

## **TERMOS DE GARANTIA**

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 6 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusível, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

### **Excluem-se de garantia os seguintes casos:**

- a) Uso incorreto, contrariando as instruções;
- b) Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- c) Queda e exposição a ambientes inadequados.

### **Observações:**

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Sondaterra.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o número da nota fiscal de venda da Sondaterra, código de barras e número de série do equipamento.
- **Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

**SONDATERRA®**

**EQUIPAMENTOS AGRONÔMICOS LTDA.**

[www.sondaterra.com](http://www.sondaterra.com)

Rua Samuel Neves, 1823 - Fone: (19) 3433-7200 Fax: 3434-7803

CEP 13.416-404 - Piracicaba - São Paulo



## MANUAL DE INSTRUÇÕES



## EXTRATOR DE SOLUÇÃO DO SOLO

## 1. CARACTERÍSTICAS

O Extrator de solução de solo, fabricado pela SONDATERRA®, é confeccionado em tubo de PVC soldável de ½” com cápsula porosa em cerâmica de 3/4”, borrachas de vedação em silicone e CAP de proteção, para profundidades de acordo com a necessidade do cliente.

O extrator de solução do solo é uma ferramenta ideal para recolher amostras de solução de solo e realizar a continuação de análise química e quantitativa. Deste modo, o usuário pode controlar facilmente o nível de nutrientes, tais como amoníaco, nitrato, fósforo, potássio, sulfato, cálcio e magnésio.

A ponta cerâmica do extrator de solução do solo pode ser utilizada em todos os tipos de solo e é fabricada de material sintético que não tem reação com os nutrientes. A solução do solo, por conseguinte, não é afetada pela composição química da tampa cerâmica e os resultados dos testes são sempre precisos e confiáveis.

O extrator permite extrair uma solução do solo criando um vácuo (ausência de matéria ou pressão) dentro do tubo de amostras, o que causa uma sucção que sobre passa a tensão da água do solo. Isto estabelece um gradiente hidráulico para que a solução flua através da tampa cerâmica porosa e entre no tubo do extrator de solução do solo.

Normalmente, se deveria aplicar um vácuo de aproximadamente – 60cb (centibar). Para uma melhor monitorização da composição da solução do solo, através de todo o período de crescimento da planta, devendo-se instalar ao menos dois extratores na zona radicular, em diferentes profundidades, um mais a cima e o outro mais á baixo da zona. Para uma maior precisão dos resultados é recomendável que se repita ao menos duas vezes o teste descrito.

## 2. INSTALAÇÃO

A instalação dos extratores é feita utilizando-se de um trado instalador ou helicoidal ¾” ou 7/8” de diâmetro.

O furo a ser feito no local de instalação deve ter 3 cm a mais de profundidade do que aquela desejada,

Após inserir totalmente o extrator (até a marca feita previamente, de acordo com a profundidade desejada de instalação), preencha a folga existente entre as laterais do extrator e a parede do furo com terra(recomenda-se utilizar a terra retirada anteriormente com o trado instalador, acrescenta-se água a esta terra, até que se obtenha uma consistência de “barro”).

O ideal é que se espere alguns dias até fazer a coleta da solução do solo pela primeira vez, para que haja tempo do solo ao redor da cápsula se reestruturar em torno desta, garantindo um bom contato.

Após alguns dias, aplica-se o vácuo, esperando 24 horas para se coletar a solução do solo.

### **3. COLETA DA SOLUÇÃO DO SOLO**

A coleta da solução do solo deve ser realizada 24 horas depois da aplicação de vácuo no interior do extrator, com o uso de uma seringa. Deve-se inserir a agulha na rolha de borracha e retirar o ar do interior do extrator; este procedimento deve ser repetido de três a cinco vezes (mais vezes para extratores instalados a maiores profundidades).

Para a coleta de solução, utiliza-se de uma seringa com uma mangueira fina (diâmetro = 6 mm) de silicone acoplada à sua extremidade, a qual deve ser inserida até o fundo do extrator. Deve-se retirar toda a solução presente no extrator, pois a solução remanescente contaminará a amostra seguinte.

### **4. ANÁLISE DA SOLUÇÃO DO SOLO**

A análise da solução do solo deve ser feita imediatamente após a sua retirada do extrator, pois a luminosidade e a temperatura estimulam os microrganismos presentes na solução, o que altera a sua composição. Caso a análise não possa ser realizada rapidamente (no mesmo dia da coleta), recomenda-se mantê-la sob refrigeração, a 4 °C, até o momento da análise.

Os resultados da análise da solução do solo devem ser adequadamente interpretados, pois esta é a etapa final de todo o processo de construção, instalação e utilização do extrator e da análise da solução coletada. Talvez esta seja a etapa mais difícil de ser executada, pois depende não somente da concentração dos nutrientes na solução, como também do conhecimento da cultura, do solo, da fonte de nutriente utilizada (tipo de fertilizante), do manejo da irrigação, dentre outros fatores que compõem o manejo da cultura.

<http://www.cpamn.embrapa.br/soloaguaclima/doc/Flavio/SDs/SD1.pdf>