

---

# **Especificação do Documento de Requisitos**

**para**

## **LocOnline**

**Version 2.0 aprovada**

**Escrito por Elias Flávio de Paiva e Raoni Machado da Silva**

**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**

**20/11/2018**

# Table of Contents

<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Purpose .....	1
1.2 Document Conventions.....	1
1.3 Intended Audience and Reading Suggestions .....	1
1.4 Product Scope.....	1
1.5 References .....	2
<b>2. Overall Description.....</b>	<b>2</b>
2.1 Product Perspective .....	2
2.2 Product Functions.....	2
2.3 User Classes and Characteristics.....	2
2.4 Operating Environment .....	4
2.5 Design and Implementation Constraints .....	4
2.6 User Documentation.....	4
2.7 Assumptions and Dependencies.....	4
<b>3. External Interface Requirements .....</b>	<b>5</b>
3.1 User Interfaces.....	5
3.2 Hardware Interfaces .....	5
3.3 Software Interfaces.....	6
3.4 Communications Interfaces.....	6
<b>4. System Features.....</b>	<b>6</b>
4.1 Manter cadastro de pessoas .....	6
4.2 Manter cadastro de imóveis.....	7
4.3 Manter cadastro de negociações.....	7
4.4 Listar imóveis favoritos.....	8
4.5 Negociar .....	8
<b>5. Other Nonfunctional Requirements.....</b>	<b>9</b>
5.1 Performance Requirements .....	9
5.2 Safety Requirements.....	9
5.3 Security Requirements .....	9
5.4 Software Quality Attributes .....	9
5.5 Business Rules.....	9
<b>6. Other Requirements .....</b>	<b>10</b>

## Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version
Raoni Silva	20/11/18	Início da inclusão de requisitos	1.0
Elias Paiva	25/11/18	Peenchimento dos itens do 3 em diante	2.0

# **1. Introduction**

## **1.1 Purpose**

O propósito do LocOnline é desburocratizar o processo de locação de imóveis de uma imobiliária tradicional, reduzir custos de corretagem e do valor do aluguel, e facilitar a assinatura do contrato de locação. O sistema será concebido em três módulos – cadastro, geração de contratos e pagamentos on-line.

A principal saída serão contratos a serem assinados em trinta minutos, e o principal ponto forte é economia de tempo e deslocamento na escolha de um imóvel

## **1.2 Document Conventions**

Nesta versão do documento de requisitos ainda não há convencionado padrões tipográficos para denotar significados especiais, como indicar herança de prioridades de requisitos. No entanto, cada declaração de requisitos deve ter sua própria prioridade.

## **1.3 Intended Audience and Reading Suggestions**

Esse documento é destinado para os administradores, gestores e corretores da locOnline, assim como desenvolvedores e gerentes de projeto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Os administradores, gestores e corretores devem ler a introdução do documento de requisitos e a descrição geral, dando enfoque para sessão 2.6 – Documentação do Usuário. Já os desenvolvedores e gerentes de projeto devem ler o documento inteiro, enfatizando a sessão 4 – Características do sistema.

## **1.4 Product Scope**

O LocOnline será um sistema on-line, desenvolvido em C# destinado à plataforma Windows. Disponibilizará filtros detalhados de busca para facilitar encontrar um imóvel com as características desejadas. Uma vez encontrado um imóvel, o contrato poderá ser visualizado e assinado on-line, mediante a um cadastro prévio.

O sistema será concebido em três módulos: um para cadastro de imóveis, o outro para geração de contratos, e o terceiro para pagamentos on-line. Os usuários do LocOnline serão locadores, locatários, corretores de imóvel e gestores da imobiliária em questão.

A interface do sistema apresentará uma lista paginada de imóveis, ordenada pela pontuação decrescente de outros usuários, que já tenham locado ou visitado o imóvel. Também

haverá filtros para atender a busca detalhada de usuários, assim como uma janela para contato por chat e uma tela para propostas, possibilitando locadores e locatários a negociarem as condições de locação do imóvel.

O sistema concorrente é o [www.lockey.com.br](http://www.lockey.com.br) que busca oferecer as mesmas facilidades, mas, tem problemas de usabilidade e poucas possibilidades de filtros de imóveis.

A gestão financeira e de pessoas da imobiliária não será realizada através do LocOnline, pois o seu propósito é promover um maior número de negociações bem-sucedidas.

## 1.5 References

O manual de identidade visual da Loconline se encontra no repositório de documentos da empresa.

DE PAIVA, Elias Flávio; DA SILVA, Raoni Machado. Documento de visão para o sistema LocOnline. **PUC MINAS**. nov. 2018.

## 2. Overall Description

### 2.1 Product Perspective

Esse sistema tem como propósito resolver os principais gargalos do modelo de negócio de locação de imóveis off-line. Portanto, se trata de um produto novo, que não incorpora funcionalidades outros sistemas.

### 2.2 Product Functions

1. Simplificar o processo de locação. A burocracia pode se tornar impeditivo para locadores potenciais.
2. Ampliar o alcance dos serviços. A imobiliária tradicional se especializa em uma região, tendo sua abrangência reduzida, em comparação com o potencial das locações online.
3. Tornar a apresentação fiel à realidade através da avaliação de locatários. Clientes se desgastam ao visitar imóveis que estavam com descrições imprecisas ou com fotos que escondem detalhes importantes.

### 2.3 User Classes and Characteristics

Nome	Proprietária da imobiliária
Qualificação	Administrador

<b>Responsabilidades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manutenção do cadastro de administradores</li> <li>2. Manutenção do cadastro de gestores</li> <li>3. Manutenção do cadastro de corretores</li> <li>4. Manutenção do cadastro de imóveis</li> <li>5. Manutenção do cadastro de clientes</li> <li>6. Realizar negociações com clientes</li> <li>7. Validar negociação realizada</li> <li>8. Concluir negociação</li> </ol>
--------------------------	--

<b>Nome</b>	Gerentes da imobiliária
<b>Qualificação</b>	Gestores
<b>Responsabilidades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadastrar corretores</li> <li>1. Cadastrar imóveis</li> <li>2. Aprovar cadastro de imóveis</li> <li>3. Cadastrar clientes</li> <li>4. Acessar cadastro de gestor (o próprio)</li> <li>5. Acessar cadastro de corretores</li> <li>6. Acessar cadastro de imóveis</li> <li>7. Acessar cadastro de clientes</li> <li>8. Editar cadastro de gestores (o próprio)</li> <li>9. Editar cadastro de corretores</li> <li>10. Editar cadastro de imóveis</li> <li>11. Editar cadastro de clientes</li> <li>12. Realizar negociações com clientes</li> <li>13. Validar negociação realizada</li> </ol>

<b>Nome</b>	Corretores da imobiliária
<b>Qualificação</b>	Usuários I
<b>Responsabilidades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cadastrar imóveis</li> <li>3. Aprovar cadastro de imóveis</li> <li>4. Cadastrar clientes</li> <li>5. Acessar cadastro de corretor (o próprio)</li> <li>6. Acessar cadastro de imóveis</li> <li>7. Acessar cadastro de clientes</li> <li>8. Editar cadastro de corretor (o próprio)</li> <li>9. Editar cadastro de imóveis</li> <li>10. Editar cadastro de clientes</li> <li>11. Realizar negociações com clientes</li> </ol>

<b>Nome</b>	Locadores
<b>Qualificação</b>	Usuários II

<b>Responsabilidades</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cadastrar imóveis</li><li>2. Acessar cadastro de imóveis (o próprio)</li><li>3. Acessar cadastro de clientes (o próprio)</li><li>4. Editar cadastro de imóveis (o próprio)</li><li>5. Editar cadastro de clientes (o próprio)</li><li>6. Realizar negociações com clientes (o próprio)</li></ol>
--------------------------	---

<b>Nome</b>	Locatários
<b>Qualificação</b>	Usuários III
<b>Responsabilidades</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Buscar imóveis</li><li>2. Visualizar opiniões de clientes</li><li>3. Acessar lista de imóveis favoritos</li><li>4. Editar lista de cadastro de imóveis favoritos</li><li>5. Acessar cadastro de clientes (o próprio)</li><li>6. Editar cadastro de clientes (o próprio)</li><li>7. Realizar negociações com locatários</li></ol>

## 2.4 Operating Environment

O Sistema vai operar na plataforma Microsoft Azure, tendo o Virtual Server Agent os requisitos mínimos:

- 100 Gb de espaço em disco
- 4Gb de memória RAM
- Windows Server 2012 R2 ou posterior

## 2.5 Design and Implementation Constraints

A plataforma Microsoft Azure garante o crescimento escalável do sistema, resolvendo as limitações de hardware. Porém toda informação do sistema precisa, sendo ela texto ou foto, precisa ser protegida para não ser copiada por usuários II e III.

## 2.6 User Documentation

- Help On-line
- Manual do usuário

## 2.7 Assumptions and Dependencies

O negócio se torna viável apenas se registrado ao CRECI.

## 3. External Interface Requirements

### 3.1 User Interfaces

O sistema possuirá telas de cadastro de pessoas, imóveis e negociações com os campos pertinentes a cada tipo de cadastro.

As telas de cadastro também serão utilizadas quando algum item for selecionado para visualização detalhada dos seus dados cadastrais, ao selecionar um registro a tela abrirá carregada com todos os dados que os privilégios do usuário no momento permitirem que ele acesse.

O sistema permitirá a manutenção destes cadastros através das telas de cadastro.

Haverá uma tela de listagem de itens cadastrados, onde poderá ser aplicado um filtro para visualização de registros específicos.

A partir dos registros filtrados na tela de listagem a tela de edição do cadastro do item poderá ser acessada.

A tela pública principal do sistema permitirá que um usuário possa acessar a tela de cadastro de usuário para realizar o seu cadastro no sistema a fim de ter acesso à realização de negociações.

A tela pública principal do sistema conterá campos que permitam um usuário cadastrado realizar o seu *login* no sistema.

A tela pública principal do sistema permitirá que, mesmo um usuário não cadastrado, acesse a listagem de imóveis cadastrados para visualização.

A tela pública principal do sistema permitirá que, mesmo um usuário não cadastrado, acesse o chat para conversar com atendentes da LocOnline, desde que ele informe um endereço de e-mail.

A tela de listagem de imóveis permitirá que um usuário logado inicie uma negociação a respeito de um dos imóveis cadastrados.

A tela de cadastro de negociações permitirá que um usuário cadastre parâmetros sobre um imóvel que deseje alugar.

A tela de negociação permitirá a validação de uma negociação realizada apenas por pessoas autorizadas.

A partir da tela de listagem de imóveis será possível acionar o chat para negociar a respeito de algum imóvel listado, clicando na linha do seu registro.

A tela de cadastro de imóveis permitirá o acesso ao chat para negociar sobre o imóvel.

### 3.2 Hardware Interfaces

*Toda interface de hardware deve ter porta de conexão WAN-LAN para se conectar na internet e permitir o acesso dos usuários ao sistema pela porta 80*



O sistema será capaz de se comunicar com uma impressora que esteja disponível para realizar a impressão de contratos.

### **3.3 Software Interfaces**

O sistema será implementado em C#, utilizando o SGBD PostgreSQL e funcionará nos principais sistemas operacionais (Windows, Mac OS, Linux, Android e I OS).

O sistema será integrado com formas de pagamento eletrônico e possibilitará a emissão de boletos para pagamento.

### **3.4 Communications Interfaces**

O sistema funcionará completamente baseado em *web* e utilizará, principalmente, o protocolo HTTPs, por garantir maior eficiência e segurança na comunicação.

## **4. System Features**

### **4.1 Manter cadastro de pessoas**

#### **4.1.1 Description and Priority**

Prioridade crítica: É imprescindível que esta funcionalidade seja implementada já na primeira versão do sistema, visto que sem ela não será possível realizar as locações. (Nível: 9)

#### **4.1.2 Stimulus/Response Sequences**

Um usuário cadastrado e logado acessará a tela de cadastros pelo menu que estará disponível no sistema e poderá realizar uma filtragem para visualizar apenas cadastros de do tipo de pessoa desejado, ou, adicionar um novo cadastro, conforme a necessidade.

O sistema exibirá a tela de cadastro em branco para a realização de um novo cadastro, ou, preenchida para a edição de um cadastro existente.

#### **4.1.3 Functional Requirements**

REQ-1: O sistema deve permitir a manutenção do cadastro de pessoas.

#### **4.1.4 Nonfunctional Requirements**

REQN-1: O sistema deve garantir que os cadastros são únicos, sem repetição e/ou ambiguidades.

## **4.2 Manter cadastro de imóveis**

### **4.2.1 Description and Priority**

Prioridade crítica: É imprescindível que esta funcionalidade seja implementada já na primeira versão do sistema, visto que sem ela não será possível apresentar os imóveis aos possíveis clientes e consequentemente não será possível realizar locações. (Nível: 9)

### **4.2.2 Stimulus/Response Sequences**

Um usuário cadastrado e logado acessará a tela de cadastros pelo menu que estará disponível no sistema e poderá realizar uma filtragem para visualizar apenas cadastros de imóveis, ou, adicionar um novo cadastro, conforme a necessidade.

O sistema exibirá a tela de cadastro em branco para a realização de um novo cadastro, ou, preenchida para a edição de um cadastro existente.

### **4.2.3 Functional Requirements**

REQ-2: O sistema deve permitir a manutenção do cadastro de imóveis.

### **4.2.4 Nonfunctional Requirements**

REQN-2: O sistema deve garantir que os cadastros são únicos, sem repetição e/ou ambiguidades.

## **4.3 Manter cadastro de negociações**

### **4.3.1 Description and Priority**

Prioridade crítica: É imprescindível que esta funcionalidade seja implementada já na primeira versão do sistema, visto que sem ela não será possível realizar locações. (Nível: 9)

### **4.3.2 Stimulus/Response Sequences**

Um usuário cadastrado e logado acessará a tela de cadastros pelo menu que estará disponível no sistema e poderá realizar uma filtragem para visualizar apenas cadastros de negociações, ou, adicionar um novo cadastro, conforme a necessidade.

O sistema exibirá a tela de cadastro em branco para a realização de um novo cadastro, ou, preenchida para a edição de um cadastro existente.

### **4.3.3 Functional Requirements**

REQ-3: O sistema deve permitir a manutenção do cadastro de negociações.

### **4.3.4 Nonfunctional Requirements**

REQN-3: O sistema deve garantir que os cadastros são únicos, sem repetição e/ou ambiguidades.

## 4.4 Listar imóveis favoritos

### 4.4.1 Description and Priority

Prioridade baixa: O sistema pode entrar em operação sem esta funcionalidade, a sua importância é focada no conforto do possível cliente, para que não seja necessária uma busca trabalhosa para encontrar um imóvel que tenha lhe despertado o interesse. (Nível: 4)

### 4.4.2 Stimulus/Response Sequences

Um usuário cadastrado e logado poderá marcar imóveis como favoritos clicando no ícone em forma de estrela, que estará disponível tanto na listagem de imóveis quanto na tela de cadastro de imóveis.

Para visualizar os imóveis favoritos o usuário deverá acessar a tela de listagem e aplicar o filtro de favoritos.

### 4.4.3 Functional Requirements

REQ-4: O sistema deve permitir a marcação de vários imóveis como favoritos para cada usuário.

REQ-5: O sistema deve permitir a marcação de um imóvel como favorito por diversos usuários distintos.

REQ-6: O sistema deve permitir que um usuário remova a marcação de favorito de um imóvel.

REQ-7: O sistema deve permitir que usuários com nível de acesso elevado (Usuários I, Gestores e Administrador) removam marcação de imóvel favorito relativas a usuários de nível de acesso inferior.

### 4.4.4 Nonfunctional Requirements

REQN-4: O sistema deve garantir que usuários de mesmo nível de acesso ou de mesmo nível não tenham acesso às marcações de favoritos de outros usuários, exceto administrador, que possuirá acesso a todas as informações disponíveis no sistema.

## 4.5 Negociar

### 4.5.1 Description and Priority

Prioridade crítica: É imprescindível que esta funcionalidade seja implementada para o correto funcionamento do sistema. (Nível: 9)

### 4.5.2 Stimulus/Response Sequences

Um usuário cadastrado e logado poderá iniciar uma negociação através do chat.

Uma árvore de decisão será apresentada para que o usuário possa selecionar o máximo de opções possíveis antes de falar diretamente com um atendente.

### 4.5.3 Functional Requirements

REQ-8: O chat do sistema deve ser implementado com uma árvore de decisão para filtrar as necessidades do usuário.

REQ-9: O chat do sistema deve permitir transferência de arquivos, para que seja possível “entregar” o contado de locação para que o cliente possa ter.

## **5. Other Nonfunctional Requirements**

### **5.1 Performance Requirements**

REQN-5: Todas as telas do sistema devem abrir em menos de 5 segundos

### **5.2 Safety Requirements**

REQN-6: O sistema deve garantir que os dados dos usuários só poderão ser visualizados/editados/excluídos pelo próprio usuário ou por usuários com privilégios de acesso de Usuário I ou superior.

REQN-7: O sistema deve garantir que apenas usuários logados tenham acesso à realização de cadastros.

### **5.3 Security Requirements**

Nada a ser adicionado no contexto deste sistema

### **5.4 Software Quality Attributes**

REQN-8: O sistema deve possuir uma interface gráfica agradável de acordo com técnicas de avaliação reconhecidas.

REQN-9: O sistema deve possuir uma interface gráfica intuitiva de acordo com técnicas de avaliação reconhecidas.

REQN-10: O sistema deve possuir uma interface gráfica padroniza, de modo que todas as telas sigam o mesmo padrão.

### **5.5 Business Rules**

RN-1: Um contrato de aluguel só será efetivamente firmado após o pagamento de um valor equivalente a um mês do aluguel acordado, que será informado pela operadora de serviços de pagamento

RN-2: Embora o contrato seja feito virtualmente é necessário que o cliente se apresente na empresa para assinatura presencial.

## **6. Other Requirements**

Nada a ser adicionado no contexto deste sistema

## **Appendix A: Glossary**

Nada a ser adicionado no contexto deste sistema

## **Appendix B: Analysis Models**

*<Optionally, include any pertinent analysis models, such as data flow diagrams, class diagrams, state-transition diagrams, or entity-relationship diagrams.>*

## **Appendix C: To Be Determined List**

Nada a ser adicionado no contexto deste sistema