



**INSTITUTO FEDERAL GOIANO – Campus Urutaí**  
**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

---

**MovelControl**  
**Especificação de Requisitos de Software**  
**Para MovelControl**

**Versão 2.0**

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

## Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
05/04/2025	2.0	<details>	Jorge Afonso

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

## Tabela de Conteúdo

1.	Introdução	4
1.1	Finalidade	4
1.2	Escopo	4
1.3	Definições, Acrônimos, e Abreviações	5
2.	Descrição Geral	5
2.1	Perspectiva do Produto	5
2.2	Funções do Produto	5
2.3	Características do Usuários	6
2.4	Restrições	6
2.5	Suposições e Dependências	6
2.6	Subconjuntos de Requisitos	6
3.	Requisitos Específicos	7
3.1	Requisitos Funcionais	7
3.2	Atores	8
3.3	Casos de Uso	8
3.4	Requisitos de Performance	14
3.5	Atributos do Sistema de Software	14
3.5.1	Interfaces de Software	15

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

# Especificação de Requisitos de Software

## 1. Introdução

Este documento apresenta a Especificação de Requisitos de Software (SRS) do sistema **MovelControl**, desenvolvido para uma marcenaria especializada na produção de móveis planejados. Este sistema tem como objetivo automatizar processos internos, melhorar o controle de estoque, otimizar a emissão de orçamentos personalizados e facilitar a gestão de clientes, materiais e pedidos.

A SRS fornece uma descrição completa do comportamento externo do sistema, incluindo requisitos funcionais e não funcionais, restrições de projeto e outros aspectos importantes para garantir uma visão abrangente e detalhada do sistema a ser desenvolvido.

### 1.1 Finalidade

A finalidade deste documento é especificar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema MovelControl. A SRS será utilizada como base para o desenvolvimento do sistema e servirá de referência para todos os envolvidos no projeto: desenvolvedores, analistas, testadores e usuários finais.

Este documento descreve:

- As funcionalidades do sistema (como controle de estoque, emissão de orçamentos e cadastro de clientes);
- Requisitos de desempenho e segurança;
- Restrições e premissas do sistema;
- Informações necessárias para garantir que o sistema atenda às necessidades da marcenaria.

### 1.2 Escopo

O MovelControl será um sistema local, instalado em um dispositivo da empresa, destinado à gestão de uma marcenaria que fabrica móveis planejados. Os principais módulos do sistema incluem:

- Emissão e envio de orçamentos personalizados;
- Controle de estoque de materiais;
- Cadastro e gerenciamento de clientes;
- Registro e acompanhamento de pedidos;
- Emissão de relatórios e nota fiscal;
- Acompanhamento de prazos e status de produção.

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

O sistema será utilizado principalmente pelo proprietário e por funcionários responsáveis pela produção e gestão da marcenaria, com foco na automação de tarefas e no aumento da produtividade.

### 1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

Termo / Sigla	Definição
SRS	Software Requirements Specification (Especificação de Requisitos de Software)

## 2. Descrição Geral

Esta seção apresenta uma visão ampla do sistema MovelControl, descrevendo seus principais aspectos sem entrar em requisitos específicos. Seu objetivo é fornecer o contexto necessário para a correta interpretação dos requisitos apresentados posteriormente.

### 2.1 Perspectiva do Produto

O MovelControl é um sistema de software independente, desenvolvido especificamente para atender às necessidades de uma marcenaria de pequeno porte especializada em móveis planejados. O sistema será executado localmente, em um único computador da empresa, sem necessidade de acesso remoto ou integração com serviços em nuvem.

Este sistema não depende de softwares terceiros, exceto pelo sistema operacional e eventuais bibliotecas ou frameworks padrão utilizados na linguagem de desenvolvimento. Ele oferece uma interface simples e direta, adaptada para usuários com conhecimento básico de informática.

### 2.2 Funções do Produto

As principais funcionalidades do sistema incluem:

- Cadastro e gerenciamento de clientes;
- Registro e atualização de pedidos de móveis planejados;
- Geração de orçamentos com base em modelos e medidas personalizadas;
- Controle de estoque de matérias-primas;
- Acompanhamento de prazos e status de produção;
- Emissão de relatórios e de notas fiscais simples;
- Controle de pagamentos e histórico de vendas.

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

## 2.3 Características do Usuários

O sistema será utilizado por no máximo dois perfis de usuário:

- Administrador (Proprietário da marcenaria): acesso total a todas as funcionalidades, inclusive cadastro de usuários e configuração do sistema.
- Funcionário: acesso limitado às funcionalidades operacionais, como registro de pedidos, controle de estoque e emissão de orçamentos.

Todos os usuários têm conhecimentos básicos de informática, o que justifica o foco em uma interface intuitiva e direta.

## 2.4 Restrições

- O sistema será instalado e executado **localmente** em um computador com sistema operacional Windows;
- A base de dados será armazenada no próprio dispositivo, sem sincronização com servidores externos;
- A aplicação deverá funcionar sem acesso à internet;
- A interface deve ser simples e acessível, com foco em usabilidade para usuários com pouca experiência;
- A tecnologia utilizada no desenvolvimento deve ser de fácil manutenção e baixo custo.

## 2.5 Suposições e Dependências

- Assume-se que o computador utilizado pela marcenaria possui os recursos mínimos para execução do sistema;
- O sistema será operado apenas por funcionários autorizados;
- O banco de dados será acessado apenas pelo sistema, sem manipulação externa;
- A continuidade do funcionamento depende apenas da integridade do computador local.

## 2.6 Subconjuntos de Requisitos

Para facilitar o entendimento e modularização do sistema, os requisitos serão agrupados nas seguintes categorias:

- Requisitos de Cadastro (clientes, produtos, materiais);
- Requisitos de Orçamento;
- Requisitos de Pedido e Produção;
- Requisitos de Estoque;
- Requisitos de Relatórios;
- Requisitos Administrativos e de Segurança.

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

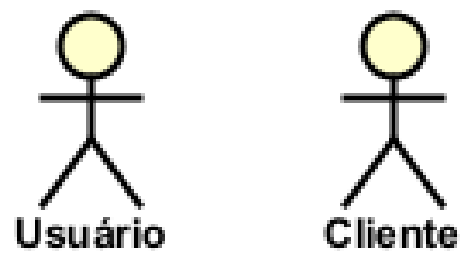
### 3. Requisitos Específicos

#### 3.1 Requisitos Funcionais

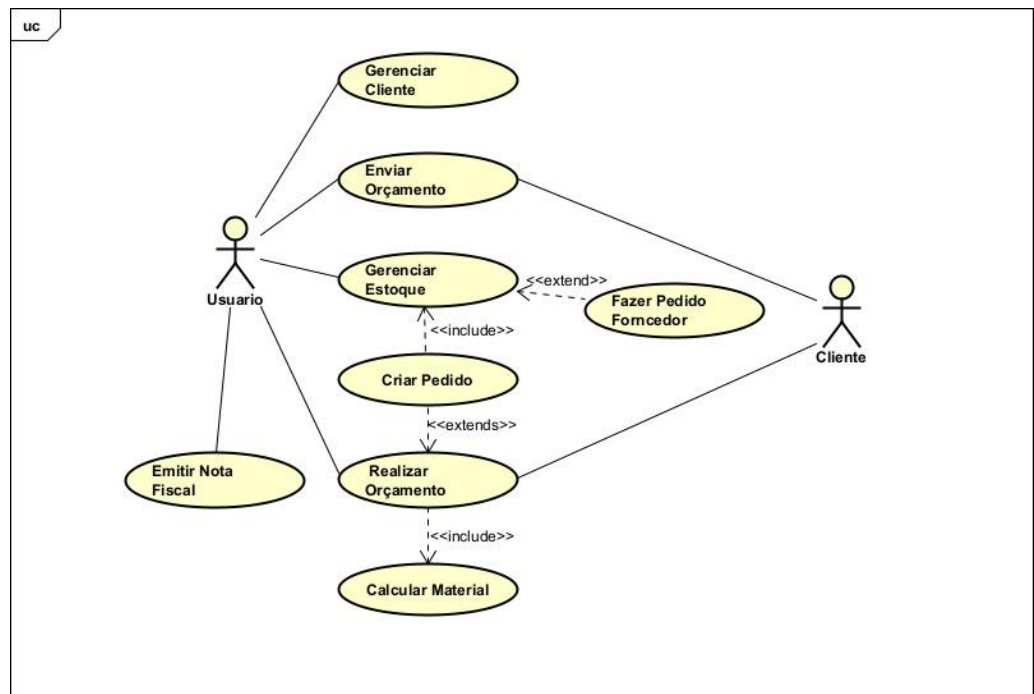
Código	Identificação	Classificação	Ator	Objetivo
RF001	Efetuar Login	Importante	Usuário	Permitir que o usuário acesse o sistema de forma segura.
RF002	Cadastrar Cliente	Essencial	Usuário	Permitir o cadastro de novos clientes com seus dados pessoais.
RF003	Gerar Orçamento	Essencial	Usuário	Permitir a criação de orçamentos personalizados com base nas medidas e materiais.
RF004	Enviar Orçamento por Email	Essencial	Usuário	Permitir o envio do orçamento diretamente para o e-mail do cliente.
RF005	Editar Orçamento	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário edite orçamentos antes de serem aprovados pelo cliente.
RF006	Listar Orçamento	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário veja todos os orçamentos feitos.
RF007	Registrar Pedido	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário crie pedidos.
RF008	Editar Pedido	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário edite o pedido.
RF009	Atualizar Status do Pedido	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário atualize o status do pedido.
RF010	Lista de Pedidos	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário liste todos os pedidos para visualização.
RF011	Adicionar Material ao Estoque	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário adicione um novo material ao estoque.
RF012	Editar Material do Estoque	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário edite o material do estoque.
RF013	Excluir Material do Estoque	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário exclua materiais do estoque.
RF014	Ver Estoque	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário veja os materiais do estoque.
RF015	Adicionar Fornecedor	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário adicione um novo fornecedor.
RF016	Criar Pedido para o Fornecedor	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário crie um pedido novo para fazer ao fornecedor.
RF017	Emitir Note Fiscal	Essencial	Usuário	Permitir que o usuário emita uma Nota Fiscal para o cliente.

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

3.2 Atores



3.3 Casos de Uso



Nome do Caso de Uso	UC01 – Gerenciar Cliente
Caso de Uso Geral	Gerenciar Cliente
Ator Principal	usuário



MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

Atores Secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso permite que o usuário cadastre, edite, consulte e exclua dados dos clientes na plataforma.
Pré-condições	O usuário deve conter as permissões necessárias.
Pós-condições	O cliente estará cadastrado, atualizado ou removido do banco de dados.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessa a tela de clientes	1. Exibe formulário ou lista de clientes
2. Seleciona "Adicionar novo", "Editar", "Visualizar" ou "Excluir"	2. Salva, atualiza ou exclui os dados do cliente
Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPF ou CNPJ deve ser único</li> <li>Campos obrigatórios devem ser preenchidos</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
O cliente já existe	Sistema exibe mensagem de erro e impede duplicidade

Nome do Caso de Uso	UC02 – Enviar Orçamento
Caso de Uso Geral	Enviar Orçamento
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Permite ao usuário enviar o orçamento gerado ao cliente por e-mail ou outro canal disponível.
Pré-condições	Orçamento deve estar salvo no sistema
Pós-condições	O cliente recebe o orçamento enviado.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona o orçamento	1. Exibe opções de envio
2. Clica em "Enviar"	2. Envia orçamento para o cliente
Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliente deve possuir e-mail cadastrado</li> <li>O orçamento deve estar completo</li> </ul>

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
Cliente sem e-mail	Sistema exibe alerta solicitando correção

Nome do Caso de Uso	UC03 – Gerenciar Estoque
Caso de Uso Geral	Gerenciar Estoque
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Permite o controle das entradas e saídas de materiais no estoque da marcenaria.
Pré-condições	O usuário deve estar logado e autorizado para acessar o módulo de estoque.
Pós-condições	O estoque será atualizado com os dados informados.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessa a tela de estoque	1. Exibe interface de controle
2. Registra entrada ou saída	2. Atualiza os dados no sistema
Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não permitir estoque negativo</li> <li>• validar campos obrigatórios</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
Tentativa de saída sem material disponível.	Sistema bloqueia ação e exibe mensagem.

Nome do Caso de Uso	UC04 – Criar Pedido
Caso de Uso Geral	Criar Pedido
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso permite ao usuário criar pedidos de móveis planejados com base nos orçamentos aprovados.
Pré-condições	

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

	O cliente deve estar cadastrado e o orçamento aprovado.
Pós-condições	Um novo pedido é registrado no sistema e fica disponível para acompanhamento.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessa o módulo de pedidos	1. Exibe formulário de criação
2. Seleciona cliente e orçamento	2. Valida dados
3. Confirma criação	3. Registra o pedido
Restrições/Validações	• Pedido deve estar vinculado a um orçamento aprovado
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
Orçamento não aprovado	Sistema impede criação do pedido.

Nome do Caso de Uso	UC05 – Emitir Nota Fiscal
Caso de Uso Geral	Emitir Nota Fiscal
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Gera e envia a nota fiscal eletrônica (NF-e) com base nos dados do pedido.
Pré-condições	Pedido finalizado e pronto para emissão da nota fiscal.
Pós-condições	A nota fiscal é emitida, registrada e enviada ao cliente.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona pedido finalizado	1. Valida dados fiscais
2. Solicita emissão da NF-e	2. Gera a nota e envia para a Receita Federal
-	3. Armazena XML e envia ao cliente
Restrições/Validações	

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados fiscais obrigatórios devem estar preenchidos</li> <li>• Integração com sistema da Receita deve estar funcional</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Falha na comunicação com Receita	Ações do Sistema
Falha na comunicação com Receita	Sistema exibe erro e permite reenvio.

Nome do Caso de Uso	UC06 – Realizar Orçamento
Caso de Uso Geral	Realizar Orçamento
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Permite calcular e registrar orçamentos com base nas medidas e materiais desejados pelo cliente.
Pré-condições	Cliente cadastrado no sistema.
Pós-condições	Orçamento registrado e pronto para ser enviado ao cliente.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Inicia orçamento	1. Solicita informações
2. Informa medidas e itens desejados	2. Calcula valores (<<include>> Calcular Material)
3. Confirma orçamento	3. Armazena orçamento
Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas devem estar dentro dos limites definidos</li> <li>• Materiais devem estar disponíveis no estoque</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Falha na comunicação com Receita	Ações do Sistema
Material indisponível	Sistema alerta e sugere substituições

Nome do Caso de Uso	UC07 – Fazer Pedido Fornecedor
Caso de Uso Geral	Fazer Pedido Fornecedor
Ator Principal	usuário

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

Atores Secundários	Sistema
Resumo	Cliente realiza pedido de materiais diretamente ao fornecedor, estendendo a funcionalidade de gerenciamento de estoque.
Pré-condições	Materiais desejados devem estar cadastrados no sistema.
Pós-condições	Pedido registrado e enviado ao fornecedor.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona material desejado	1. Exibe catálogo de materiais
2. Confirma quantidade e pedido	2. Gera pedido e envia para o fornecedor
Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente deve ter permissão para fazer pedidos</li> <li>• Quantidade mínima pode ser exigida</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Falha na comunicação com Receita	Ações do Sistema
Material descontinuado	Sistema informa indisponibilidade

Nome do Caso de Uso	UC08 – Calcular Material
Caso de Uso Geral	Calcular Material
Ator Principal	usuário
Atores Secundários	Sistema
Resumo	Subprocesso incluído na realização do orçamento, responsável por calcular os materiais necessários a partir das medidas informadas.
Pré-condições	Medidas e tipos de móveis informados corretamente.
Pós-condições	Quantidade de material necessário calculada.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Informa medidas os materiais usados	1. Calcula tipos e quantidades de materiais
-	2. Exibe resultados para conferência

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

Restrições/Validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo deve considerar sobras e perdas</li> <li>• Fórmulas devem estar validadas pela engenharia</li> </ul>
Cenário Alternativo – Nenhum filtro preenchido	
Falha na comunicação com Receita	Ações do Sistema
Medidas inválidas	Sistema solicita correção

### 3.4 Requisitos de Performance

Esta seção descreve as características de desempenho esperadas para o sistema de gestão de móveis planejados, com base nos casos de uso especificados.

- Tempo de Resposta:
  - O tempo médio de resposta para ações do usuário (como Criar Pedido, Emitir Nota Fiscal ou Realizar Orçamento) não deve ultrapassar 5 segundos.
  - O tempo máximo para a operação de Gerar Orçamento com Cálculo de Materiais não deve exceder 5 segundos, considerando cálculos com até 10 itens.
- Taxa de Transferência:
  - O sistema deve suportar no mínimo 15 transações por segundo em situações normais de operação.
  - Para o envio de orçamentos (UC02 – Enviar Orçamento), o sistema deve conseguir realizar até 100 envios por minuto.
- Capacidade:
  - O sistema deve permitir o gerenciamento simultâneo de até 50 usuários ativos.
  - O sistema deve suportar o armazenamento de até 10.000 pedidos e 5.000 orçamentos, mantendo desempenho aceitável.
- Modos de Degradação:
  - Em situações de carga excessiva (acima de 90% de uso de CPU ou memória), o sistema deve:
    - Priorizar operações essenciais (ex: Emitir Nota Fiscal, Criar Pedido).
    - Colocar operações secundárias (ex: envio de e-mails automáticos) em fila de espera com até 1 minuto de atraso tolerado.
- Utilização de Recursos:
  - O sistema deve operar eficientemente em servidores com as seguintes especificações mínimas:
    - Memória RAM: 4 GB
    - Processador: Dual-core 2.0 GHz

MovelControl	Versão: 2.0
Especificação de Requisitos de Software	Data: 25/04/2025
<document identifier>	

- Espaço em disco: 10 GB disponíveis para banco de dados e arquivos XML de NF-e
- Conectividade: Conexão estável com no mínimo 5 Mbps para operações em nuvem e envio de orçamentos

### 3.5 Atributos do Sistema de Software

#### 3.5.1 Interfaces de Software

Componente	Tipo	Descrição
Sistema de Emissão de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e)	Serviço Web (API REST ou SOAP)	Utilizado para gerar, validar e transmitir notas fiscais eletrônicas conforme legislação vigente.
Banco de Dados	Cloud FireStore	Sistema gerenciador de banco de dados NOSQL para armazenamento das informações de clientes, pedidos, orçamentos, estoque etc.
Sistema Operacional	Windows / Linux	O sistema será executado em um computador local com sistema operacional compatível.