

Requisitos do Cliente

O cliente é um pequeno agricultor orgânico. A agricultura orgânica consiste no processo produtor da não utilização de agrotóxicos, comprometido com o fornecimento de alimentos mais saudáveis para os seres humanos, águas livres de substâncias químicas tóxicas. A organicidade de um plantio assegura e viabiliza a sustentabilidade da agricultura familiar, ampliando a prestação de serviços de toda uma comunidade voltada para a agricultura orgânica \cite{neto2010produccao}. A tecnologia de processos pode ser, em muitos casos, inacessível para os pequenos produtores devido seu comum baixo grau de escolaridade ou não adequação ou/e contato com computadores \cite{batalha2005tecnologia}, \cite{souza2004agricultura}. A máquina terá uma tela intuitiva (com imagens) para que seja controlada pelo cliente pequeno agricultor orgânico.

Para atender aos requisitos do cliente o projeto será distribuído por funções para cada área de atuação:

\begin{enumerate}

\item Eletrônica:

\begin{enumerate}

\item Componentes eletrônicos da CNC:

\begin{enumerate}

\item Controlar os motores e drivers que movimentarão o sistema de semeadura;

\item Interpretar comandos e Gcodes.

\end{enumerate}

\item Componentes eletrônicos da estufa:

\begin{enumerate}

\item Análise e mapeamento térmico;

\item Análise de umidade do solo;

\item Acionamento de sistema de irrigação;

\item Monitoramento por imagem do desenvolvimento das plantas;

\end{enumerate}

\end{enumerate}

\item Estrutura:

\begin{enumerate}

\item Estrutura da CNC:

\begin{enumerate}

\item Semear em 10 células por vez;

\item Movimentação em dois eixos (y e z);

\item Alojamento adequado para os motores, os drivers, o cabeamento e as placas de controle.

\end{enumerate}

\item Estrutura da estufa:

\begin{enumerate}

\item Armazenamento de uma bandeja de 200 células com dimensões 53x27x4,2 cm ;

\item Isolamento da bandeja em relação ao ambiente externo;

\item Locação para irrigadores;

\item Definição de altura para ventilação das mudas;

\item Alojamento adequado para os sensores, a câmera, o cabeamento e as placas de controle.

\end{enumerate}

\end{enumerate}

\item Software

\begin{enumerate}

\item Controle do plantio de sementes via aplicação mobile;

\item Informação para o usuário o status atual da estufa, temperatura e umidade;

\item Notificação o usuário sobre horários e status de irrigação;

\item Agendamento de irrigações;

\item Informação referente ao tempo restante para a colheita da muda;

\item Armazenamento de dados do plantio atual e anteriores;

\item Conexão à máquina pelo aplicativo.

\end{enumerate}

\item Energia

\begin{enumerate}

\item Alimentação por um sistema de bateria para a utilização diária do cliente;

\item Reaproveitamento de água deve conter uma bomba que seja capaz de bombear a água residual, proveniente da irrigação, de volta para o reservatório.

\end{enumerate}

\end{enumerate}

BibTex:

@article{neto2010produccao,

title={Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar},

author={Neto, Nelson Castro and Denuzi, Vanessa Stafusa Sala and Rinaldi, Rúbia Nara and Staduto, Jefferson Ramundo},

journal={Revista Percurso},

volume={2},

number={2},

pages={73--95},

year={2010}

}

@article{batalha2005tecnologia,

title={Tecnologia de gestão e agricultura familiar},

author={Batalha, Mário Otávio and Buainain, Antônio Márcio and Souza Filho, HM de},

journal={Gestão Integrada da Agricultura Familiar. São Carlos (Brasil): EDUFSCAR},

pages={43--66},

year={2005}

}

```
@inproceedings{souza2004agricultura,  
  title={Agricultura Familiar e Tecnologia no Brasil: caracter{\i}sticas, desafios e  
  obst{\a}culos},  
  author={SOUZA FILHO, Hildo M and Buainain, Ant{\^o}nio M{\a}rcio and Guanziroli, Carlos  
  and Batalha, M{\a}rio Ot{\a}vio},  
  booktitle={CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA  
  RURAL},  
  volume={42},  
  year={2004}  
}
```