</li> </ol> |                           |

#### 3.1.2.2.1.3RFU0017 - Excluir tipo de equipamento

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário Administrador excluir um tipo de equipamento.</p> <p>Campos de entrada:</p> <p>1.Tipos de equipamento à serem excluídos.</p> <p>Campos de Saída:</p> <p>1.Mensagem de confirmação/sucesso/erro.</p> |                           |

#### 3.1.2.2.1.4RFU0019 - Consultar tipo de equipamento

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário visualizar dados do tipo de equipamento.</p> <p>Campos de entrada:</p> <p>1.Nome (aceita valor parcial)</p> <p>2.Descrição (aceita valor parcial)</p> <p>Campos de saída:</p> <p>1.Nome;</p> <p>2.Foto;</p> |                           |

#### 3.1.2.2.2RFU0027 - Consultar tipo de equipamento para associação

| Informações |
|-------------|
|-------------|

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| <b>Descrição</b>   |                           |
| O sistema deve permitir aos usuários consultar dados dos tipos de equipamento para associação em outros registros. |                           |
| Campos de entrada:<br>1.Nome (aceita valor parcial).   |                           |
| Campos de saída:<br>1.Nome;<br>2.Foto;<br>3.Mensagem de nenhum registro encontrado.                                |                           |

### 3.1.2.3Usuário

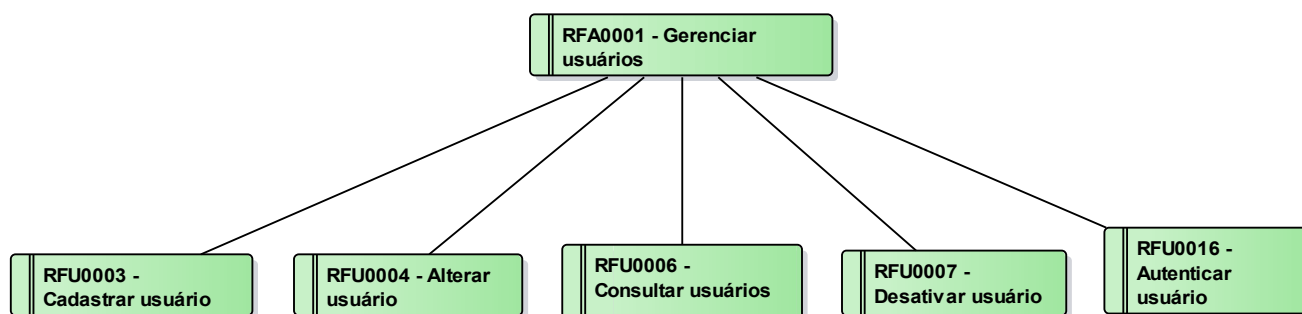


Figura: Gerenciar usuários

#### 3.1.2.3.1RFA0001 - Gerenciar usuários

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Summary-Lvl»                             | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário gerenciar usuários. |                           |

##### 3.1.2.3.1.1RFU0003 - Cadastrar usuário

**Imagem de Cabeçalho  
com a Logo do Cliente**

**RFU0003 - Cadastrar  
usuário**

**RFS0005 -  
Enviar email ao  
cadastrar o  
usuário**

**Figura: Cadastrar usuário**

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário Administrador a inserção de novos usuários</p> <p>Campos de Entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nome (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório;)</li> <li>2.Email (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório; único)</li> <li>3.Senha (Alfanumérico com no mínimo 8 caracteres; obrigatório;)</li> <li>4.Tipo (Administrador, Colaborador);</li> <li>5.Situação (Ativo, Inativo).</li> </ol> <p>Campos de Saída:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mensagem de sucesso/erro.</li> </ol> |                           |

#### 3.1.2.3.1.1.RFS0005 - Enviar email ao cadastrar o usuário

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «SubFunction»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| <p>O sistema deve enviar um e-mail de confirmação de cadastro ao usuário cadastrado.</p> <p>Campos de Saída:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nome;</li> <li>2.Apelido;</li> </ol> |                           |

3.Senha.

#### 3.1.2.3.1.2RFU0004 - Alterar usuário

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário Administrador alterar um cadastro de usuário.</p> <p>Campos de Entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Nome (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório;)</li><li>2.Email (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório; único)</li><li>3.Senha (Alfanumérico com no mínimo 8 caracteres; obrigatório;)</li><li>4.Tipo (Administrador, Colaborador);</li><li>5.Situação (Ativo,Inativo).</li></ol> <p>Campos de Saída:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Mensagem de sucesso/erro.</li></ol> |                           |

#### 3.1.2.3.1.3RFU0006 - Consultar usuários

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| <p>O sistema deve permitir ao usuário visualizar detalhes dos usuários.</p> <p>Campos de entrada:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Nome (permite valor parcial);</li><li>2.Email (permite valor parcial).</li></ol> <p>Campos de saída:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Nome;</li><li>2.Apelido;</li><li>3.Tipo;</li><li>4.Situação.</li></ol> |                           |



#### 3.1.2.3.1.4RFU0007 - Desativar usuário

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário Administrador desativar um ou mais usuários.<br><br>Campos de saída:<br>1.Mensagem de confirmação/sucesso/erro. |                           |

#### 3.1.2.3.1.5RFU0016 - Autenticar usuário

| Informações  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»  | <b>Prioridade:</b> High |
| Descrição  |                         |
| O sistema deve permitir a autenticação de usuários cadastrados e ativos.<br><br>Campos de Entrada:<br>1.Email (Alfanumérico com até 150 caracteres; obrigatório; único);<br>2.Senha (Alfanumérico com no mínimo 8 caracteres; obrigatório).<br><br>Campos da Saída:<br>1.Mensagem de erro/sucesso. |                         |

#### 3.1.2.3.2RFU0026 - Consultar usuários para associação

| Informações   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «Functional»   | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição   |                           |
| O sistema deve permitir ao usuário consultar dados de usuários para associação em outros registros. |                           |

Campos de entrada:

1.Nome (Aceita valor parcial).

Campos de saída:

1.Nome;

2.Email;

3.Mensagem de nenhum registro encontrado

### 3.1.3 Requisitos não funcionais



Figura: Requisitos não funcionais

#### 3.1.3.1 RFU0003 - Portabilidade

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «N-Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve possuir arquitetura tal qual permita a sua portabilidade para outro ambiente em diferentes condições de infraestrutura, tais como sistema operacional e rede. |                           |

#### 3.1.3.2 RNF0001 - Confiabilidade

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «N-Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve estar disponível 99% do tempo e realizar o controle de transações para garantir a integridade dos dados em caso de falha na comunicação com o banco de dados. |                           |

#### 3.1.3.3 RNF0002 - Desempenho

| Informações                 |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «N-Functional» | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição                   |                           |

**Imagem de Cabeçalho  
com a Logo do Cliente**

O sistema deve suportar acesso simultâneo de, no mínimo, 50 usuários, sem apresentar lentidão ou instabilidade.

### **3.1.3.4RNF0004 - Segurança**

| Informações  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Tipo:</b> «N-Functional»  | <b>Prioridade:</b> Medium |
| Descrição  |                           |
| O sistema deve ser acessado apenas por usuários autorizados e deverá ser aplicada criptografia em todas as senhas. |                           |