

 <b>UFMG</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP</b>  <b>Equipamentos de Laboratórios</b>		Pág. 1 de 3
	Código: 002-EQUI	Data de vigência: JAN a DEZ 2021	Próxima Revisão: JAN/2022
Elaborado por: Luan Mateus Silva Donato		Data de Criação: <u>04 / 05 / 2020</u>	
Aprovado por: Leonardo David Tuffi Santos		Data de Aprovação: <u>04 / 05 / 2020</u>	
Revisado por: Leonardo David Tuffi Santos		Data da Revisão: <u>06 / 04 / 2021</u>	
AREA EMITENTE: Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas			
<b>ASSUNTO: Uso do Fluorômetro Modular Portátil</b>			

## 1 Objetivo

Orientar usuários do laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas, principalmente estudantes e servidores, sobre como proceder na utilização e os cuidados necessários para o bom uso do **Fluorômetro Modular Portátil, (Opti-Sciences - Y(II) meter or Plant Stress Kit, USA)**.

## 2 Abrangência

Este POP restringe-se ao uso do equipamento Fluorômetro Modular Portátil e aos usuários do laboratório de **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas** do Instituto de Ciências Agrárias do *Campus* Montes Claros da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA- UFMG).

## 3 Divulgação

Este POP é divulgado para todos os usuários do laboratório de **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas**.

## 4 Procedimento (instruções de uso, condições do uso, descrição de riscos, resíduos gerados, EPI's, uso de reagentes especiais, limpeza e manutenção)

Importante: O uso do equipamento deverá ser feito por pessoa devidamente treinada e após a autorização da Coordenação do Laboratório. O equipamento se divide em duas versões: **Claro** e **Escuro**.

### Procedimentos de uso para o Fluorômetro na versão “Claro”:

1. Plugar o cabo azul do fluorômetro na bateria externa;
2. Ir ao menu principal selecionar “**Test**” e Pressionar o botão verde; após “**Sample**”;
3. Configurar o equipamento apertar a **seta azul para o lado** →;
4. Alterar, caso necessário, o nome do arquivo de medição, use a seta azul “para baixo ou para cima” e após renomeado aperte o botão verde;
5. Posicionar o cursor na opção “**AutoSet**” e apertar a **seta para baixo** ↓; procedimento para configuração automática; **é necessário colocar uma folha similar às folhas que serão medidas dentro da garra do aparelho.**
6. Passar para próxima tela de ajuste usando **seta azul para o lado** →;
7. Posicionar sob a opção “**calibrate absorptance**” e apertar a **seta para baixo** ↓; calibrar a absorção com o papel **preto** e **branco** que se encontra dentro de uma caixinha de plástico transparente;
8. Pressionar o botão verde; e iniciar a leituras;
9. Posicionar a garra na folha de avaliação e pressionar botão preto que se encontra na parte inferior do aparelho;

### Notas:

- Durante a calibração é necessário que o céu esteja limpo, com boa luminosidade, sem interferência de nuvens, caso contrário ocorrerá erro.
- Durante as avaliações é importante não alterar a orientação das folhas uma vez que estas se encontram num estado pleno de fotossíntese na posição original na planta.
- Evitar o sombreamento do aparelho durante as avaliações, bem como a realização de medições em folhas úmidas ou sujas com poeira.

### Procedimentos de uso para o Fluorômetro na versão “escuro”:

1. Colocar as pinças nas folhas a serem avaliadas;
2. Plugar o cabo azul do fluorômetro na bateria externa;
3. Ir ao menu principal selecionar “**Test**” e Pressionar o botão verde;
4. Aparecerá uma tela que diz "Please remove sample material from probe". Remova as folhas ou outros materiais da sonda de medição e, em seguida, pressione o botão verde.
5. Configurar o equipamento apertar a **seta azul para o lado** →;
6. Alterar o nome do arquivo de medição, use a seta azul “para baixo ou para cima” e após renomeado aperte o botão verde;
7. Colocar uma folha da espécie que será usada no teste, em uma pinça de adaptação escuro, coloque a sonda preta do fluorômetro na pinça. Posicionar o cursor na opção “**AutoSet**” e apertar a **seta para baixo** ↓; procedimento para configuração automática;
8. Respeitar o **tempo de adaptação ao escuro de 30 minutos** após colocação das pinças;

9. Posicionar a sonda na pinça de adaptação ao escuro e pressionar botão preto que se encontra na parte inferior do aparelho;

**Notas:**

- Lembre-se de fechar a pinça ao colocá-la sobre a folha e abrir no momento que posicionar a sonda para leitura;
- O tempo mínimo de adaptação da folha ao escuro é de 30 minutos;

**Desligar o aparelho e cuidados pós-uso:** (procedimento igual para as versões **Claro e Escuro**)

1. Finalizada as leituras, pressionar o botão verde duas vezes em sequência;
2. Utilizar as setas azuis paralelas e selecionar no menu a opção **“Pwr Off”** e pressionar o botão verde;
3. Desconectar o aparelho da bateria externa;
4. Armazenar o aparelho e seus componentes na sua caixa de proteção.
5. Entregar ao responsável pela guarda no laboratório de **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas**.

**Nota:** o arquivo com as leituras realizadas deverá ser solicitado ao técnico responsável, e o mesmo será enviado para e-mail informado no ato da solicitação.

## **5 Bibliografia**

OPTI-SCIENCES . Y(II) meter & Plant Stress Kit User's Guide. 61 p.