

10 - Projeto Sensores estufa

Rafael Corsi Ferrão
corsiferrao@gmail.com

6 de abril de 2016

1 Objetivo

O objetivo da proposta é o desenvolvimento de um sistema de monitoramento de temperatura e umidade para estufas localizadas em regiões isoladas. Essas estufas são utilizadas para a secagem de sementes, e a monitoração da situação das estufas podem ajudar na caracterização da matéria prima (usada para a fabricação de cosméticos).

1.1 Contextualização

1. As comunidades possuem difícil acesso
2. Em uma comunidade pode haver mais de uma estufa.
3. As estufas estão a uma distância máxima de 50 metros das casas.
4. As estufas estão instaladas em comunidades normalmente ribeirinhas não possuindo linha física de telefonia.
5. Nas estufas não há instalação elétrica nas estufas mas nas casas sim.
6. A temperatura interna da estufa pode chegar até 80°C

2 Requisitos

1. Em uma estufa pode haver um ou mais sensores
2. Os sensores podem estar distantes 5 metros um do outro
3. Os sensores devem funcionar com baterias

4. As baterias devem durar 6 meses
5. O envio dos dados para uma central (São Paulo) deve ocorrer a cada meia hora
6. Os sensores devem possuir resolução de 1°C para a temperatura e 5% RH para a umidade.
7. O mal funcionamento de um sensor não deve interferir os demais
8. A configuração de um novo sensor deve ser automática
9. O sistema deve mensurar um novo valor de temperatura e umidade a cada 30 segundos.
10. A queda de energia nas casas pode somente afetar o envio dos dados mas não a coleta.
11. O custo do sistema não pode ser elevado, já que pretendemos instalar em diversos locais.

3 Especificação

Proponha uma solução técnica para o desafio imposto, essa solução deve englobar tanto a eletrônica(s) embarcada quanto o sistema de coleta e armazenamento de dados em nuvem (servidor). Faça a proposta em formato de apresentação.

Será verificado :

- Viabilidade técnica / financeira
- Especificação técnica
- Atendimento aos requisitos
- Estimativa de custo
- Inovação