

# Requisitos do Produto

## Objetivo

Definir os requisitos funcionais e não funcionais para o software de análise de riscos securitários Insurcamp

## Escopo do Produto

### Nome:

Insurcamp

### Descrição:

O Insurcamp é um software de análise de riscos securitários para o mercado de agronegócios. Este software será utilizado para medir o risco de uma lavoura com base em diversos critérios e, por meio desta análise, as companhias seguradoras terão maior assertividade em precificar a taxa do seguro para determinado perfil de lavoura.

### Arquitetura:

O sistema utiliza uma arquitetura de micro serviços. Estes serviços são separados em:

- userauthService - Sistema back-end de usuários
- mainService - Sistema back-end que entrega a lógica por traz das regras de negócio
- UI - Sistema front-end para criação da interface de usuário

### Missão:

- Definir com base em condicionais específicas os perfis de lavouras dos clientes com base em diversos critérios e alcançar nível de conhecimento suficiente sobre o mercado afim de diminuir os riscos, aumentar a produtividade e flexibilizar condições comerciais baseadas em inteligência de dados.

### Atores:

- Cliente: Companhia seguradora
- Usuário: Produtor rural, agrônomo, gerente da propriedade
- Sistema: Insurcamp
- Estação: Estações climáticas da plataforma Zeus Agrotech instaladas na propriedade do produtor rural

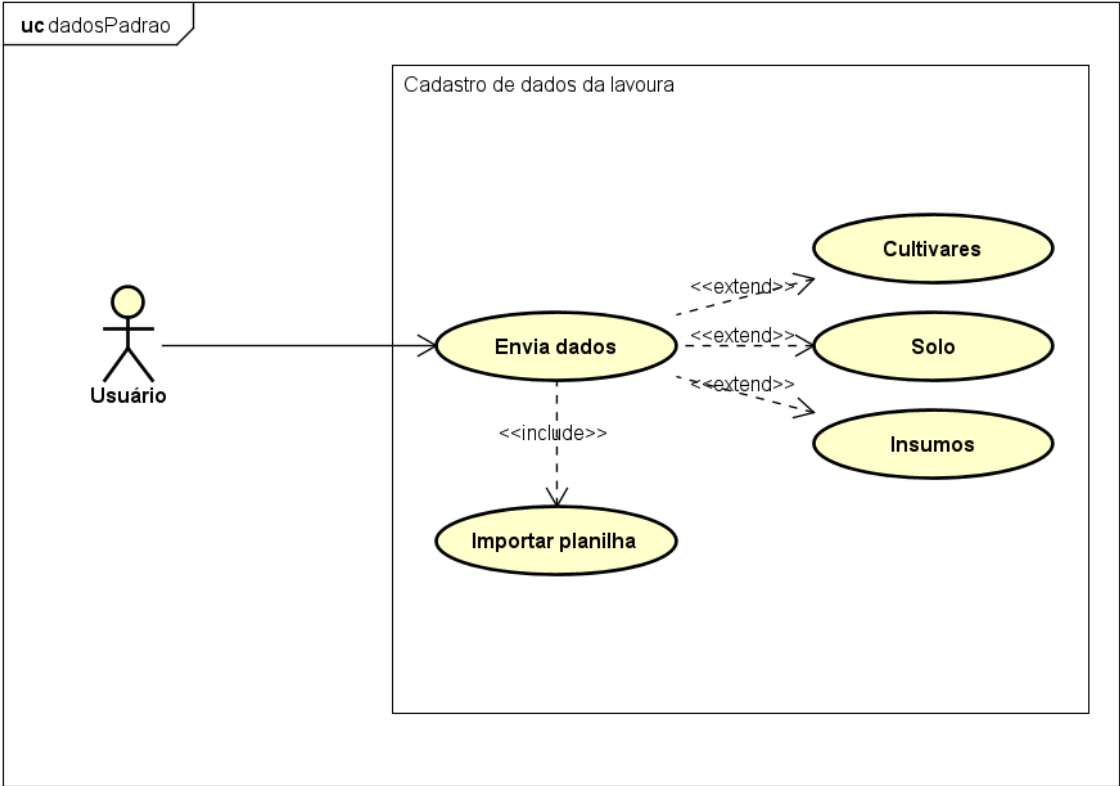
## Requisitos Funcionais

<div><div>▼</div><div>Versão</div></div> <div>RF-V1</div>	Descrição
ID	RF-DP01
Nome	dadosPadrao
Prioridade	Alta
Detalhamento	
Atributos	O sistema precisa ter acesso a dados de cultivares, de solo e de insumos utilizados na lavoura.

- **Cultivares**
  - Código, fabricante e tipo da semente (precoce, mediana ou tardia)
- **Solo**
  - Análise de nutrientes, índice de biomassa, tipo de solo (arenoso, misto e argiloso)
- **Insumos**
  - Defensivos, fertilizantes e maquinários

Caso de Uso

Diagrama



Nome	Dados_perfil_lavoura
Ator principal	Usuário
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas que um usuário percorre para enviar os dados da lavoura que formam seu perfil que será utilizado para análise inteligente dos dados
Pré-condição	Os dados precisam estar em formato xml ou csv, seguindo o modelo determinado na documentação do sistema
Pós-condição	É necessário revisar e aprovar o envio dos dados que ficarão pendentes após importação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ações do Ator Principal (AAP)</b></li> <li>• <b>Ações do Ator Secundário (AAS)</b></li> <li>• <b>Ações do Sistema (AS)</b></li> </ul>	AAP.1 - Gerar relatório nos formatos definidos. AAP.2 - Busca o cliente no sistema e acessa a tela de importar dados de perfil AAP.3 - Clique no botão para selecionar o arquivo e clique em importar AS.4 - Valida os tipos de dados, os campos e o formato do arquivo importado AS.5 - Carrega os arquivos em memória temporária, serializados e apresenta a tela de revisão e confirmação dos dados para o usuário AAP.6 - Confirma os dados e clica em enviar AS.7 - Envia os dados para o Banco de Dados do cliente
Restrições e validações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos obrigatórios não podem estar vazios</li> </ul>

Versão  
 RF-V1

Descrição

ID	RF-DP02
Nome	dadosPadrao_gestao_clima
Prioridade	Alta
Detalhamento	
Atributos	O sistema precisa ter acesso aos dados em tempo real, com intervalo de 5 minutos entre os envios, dos dados climáticos
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dados climáticos:</b> Luminosidade, cobertura de nuvens, direção e força dos ventos, índice de precipitação, umidade do ar, previsão de chuvas, pressão atmosférica</li></ul>
Caso de Uso	
Diagrama	<div><div>uc dadosPadrao</div><div><div>Dados_gestao_lavoura_clima</div><pre>graph LR     Estação[Estação] --&gt; EnviaDados[Envia dados]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;include&gt;&gt;  APIGateway[API Gateway]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  IL[Índice de Luminosidade]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  CN[Cobertura de Nuvens]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  DFVD[Direção e Força dos Ventos]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  IP[Índice de Precipitação]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  UA[Umidade do Ar]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  PA[Pressão Atmosférica]     EnviaDados -.-&gt; &lt;&lt;extend&gt;&gt;  PP[Precipitação Prevista]</pre></div></div>
Nome	Dados_gestao_lavoura_clima
Ator principal	Estação
Ator Secundário	API
Resumo	A estação climática envia os dados em formato JSON via API Gateway para o sistema referente ao clima em tempo real na lavoura.
Pré-condição	O usuário precisa ter estações climáticas da plataforma Zeus Agrotech instaladas em suas propriedades realizando medições em tempo real e enviando dados via integração API com nosso sistema
Pós-condição	O sistema precisa analisar valores null e emitir alertas para o usuário via push notifications e sms

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ações do Ator Principal (AAP)</b></li><li>• <b>Ações do Ator Secundário (AAS)</b></li><li>• <b>Ações do Sistema (AS)</b></li></ul>	<p>AAP.1 - Serializa os dados de medição no formato JSON e envia para API Gateway via POST.</p> <p>AAS.2 - Valida e armazena os dados no Banco de Dados do Cliente</p> <p>AAS.3 - Envia alertas ao sistema referente a dados nulos</p> <p>AS.4 - Envia as notificações de dados nulos ao cliente, quando houver</p>
<b>Restrições e validações</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os dados devem ser enviados para a API em intervalos de 5 minutos.</li></ul>

## Requisitos Não Funcionais

Siglas:

- **RP:** Requisitos de Produto
  - Como o produto deve se comportar
- **RO:** Requisitos Organizacionais
  - Políticas e procedimentos organizacionais. (padrões de processo, requisitos de implementação, etc)
- **RE** Requisitos Externos
  - Fatores externos ao sistema e ao processo de desenvolvimento (legislação, localização geográfica, temperatura ambiente, etc.)

<div><div>▼</div><div>Versão</div></div> <div>RNF-V1</div>	<div>Descrição</div>
<div>ID</div>	RNF-RP1
<div>Nome</div>	usabilidadePROD
<div>Detalhamento</div>	
<div>Apreensibilidade</div>	<p>O sistema deve possuir sistema de ajuda com detalhes sobre como utilizar as funcionalidades, assim como legendas nos relatórios de análise explicando a lógica por trás da análise realizada em cada um.</p> <p>Deve fazer uso de ícones comuns ao público afim de direcionar visualmente o usuário os caminhos necessários para realizar sua tarefa.</p>
<div>Flexibilidade</div>	<p>O sistema deve permitir ao usuário alterar tamanho da fonte do sistema, exceto para a construção dos gráficos, bem como as cores do sistema devem alternar entre modos noturno, diurno e filtro amarelo.</p>
<div>Facilidade de Uso</div>	<p>O sistema deve possuir ferramenta para deficientes visuais, recebendo comandos por voz e descrevendo o que está sendo expressado na tela.</p> <p>Deve ser feito no projeto de Interface e Experiência de usuário as jornadas do usuário para realizar cada tarefa dentro da aplicação, limitando no máximo até 3 passos para que cada atividade seja realizada.</p>

<div><div>▼</div><div>Versão</div></div> <div>RNF-V1</div>	<div>Descrição</div>
<div>ID</div>	RNF-RP2
<div>Nome</div>	eficienciaPROD
<div>Detalhamento</div>	

<b>Tempo</b>	<p>O sistema deve possuir sistema para verificar o timeout de comunicação entre as APIs de comunicação com as estações climáticas, respeitando o envio das medições a cada 5 minutos com os dados consolidados.</p> <p>As consultas relacionadas a relatórios devem ser realizadas a nível de banco de dados. Evitando ao máximo o processamento de dados em camada de aplicação. O tempo de resposta das consultas não devem ultrapassar 900ms</p> <p>Dados muito granulares devem ser agregados em intervalos maiores afim de diminuir o processamento no lado cliente</p>
<b>Recursos</b>	<p>Devem ser realizados testes de carga recorrentes, afim de descobrir gargalos na aplicação.</p> <p>A aplicação deve suportar, com limite de carga de processamento e memória limitados a 60%, rodar em máquina com processador octacore com frequência base mínima de 3.1ghz e cache mínimo de 13.5mb e 32gb de memória RAM na frequência mínima de 2.900Mhz, respectivamente.</p>

<b>▼ Versão</b> RNF-V1	<b>Descrição</b>
<b>ID</b>	RNF-RP3
<b>Nome</b>	confiabilidade_manutenibilidadePROD
<b>Detalhamento</b>	
<b>Maturidade</b>	O sistema deve possuir como meta 99,9% ao ano de operação estável. Ou seja, Em um ano inteiro, os sistema pode apresentar instabilidade ou sair de operação por no máximo 8,76 horas.
<b>Tolerância a fahas</b>	O sistema deve possuir dois ambientes de produção. Sempre que houverem atualizações, o ambiente em stand-by é atualizado. Ao finalizar, sobe para a produção o ambiente atualizado e atualiza o segundo ambiente.

<b>▼ Versão</b> RNF-V1	<b>Descrição</b>
<b>ID</b>	RNF-RP4
<b>Nome</b>	portabilidadePROD
<b>Detalhamento</b>	
<b>Adaptabilidade</b>	A aplicação deverá ser web e mobile, tendo suporte para OSs Android e iOS. Para androids será utilizado o conceito de webapps para construção da aplicação.
<b>Facilidade para substituir</b>	As APIs do sistema referentes a IoTs devem possuir documentação genérica que permita integrações com outros fabricantes de estações metereológicas

<b>▼ Versão</b> RNF-V1	<b>Descrição</b>
<b>ID</b>	RNF-RO1
<b>Nome</b>	entregaORG
<b>Detalhamento</b>	

<b>▼ Versão</b> RNF-V1	<b>Descrição</b>
<b>ID</b>	RNF-RO2

Nome	implementacaoORG
Linguagens de Programação	
Front-end	Aplicação React JS com frameworks Bootstrap, JQuery e Ajax
Back-end	Python com framework Django
Banco de Dados	Bancos Postgresql e Mongo DB
Banco de dados	
Integridade Física	Servidores reduntantes em fornecedores sediados em países localizados em continentes distintos.
Integridade Lógica	As consultas SQL devem ser criadas evitando ao máximo a utilização de JOINS e formas de inserção que corrompa a integridade das informações, bem como a confiabilidade em suas chaves.  Deve ser realizada manutenção automática todo final de semana, na madrugada entre sexta e sábado, do banco. Realizando Vacuum de toda a base de dados e exclusão de dados duplicados.  Todos os clientes precisam possuir bancos de dados individuais para seus dados de medições. Dados de usuário poderão ser armazenados em um único banco de dados.
Domínio	Todos os dados recebidos precisam ser tratados e validados antes de sua inserção no BD.

<div><div></div><div>Versão</div></div> <div>RNF-V1</div>	Descrição
ID	RNF-RO3
Nome	padroesORG
Detalhamento	
Metodologia	SCRUM
Padrões de Projeto	GRE, GPR, GQA, GCO, V&V

<div><div></div><div>Versão</div></div> <div>RNF-V1</div>	Descrição
ID	RNF-RO3
Nome	padroesORG
Detalhamento	
Metodologia	SCRUM
Padrões de Projeto	GRE, GPR, GQA, GCO, V&V