

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Francisco Monte Alverne de Sales Sampaio
Prof. Assessor - Matrícula 03572-5

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Aluno: JOAQUIM PEDRO SOARES NETO

Superfisor: PROF. FRANCISCO MONTE ALVERNE DE SALES SAMPAIO

Campina Grande, 20.01.83



Biblioteca Setorial do CDSA. Julho de 2023.

Sumé - PB

ÍNDICE

| | |
|---|---------|
| Declaração | 1 |
| Solicitação | 2 |
| Apresentação | 3 |
| Atividades desenvolvidas | 4 |
| Desenvolvimento | 5 |
| Introdução | 5.1 |
| Objetivos | 5.2 |
| Materiais e métodos | 5.3 |
| materiais | 5.3.1 |
| Materiais usados na construção do filtro | 5.3.1.1 |
| Materiais e equipamentos que serão utilizados na fase de testes | 5.3.1.2 |
| Métodos | 5.3.1.3 |
| Agradecimentos | 6 |
| Conclusão | 7 |
| Bibliografia | 8 |

Universidade Federal da Paraíba
Pró-Reitoria para Assuntos do Interior
Centro de Ciências e Tecnologia
Departamento de Engenharia Agrícola
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE IRRIGAÇÃO
Av. Aprígio Veloso, 882 - Bloco ck
Tele: 083 2211 - Fone (083) 321-7222 - Ramal 2-46
58.100 - Campina Grande - Paraíba - Brasil

3

1 - DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que o aluno JOAQUIM PEDRO SOARES NETO com matrícula nº 7911292 - 6, encontra-se estagiando no Laboratório de Engenharia de Irrigação (LEI) no setor de Desenvolvimento de Equipamentos para Pequena Irrigação, atuando na Pesquisa sob título "Desenvolvimento, Testes e Avaliação de Filtro de Tela", desde 10/ 09/ 82.


Prof. Francisco Monte Alverne S. Sampaio
Chefe do Lab. de Engenharia de Irrigação

Campina Grande, 05 de janeiro de 1983

PROTO LOLO N.º 00028

De ordem ao:

Coord. Ena. Aguiada

Em 06.01.83

Melisabeth

Mary Elizabeth da S. Paz
Setor de Protocolo do CAS

DEPERIÇÃO.

Ao DEPARTAMENTO DE ENS. AGRÍCOLA PARA
INDICAR PROFESSOR SUPERVISOR AO ESTÁGIO
SUPERVISORADO DO DEQUERENTE.

EM 06.01.83


Prof. Carlos Minor Tomiyoshi
Coordenador Curso Engenharia Agrícola

Ao PROF. MONTE ALBUQUERQUE DE SALES
SAMPAIO

CONFORME NOSSOS ENTENDIMENTOS,
DESIGNAMOS V. Sa. SUPERVISOR DO
ESTÁGIO DO DEQUERENTE,

Em, 12/01/83



Prof. Hamilton Medeiros de Azevedo
Chefe do DEAg

Ilmo Sr.

Chefe do Laboratório de Engenharia de Irrigação
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências e Tecnologia
Campus II - Campina Grande - PB

Eu, JOAQUIM PEDRO SOARES NETO, aluno do Curso de Engenharia Agrícola deste Centro, regularmente matrriculado sob nº 791.1292-6 solicito que Vossa Senhoria se digne apreciar este relatório, relativo ao estágio realizado neste laboratório no período de 10.09.82 a 19.11.82 e de 03.01.83 a 29.01.83, supervisionado pelo digníssimo professor Francisco Monte Alverne de Sales Sampaio, encaminhando-o portanto, o que de direito possa atribuir a quantidade de créditos que lhes fizer jus.

Nestes Termos
Pede Deferimento


JOAQUIM PEDRO SOARES NETO

3 - APRESENTAÇÃO

O Estágio foi realizado no período de 10.09.82 a 19.11.82 e de 03.01.83 a 20.01.83 perfazendo um total de 172 (cento e setenta e duas) horas e teve início no laboratório de Engenharia de Irrigação do Departamento de Engenharia Agrícola, localizado no Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba - Campus II - Campina Grande - PB.

Durante a realização do Estágio, procurei adquirir uma série de conhecimentos práticos, acerca dos conhecimentos teóricos que aprendi em salas de aula.

4 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas por mim no Estágio, foram compostas de várias etapas. Em primeira fase, foi feito o planejamento e em seguida a pesquisa bibliográfica com a análise de tipos de filtros já existentes.

Na segunda fase, foi feita a elaboração de um novo modelo de filtro para pequena irrigação localizada, visto que, o projeto analisado anteriormente apresentava alguns detalhes a serem melhorados.

Na terceira fase, foi feita a elaboração de um projeto, e em seguida, executado para ser testado e ajustado no campo, a diferentes pressões e, ser regulado por monômetros de acordo com as cargas desejadas.

5 - DESENVOLVIMENTO

5.1 - Introdução:

É fato conhecido os problemas causados pela obstrução dos pequenos bocais e orifícios nos sistemas de irrigação localizada que utilizam emissores de pequenas dimensões, devido a sedimentação das partículas em suspensão na água de irrigação, em função da baixa velocidade de fluxo desses sistemas. Esses problemas podem causar sérias perdas se o sistema se tornar, parcial ou totalmente inoperante. Este trabalho visa projetar, desenvolver, testar e aperfeiçoar um filtro de linha que venha minimizar esses problemas e tenha baixo custo de fabricação e apresente bom desempenho operacional e de manejo. O trabalho consistirá em: projeto, montagem, testes de campo e posterior avaliação do desempenho e operacionalidade do filtro.

5.2 - Objetivos:

Determinar perdas de carga, eficiência e vazão sob diferentes cargas hidráulicas (2; 6; 10; 18; 30; mca) bem como operacionalidade e desempenho do equipamento.

5.3 - Materiais e métodos:

5.3.1 - Materiais

Os materiais que foram utilizados na fase construtiva do protótipo do filtro, foram de baixo custo e de fácil obtenção no mercado. E, ainda cons

tituir-se de peças que podem entrar em linha de produção industrial.

Na fase de avaliação e testes, os equipamentos utilizados foram do laboratório de Engenharia de Irrigação (L.E.I.) Departamento de Engenharia Agrícola do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba.

5.3.1.1 - Materiais usados na construção do filtro:

- . Tubos de PVC rígido com \emptyset de 4" e 2" nominais
- . Tela de nylon em três voltas, fornecendo \emptyset médio aproximado de 1/5 do \emptyset do orifício emissor (em torno de 1mm)
- . Sistema de engate rápido nas tubulações de entrada e saída do filtro, bem como no seu mecanismo de fechamento.
- . Bujão de 1" para o sistema de limpeza.

5.3.1.2 - Materiais e equipamentos que serão utilizados na fase de testes:

- . Manômetros

- . Cronômetros
- . Recipiente aferido de 20 l
- . Recipiente aferido de 200ml
- . Conjunto Motor-bomba
- . Tubulação adequada aos testes.

5.3.1.3 - Métodos:

A determinação das perdas de carga ocasionadas pelo filtro sob diferentes cargas hidráulicas (2; 6; 10; 18; e 30 mca) serão medidas através de manômetros instaladas nas tubulações de entrada e saída do filtro, sendo realizadas cinco repetições para cada carga hidráulica.

A eficiência dos filtros será determinada coletando-se amostras, para posterior análise, com o sistema submetido às mesmas condições das medições para perda de carga. Serão coletadas cinco amostras de 200ml de água de irrigação antes de atravessar a secção do filtro e cinco amostras de água filtrada, para determinação do tamanho das partículas que atravessarão o filtro.

Na determinação das vazões será utilizado um recipiente aferido de 20l e cronometrado o tempo suficiente para enchê-lo. Serão efetuadas cinco medições para diferentes cargas hidráulicas a que se

submeterá o sistema.

Obs.:

A fase de testes ainda encontra-se em andamento, sendo assim, não temos ainda nenhum dado para avaliação e comparação deste modelo desenvolvido com outros já existentes.

6 - AGRADECIMENTOS

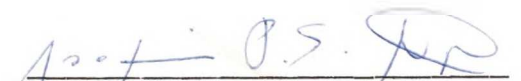
Quero aqui, registrar os mais sinceros agradecimentos ao Engenheiro Agrícola PAULO JOSÉ DE CARVALHO, e ao colega de Estágio DARLAN DE MEDEIROS DANTAS e também, a algum que indiretamente colaboraram com este trabalho.

7 - CONCLUSÃO

Ao concluir o Estágio apresentado através deste relatório, tenho a certeza de que aprendi coisas da mais alta significação dentro da nossa área de especialização. Registro aqui, a importância que têm os conhecimentos sobre os filtros para a irrigação localizada.

Através de conhecimentos a cerca dos materiais e métodos, que estive em permanentes contactos na confecção e testes de filtro para pequena irrigação localizada.

Campina Grande, 20 de janeiro de 1983.


JOAQUIM PEDRO SOARES NETO

8- B I B L I O G R A F I A

- 1- AZEVEDO, H. M. SAMPAIO, F. M. A. F. & AZEVEDO, N. C. 1981
Sistemas combinado de irrigação localizada e suco
Trabalho apresentado no XI Congresso Brasileiro de
Engenharia Agrícola - Brasília- D.F.

- 2- OLITTA, A.F. L. Métodos de irrigação. 1ª Edição 1981 Ed.
Nobel. S. Paulo.

- 3- SALASIER, B. Manual de irrigação 1ª Edição Ed. Im
prensa Universitária . Viçosa. M G.