

	Procedimento Operacional Padrão (POP) RA-CF-002	Rev.03 Pág. 1/6
	Coleta e Envio de Amostras	

	Responsabilidade	Função	Iniciais	Data
Elaboração	Fabiana Gonçalves de Alencar	GQ	FGA	01 / 02 / 2018
Análise Crítica	Helvécio Della Coletta Filho	GT	HDC	01 / 06 / 2023
Aprovação	Fabiana Gonçalves de Alencar	GQ	FGA	01 / 06 / 2023

Índice	Pág.
1. Objetivo	01
2. Aplicação	01
3. Definições e terminologias	01
4. Documentos e Registros aplicáveis	02
5. Procedimentos	02
5.1. <i>Phytophthora</i> e nematóides nocivos a citros	02
5.2. <i>Xylella fastidiosa</i> (CVC)	03
5.3. <i>Candidatus liberibacter</i> spp. (HLB ou Greening)	05
5.4. <i>Xanthomonas citri</i> subsp. <i>citri</i> (Cancro Cítrico)	06
5.5. <i>Phyllosticta citricarpa</i> (Pinta preta ou mancha preta)	07
6. Anexos	07

1. **Objetivo**

Este procedimento tem como objetivo fornecer aos interessados informações a respeito de coleta e envio de amostras para análise na Clínica Fitopatológica segundo a legislação vigente. Para maiores detalhes consultar as seções II, III, IV e V da Portaria CDA 16, de 13/03/2023 (<https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-cda-16-de-13-03-2023,1748.html>).

2. **Aplicação**

Aplica-se para todos os interessados em utilizar os serviços da Clínica Fitopatológica.

3. **Definições e terminologias**

Não aplicável.

4. Documentos e Registros aplicáveis

Código	Título
Documento externo	Portaria CDA - 16, de 13/03/2023 (https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br)
Documento externo	MAPA: Instrução Normativa (IN) 3, de 08/01/2008

5. Procedimentos

- a. As amostras devem ser coletadas, identificadas e enviadas para a Clínica Fitopatológica de modo que sejam recebidas em condições adequadas para análise.
- b. Para cada diagnóstico específico, o cliente deve encaminhar o material necessário para cada análise conforme descrito a seguir.

5.1. *Phytophthora e nematóides nocivos a citros*

- a. A quantidade mínima de material, substrato ou solo, para análise deve ser de 300 cm³ para *Phytophthora* e 200 cm³ de para os nematóides *Tylenchulus semipenetrans*, *Pratylenchus coffeae* e *Pratylenchus jahan*. As amostras para análise laboratorial deverão ser retiradas do mesmo lote de produção.

5.1.1. *Amostragem em porta-enxerto de citros*

- a. O lote de amostra para análise deve ser composto de 20 amostras simples misturadas e homogeneizadas;
- b. Para cada 250 plantas coletar ao acaso o conteúdo de 01 tubete com raízes e substrato que representará um lote de no máximo 5000 plantas.
- c. A amostra composta deve ser bem misturada e dividida em duas porções com aproximadamente 300 cm³, contendo raízes e substrato.
- d. Embalar separadamente em sacos plásticos e identificar as duas amostras.
- e. Encaminhá-las ao laboratório juntamente com o Termo de Coleta.
- f. Quando a coleta for acompanhada pelo CDA as amostras devem vir lacradas.

5.1.2. *Amostragem em mudas enxertadas*

- a. O lote de mudas representado por cada amostra deverá ser de no máximo 2000 mudas.
- b. Uma amostra simples com raízes e substrato deve ser retirada a um raio de 5 cm da haste. Para tanto, a camada superficial deve ser raspada e a amostra deve ser retirada de uma profundidade média de até 20 cm.
- c. Ao acaso, coletar uma amostra simples para cada 100 mudas do lote, resultando 20 amostras simples para o lote de 2000 plantas. Portanto, a intensidade de amostragem é de 1%.
- d. Juntar as amostras simples fazendo uma amostra composta que deve ser bem misturada e dividida em duas porções, com aproximadamente 300 cm³, contendo raízes e substrato.

- e. Embalar separadamente em sacos plásticos e identificar as duas amostras.
- f. Encaminhá-las ao laboratório juntamente com o Termo de Coleta.
- g. Quando a coleta for acompanhada pelo CDA as amostras devem vir lacradas.

5.1.3. Análise de solos e substratos

- a. Coletar de 200 a 500 cm³ de solo úmido próximo às raízes, até 30 cm de profundidade.
- b. Coletar também cerca de 20 gramas de raízes (uma mão cheia).
- c. Acondicionar a amostra em saco plástico.
- d. Identificar a amostra.
- e. Manter em local fresco e sombreado se não puder encaminhar imediatamente ao Laboratório.

5.1.4. Análise de água

- a. Coletar no mínimo 700 mL de amostra da água a ser analisada.
- b. Acondicionar a amostra em recipiente limpo.
- c. Identificar a amostra.
- d. Manter em local fresco até o encaminhamento ao Laboratório.

5.2. Xylella fastidiosa (CVC) e Candidatus liberibacter spp

5.2.1. Amostragem em planta básica e planta matriz

- a. A amostragem deve ser individualizada planta a planta.
- b. Folhas maduras com pecíolo devem ser coletadas em todos os 04 quadrantes da copa, no terço médio da mesma.
- c. No mínimo 10 e no máximo 20 folhas devem compor a amostra.
- d. Folhas com anomalias que possam ser associadas aos sintomas de Clorose Variegada dos Citros (CVC) e /ou Huanglongbing (HLB) também conhecido com greening devem ser priorizadas na amostragem.

Nota 1: A coleta da amostra para análise laboratorial de fitossanidade em planta básica e planta matriz fornecedora de borbulhas será feita pelo RT, acompanhado obrigatoriamente por Engenheiro Agrônomo da CDA.

5.2.1. Amostragem em borbulheira de citros

- a. A amostra de trabalho deve representar no máximo 500 plantas do mesmo lote de produção que deverão estar em uma mesma bancada.
- b. Preferencialmente, totalizando 20 folhas na amostra, coletar uma folha madura a cada 25 plantas, aleatoriamente.
- c. Folhas com anomalias que possam ser associadas aos sintomas de Clorose Variegada dos Citros (CVC) e /ou Huanglongbing (HLB) também conhecido com greening devem ser priorizadas na amostragem.

- d. Cada amostra deve ser identificada e acondicionada individualmente em saco de papel e saco plástico, evitando o contato direto com a luz solar.
- e. Caso não sejam enviadas de imediato ao laboratório, armazenar as amostras em geladeira por no máximo 05 dias.

Nota 1: A coleta da amostra para análise laboratorial de fitossanidade em planta básica e planta matriz fornecedora de borbulhas será feita pelo RT, acompanhado obrigatoriamente por Engenheiro Agrônomo da CDA.

5.2.3. Amostragem em lotes de mudas enxertadas

- a. De acordo com a Portaria 16, de 10/03/2023, é recomendado para análise laboratorial de fitossanidade para as pragas de *Candidatus Liberibacter* spp. (HLB/greening) ou *Xylella fastidiosa* (CVC/clorose variegada dos citros) somente no caso de plantas com sintomas.
- b. No mínimo 10 folhas com pecíolo, dentre elas a(s) folha(s) sintomática(s), mantendo-se individualizadas as amostras.
- c. Cada amostra deve ser identificada, acondicionada individualmente em saco de papel e saco plástico, evitando o contato direto com a luz solar.
- d. O envio das amostras deve ser acompanhado com o Termo de Coleta.
- e. Caso não sejam enviadas de imediato ao laboratório, armazenar as amostras em geladeira por no máximo 05 dias.
- f. Quando a coleta for acompanhada pela CDA as amostras devem vir lacradas.

Nota 1: A coleta da amostra para análise laboratorial de fitossanidade em viveiro de muda e depósito de muda de citros será realizada pelo RT, podendo ser acompanhada pela CDA.

5.2.4. Amostragem em plantas fornecedoras de sementes

- a. A amostra deve ser direcionada planta a planta, individualizando cada amostra.
- b. Folhas maduras com pecíolo devem ser coletadas em todos os 04 quadrantes da copa, no terço médio da mesma.
- c. No mínimo 10 e no máximo 20 folhas devem compor a amostra.
- d. Folhas com anomalias que possam ser associadas aos sintomas de Clorose Variegada dos Citros (CVC) e /ou Huanglongbing (HLB) também conhecido com greening devem ser priorizadas na amostragem.
- e. Cada amostra deve ser identificada, acondicionada individualmente em saco de papel e saco plástico, evitando o contato direto com a luz solar.
- f. Caso não sejam enviadas de imediato ao laboratório, armazenar as amostras em geladeira por no máximo 05 dias.

Nota 1: Para as plantas produtoras de sementes a análise laboratorial de fitossanidade para as pragas de *Candidatus Liberibacter* spp. (HLB/greening) ou *Xylella fastidiosa* (CVC/clorose variegada dos citros) passa a ser facultativa (Portaria 16, de 10/03/2023)

5.2.5. Amostragem em plantas adultas a campo

- a. Devem ser coletadas 40 (quarenta) folhas maduras nos quadrantes Norte, Sul, Leste e Oeste ao redor da planta e na altura do peito (~ 1,50 m) do coletor.
- b. Dividir a coleta em duas sub-amostras de 20 (vinte) folhas cada, identificando cada uma por meio de etiqueta;
- c. Embalar e acondicionar cada sub-amostra em saco de papel e em saco plásticos, evitando-se o contato direto com a luz solar.
- d. Folhas com anomalias que possam ser associadas aos sintomas de Clorose Variegada dos Citros (CVC) e /ou Huanglongbing (HLB) também conhecido com greening devem ser priorizadas na amostragem.
- e. Caso não sejam enviadas de imediato ao laboratório, armazenar as amostras em geladeira por no máximo 05 dias.

5.3. *Xanthomonas citri* subsp. *citri* (Cancro Cítrico)

5.4.1. Amostragem para planta básica e planta matriz, planta fornecedora de sementes, borbulheira, mudas enxertadas e porta-enxertos

- a. Coletar material (folhas, frutos, ramos) com lesões suspeitas e enviar o material acondicionado em saco plástico devidamente identificado.
- b. As amostras devem estar lacradas, quando aplicável.
- c. Os materiais enviados (folhas, frutos, ramos) deverão somar ao menos 05 lesões.
- d. As amostras devem ser direcionadas imediatamente ao Laboratório, acompanhadas do termo de Coleta.

5.4. *Phyllosticta citricarpa* (Pinta preta ou mancha preta)

5.5.1. Em plantas adultas

- a. Coletar 15 a 20 folhas ou frutos com sintomas e enviar o material acondicionado em sacos plásticos devidamente identificados.

5.5.2. Em frutos para exportação

- a. Seguir a IN 3 de 08/01/2008.

Nota 1: A Clínica Fitopatológica não é responsável pela coleta e transporte do material.

Nota 2: Amostras em mau estado e em quantidade insuficiente para a realização dos ensaios não serão aceitas e o interessado comunicado.

Nota 3: Ao enviar amostra para análise, o interessado deve identificar corretamente as amostras, encaminhar os dados colocar os dados completos do solicitante, relacionar as análises a serem realizadas e enviar as amostra em boas condições o mais rápido possível.

6. Anexos

Não aplicável.

CÓPIA CONTROLADA