
 Colegiado do Curso Sistemas de Informação	Sistema de Ordens de Serviço MexClima	 UNEB UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
	Documento de Definição de Requisitos	

Índice

1. Introdução	1
2. Contextualização	2
2.1 Cliente	2
2.2 Processo Atual	2
2.3 Tecnologias e Sistemas em uso pelo cliente	2
2.4 Propósito do Sistema	3
2.5 Visão Geral do Escopo	5
2.5.1 Principais Funcionalidades do Sistema	5
2.6 Relacionamentos Ambientais	6
2.7 Características dos Usuários	10
2.8 Limitações do Sistema	10
2.9 Premissas	11
2.10 Definições, Acrônimos e Abreviações	11
3. Fornecedores de Requisitos	12
4. Requisitos do Sistema	13
4.1 Requisitos Funcionais	13
4.2 Requisitos Não-Funcionais	29
4.3 Regras de Negócio	32
5. Visão Hierárquica dos Requisitos	36
6. Verificação de Requisitos	37
7. Validação de Requisitos	37

1. Introdução

Este documento apresenta e descreve as especificações de requisitos para a construção do sistema web de controle de chamados para a empresa *MexClima*, que presta serviços no setor de climatização residencial e empresarial. Pretende-se a partir do levantamento de requisitos realizado e exibido neste arquivo, fornecer aos projetistas e desenvolvedores a informação necessária para que possam realizar a implementação, testes e homologação do sistema.

2. Contextualização

A *MexClima* é uma empresa familiar de prestação de serviços que atua no setor de climatização, realizando manutenção e instalação de equipamentos refrigeradores e climatizadores em ambiente residencial e empresarial. Deste modo a *MexClima* possui uma gama de clientes com necessidades e prioridades diferentes, fazendo-se assim necessário a utilização de métodos e ferramentas que facilitem o gerenciamento das atividades da empresa.

Atualmente, para controlar seus chamados (serviços executados e a executar) a empresa emprega um sistema manual baseado em agendas e tabelas físicas. Através do seu sistema e metodologia a *MexClima* registra informações sobre seus clientes, serviços, preços e funcionários. Entretanto, com o aumento da demanda por novos serviços, viu-se a necessidade de automatizar estes processos e facilitar o gerenciamento das atividades administrativas a partir da facilidade de acesso às informações e controle dos dados registrados.

2.1 Cliente

A construção do projeto referenciado neste documento foi solicitado pelo sócio majoritário da *MexClima*, o senhor Messias Bispo de Jesus, que pode ser contactado através das informações profissionais de contato por ele disponibilizados:

Telefone: (71) 9 8824-4050:

E-mail: messias.messiasbispo@outlook.com.

2.2 Processo Atual

Como empresa prestadora de serviços é imprescindível manter o controle e monitoramento das ações realizadas pelos funcionários da empresa. A partir do registro das informações sobre os atendimentos, a

empresa constrói um acervo técnico que deve estar disponível para consulta remota, por parte dos funcionários, durante a realização dos serviços.

O presente modelo adotado pela empresa não garante a integridade, tampouco a disponibilidade das informações. Uma vez que todos os registros são gravados em meios físicos, analisados e processados de forma manual, se acentuam as incongruências e os riscos de dano físico do material. Surge daí a necessidade de construção de um sistema automatizado que facilite o gerenciamento das informações úteis ao negócio da *MexClima*.

2.3 *Tecnologias e Sistemas em uso pelo cliente*

Em seu estado atual, a *MexClima* utiliza majoritariamente recursos de registro físico, como cadernetas e agendas, para manter as informações sobre clientes e serviços prestados e a prestar. Além das ferramentas supracitadas, a empresa faz uso de tabelas digitais e softwares de geração de recibos de pagamento. Os funcionários por sua vez utilizam aplicativos de mensagem instantânea, como o whatsapp, para gerenciar seus atendimentos, registrando as informações sobre o cliente e serviço, de forma descentralizada, em seus aparelhos celulares.

O desejo por centralizar e automatizar o gerenciamento das informações, é almejado há tempos pela *MexClima*, mas a empresa não possui ou possuirá desde sua criação, quaisquer sistemas responsáveis pela execução destas atividades.

2.4 *Propósito do Sistema*

Com a implementação do sistema descrito neste documento a *MexClima* deseja solucionar seus problemas referentes à integridade, disponibilidade e confidencialidade dos dados gerados e manuseados pela empresa.

Um dos principais problemas da empresa provém da descentralização do armazenamento das informações referentes aos serviços e clientes atendidos. Estas informações costumam ser registradas em cadernetas ou

aparelhos celulares pessoais dos funcionários da empresa, de modo que não se é possível construir um sólido acervo de conhecimento técnico adquirido durante o processo de prestação de serviço. Além disto, neste modelos as informações referentes aos clientes não estão disponíveis para todos os funcionários, o que prejudica a coordenação da equipe no desenvolvimento das atividades de manutenção rotineira dos equipamentos.

A empresa carece ainda de padronização de atividades, a inexistência de tabelas com descrições e preços de serviços prestados resulta na inconsistência dos recursos financeiros e utilização de métodos ineficientes para resolução dos problemas enfrentados durante o exercício das atividades da empresa.

Outro problema enfrentado também diz respeito ao armazenamento das informações, que não oferece nenhum meio de proteção aos dados sensíveis dos clientes fornecidas na etapa de contratação de serviços da empresa.

A empresa espera que todos seus funcionários tenham acesso aos dados registrados no sistema de forma íntegra e independente do local geográfico.

Além disso almeja-se a existência de meios de armazenamento das informações de modo que elas possam ser recuperadas e alteradas com facilidade. Que assegure a disponibilidade e integridade das informações, evitando assim a utilização de cadernetas e agendas para realização desta atividade.

A maior expectativa da *MexClima* é aprimorar seu modelo de atendimento ao cliente, através da centralização do conhecimento adquirido nos serviços prestados. O sistema assim, segundo o cliente, deverá ser capaz de armazenar todas as informações úteis relacionadas ao problema e solução encontradas pela equipe de funcionários para cada serviço prestado.

O sistema de gerenciamento de chamados da *MexClima* foi então projetado para melhorar a documentação e controle dos dados dos serviços prestados. Desta forma, padronizando as atividades da empresa e assegurando a confidencialidade dos dados sensíveis e disponibilidade e integridade dos dados.

2.5 Visão Geral do Escopo

O principal produto do projeto é o sistema web de gerenciamento de chamados, que deve ser responsivo, possibilitando o acesso por parte dos usuários a partir de computadores ou dispositivos móveis. A partir do sistema os usuários devem ser capazes de cadastrar, modificar e encerrar chamados (ordens) de serviço, realizar o cadastros de clientes da empresa, expedir relatórios sobre os atendimentos realizados, gerenciar a utilização dos aparatos de posse da empresa utilizados durante a realização das atividades rotineiras dos funcionários.

2.5.1 Principais Funcionalidades do Sistema

- A. Cadastrar, modificar os atributos, excluir e autenticar os funcionários da empresa.
- B. Cadastrar, modificar os atributos e excluir registros de clientes da empresa.
- C. Cadastrar, modificar os atributos e excluir registros das ferramentas de posse da empresa.
- D. Cadastrar, modificar os atributos e excluir serviços prestados pela empresa.
- E. Cadastrar ordens de serviço.
- F. Encerrar ordens de serviço.
- G. Gerar documentos de ordens de serviço.
- H. Gerar documento de lista de clientes cadastrados.
- I. Exibir ordens de serviço cadastradas.
- J. Exibir lista de clientes cadastrados.
- K. Exibir tabela de serviços prestados.

- L. Exibir ferramentas de posse da empresa.
- M. Permitir cadastro de clientes de tipo pessoa física e jurídica.

2.6 *Relacionamentos Ambientais*

Para que o usuário possa realizar acesso e interação com o sistema proposto se faz necessário a utilização de servidores que armazenem o sistema e o banco de dados. Para isto será utilizado serviço em cloud gratuito de hospedagem de sistemas web e banco de dados, onde o mantenedor do sistema deverá realizar o upload dos arquivos atualizados do sistema e realizar a configuração do banco de dados.

O interfaceamento do sistema com o usuário será intermediado por dispositivos móveis (aparelhos celulares) e desktop. Assim o funcionamento do sistema está sujeito a utilização destes meios de acesso.

O sistema, por se tratar de um website, necessita de conexão à internet para acessar e realizar com plenitude as funcionalidades descritas neste documento.

O interfaceamento com o usuário é feito a partir das seguintes páginas/telas.

Número	Nome	Descrição
1	Tela de Login	Contém campos de Nome ou Nickname, onde será inserido o nome do usuário cadastrado no sistema, um campo de senha, onde será inserida e validada a senha cadastrada para o usuário em questão.
2	Tela inicial	Contém um menu de opções que irá direcionar o usuário

3	Visualizar clientes	<p>A tela possui uma lista com todos clientes que já tiveram nossos serviços, com 3 colunas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Nome do cliente que solicitou o serviço • Apelido Apelido para melhor identificação e facilitação • Telefone Telefone do cliente para contato
4	Visualizar Serviços	<p>Possui um lista com os serviços cadastrado com status pendente ou já efetuado atendimento, apresenta 8 colunas a ser listada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome Nome do cliente que solicitou o serviço • Apelido Apelido para melhor identificação e facilitação • Telefone Telefone do cliente para contato • Data de cadastro Data da agendada para o serviço • Baixar PDF Opção de baixar informações do serviço em PDF • Status Será mostrado o status do serviço • Editar Editar informações do serviço selecionado • Excluir Excluir serviço selecionado <p>Também uma opção para cadastrar novos serviços</p>
5	Tela de agenda	<p>Onde será possível visualizar todos os serviços da agendado para a semana</p>

6	Tela de opções	Onde o usuário terá que responder a pergunta, se já existe cadastro para o cliente que ele irá cadastrar um novo serviço. Se a resposta for "Sim", ele será direcionado para um formulário onde selecionará clientes já cadastrado e continuará o processo de cadastro de serviço, se "não", será redirecionado para um formulário onde cadastrar um novo serviço é novo cliente.
7	Tela adicionar novos Serviços("Sim")	Terá um formulário onde o usuário selecionará um cliente já cadastrado e responderá algumas perguntas para o diagnóstico do problema no aparelho, também contém um campo para observações adicionais e um botão para cadastrar
8	Tela adicionar novos serviços("Não")	Terá um formulário com campos para cadastros de dados pessoais dos clientes. <ul style="list-style-type: none"> • Nome Nome do novo cliente • CPF CPF do novo cliente a ser cadastrado. • Apelido Apelido do cliente para facilitação. • E-mail E-mail do cliente que será opcional. • Celular Número de telemóvel do novo cliente a ser cadastrado no sistema. • Telefone Telefone do novo cliente a ser cadastrado no sistema. • Localidade Campo para inserção da localidade onde reside o cliente. • Rua Campo onde será inserido o nome da rua onde reside o cliente • Número Campo onde será inserido o número

		da casa do cliente
9	Tela de efetuar relatório de serviço	<p>Tela onde será feito o relatório de serviços/atendimento efetuado ao cliente, por funcionário da empresa.</p> <p>Nela haverá campos para identificação do funcionário que efetuou o serviço/atendimento ao cliente</p> <p>Campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsável Nome do responsável pelo serviço • Selecionar serviço Selecionar o serviço no qual será feito o relatório. • E-mail E-mail do responsável pelo serviço. • Celular Número celular do responsável • Telefone Telefone do responsável(se houver) • Observações sobre o serviço Onde serão feitas as observações do serviço, como ele decorreu todo o processo, o que foi usado, quanto de material usado e quais as ferramentas foram levadas para esse serviço.
10	Tela de preços	Onde poderão visualizar todos os preços de serviços previamente especificados pelo administrador geral.
11	Tela do inventário de ferramentas da empresa	Mostrará todas as ferramentas disponíveis na empresa

2.7 *Características dos Usuários*

Os usuários do sistema são definidos por dois grupos:

Os funcionários técnicos da empresa - responsáveis por executar os serviços contratados -. Este grupo detém o conhecimento sobre as regras de negócio da empresa e expertise na manipulação de objetos do sistema, como as ordens de serviço e cadastramento de clientes.

Os administradores compõem o segundo grupo de usuários e é composto pelos gerentes e donos da empresa. Estes são responsáveis por gerenciar as regras de negócio, definir os tipos e preços dos serviços prestados, e adicionar ferramentas ao acervo da empresa.

2.8 *Limitações do Sistema*

Por questões jurídicas e inexistência de atores, regulamentados, do setor contábil na empresa, o sistema não contará com subsistemas e funcionalidades que permitam o gerenciamento da movimentação financeira referente aos atendimentos realizados pela empresa.

Os servidores de hospedagem do sistema web e banco de dados serão disponibilizados por plataformas gratuitas, de modo a evitar novas fontes de débitos à empresa.

As interfaces de usuário não deverão conter expressões e termos técnicos vinculadas a outras áreas quicá o domínio da aplicação (a saber sistemas de ordem de serviço para empresas de climatização).

Por fim, o sistema não será capaz de realizar o gerenciamento de estoque dos equipamentos da empresa, devido a escassez de funcionários no setor de almoxarifado.

2.9 Premissas

- A. Todos os usuários do sistema contém o conhecimento técnico em informática e serviços de instalação e manutenção de equipamentos climatizadores, suficiente para operar o sistema.
- B. Todos os clientes da empresa possuem: CPF, no caso dos clientes de tipo pessoa física, ou CNPJ, para clientes de tipo pessoa jurídica.
- C. Todos os usuários dispõem de equipamentos capazes de acessar o sistema projetado neste documento.

2.10 Definições, Acrônimos e Abreviações

BD	DataBase (ou Banco de Dados)
PHP	Personal Home Page (Linguagem de programação).
HTML	HTML é a sigla para Hyper Text Markup Language, ou seja, linguagem de marcação de hipertexto.
CSS	Cascading Style Sheets, ou seja, estilizar as páginas
SQL	Structured Query Language, ou Linguagem de Consulta Estruturada ou SQL, é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para banco de dados relacional.
POO	Programação Orientada a Objeto

3. Fornecedores de Requisitos

Nome: Messias Bispo de Jesus.
Função no projeto: Cliente solicitador do projeto.
e-mail: messias.messiasbispo@outlook.com
telefones/ramal: (71) 98824-4050

Nome: Anderson Paixão.
Função no projeto: Funcionário técnico da empresa.
telefones/ramal: (75) 98810-3367

Nome: Reinilson Bispo.
Função no projeto: Desenvolvedor e Analista de requisitos.
e-mail: neghoguitar@gmail.com
telefones/ramal: (75) 98871-2503

Nome: Filipe Silva.
Função no projeto: Desenvolvedor e Analista de requisitos.
e-mail: filipe25322@gmail.com
telefones/ramal: (71) 98238-3515

Nome: Vitor Manoel.
Função no projeto: Desenvolvedor e Analista de requisitos.
e-mail: vitorm2000.si@gmail.com
telefones/ramal: (71) 98133-7404

4. Requisitos do Sistema

4.1 Requisitos Funcionais

RF01 - Criar credenciais de acesso para usuários do sistema		
Descrição:	Através de um formulário o sistema deve ser permitido a criação de um novo registro de usuário do sistema. O novo usuário deverá ser formado por um conjunto de atributos, sendo eles: Nome do usuário; CPF; Telefone; Função/cargo na empresa; Nome de login; Senha de acesso;	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	O projeto necessita que os usuários tenham credenciais, senão não terão como acessar o sistema, logo, esse requisito é necessário e essencial no projeto.	
Como:	A funcionalidade deve ser implementada como um formulário de cadastro numa das páginas web que compõem o sistema.	
Quando:	Esta funcionalidade deverá estar disponível para utilização sempre que houver a necessidade de se cadastrar um novo funcionário contratado pela empresa.	
Onde:	O requisito será executado no browser do usuário, em dispositivo móvel ou desktop.	
Quem:	Esta funcionalidade deverá ser utilizada pelo administrador do sistema.	

RF02 - Alterar dados de usuários do sistema		
Descrição:	Fornece a possibilidade de alteração dos atributos do usuário cadastrado e autenticado no sistema.	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Todos os usuários devem ter opção de alterar seus dados cadastrados no sistema, logo, esse RF é necessário para manter o sistema sempre atualizado e seguro.	
Como:	Ao clicar no botão de alteração de dados, o usuário será redirecionado para um formulário com os dados cadastrados no sistema, mas com possibilidade de edição, clicando no campo e inserindo um novo valor.	
Quando:	Esta funcionalidade poderá ser executada sempre que o usuário desejar atualizar suas informações cadastradas no sistema.	
Onde:	Acontecerá na tela do sistema que consta um formulário com as informações a serem editadas.	
Quem:	Todos usuários devidamente credenciados no sistema, usará esse requisito.	

RF03 - Excluir usuários do sistema		
Descrição:	Exclui as informações pessoais e de acesso de determinado usuário do banco de dados do sistema.	
Origem:	Anderson Paixão.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	O sistema terá um administrador geral, que poderá excluir usuários, pois, funcionários podem ser desvinculados da empresa, logo, não poderá ter mais acesso a informações do sistema.	
Como:	O administrador terá acesso a uma lista com todos os	

	usuários credenciados e poderá escolher qual será excluído do sistema.
Quando:	O requisito acontecerá quando algum funcionário com acesso ao sistema for desligado.
Onde:	Será executado na tela de exibição dos usuários do sistema.
Quem:	O administrador será responsável pela exclusão.

RF04 - Autenticar usuários do sistema		
Descrição:	A autenticação de usuários no sistema consiste basicamente em autorizar o acesso do utilizador ao sistema, através do nome do usuário - que é uma chave única, e uma senha que conterà no mínimo 6 dígitos.	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Necessário uma autenticação para acesso à página inicial e aos recursos do sistema.	
Como:	Será executado a partir da inserção das credenciais de acesso de um usuário do sistema.	
Quando:	Quando houver necessidade de acessar o sistema.	
Onde:	Na tela de login do sistema.	
Quem:	Todos os usuários cadastrados no sistema.	

RF05 - Cadastrar clientes de tipo Pessoa Física		
Descrição:	Cadastrar clientes no banco de dados do sistema, através da inserção dos seguintes atributos: Nome do cliente; CPF; Telefone; Endereço;	
Origem:	Messias Bispo.	
Modificado por:	Vitor Manoel.	
Versão: 2.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante

Contexto:	
Por que:	Ao começar o processo de cadastramento de um novo serviço, o usuário receberá uma pergunta se já existe registro do cliente, se não existir, o usuário será direcionado para uma tela com um formulário, onde será informado os dados do cliente.
Como:	Sempre que houver um novo serviço com cliente não cadastrado no sistema.
Quando:	O requisito será executado na tela de formulário de cadastro de serviço/cliente.
Onde:	Na tela de login do sistema.
Quem:	Esse processo será feito por qualquer usuário autenticado no sistema e apto para usar esse recurso.

RF06 - Cadastrar clientes de tipo Pessoa Jurídica		
Descrição:	Cadastrar clientes no banco de dados do sistema, através da inserção dos seguintes atributos: Nome fantasia da empresa; Nome da empresa;; CNPJ; Telefone; Endereço;	
Origem:	Messias Bispo.	
Modificado por:	Vitor Manoel.	
Versão: 2.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante
Contexto:		
Por que:	O sistema precisará ter opção de cadastrar clientes do tipo pessoa jurídica, pois a empresa possui CNPJ e pode aceitar contrato de outras empresas, para prestação de serviços.	
Como:	O usuário terá que escolher a opção para cadastrar pessoas no formulário e então inserir um CNPJ válido.	
Quando:	Sempre que um novo cliente for cadastrado.	
Onde:	O requisito será executado na tela de formulário para cadastramento de serviços/clientes.	
Quem:	Usuários autenticados no sistema poderão executar o requisito.	

RF07 - Excluir registros de clientes		
Descrição:	Permite a exclusão de registros de clientes cadastrados no banco de dados do sistema.	
Origem:	Messias Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Desejável
Contexto:		
Por que:	Por que um cliente pode cancelar o atendimento do serviço, então, o sistema tem que oferecer a opção de excluir registros de clientes	
Como:	O usuário irá clicar no botão que acionará o requisito.	
Quando:	Quando houver cancelamento de serviço o usuário irá selecionar o registro do cliente e apagá-lo.	
Onde:	Esse requisito será executado na tela de clientes, onde poderá visualizar todos os registros de clientes.	
Quem:	Usuário devidamente autenticado no sistema.	

RF08 - Alterar registros de clientes		
Descrição:	O sistema deve permitir a alteração dos atributos do cliente cadastrados no banco de dados do sistema.	
Origem:	Vitor Manoel.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante
Contexto:		
Por que:	O requisito é importante, pois pode haver necessidade alterar dados informados pelos clientes.	
Como:	O usuário selecionará o cliente em questão e inserirá as novas informações.	
Quando:	Quando algum dado do cliente sofrer alteração externa, por exemplo: troca de endereço.	
Onde:	O requisito será na tela de formulário com as informações do cliente registrada no banco de dados.	
Quem:	Administrador geral e todo usuário autenticado no sistema.	

RF09 - Cadastrar tipo de serviço prestado		
Descrição:	O sistema deverá permitir a inclusão de registros que caracterizam os serviços prestados pela empresa. Os registros de serviço devem conter os seguintes atributos: Nome/Tipo do serviço; Descrição; Preço.	
Origem:	Anderson Paixão.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Esse requisito deve ser considerado por que existem diferentes tipos de serviços prestados pela empresa.	
Como:	O usuário deve especificar o tipo de serviço que será prestado.	
Quando:	Será executado quando um novo registro de serviço estiver sendo cadastrado.	
Onde:	O RF ocorre na tela de formulário.	
Quem:	Administrador geral e todo usuário autenticado no sistema.	

RF10 - Alterar tipo de serviço prestado		
Descrição:	O sistema deverá permitir a inclusão de registros que caracterizam os serviços prestados pela empresa. Os registros de serviço devem conter os seguintes atributos: Nome/Tipo do serviço; Descrição; Preço.	
Origem:	Anderson Paixão.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Para que se tornem possíveis atualizações de preços cobrados e descrição do serviço.	

Como:	O serviço cadastrado será selecionado e poderá ser alterado.
Quando:	Quando houver necessidade de mudança no serviço do tipo serviço.
Onde:	O requisito será executado no formulário de edição dos dados informados pelo cliente.
Quem:	As alterações de serviço só poderão ser realizadas pelos usuários do tipo administrador.

RF11 - Excluir tipo de serviço prestado		
Descrição:	O sistema deve permitir a exclusão de registros de serviços prestados pela MexClima.	
Origem:	Anderson Paixão.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	O sistema precisa considerar a opção de excluir tipo de serviços, por que os tipos de serviços prestados podem ser atualizados parcial ou totalmente.	
Como:	Ao clicar no tipo do serviço aparecerá a opção de exclusão do mesmo.	
Quando:	Quando um tipo de serviço deixa de ser feito pela empresa.	
Onde:	Será possível utilizar a função através da página de tipo de serviços prestados.	
Quem:	Esse requisito será executado apenas pelo administrador geral do sistema.	

RF12 - Consultar lista de serviços prestados		
Descrição:	Exibe uma listagem de serviços prestados (concluídos) do sistema.	
Origem:	Filipe Silva	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante
Contexto:		

Por que:	Este requisito funcional destina-se a realização das seguintes tarefas: <ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar a documentação através da consulta dos serviços prestados; 2) Verificar quais os equipamentos que são mais utilizados pela empresa na manutenção dos climatizadores. 3) Emitir um relatório em PDF contendo essas informações.
Como:	A consulta à listagem de serviços será emitida consultando todos os serviços que ainda estão em aberto.
Quando:	O cliente pode consultar a listagem de serviços prestados sempre que houver necessidade.
Onde:	Através de uma interface de usuário.
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário que possui acesso autenticado ao sistema.

RF13 - Cadastrar ordens de serviço		
Descrição:	Permite a criação do principal objeto do sistema, registrando suas informações no banco de dados. Ao ser criada a ordem de serviço deve possuir os seguintes atributos: Data de abertura (criação); Cliente solicitante, Tipo de serviço, Descrição do problema, Status,	
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Este requisito funcional destina-se à realização do cadastro de uma nova ordem de serviço que será realizada pela MexClima, a fim de documentar, acompanhar e consultar os serviços efetuados pela empresa.	
Como:	A inclusão de uma nova ordem de serviço se dará por intermédio de uma interface de usuário. Neste, o usuário	

	administrador do sistema poderá incluir os dados referentes ao serviço, findando na inclusão da mesma no sistema.
Quando:	O cliente pode incluir uma nova ordem de serviço sempre que houver necessidade.
Onde:	Através da página principal do sistema o cliente poderá acionar o botão “Nova Ordem de Serviço” e executar a funcionalidade.
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário que possui acesso autenticado ao sistema.

RF14 - Consultar ordens de serviço		
Descrição:	Consultar/listar tanto as ordens de serviço que estão em aberto, quanto finalizadas no sistema.	
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	1) Realizar o controle interno das notas que ainda estão em aberto; 2) Visualizar as ordens que estão finalizadas;	
Como:	Através de um relatório inicialmente exibido na tela, entretanto que poderá ser emitido/salvo como PDF.	
Quando:	O cliente pode visualizar as ordens de serviço sempre que houver necessidade.	
Onde:	Através da interface de usuário - Tela de efetuar relatório de serviço.funcionalidade.	
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário que possui acesso autenticado ao sistema.	

RF15 - Alterar ordens de serviço	
Descrição:	Permite alteração dos atributos de uma ordem de serviço previamente cadastrada no banco de dados do sistema.
Origem:	Vitor Manoel

Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante
Contexto:		
Por que:	Permitir que o usuário corrija eventuais erros ocorridos durante o cadastramento ou alteração de uma ordem de serviço.	
Como:	O requisito deverá ser implementado como um formulário, contendo campos preenchidos com as informações salvas no banco de dados.	
Quando:	A funcionalidade poderá ser invocada sempre que houver ordens de serviço cadastradas no BD.	
Onde:	Para executar esta função o usuário deverá selecionar a opção “Modificar ordem de serviço”, na página de exibição das ordens de serviço.	
Quem:	O requisito apenas poderá ser executado pelos usuários administradores do sistema.	

RF16 - Encerrar ordens de serviço		
Descrição:	<p>Permite alterar o estado de um requisito de aberto para fechado. Através desta funcionalidade uma ordem de serviço previamente cadastrada será alterada, por meio da inclusão de novos atributos, referentes ao encerramento do serviço prestado. Assim o novo registro no banco de dados contará com os campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data de encerramento; Ferramentas utilizadas na solução; Técnico responsável pelo serviço; Descrição da solução. 	
Origem:	Filipe Silva.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Essencial
Contexto:		
Por que:	Para expandir a base de conhecimento da empresa, tornando possível a reutilização de soluções em novos	

	problemas. E permitir o rastreamento de equipamentos da empresa.
Como:	A função poderá ser executada a partir da interação com botão de encerramento de ordem de serviço.
Quando:	A funcionalidade só estará disponível após o cadastramento das ordens de serviço.
Onde:	A funcionalidade poderá ser acessada a partir da página de exibição das ordens de serviço cadastradas.
Quem:	Qualquer usuário autenticado no sistema.

RF17 - Cadastrar equipamentos		
Descrição:	Permite a criação de novo registro de equipamento da empresa, a partir de dados inseridos em formulário de cadastro de equipamentos. Os dados inseridos no formulário devem ser inseridos no banco de dados do sistema, preenchendo os seguintes atributos: Nome; Imagem; Descrição de uso da ferramenta; quantidade disponível na empresa.	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:	Vitor Manoel.	
Versão: 2.0	Status: Proposto.	Prioridade: Desejável.
Contexto:		
Por que:	Este requisito servirá para: 1) registro de equipamentos que poderão ser utilizados nas manutenções feitas pela <i>MexClima</i> ; 2) vincular um equipamento a uma ordem de serviço; 3) gerar dados para documentar os equipamentos da empresa.	
Como:	O sistema irá dispor de uma interface de usuário que efetuará a inclusão da informação.	
Quando:	O cliente pode solicitar a inclusão de um novo equipamento sempre que houver necessidade do cadastro.	

Onde:	Através de uma interface de usuário.
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário que possui credenciais no sistema.

RF18 - Exibir equipamentos cadastrados		
Descrição:	Exibir todos os documentos cadastrados no banco de dados do sistema, apresentando todos seus atributos ao usuário.	
Origem:	Filipe Silva.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Proposto.	Prioridade: Desejável.
Contexto:		
Por que:	Para que os usuários possam consultar informações sobre os diferentes equipamentos da empresa, e possam selecionar os ideias para solucionar as ordens de serviço.	
Como:	Os equipamentos devem ser exibidos em forma de lista, facilitando a visualização e análise dos atributos de cada equipamento.	
Quando:	A funcionalidade deve estar disponível permanentemente no sistema.	
Onde:	O requisito deve ser apresentado numa página web, acessível pelo menu da página principal do sistema.	
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário autenticado no sistema.	

RF19 - Vincular equipamentos a ordem de serviço		
Descrição:	Permite a seleção de múltiplos equipamentos cadastrados no banco de dados, para que sejam anexados a solução de uma ordem de serviço previamente cadastrado no BD.	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante.
Contexto:		
Por que:	Este requisito funcional destina-se à vinculação de um	

	equipamento que será utilizado na manutenção de um determinado aparelho climatizador.
Como:	O requisito estará disponível como um campo de entrada de dados do tipo de seleção de múltiplas opções.
Quando:	Sempre que o requisito funcional “RF16 - Encerrar ordens de serviço” for invocado.
Onde:	No formulário de encerramento de ordem de serviço.
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário autenticado no sistema.

RF20 - Vincular Cliente a ordem de serviço

Descrição:	Permite a seleção de um cliente cadastrado no banco de dados, para que sejam anexados ao cadastramento de uma ordem de serviço no BD.	
Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante.
Contexto:		
Por que:	Evitar a inserção de clientes não cadastrados durante o processo de criação de uma nova ordem de serviço.	
Como:	O requisito estará disponível como um campo de entrada de dados e será automaticamente preenchido com o CPF do cliente que possui o atributo digitado pelo usuário no campo.	
Quando:	Sempre que o requisito funcional “RF13 - Cadastrar ordens de serviço” for invocado.	
Onde:	No formulário de cadastramento de ordem de serviço.	
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário autenticado no sistema.	

RF21 - Vincular funcionário a ordem serviço

Descrição:	Atribui o CPF do funcionário (usuário autenticado), responsável por encerrar a ordem de serviço, ao registro da ordem de serviço no BD.
-------------------	---

Origem:	Reinilson Bispo.	
Modificado por:	Vitor Manoel.	
Versão: 2.0	Status: Proposto.	Prioridade: Desejável.
Contexto:		
Por que:	Para que se certifique de que apenas poderão ser vinculados ao encerramento de uma ordem de serviço, funcionários cadastrados no Banco de Dados do sistema. Mesmo que este funcionário não seja o ator responsável pela ativação da função de encerramento da ordem de serviço.	
Como:	O requisito estará disponível como um campo de entrada de dados e será automaticamente preenchido com o CPF do funcionário que possui o atributo digitado pelo usuário no campo.	
Quando:	Sempre que o requisito funcional “RF16 - Encerrar ordens de serviço” for invocado.	
Onde:	No formulário de encerramento de ordem de serviço.	
Quem:	A tarefa pode ser realizada por qualquer usuário autenticado no sistema.	

RF22 - Exibir Clientes cadastrados		
Descrição:	O sistema irá exibir uma lista com todos os clientes cadastrados no banco de dados do sistema.	
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante.
Contexto:		
Por que:	Para que seja possível verificar e consultar as informações dos clientes cadastrados.	
Como:	A funcionalidade será invocada a partir de um botão acionará o processamento	
Quando:	Quando houver clientes cadastrados no banco de dados.	
Onde:	A funcionalidade estará disponível a partir de um link na	

	barra de navegação do sistema. E será exibida numa página web própria.
Quem:	Qualquer usuário autenticado no sistema.

RF23 - Exportar lista de clientes cadastrados como PDF		
Descrição:	Opção de exportar todos os clientes registrados no banco de dados, como um documento PDF, contendo os dados todos os atributos de cada um dos clientes.	
Origem:	Filipe Silva.	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Desejável.
Contexto:		
Por que:	Para que se possa obter o registro físico dos dados dos clientes cadastrados.	
Como:	A função será executada a partir de um botão de exportação presente no layout da interface.	
Quando:	O usuário sempre poderá requisitar essa função, desde que exista ao menos um registro de cliente no banco de dados.	
Onde:	Esta funcionalidade estará acessível a partir da página de exibição dos clientes cadastrados.	
Quem:	O requisito apenas poderá ser executado pelos usuários administradores do sistema.	

RF24 - Exportar ordem de serviço como PDF		
Descrição:	Gera um documento imprimível, contendo todos os atributos de uma ordem de serviço, cadastrada no BD do sistema, em formato PDF.	
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		
Versão: 1.0	Status: Aprovado.	Prioridade: Importante.
Contexto:		
Por que:	Para que se tenha o backup em versão física dos	

	documentos (ordens de serviço) e se possa oferecer vias do documento caso solicitado pelo cliente.
Como:	Ao selecionar uma ordem de serviço previamente cadastrada, um botão deve acionar a rotina de geração da versão do documento em PDF.
Quando:	A funcionalidade deve estar disponível sempre que solicitada pelo usuário, desde que a ordem de serviço selecionada esteja devidamente cadastrada no banco de dados.
Onde:	A funcionalidade será implementada na página de exibição das ordens de serviço cadastradas.
Quem:	Qualquer usuário autenticado no sistema.

RF25 - Exibir ordens de serviço cadastradas		
Descrição:	A partir dos dados registrados no BD do sistema, gera uma página web contendo uma lista de ordens de serviços cadastradas, ordenadas, ascendentemente, por data de cadastramento.	
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:	Reinilson Bispo.	
Versão: 2.0	Status: Proposto.	Prioridade: Essencial.
Contexto:		
Por que:	Para facilitar o gerenciamento das ordens, tornando mais fácil o processo de auditoria e acompanhamento dos serviços.	
Como:	Em uma página web devem ser exibidas as ordens de serviço cadastradas representadas de maneira sucinta, com a possibilidade de visualizar a ordem de serviço com mais detalhes, caso alguma delas seja selecionada.	
Quando:	O processamento do requisito será realizado sempre que solicitado pelo usuário, deverá estar sempre disponível, e atualizado, de acordo com as informações cadastradas no banco de dados.	
Onde:	A funcionalidade estará disponível como uma página web acessível pelo menu de navegação da tela principal do	

	sistema.
Quem:	Todos os usuários devem ser capazes de acessar essa funcionalidade.

4.2 Requisitos Não-Funcionais

RNF01 - Construção de interfaces gráficas com design responsivo		
Descrição:	O sistema de ordens de serviço será desenvolvido como um sistema web. Assim, todo o sistema deverá se comportar adequadamente - permitindo que o usuário o manuseie e usufrua das suas funcionalidades - independente do dispositivo utilizado para realização de acesso (desktops, tablets ou smartphones).	
Versão: 1.0	Status: Aprovado	Prioridade: Essencial
Origem:	Vitor Manoel	
Modificado por:		
Tipo:	Usabilidade	
Crítérios de Aceitação:	Usuário deve conseguir interagir com todos os elementos do funcionais do sistema independente da plataforma de acesso.	

RNF02 - Estruturação do projeto em camadas de software desacopladas	
Descrição:	<p>O projeto deve ser embasado nos conceitos de divisão de responsabilidades, assim os artefatos desenvolvidos devem ser dispostos de maneira organizada, cada um segundo sua funcionalidade, seguindo o modelo de camadas abaixo:</p> <p>Model: camada responsável por agrupar todo código responsável por implementar lógicas de negócio, acesso e manipulação dos dados da aplicação .</p> <p>View: agrupa todos os artefatos de construção de páginas, validação de campos de formulários, e design de interfaces.</p>

	Controllers: abriga os componentes que tratam com a interação com o usuário, direcionando a visão (página) a ser exibida.	
Versão: 1.0	Status: Proposto	Prioridade: Desejável
Origem:	Filipe Silva	
Modificado por:	N/A	
Tipo:	Padronização/Regulamentação	
Crítérios de Aceitação:	Os métodos deverão ter menos de 50 linhas em qualquer camada, garantindo assim a coesão do sistema.	

RNF03 - O sistema deve ser desenvolvido em linguagem PHP		
Descrição:	A fim de oferecer maior dinamismo e estabilidade ao software proposto, será utilizado a linguagem PHP, presente em diversas outras aplicações web e cuja qual os desenvolvedores do projeto já apresentam domínio.	
Versão: 1.0	Status: Proposto	Prioridade: Desejável
Origem:	Reinilson Bispo	
Modificado por:	N/A	
Tipo:	Implementação	
Crítérios de Aceitação:	Toda a interface do sistema bem como a lógica de negócio deve estar codificada em PHP.	

RNF04 - O sistema deve ser capaz de se comunicar com servidor SQL	
Descrição:	A fim de se obter as características dos clientes e ordens de serviço cadastradas, assim como manipular o estado de outros objetos, como as ferramentas e usuários do sistema, faz se necessário o interfaceamento entre o sistema web e um

	banco de dados sql. A comunicação entre o sistema e o servidor, garantirá o acesso e manipulação dos dados.	
Versão: 1.0	Status: Proposto	Prioridade: Essencial
Origem:	Reinilson Bispo	
Modificado por:	N/A	
Tipo:	Interface Externa	
Critérios de Aceitação:	Deve ser possível acessar os dados cadastrados no sistema, que devem estar disponíveis de forma íntegra a todos os usuários independente de plataforma de acesso utilizada.	

RNF05 - O sistema deve funcionar em todo estado da Bahia		
Descrição:	O sistema deverá estar disponível em qualquer região geográfica, dentro dos limites do estado da Bahia, que possuam conexão com a internet disponível, para que os funcionários possam alterar as características das ordens de serviço remotamente.	
Versão: 1.0	Status: Proposto	Prioridade: Essencial
Origem:	Anderson Paixão	
Modificado por:	N/A	
Tipo:	Disponibilidade	
Critérios de Aceitação:	Os usuários devem conseguir acessar o sistema e os dados armazenados no banco a partir de diferentes regiões do estado da Bahia.	

4.3 Regras de Negócio

RN01 - Novos clientes só poderão ser cadastrados quando solicitarem um serviço		
Descrição:	O sistema deve registrar/inserir uma nova ordem de serviço, sendo que um cliente deve ser vinculado a esta nova operação. Caso o cliente ainda não esteja cadastrado no sistema, deve-se exibir a interface do usuário que realiza o cadastramento do cliente no sistema. O lançamento da nova ordem de serviço é então efetuada com o cliente vinculado à nota.	
Versão: 1.0	Status: Aprovado	Prioridade: Essencial
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:	N/A	

RN02 - Toda ordem de serviço deve estar vinculada a um cliente previamente cadastrado		
Descrição:	O sistema deve, antes de realizar o lançamento de uma nova ordem de serviço, verificar se um cliente está sendo selecionado na nota.	
Versão: 1.0	Status: Aprovado	Prioridade: Essencial
Origem:	Filipe Silva	
Modificado por:	N/A	

RN03 - Clientes do tipo Pessoa Física devem portar CPF e terem maioridade legal		
---	--	--

Descrição:	No ato do lançamento de uma nova ordem de serviço, o sistema deve ser capaz de realizar uma validação do cliente tipo Pessoa Física a partir do CPF vinculado a esta pessoa, a fim de evitar dados falsificados e pessoas inexistentes no registro do sistema.	
Versão: 1.0	Status: Necessita correções	Prioridade: Essencial
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:	N/A	

RN04 - Clientes do tipo Pessoa Jurídica devem possuir CNPJ válido		
Descrição:	Semelhante a regra de negócio número 5 - RN-005, o sistema deve, antes de realizar o lançamento de uma nova ordem de serviço vinculada a um cliente do tipo Pessoa Jurídica , realizar uma validação através do CNPJ do qual este cliente detém.	
Versão: 1.0	Status: Aprovado	Prioridade: Essencial
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:	N/A	

RN05 - Os preços dos serviços prestados devem ser revisados e atualizados trimestralmente	
Descrição:	Devido a disponibilidade e variabilidade no preço de peças de reposição, e até mesmo dos equipamentos utilizados na manutenção dos aparelhos climatizadores, é necessário realizar uma revisão e possível atualização dos valores cobrados pelos serviços prestados pela <i>MexClima</i> , através de lançamentos ou alterações manuais no sistema, via interface do usuário número 10 - Tela de preços.

Versão: 3.0	Status: Em validação	Prioridade: Importante
Origem:	Anderson Paixão	
Modificado por:	Messias Bispo	

RN06 - Cada ordem de serviço deve estar vinculada a um funcionário		
Descrição:	Via de regra para o cadastramento de uma nova ordem de serviço, o sistema só deverá permitir a inclusão deste tipo de registro se e somente se um funcionário estiver alocado a este novo serviço. Este é quem dará procedimento de fato a manutenção do equipamento pertencente ao cliente tomador de serviços da <i>MexClima</i> .	
Versão: 2.1	Status: Revisado	Prioridade: Essencial
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:	Filipe Silva	

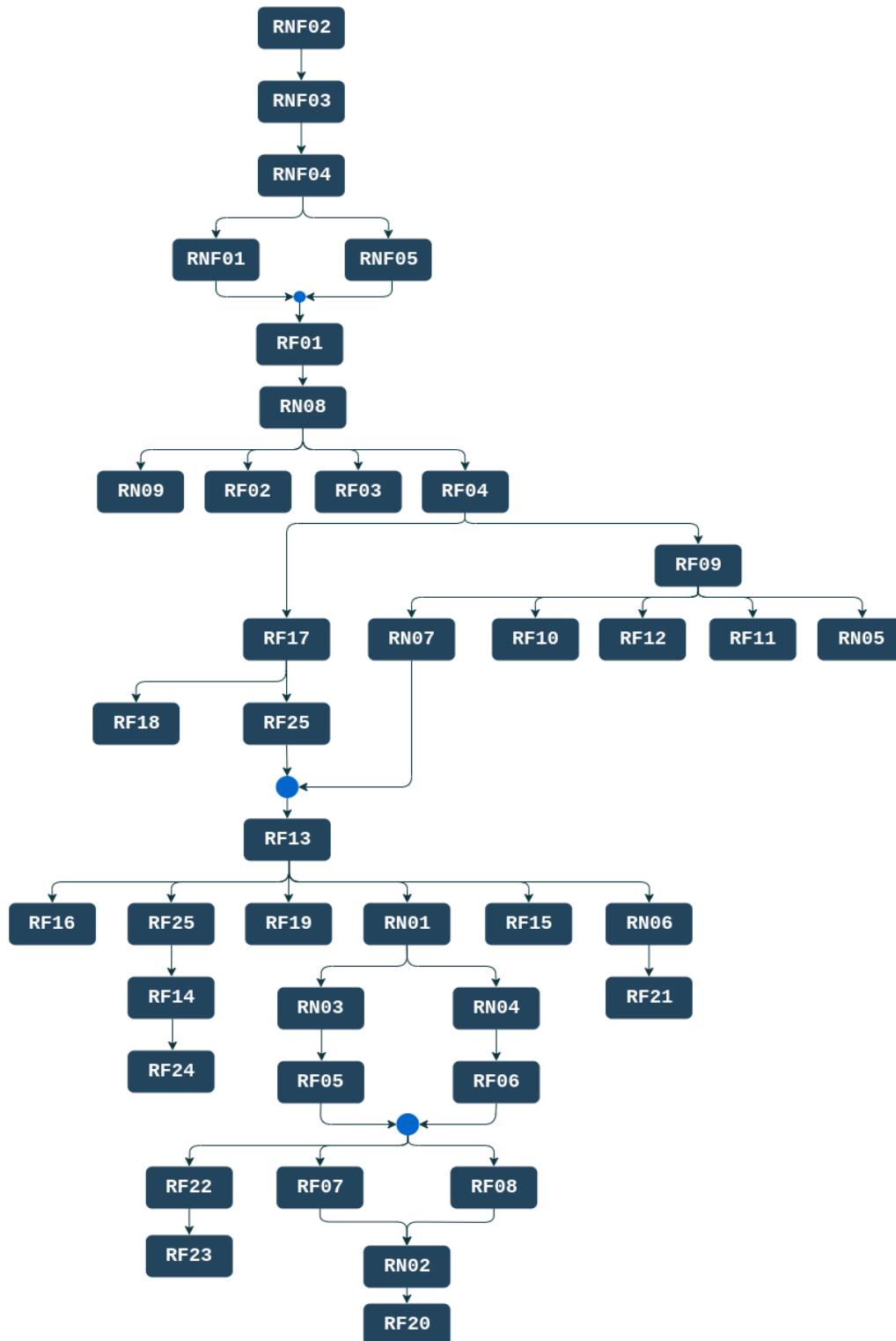
RN07 - Cada ordem de serviço deve ser classificada por tipo de serviço		
Descrição:	Para que seja possível cadastrar uma ordem de serviço ela deve corresponder a um dos tipos de serviço prestados pela MexClima.	
Versão: 1.0	Status: Revisado	Prioridade: Essencial
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		

RN08 - Todos os funcionários da empresa devem se cadastrar no sistema	
Descrição:	Trata-se de incluir os funcionários da <i>MexClima</i> no banco de dados do sistema, a fim de:

	<p>1) Manter o registro do funcionário no sistema para futura consultas de desempenho através de análises quantitativas e qualitativas do serviço prestado por este funcionário;</p> <p>2) Alocar o funcionário em questão a uma nova ordem de serviço prestada pela empresa.</p>	
Versão: 1.0	Status: Necessita correções	Prioridade: Importante
Origem:	Messias Bispo	
Modificado por:		

RN09 - Um alerta deve ser emitido trimestralmente solicitando a atualização dos dados dos usuários		
Descrição:	Uma notificação deve ser exibida como Pop-up trimestralmente alertando o usuário que seus dados devem ser atualizados.	
Versão: 1.0	Status: Necessita correções.	Prioridade: Desejável
Origem:	Vitor Manoel	
Modificado por:		

5. Visão Hierárquica dos Requisitos



6. Verificação de Requisitos

Através do processo de verificação será garantido que os requisitos cumpram o papel ao qual foram destinados em sua concepção. A verificação dos requisitos será uma atividade a ser realizada constantemente durante a construção do produto descrito neste documento.

Para viabilizar a execução da verificação, pequenas equipes, compostas por ao menos um desenvolvedor, o autor do requisito e um especialista no domínio - isto é, um funcionário da empresa *MexClima*.

As equipes responsáveis por verificar os requisitos deverão inspecionar e revisar documentos, design das páginas, modelos UML e códigos desenvolvidos, em busca de inconsistências com o que foi previamente proposto, assegurando que o software esteja em conformidade com as especificações do sistema.

7. Validação de Requisitos

Nesta etapa o cliente realizará testes funcionais do produto desenvolvido, para confirmar que todos os requisitos funcionais e não funcionais foram corretamente implementados e estão de acordo com o esperado.

Para realizar a validação, protótipos testáveis serão construídos. De modo que os usuários possam checar as funcionalidades do sistema e fornecer feedback das suas experiências. Os feedbacks por sua vez serão utilizados para melhorar os requisitos e o protótipo até o ponto em que os usuários estejam satisfeitos com o estado do sistema.