

# SRH

Cliente: *Pesquisadores e Desenvolvedores*

**SRH – Sistema de Recomendação Híbrido  
DOCUMENTO DE REQUISITOS**

**Versão 2.0**



**IFES**

Campus Cachoeiro do Itapemirim  
<http://www.ci.cefetes.br>



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES .....	4
1.1.1 Identificação dos Requisitos .....	4
1.1.2 Campos de Preenchimento Obrigatório .....	4
1.1.3 Campos de Preenchimento .....	4
1.1.4 Campos de Seleção .....	5
1.1.5 Campos de Seleção que carregam outros campos de Seleção .....	5
1.1.6 Campos de Datas .....	5
1.1.7 Campos de Ativação .....	5
<b>2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO .....</b>	<b>5</b>
2.1 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS .....	5
2.2 DESCRIÇÃO DO CLIENTE .....	6
2.3 DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS .....	6
2.3.1 Gestor da Recomendação .....	6
2.3.2 Consumidor/Produtor da recomendação .....	6
<b>3. REQUISITOS FUNCIONAIS .....</b>	<b>7</b>
3.1 REQUISITOS DE MANUTENÇÃO DE CADASTROS .....	7
[RF01] Inserir Gerente .....	7
[RF02] Alterar Gerente .....	7
[RF03] Remover Gerente .....	7
[RF04] Visualizar Gerente .....	7
[RF05] Inserir Usuário .....	8
[RF06] Alterar Usuário .....	8
[RF07] Remover Usuário .....	8
[RF08] Visualizar Usuário .....	8
[RF09] Inserir Tag .....	8
[RF10] Alterar Tag .....	8
[RF11] Remover Tag .....	8
[RF12] Visualizar Tag .....	8
[RF13] Inserir Item .....	9
[RF14] Alterar Item .....	9
[RF15] Remover Item .....	9
[RF16] Visualizar Item .....	9
[RF17] Inserir Tipo .....	10
[RF18] Alterar Tipo .....	10
[RF19] Remover Tipo .....	10
[RF20] Visualizar Tipo .....	10
3.2 REQUISITOS DE PROCESSOS DE NEGÓCIO .....	10
[RF21] Entrar no Sistema .....	10
[RF22] Sair do Sistema .....	11
[RF23] Inserir Projeto .....	11
[RF24] Alterar Projeto .....	11
[RF25] Remover Projeto .....	11
[RF26] Visualizar Projeto .....	11
[RF27] Inserir Recomendação de Item .....	12
[RF28] Alterar Recomendação de Item .....	12
[RF29] Remover Recomendação de Item .....	12



[RF30]	Visualizar Recomendação de Item.....	12
[RF31]	Inserir Avaliação da Recomendação.....	13
[RF32]	Alterar Avaliação da Recomendação .....	13
[RF33]	Remover Avaliação da Recomendação.....	13
[RF34]	Visualizar Avaliação da Recomendação.....	13
[RF35]	Inserir Análise do Projeto.....	13
[RF36]	Alterar Análise do Projeto .....	13
[RF37]	Remover Análise do Projeto.....	13
[RF38]	Visualizar Análise do Projeto.....	13
3.3	REQUISITOS DE RELATÓRIOS/LISTAGENS .....	15
[RF39]	Listar Performance das Recomendações .....	15
[RF40]	Listar Matriz de Recomendação.....	15
[RF41]	Listar histórico de avaliações .....	16
[RF42]	Listar avaliações por tag .....	17
[RF43]	Listar recomendações por tag.....	18
4.	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS (SUPLEMENTARES).....	19
4.1	IMPLEMENTAÇÃO.....	19
[RNF01]	Linguagem de Programação.....	19
[RNF02]	Banco de Dados .....	19
4.2	INTERFACE .....	19
[RNF03]	Logotipo do Sistema .....	19
4.3	EMPACOTAMENTO .....	19
[RNF04]	Entrega Digital.....	19



## 1. INTRODUÇÃO

Este documento especifica os requisitos do Sistema de Recomendação Híbrido, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a execução de seu projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação.

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do Sistema de Recomendação Híbrido e estão organizadas como descrito abaixo:

**Seção 2 - Descrição geral do produto/serviço:** apresenta uma visão geral do produto/serviço, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.

**Seção 3 - Requisitos funcionais:** lista e descreve os requisitos funcionais do produto/serviço, especificando seus objetivos, funcionalidades, atores e prioridades.

**Seção 4 - Requisitos não funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do produto/serviço, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

### 1.1 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

#### 1.1.1 Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[identificador de tipo de requisito.identificador do requisito]

O identificador de tipo de requisito pode ser:

- RF – requisito funcional
- RNF – requisito não-funcional

Identificador do requisito é um número, criado sequencialmente, que determina que aquele requisito é único para um determinado tipo de requisito.

Ex: RF001, RF002, RNF001, RNF002.

#### 1.1.2 Campos de Preenchimento Obrigatório

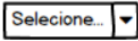
Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo (\*) serão considerados de preenchimento obrigatório.

#### 1.1.3 Campos de Preenchimento

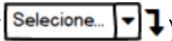
Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo () serão considerados de preenchimento via teclado. Obs.: todos os campos de preenchimento via teclado com o fundo na cor cinza () serão considerados apenas de leitura.




#### 1.1.4 Campos de Seleção

Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo () serão considerados de seleção (por exemplo, via caixa de combinação).


#### 1.1.5 Campos de Seleção que carregam outros campos de Seleção

Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo () serão considerados de seleção que carrega um segundo campo de seleção (por exemplo, um campo de seleção de Cidades que carrega um segundo campo de seleção de Bairros da Cidade escolhida).

#### 1.1.6 Campos de Datas

Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo () serão considerados de preenchimento de datas via teclado ou seleção.

#### 1.1.7 Campos de Ativação

Todos os campos dos formulários identificados com o símbolo () serão considerados de preenchimento por seleção, podendo ser ativados ou desativados.

## 2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO

Esse projeto tem como objetivo a elaboração de um Sistema de Recomendação utilizando uma abordagem híbrida para filtragem dos dados.

O projeto possibilitará ao usuário o cadastro do item a ser recomendado, assim como acesso as recomendações geradas. O usuário poderá definir qual abordagem de recomendação utilizar (filtragem colaborativa, baseada em conteúdo ou híbrida), além de poder analisar e comparar os resultados gerados.

### 2.1 Abrangência e sistemas relacionados

O Sistema de Recomendação Híbrido será desenvolvido utilizando a arquitetura de microservices, possuindo um WebService RESTful que será acessada por uma aplicação cliente para uso e consumo do sistema. Além disso será possível acessar o sistema a partir de aplicações de terceiros, desde que estejam cadastradas e validadas no sistema.

Como principais funcionalidades do sistema têm-se a criação de um escopo de recomendação onde poderá ser definido quais itens e métricas gerais serão utilizadas para avaliação das recomendações, como também o próprio processo de recomendação que será possível graças aos dados fornecidos por usuários que acessarem e avaliarem os itens no sistema. Ao final do processo poderão ser gerados dados e análises acerca dos resultados obtidos como também um feedback do gestor da recomendação em relação aos resultados obtidos.



## 2.2 Descrição do cliente

**Pesquisadores:** poderão utilizar o sistema para análise de dados e para estudo da estrutura dos algoritmos utilizados.

**Programadores:** poderão fornecer o processo de recomendação em suas aplicações a partir dos dados gerados e processados no sistema.

## 2.3 Descrição dos usuários

### 2.3.1 Gestor da Recomendação

Realizará a criação do ambiente e escopo da recomendação definindo métricas e itens que serão utilizados no processo. Poderá visualizar relatórios e gerar análises acerca dos resultados obtidos nas recomendações.

### 2.3.2 Consumidor/Produtor da recomendação

Realizará o processo de avaliação dos itens e receberá recomendações geradas pelo sistema.



### 3. REQUISITOS FUNCIONAIS

#### 3.1 Requisitos de Manutenção de Cadastros

Os requisitos funcionais agrupados nesta seção estão relacionados aos cadastros gerais do sistema, ou seja, cadastros básicos de usuários e demais cadastros necessários para fornecer suporte para o bom funcionamento do sistema.

[RF01] Inserir Gerente

[RF02] Alterar Gerente

[RF03] Remover Gerente

[RF04] Visualizar Gerente

**Ator:** Gerente

Manutenção de cadastro de Gerente com os seguintes campos:

**Cadastro de Gerente**

Código\*

Gerado Automaticamente

Nome\*

Login\*

Senha\*

Salvar

Cancelar

#### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

1. Deverá existir, no momento da implantação do sistema, cadastrado um Gerente, com a senha "admin" e login "admin".

---

[RF05] Inserir Usuário  
[RF06] Alterar Usuário  
[RF07] Remover Usuário  
[RF08] Visualizar Usuário

---

**Ator:** Usuário

Manutenção de cadastro de Usuário com os seguintes campos:

Cadastro de Usuário

Código\*

Nome\*

Login\*

Senha\*

---

[RF09] Inserir Tag  
[RF10] Alterar Tag  
[RF11] Remover Tag  
[RF12] Visualizar Tag

---

**Ator:** Gerente.

Manutenção de cadastro de Tag com os seguintes campos:



**Cadastro de Tag**

Código\*

Gerado Automaticamente

Nome\*

Salvar

Cancelar

[RF13] Inserir Item

[RF14] Alterar Item

[RF15] Remover Item

[RF16] Visualizar Item

**Ator:** Gerente.

Manutenção de cadastro de Item com os seguintes campos:

**Cadastro de Item**

Código\*

Gerado Automaticamente

Nome\*

Descrição

Salvar

Cancelar

[RF17] Inserir Tipo

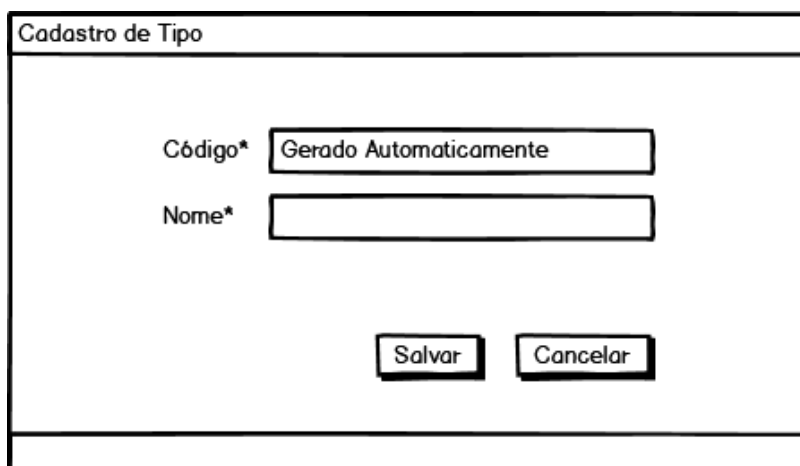
[RF18] Alterar Tipo

[RF19] Remover Tipo

[RF20] Visualizar Tipo

**Ator:** Gerente.

Manutenção de cadastro de Tipo com os seguintes campos:



Cadastro de Tipo

Código\* Gerado Automaticamente

Nome\*

Salvar Cancelar

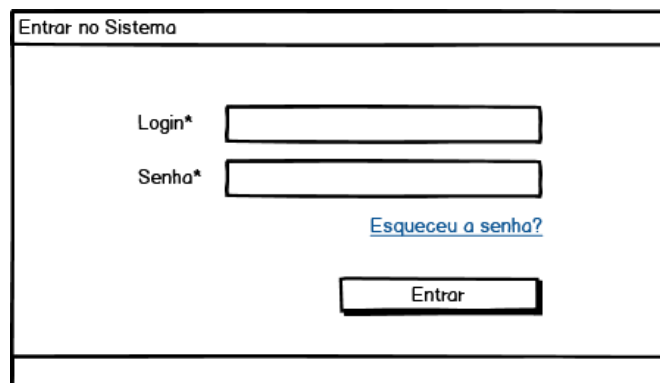
### 3.2 Requisitos de Processos de Negócio

Os requisitos funcionais agrupados nesta seção estão relacionados às funcionalidades especificamente relacionadas ao ambiente do Sistema de Recomendação Híbrido. Estas funcionalidades têm a finalidade de controlar a geração e avaliação das recomendações e o processo de criação e fechamento dos projetos.

[RF21] Entrar no Sistema

**Ator:** Gerente e Usuário.

Requisito de entrada no sistema com os seguintes campos:



Entrar no Sistema

Login\*

Senha\*

[Esqueceu a senha?](#)

Entrar



### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

1. Deverá existir, no momento da implantação do sistema, cadastrado um Gerente, com a senha "admin" e login "admin".
2. Os dados do usuário deverão ser verificados para acesso ao sistema.
3. Caso o usuário esqueça a senha será gerada uma senha temporária que será enviada por email, permitindo assim que o usuário possa trocar a senha.

---

### [RF22] Sair do Sistema

---

**Ator:** Gerente, Funcionário e Cliente.

Requisito de saída do sistema.

---

### [RF23] Inserir Projeto

### [RF24] Alterar Projeto

### [RF25] Remover Projeto

### [RF26] Visualizar Projeto

---

**Ator:** Gerente.


Requisito do projeto com os seguintes campos:

Cadastro de Projeto

Código\* Gerado Automaticamente

Nome\*

Descrição

Data\* / / (Somente leitura) 

Situação\*

Usuários com acesso

João  
Maria  
Ana

Tags do projeto

Ação  
Suspense  
Comédia

### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

1. Todo o projeto deve possuir pelo menos um usuário vinculado.
2. Ao criar um projeto, o mesmo entrará no estado “iniciado”.
3. Um gerente poderá possuir somente 3 projetos iniciados

[RF27] Inserir Recomendação de Item

[RF28] Alterar Recomendação de Item

[RF29] Remover Recomendação de Item

[RF30] Visualizar Recomendação de Item

**Ator:** Gerente e Usuário.


Requisito de recomendação de item com os seguintes campos:

Cadastro de Recomendação

Código\*

Peso\*

Nota\*  1.0

Senha\*  

Tempo Criação\*

### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

1. Somente o gerente poderá remover uma recomendação.
2. Só poderá ser gerada recomendações de um projeto não finalizado.

- 
- [RF31] Inserir Avaliação da Recomendação
  - [RF32] Alterar Avaliação da Recomendação
  - [RF33] Remover Avaliação da Recomendação
  - [RF34] Visualizar Avaliação da Recomendação
- 

**Ator:** Gerente e Usuário.

Requisito de avaliação de recomendação com os seguintes campos:

**Cadastro de Avaliação**

Código\*

Gerado Automaticamente


Nota\*

1.0

Data\*

/ / (Somente leitura)



Salvar

Cancelar

**Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:**

1. Um usuário só poderá possuir uma avaliação por recomendação

- 
- [RF35] Inserir Análise do Projeto
  - [RF36] Alterar Análise do Projeto
  - [RF37] Remover Análise do Projeto
  - [RF38] Visualizar Análise do Projeto
- 

**Ator:** Gerente.

Requisito de análise do projeto com os seguintes campos:

Fechamento do Projeto

Avaliação do Projeto

Nota\*

1.0

Descrição

Exibir Relatórios

Exportar Dados

Fechar Projeto

Cancelar

Cadastro de Análise

Código\*

Gerado Automaticamente

Nota\*

1.0

Descrição

Salvar

Cancelar

### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

1. Um projeto fechado possuirá uma avaliação do gerente acerca das recomendações geradas.
2. Um projeto só poderá ser fechado se estiver com status iniciado.

3. O projeto fechado terá o status de “concluído”.

### 3.3 Requisitos de Relatórios/Listagens

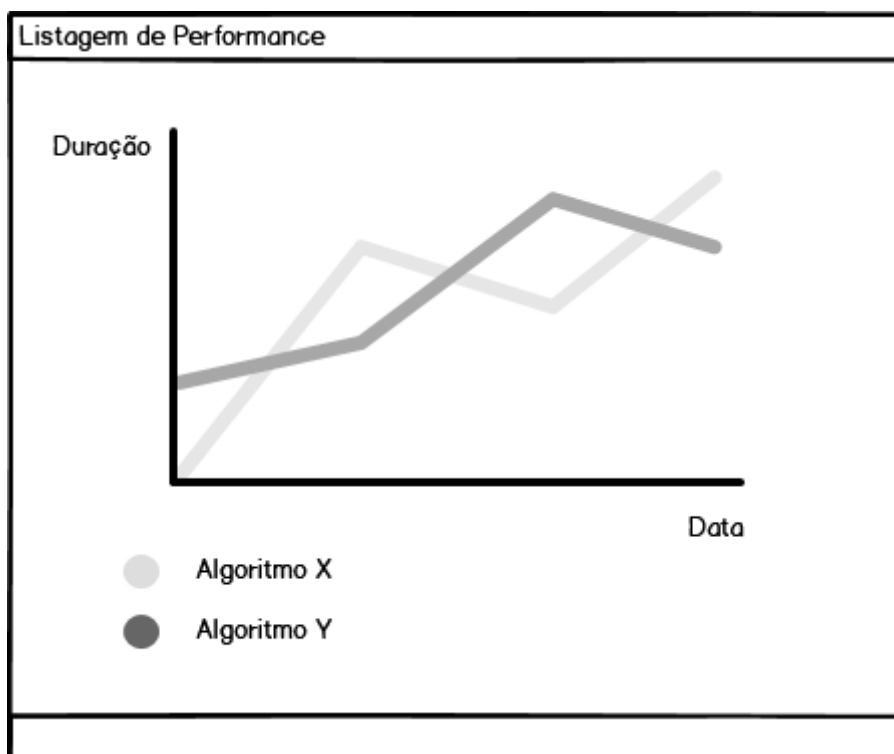
---

#### [RF39] Listar Performance das Recomendações

---

**Ator:** Gerente.

Listagem da performance das recomendações contendo os seguintes campos:



#### Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

- Os dados serão apresentados a partir da relação data de execução x duração do processo.

---

#### [RF40] Listar Matriz de Recomendação

---

**Ator:** Gerente.

Listagem da matriz de recomendação gerada pelo sistema contendo os seguintes campos:



## Listagem da Matriz de Recomendação

Filtrar por:

Item ▼

Q Buscar

## LEGENDA:

1 - LEED

2 - HQE

3 - CNTL

4 - CASBEE

● Recomendação totalmente atendida

○ Recomendação parcialmente atendida

Origem	Recomendações	Requisitos do Projeto				
		Requisito A	Requisito B	Requisito C	Requisito D	Requisito E
4	Recomendação I		●			
2, 3	Recomendação II		●			
2	Recomendação III	○				
1	Recomendação IV				○	○
1	Recomendação V			●		

## Requisitos Não Funcionais e Regras de Negócio:

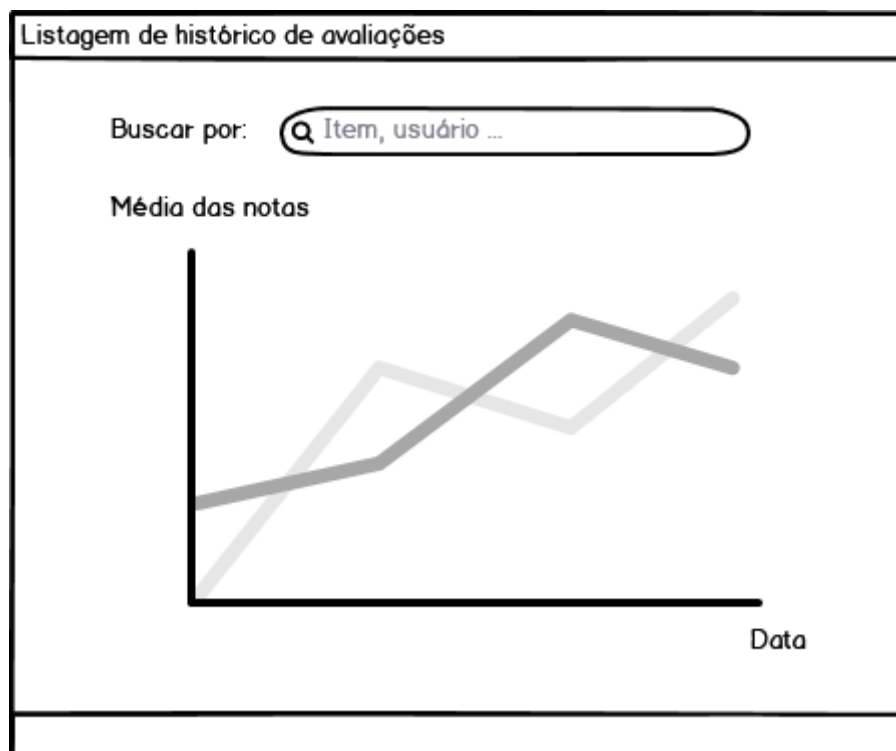
1. Os itens poderão ser filtrados por usuários e itens

## [RF41] Listar histórico de avaliações

**Ator:** Gerente.

Listagem da relação de avaliação de item em determinada data contendo os seguintes campos:

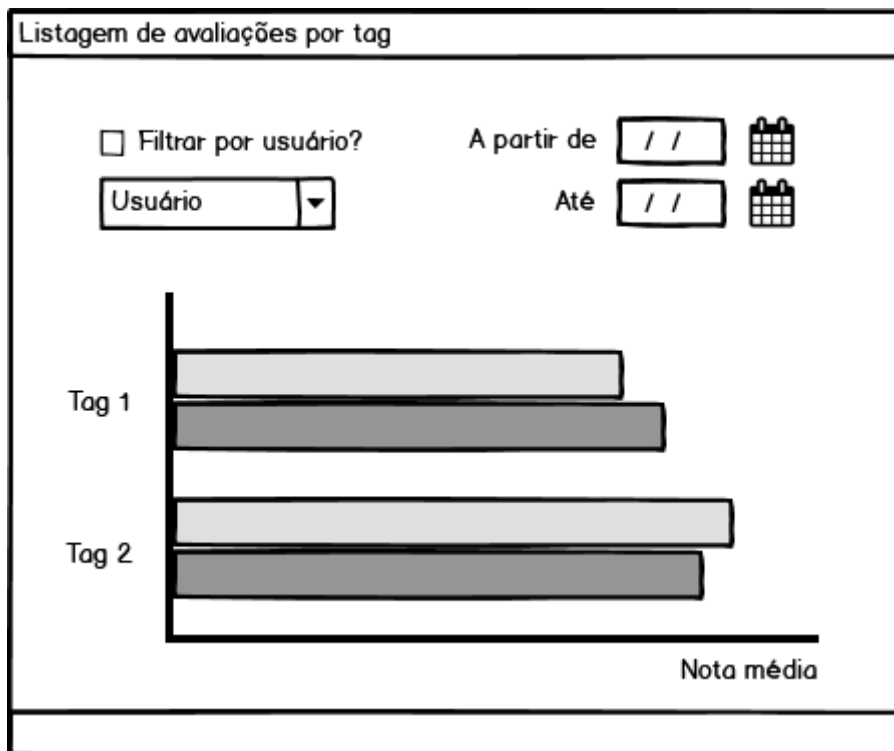




#### [RF42] Listar avaliações por tag

**Ator:** Gerente.

Listagem da relação de avaliação com as tags do item contendo os seguintes campos:



### [RF43] Listar recomendações por tag

**Ator:** Gerente.

Listagem da relação entre recomendação x tag contento os seguintes campos:

**Listagem de recomendações por tag**

Tag

Ordenar por:

Recomendação 1

Recomendação 2

Recomendação 3

Recomendação 4



## 4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS (SUPLEMENTARES)

### 4.1 Implementação

---

#### [RNF01] Linguagem de Programação

---

Java SE Versão 11 (Spring Boot), Javascript ES6(Vue.js v2)

---

#### [RNF02] Banco de Dados

---

PostgreSQL Versão 9.6

### 4.2 Interface

---

#### [RNF03] Logotipo do Sistema

---

Em todas as telas do sistema será exibido no canto inferior direito o logotipo do sistema.

### 4.3 Empacotamento

---

#### [RNF04] Entrega Digital

---

O sistema deverá ser disponibilizado no GitHub possibilitando alterações e correções pela comunidade.

---

Representante do contratando

---

Representante da contratante

---

Testemunha 1

---

Testemunha 2