1. **Solicitação de produto recebida:**

*“ Em virtude de obrigações legais no âmbito socioambiental e trabalhista, solicitamos a implantação de rotinas de controle de estoque e movimentação de agrotóxicos para unidades de produção agropecuária. O sistema deverá prover o controle de estoque dos agrotóxicos, classificados pela quantidade disponível em embalagens ainda lacradas e pela quantidade parcial em embalagens já abertas, diferenciando-as no estoque, porém contabilizando a quantidade total disponível.*

*Os agrotóxicos também deverão ser classificados pelo seu nome comercial, fabricante, classe (inseticida, fungicida, acaricida, etc.) princípio ativo, concentração, formulação, embalagem, data de fabricação, data de compra, data de validade, fornecedor, o número da Nota Fiscal de compra e o número do receituário agronômico. Cada embalagem deve ser rastreada em função de um código único e exclusivo para ela.*

*Deverá ser controlada a quantidade de embalagens vazias para devolução ao local de compra, de acordo com a legislação vigente.*

*Como controle de movimentação dos agrotóxicos na unidade de produção deverá haver o registro de entrada dos defensivos adquiridos no estoque, a saída da embalagem(s) para uso na produção, o retorno das embalagens ainda com produtos para o estoque e o retorno de embalagens vazias para o estoque.*

*Alguns funcionários estarão autorizados a registrar os dados no sistema de controle de estoque e movimentação (responsáveis pelo estoque) e outros funcionários estarão autorizados a retirar e fazer a devolução dos produtos ou das embalagens vazias ao estoque.”*

1. **Questões complementares feitas pelos Analistas ao Cliente:**
   1. Quem é o responsável pela solicitação do produto?

*O Gerente de Operações da Empresa.*

* 1. Qual(is) será(ão) o(s) usuário(s) do sistema?

*Os funcionários responsáveis pelo cadastramento dos dados, o Gerente da Unidade e o Gerente de Operações da empresa para acesso aos relatórios.*

* 1. O Gerente da Unidade e o Gerente de Operações devem ter acesso total ao sistema, ou apenas aos relatórios?

*Apenas o Gerente da Unidade deve ter acesso total ao sistema referente à unidade. O Gerente de Operações deve ter acesso somente aos relatórios.*

* 1. Outros funcionários da empresa podem acessar o sistema?

*Não, somente os funcionários autorizados pelo Gerente da Unidade. Porém, o Gerente da Unidade deve estar autorizado pelo Gerente de Operações.*

* 1. Como será o acesso ao sistema pelos usuários autorizados a fazer a retirada e a devolução dos agrotóxicos para uso?

*Não serão usuários diretos do sistema. Somente terão seus dados cadastrados para controle de autorização para movimentação dos mesmos. Quem controla essa movimentação e faz todos os lançamentos no sistema são os funcionários responsáveis pelo estoque e os Gerentes descritos anteriormente.*

* 1. Por favor, expliquem melhor o controle de quantidade de agrotóxicos no estoque. Haverá devolução parcial de agrotóxicos?

*Sim, é uma necessidade que temos. A diluição do agrotóxico em água nos tanques de pulverização ocorre nas áreas de aplicação, normalmente distantes do depósito.*

*Não é permitido o fracionamento dos agrotóxicos em outras embalagens. Portanto, as embalagens com os agrotóxicos devem ser movimentadas do depósito até as áreas de aplicação em quantidade total estimada de acordo com a necessidade.*

*Assim, poderá ocorrer a devolução de embalagens com produto utilizado parcialmente.*

*Além disso, é muito importante para nós termos o controle de quantidade e tipo de agrotóxicos sendo utilizados diariamente.*

* 1. Entendemos que o controle da quantidade nas embalagens totalmente utilizadas seja direto, de acordo com a quantidade de produto na mesma. Mas, no caso do uso parcial, como vocês controlam a quantidade de agrotóxico que retorna ao estoque?

*Como utilizamos produtos em formulação líquida e em sólida, fazemos nosso controle pelo peso das embalagens. Pesamos e registramos o peso de cada uma das embalagens quando elas saem do estoque e registramos novamente o peso da(s) embalagens que retornam ao estoque ainda com produto.*

*As embalagens utilizadas parcialmente terão prioridade de saída em uma nova aplicação.*

* 1. As embalagens vazias também devem ser devolvidas ao estoque? Por quê?

*Pela lei, temos que fazer a devolução de cada embalagem vazia de agrotóxico ao fornecedor no prazo máximo de um (1) ano após a data de compra, para que seja feita o descarte adequadamente. Temos então que ter controle e rastreabilidade sobre o estoque específico de embalagens vazia para essa devolução.*

* 1. Quais relatórios devem ser gerados pelo sistema?

*Relatório de estoque de produtos fechados, relatório de produtos parcialmente utilizados, relatório de entrada de produtos no estoque, relatório de saída de produtos do estoque, relatório de controle de embalagens vazias para devolução, relatório de embalagens retiradas e ainda não devolvidas ao estoque, relatório de entrada e saída de embalagens vazias.*

1. **Artefatos do levantamento de requisitos – Documento de Requisitos:**

**“Sistema de controle de estoque e movimentação de agrotóxicos em unidade de produção agropecuária.”**

* 1. **Necessidade e Viabilidade:**

Controlar o estoque e a movimentação de defensivos agrícolas e das embalagens vazias de defensivos agrícolas em uma unidade de produção agropecuária.

* 1. **Participantes do levantamento de requisitos:**
* Equipe de Desenvolvedores contratados;
* Gerente de Operações (cliente e usuário);
* Gerente de Unidade.

O Gerente de Operação e o Gerente de Unidade optaram pela dispensa dos Usuários Responsáveis pelo Estoque.

* 1. **Escopo do Sistema:**
* O sistema deverá disponibilizar o cadastro de três tipos de usuários (Gerentes Operacionais, Gerentes de Unidades e Usuários Responsáveis) e o cadastro dos agrotóxicos utilizados;
* Para controle de estoque, será dada entrada das compras (produtos e quantidade)
* A saída dos agrotóxicos deverá ocorrer apenas para Funcionários Autorizados;
* Os Funcionários Autorizados farão a devolução das embalagens parcialmente utilizadas e das embalagens vazias ao Usuário Responsável pelo estoque;
* Na saída dos produtos para uso deverá ser registrado, o peso de cada embalagem caso haja retorno da embalagem com uso parcial;
* No retorno do produto deverá ser registrado o peso da embalagem, para atualização do estoque;
* Na ordem de saída dos produtos deverão prevalecer as embalagens previamente utilizadas, seguidas das embalagens com a data de validade mais próxima da data da requisição da saída;
* No caso do retorno da embalagem vazia, será gerada baixa da quantidade do produto no estoque e a embalagem vazia será registrada para controle de estoque próprio;
* Disponibilização de relatórios gerenciais (precisam ser melhor discutidos);
  + 1. **Usuários:**
       1. **Gerente Operacional:**
* Executa/altera o próprio cadastro e cadastra Gerentes de Unidades;
* Acessa todos os relatórios disponíveis.
  + - 1. **Gerente de Unidade:**
* Executa/altera o cadastro dos Usuários Responsáveis pelo estoque;
* Executa /altera o cadastro dos Funcionários Autorizados;
* Altera e bloqueia produto cadastrado;
* Acessa todos os relatórios disponíveis;
* Executa tudo o que os Usuários Responsáveis podem executar.
  + - 1. **Usuário Responsável:**
* Cadastra novos produtos;
* Registra entrada de produtos adquiridos;
* Registra saída de produtos para aplicação;
* Registra retorno de produtos parcialmente utilizados novamente ao estoque;
* Registra a entrada/retorno de embalagens vazias ao estoque;
* Registra a saída de embalagens vazias de defensivos para devolução;
* Acessa alguns relatórios (a definir).
  + 1. **Cenários de Uso:**
       1. **Cadastro, alteração e bloqueio de usuários e funcionários autorizados:**
* O cadastro é feito informando o nome do usuário/funcionário, seu tipo e senha inicial que deve ser alterada no primeiro acesso. O tipo de usuário/funcionário que está sendo cadastrado é limitado pela autoridade do usuário que está fazendo o cadastro;
* A alteração dos dados do usuário/funcionário pode ser feita de acordo com a autoridade do usuário que está efetuando a alteração;
* Deve ser prevista a possibilidade do bloqueio do usuário/funcionário para acesso ao sistema. A exclusão de cadastro de usuário não deve existir.
  + - 1. **Cadastro, alteração e bloqueio de produtos:**
* O cadastro deve ser feito no momento do registro de entrada do produto que tenha sido adquirido e para o qual ainda não exista cadastro;
* Os atributos do cadastro serão: nome comercial do produto, fabricante, classe, princípio ativo, concentração, formulação e tipo de embalagem (quantidade e unidade de medida);
* Os atributos já adicionados anteriormente para outros produtos poderão ser consultados para o novo cadastro. Somente dados que ainda não estejam disponíveis devem ser adicionados;
  + - 1. **Registro da entrada de produtos adquiridos:**
* Uma vez que já exista cadastro do produto adquirido, pode ser registrada a entrada no estoque;
* O registro no estoque deve ser feito para cada embalagem individualmente;
* Os atributos do registro, após a seleção do produto previamente cadastrado, serão: fornecedor, número da nota fiscal, número da receita agronômica (designa também o lote), identificação da embalagem (número de série/código de barras), data de compra, data de fabricação e data de validade e a data e hora do registro;
  + - 1. **Registro da saída de produtos para aplicação:**
* A saída ocorre mediante solicitação de funcionários autorizados. Nenhuma saída é permitida se não for para um funcionário autorizado;
* O funcionário autorizado deverá apresentar a requisição feita pelo responsável técnico pela aplicação do produto e deverá digitar a sua senha para liberação do registro de saída;
* Deverá ser registrada a saída de cada embalagem individualmente até que se totalize a quantidade requisitada ou a quantidade imediatamente acima da quantidade requisitada de acordo com os volumes individuais das embalagens disponíveis em estoque;
* Deverão ser registrados, de acordo com a requisição: o número da requisição, o princípio ativo, a concentração, a formulação, a quantidade requisitada, a identificação da embalagem, o peso de saída, a data e a hora do registro;
* O sistema deverá ser capaz de limitar a quantidade de embalagem que irão sair do estoque, mediante cálculos sobre a quantidade requisitada;
* O sistema deverá ser capaz de ajustar a quantidade total disponível no estoque e registrar que a embalagem está no campo (temporariamente fora do estoque).
  + - 1. **Registro de retorno de produtos parcialmente utilizados:**
* O funcionário autorizado deverá devolver a embalagem parcialmente utilizada ao estoque e deverá digitar a sua senha para liberação do registro de retorno;
* Deverão ser registrados: a identificação da embalagem, o peso de entrada a data e a hora do registro;
* O sistema deverá ser capaz de ajustar a quantidade total disponível no estoque e registrar que a embalagem está parcialmente utilizada.
  + - 1. **Registro de retorno de embalagens vazias ao estoque:**
* O funcionário autorizado deverá devolver a embalagem vazia ao estoque e deverá digitar a sua senha para liberação do registro de retorno;
* Deverão ser registrados: a identificação da embalagem, a data e a hora do registro;
* O sistema deverá ser capaz de ajustar a quantidade total disponível no estoque e registrar que a embalagem está vazia.
  + - 1. **Registro de saída de embalagens vazias para devolução:**
* O responsável pelo estoque deverá registrar a saída de cada embalagem vazia para devolução ao fornecedor;
* Deverão ser registrados: a identificação da embalagem, a data e a hora do registro;
* O sistema deverá ser capaz de registrar que a embalagem vazia foi devolvida.
  + - 1. **Emissão de relatórios:**
* Precisam ser melhor discutidos.