



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA, FLORESTAS
E DESENVOLVIMENTO RURAL

dgav
Direção Geral
de Alimentação
e Veterinária

Ficha Técnica para a produção, controlo e certificação de material de propagação de oliveira

2018

Olea europaea L.

100 | CEN
TEN
ÁRIO | MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
1918 - 2018

Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural
Direção Geral de Alimentação e Veterinária
Direção de Serviços de Sanidade Vegetal
Divisão de Inspeção Fitossanitária e de Materiais de Propagação Vegetativa

FICHA TÉCNICA PARA A PRODUÇÃO, CONTROLO E
CERTIFICAÇÃO DE MATERIAL DE PROPAGAÇÃO DE
OLIVEIRA (*Olea europaea* L.)

Textos técnicos
Eugénia Lourenço

Lisboa

2018

Índice

1 – Introdução.....	4
2 – Vantagens da adesão ao esquema de certificação	4
3 – Processo de certificação.....	5
4 – Condições para inscrição no RNVF.....	5
5 – Registo oficial de fornecedores.....	5
6 – Categorias elegíveis e esquema de certificação.....	6
7 – Elementos a submeter para o início de um processo de certificação	6
8 – Condições a satisfazer pelos fornecedores	7
9 – Inscrição de plantas-mãe, campos e viveiros.....	7
10 – Requisitos de produção	8
10.1 – Produção	8
10.2 – Distâncias de isolamento	11
10.3 – Controlos e número de inspeções	11
10.4 – Amostragem e Análise	12
10.5 – Requisitos Fitossanitários	13
10.6 – Requisitos do solo	14
11 – Manutenção de registos dos pontos críticos	15
12 – Etiquetagem, selagem e embalamento para material certificado e CAC	15
13 – Referências bibliográficas	16

1 - Introdução

Esta ficha técnica pretende descrever de uma forma simplificada e no âmbito do [Decreto-Lei nº 82/2017 de 18 de julho](#), os requisitos para a produção, controlo e certificação de material de propagação de *Olea europaea* L. (oliveira), conforme o previsto no nº 3 do artigo 14º do referido diploma, e destina-se a todos os fornecedores que pretendam produzir ou comercializar material certificado e CAC.

Este documento encontra-se disponível no Portal da DGAV em <https://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=3662117&generico=3662120&cboui=3662120> e será objeto de atualizações na sequência de alterações da legislação, ou sempre que se julgue oportuno, não dispensando contudo, a consulta da legislação em vigor.

As informações aqui prestadas, específicas para o caso da espécie oliveira, são complementares às informações que constituem os princípios gerais elencados no guia explicativo do mesmo diploma legal, e também disponível em versão eletrónica no mesmo endereço.

2 - Vantagens da adesão ao esquema de certificação

As plantas produzidas num esquema de certificação obedecem a condições mais restritivas, o que lhes confere garantias acrescidas relativamente a:

- Identidade varietal;
- Obtenção de material comprovadamente são e mais vigoroso;
- Redução do risco de introdução de pragas e doenças no local de produção;
- Características técnicas dos materiais (incidência de defeitos muito baixa, nomeadamente, lesões, descoloração, feridas nos tecidos, dessecação, consolidação da soldadura e outros);
- Rastreabilidade do material em produção e em comercialização.

3 – Processo de certificação

Todo o material produzido num esquema de certificação tem uma genealogia conhecida e cumpre determinadas condições, consoante a categoria de certificação a que se propõe.

O esquema de certificação deve cumprir os seguintes requisitos:

- As variedades têm que estar inscritas no Registo Nacional de Variedades de Fruteiras (RNVF) ou na Lista Comum;
- Os fornecedores têm que estar registados na plataforma CERTIGES para a produção de materiais frutícolas;
- São admitidas as categorias pré-base, base e certificado;
- Os fornecedores têm que inscrever as plantas-mãe, campos e viveiros com material destinado a comercialização.

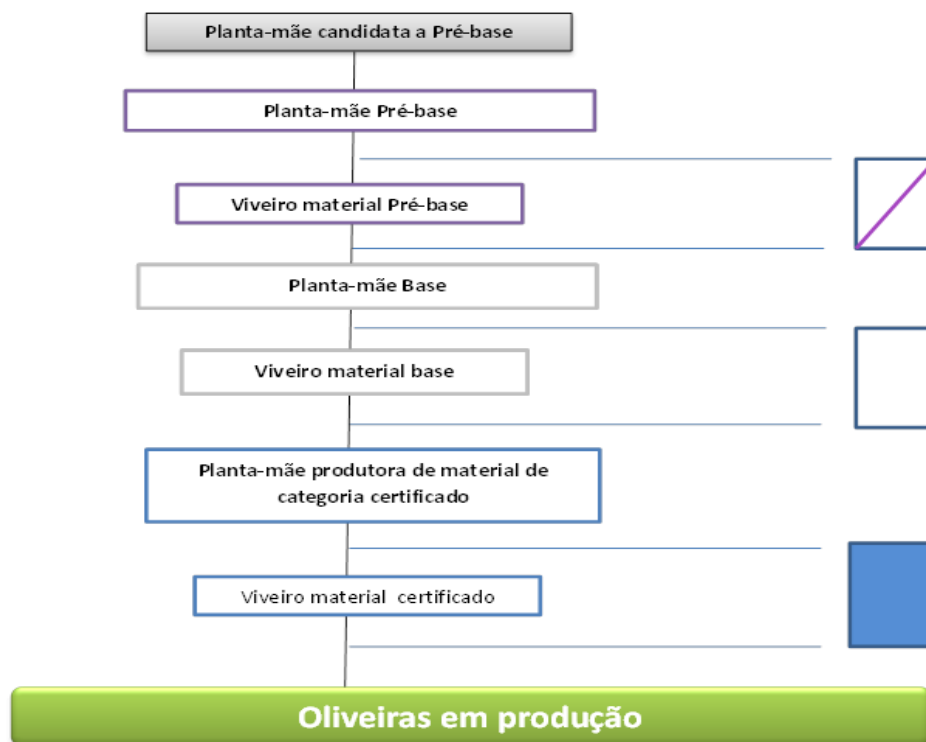
4 – Condições para inscrição no RNVF

Consultar as condições estabelecidas no Guia Explicativo para o Decreto-Lei nº 82/2017, página 12.

5 – Registo oficial de fornecedores

Para mais informação consultar o Guia Explicativo para o Decreto-Lei nº 82/2017, páginas 15-17.

6 – Categorias elegíveis e esquema de certificação



7 – Elementos a submeter para o início de um processo de certificação

O fornecedor deve previamente submeter para apreciação à DRAP a descrição da atividade que pretende desenvolver, em particular, no que se refere aos seguintes aspetos:

- Indicação das variedades, categorias e tipo de material que pretende produzir;
- Comprovativo de origem do material a instalar, incluindo as respetivas etiquetas de certificação, sempre que aplicável;
- Resultado de análises ao solo onde pretende produzir;
- Descrição do local ou unidades de produção;
- Croqui com a localização do local ou unidades de produção;
- Número de unidades de produção e área de cada unidade de produção;
- Memória descritiva da infraestrutura;
- Indicação do sistema de produção, plantas envasadas em estufa ou no solo;
- Esquema das instalações com identificação de parcelas de plantas-mãe, porta-enxertos, plantas finais, estufa de aquecimento basal, zona de aclimatização, zona de envasamento/transplantação, armazém de conservação, zona de selagem, etiquetagem e expedição, conforme aplicável e nas condições do croqui.

8 – Condições a satisfazer pelos fornecedores

Os fornecedores devem satisfazer as seguintes condições:

- Dispor de superfície de terreno e de instalações necessárias e adequadas para manter a produção de material pré-base, base e certificado;
- Dispor de instalações e equipamentos para receção, acondicionamento e armazenamento de materiais frutícolas produzidos, tais como, câmara de estratificação e multiplicação, para o caso de sementes, estacas, enxertos, bancada ou mesa para enxertia, tanque para parafinar, câmara para guardar material devendo o esquema destes locais estar atualizado;
- Dispor de maquinaria para realizar tratamentos fitossanitários e demais operações;
- Possuir um protocolo (procedimento) de higienização com registo dos produtos utilizados;
- Possuir um local para proceder a aterro ou queima de material proveniente de podas ou plantas rejeitadas e que deverá estar devidamente assinalado no esquema do local de produção;
- Dispor de pessoal com experiência na produção incluindo, o estabelecimento e condução técnica dos campos, das parcelas de plantas-mãe, de viveiros, colheita, acondicionamento e manuseamento dos materiais, adequado à espécie;
- Proceder à avaliação do estado sanitário das culturas e dos materiais produzidos (*vide* página 10, ponto 10.5), recorrendo a laboratórios oficiais ou privados, cujos resultados sejam reconhecidos pela DGAV;
- Possuir condições para que os materiais estejam perfeitamente separados por variedade, categoria, durante o processo de produção, manuseamento, acondicionamento e expedição;
- Manter o registo dos dados respeitantes aos pontos críticos da produção;
- Possuir a rastreabilidade do material, nomeadamente, origem e venda.

9 – Inscrição de plantas-mãe, campos e viveiros

Para mais informação consultar o Guia Explicativo para o Decreto-Lei nº 82/2017, página 20.

10 – Requisitos de produção

10.1 – Produção

Pré-base

- As plantas candidatas a plantas-mãe pré-base devem ser mantidas isoladas das plantas-mãe pré-base e do material pré-base;
- A multiplicação deve ser efetuada com o menor número possível de etapas em condições que garantam a ausência de infeções;
- As plantas mãe pré-base só podem ser utilizadas durante um determinado período de tempo, calculado com base na estabilidade da variedade ou nas condições ambientais em que são cultivadas;
- As plantas-mãe pré-base podem ser mantidas e micropropagadas *in vitro* com vista à produção de outras plantas-mãe pré-base ou material pré-base, devendo o processo de micropropagação estar em conformidade com os protocolos da OEPP ou outros reconhecidos a nível internacional;
- As plantas-mãe e o material pré-base devem ser produzidos e conservados em instalações específicas que sejam à prova de insetos e assegurem a ausência de infeções através de vetores aéreos e de quaisquer outras fontes possíveis, ao longo do processo de produção;
- A estrutura da instalação deve ser metálica ou outra, com cobertura à prova de insetos, com porta de entrada dupla de forma a impedir a entrada de insetos através de criação de uma pressão positiva ou uma cortina de ar na antecâmara. A porta interior de comunicação entre a antecâmara e a estufa, só pode ser aberta depois da porta exterior ter sido fechada, as portas devem abrir para fora ou ser portas deslizantes; a cobertura da estrutura deve ser em material sólido não permeável, as paredes laterais em rede de malha fina; chão cimentado devendo a estufa estar selada junto ao chão estando a cobertura lateral enterrada pelo menos 15 cm, entre as portas deve existir um pedilúvio com desinfetante;
- A estrutura deve ser alvo de manutenção e limpezas periódicas que incluem a reparação de eventuais rasgos na cobertura e lavagem das redes laterais da estrutura;
- Só deve entrar na instalação pessoas autorizadas;
- No exterior em redor da estrutura deve haver uma faixa de 2m limpa de vegetação;
- As plantas-mãe e o material pré-base devem ser cultivados ou produzidos sem estarem em contacto com o solo, em vasos individuais com meios de cultura esterilizado;
- As plantas devem estar afastadas entre si e da rede da estufa de modo a que não haja contacto entre plantas e com a rede;
- Os materiais produzidos devem estar isentos de organismos nocivos e praticamente isentos de defeitos, com base numa inspeção visual, sendo as lesões, descoloração,

feridas nos tecidos ou dessecação considerados defeitos, se afetarem a qualidade do material de propagação;

- Os materiais pré-base devem ser mantidos em lotes individuais, **individualmente identificados**, de acordo com a variedade ao longo de todo o processo de produção, certificação e comercialização (produção, colheita, armazenamento, transporte, comercialização) de modo a evitar-se mistura de lotes;
- Cada lote é identificado pelo número da parcela onde foi produzido, de acordo com o definido no Guia Explicativo para o Decreto-Lei nº 82/2017, páginas 20-21 e sendo os materiais comercializados como plantas isoladas ou acondicionadas em embalagens individuais, de modo a que, o material não fique danificado.

Base e Certificado

- As plantas-mãe de material de propagação base, designadas plantas-mãe base, são obtidas diretamente de material de propagação pré-base e as plantas-mãe certificadas obtidas de material pré-base ou base;
- Uma **planta-mãe base** derivada de uma planta pré-base **só pode ser multiplicada no máximo por uma geração**;
- Todas as plantas-mãe base e certificadas devem possuir identidade varietal observável por inspeções visuais;
- Os terrenos e substratos a utilizar na instalação de plantas-mãe ou de viveiros, não devem ter sido cultivados com oliveiras há pelo menos **três anos**, nem apresentarem restos de culturas anteriores de espécies lenhosas;
- Estar localizados em relação a outras culturas de oliveira, de modo a evitar a receção do escorrimento de águas de rega ou pluviais que dali possa advir;
- As parcelas de plantas-mãe e o material de propagação no campo ou viveiro devem estar circundados por uma faixa de terreno com **dois metros** de largura limpa de vegetação;
- As plantas-mãe e o material de propagação devem ser mantidas em campos isolados de fontes potenciais de infeção por meio de vetores aéreos, contacto das raízes, infeções cruzadas através de máquinas e ferramentas para enxertia, bem como de quaisquer outras fontes de infeção, cumprindo com as distâncias de isolamento indicadas na página 9, ponto 10.2;
- Deve ser verificado anualmente o estado sanitário das plantas através de observações visuais e colhidas amostras sempre que haja dúvidas relativamente à presença de organismos nocivos (*vide* página 10, ponto 10.4);
- Os materiais produzidos devem estar praticamente isentos de defeitos, com base numa inspeção visual;
- Devem ser efetuadas análises regulares ao solo ou substrato para o *Verticillium dahliae* e *Xiphinema diversicaudatum*;

- Os produtores devem realizar processos de depuração adequados, em que as plantas de viveiro são retiradas e destruídas, para que atendam aos requisitos de pureza varietal e estado sanitário, só sendo admitido uma **falha até 5% de plantas depuradas. Se for acima de 5%, a parcela pode ser desclassificada para categoria inferior, se cumprir com os requisitos dessa categoria;**
- Qualquer planta infetada deve ser de imediato removida e destruída. Se houver suspeita de que a infeção possa ter derivado da geração anterior, é aconselhável remover todas as plantas do lote e testar novamente as plantas que lhe deram origem.
- As parcelas de plantas-mãe e o material de propagação no campo ou viveiro devem estar separados de acordo com a variedade e lote, devendo as densidades das plantas serem as adequadas para se poderem efetuar observações;
- As plantas devem ser **mantidas em lotes individuais**, perfeitamente localizáveis e identificados com etiquetas, ao longo da produção, certificação e comercialização (produção, colheita, armazenamento, transporte, comercialização) de modo a evitar-se a mistura de lotes;
- Cada lote é identificado pelo número da parcela, campo, viveiro onde foi produzido; sendo os materiais comercializados como plantas isoladas ou acondicionadas em embalagens individuais, de modo a que, o material não fique danificado.

Material que não cumpra inteiramente com os requisitos de produção da categoria pré-base, base ou certificado pode ser desclassificado para a categoria inferior ou para CAC, desde que preencha os requisitos dessa categoria.

CAC

- O material de propagação produzido deve estar conforme com a variedade;
- O fornecedor é responsável pela qualidade dos materiais, devendo realizar as inspeções visuais e as amostragens necessárias, sempre que haja dúvidas relativamente à presença de organismos nocivos;
- O processo produtivo e os materiais produzidos são controlados aleatoriamente pelos serviços oficiais;
- Nos materiais de categoria CAC é admitido misturas de lotes de materiais produzidos em parcelas diferentes, desde que, o fornecedor disponha de registos que lhe permita identificar a composição e origem de cada componente do lote;
- Os materiais devem estar praticamente isentos de defeitos, com base em inspeção visual e apresentarem-se adequadamente enraizados possuindo as plantas enxertadas uma soldadura bem consolidada e o calo bem distribuído.

10.2 – Distâncias de isolamento

No processo produtivo deve ser garantido que as variedades e os lotes da mesma categoria não se misturem. Deve aplicar-se a distância mínima de 3m entre plantas-mãe e viveiro ao ar livre (Cat. B, C, CAC). Entre quaisquer parcelas¹ de plantas-mãe ou de viveiros, em estufa ou ao ar livre, deve existir sempre uma distância mínima de 0,5m em todas as categorias. As distâncias de isolamento no campo devem ser aplicadas entre as várias categorias de material conforme abaixo indicado.

Plantas-mãe Pré-base	Estufa
Viveiros de Material Pré-base	5m de plantas de oliveira em produção ao ar livre
Plantas-mãe Base, Certificado	Ar Livre
	100 m de olival
Viveiros de Material Base, Certificado	20 m de olival
Viveiros de Material CAC	10 m de olival

10.3 – Controlos e número de inspeções

Pré-base, base e certificado

As inspeções são realizadas pelos fornecedores com complemento de inspeções oficiais, colheita oficial de amostras e análises.

Deve ser realizada, para todas as categorias, pelo menos, uma **inspeção visual por ano** no período vegetativo mais adequado para se detetarem organismos de quarentena e prejudiciais e avaliar a conformidade com a variedade, devendo incidir no período de abril até outubro.

¹ **Parcela**, a área de plantas-mãe ou de viveiro ao ar livre com um povoamento homogéneo e contínuo de plantas ou partes de plantas de fruteiras da mesma variedade, categoria e origem.

10.4 – Amostragem e Análise

A amostragem e a análise devem ser promovidas pelo fornecedor, com o complemento de colheita oficial de amostras. As análises devem ser realizadas em laboratório oficial ou reconhecido e seguindo os protocolos da OEPP ou outros protocolos reconhecidos a nível internacional, ou quando não existam, os protocolos que venham a ser estabelecidos pela DGAV.

Pré-base

Cada **planta-mãe pré-base** deve ser objeto de amostragem e análise 10 anos após a sua aceitação como planta-mãe pré-base e com intervalos subsequentes de 10 anos no que respeita a organismos nocivos listados na **Figura 2** e em caso de dúvidas, quanto à presença de organismos nocivos listados na **Figura 1**.

O **material pré-base** deve ser sujeito a **100%** de amostragem e análise para os fungos, bactérias e vírus que constam nas **Figuras 1 e 2**.

Base

Uma parte representativa das **plantas-mãe base** deve ser objeto de amostragem para que todas as plantas sejam analisadas num intervalo de 30 anos, com base numa avaliação do risco de infeção dessas plantas, no que respeita à presença de organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**.

O **material base** deve ser sujeito a um mínimo de **10%** de amostragem e análise para os fungos, bactérias e vírus que constam nas **Figuras 1 e 2**.

Certificado

No caso de **plantas-mãe utilizadas para a produção de sementes**, uma parte representativa dessas plantas-mãe de sementes deve ser objeto de amostragem para que todas as plantas sejam analisadas num intervalo de 40 anos, com base numa avaliação do risco de infeção dessas plantas, no que respeita à presença de organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**.

No caso de **plantas-mãe que não sejam plantas-mãe de semente**, uma parte representativa dessas plantas deve ser objeto de amostragem, para que todas as plantas sejam analisadas num intervalo de 30 anos, com base numa avaliação do risco de infeção dessas plantas, no que respeita à presença de organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**.

O **material certificado** deve ser sujeito a um mínimo de **0,5%** de amostragem e análise para os fungos, bactérias e vírus que constam nas **Figuras 1 e 2**.

CAC

A amostragem e análise devem ser realizadas em caso de dúvidas quanto à presença de organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**.

10.5 – Requisitos Fitossanitários

Pré-base, base e certificado

Devem ser efetuadas observações visuais e as plantas-mãe e os materiais de viveiro serem considerados livres dos organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**. A isenção pode ser satisfeita pela remoção de plantas infetadas admitindo-se falhas até 5% das plantas depuradas

Organismos nocivos	Categorias Pré-base, Base, Certificado
Nemátodos: <u>i) <i>Meloidogyne arenaria</i>;</u> <u>ii) <i>Meloidogyne incognita</i>;</u> <u>iii) <i>Meloidogyne javanica</i>;</u> <u>iv) <i>Pratylenchus vulnus</i>.</u> Bactérias: <u>i) <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i>.</u> Vírus: Doença complexa 3 do amarelecimento das folhas.	Tolerância zero

Figura 1: Organismos nocivos listados no Anexo I, Parte F, DL nº 82/2017

Organismos nocivos	Categorias Pré-base, Base, Certificado
Fungos: <u>i) <i>Verticillium dahliae</i>.</u> Vírus: <u>i) <i>Vírus do mosaico de Arabis (ArMV)</i>;</u> <u>ii) <i>Vírus do enrolamento da cerejeira (CLRV)</i>;</u> <u>iii) <i>Vírus latente dos anéis do morangueiro (SLRV)</i>.</u>	Tolerância zero

Figura 2: Organismos nocivos listados no Anexo I, Parte G, DL nº 82/2017

CAC

- Deve estar praticamente ausente de organismos nocivos listados nas **Figuras 1 e 2**. Se houver material infetado, este deve ser **removido e destruído**.

Organismos de quarentena

O material produzido para as várias categorias deve estar **isento de organismos de quarentena** devendo os fornecedores comunicar aos serviços oficiais caso tenham conhecimento ou suspeitem da sua presença.

Xylella fastidiosa (Wells et al.)

Com base na [Decisão de Execução da Comissão nº 2017/2352/EU de 14 de dezembro](#) que altera a [Decisão de Execução da Comissão nº 2015/789/EU de 18 maio](#), é obrigatório efetuar inspeções visuais e amostragens para análise laboratorial a todos os lotes de plantas-mãe e plantas finais com e sem sintomas de *Xylella fastidiosa* (Wells et al.). Estas inspeções e amostragens devem ser realizadas nos períodos mais adequados, dando especial atenção, ao período de plena atividade vegetativa, isto é, entre maio e outubro, sendo realizadas pelos inspetores fitossanitários das DRAP da área geográfica e seguindo o esquema de amostragem estabelecido pela norma NIMF-31 (Norma Internacional para Medidas Fitossanitárias), o qual permite identificar com 99% de fiabilidade, um nível de presença de vegetais infetados de 5%. **O passaporte fitossanitário que faz parte da etiqueta de certificação, só pode ser emitido após confirmação de ausência de *Xylella fastidiosa* sendo obrigatório para a circulação deste material vegetal na Comunidade.**

Para mais informações deve ser consultado o documento da DGAV “Procedimentos de inspeção amostragem e análise em cumprimento do artigo 9º, ponto 8 da Decisão de Execução da Comissão N° 2017/2352/EU de 14 de dezembro

10.6 – Requisitos do solo

Para a categoria Pré-base não pode ser utilizado solo **podendo apenas ser utilizado meio de cultura sem solo ou estéril**.

Para as categorias Base e Certificado, o solo ou substrato utilizado deve cumprir os requisitos do quadro seguinte.

Organismos nocivos	Categorias Base, Certificado
Nemátodos: i)- <i>Xiphinema diversicaudatum</i>	Tolerância zero

Figura 3: Organismos nocivos listados no Anexo I, Parte H, DL nº 82/2017

A ausência do organismo de solo é determinada por amostragem e análise devendo ser contactados os serviços oficiais para colheita de amostras.

A **amostragem de campos** propostos para produção de plantas-mãe e material base deverá ser **realizada antes da instalação**, devendo ser repetidas as amostragens caso se suspeite da presença do nemátodo. Campos encontrados com nemátodos não podem ser utilizados para produção de material de propagação.

11 – Manutenção de registos dos pontos críticos

O fornecedor deve manter o registo indelével por um **período mínimo de três anos**, se possível em suporte eletrónico, dos dados respeitantes à monitorização dos pontos críticos do processo produtivo no que respeita a todas as atividades desenvolvidas durante o processo de certificação do material frutícola e que incluem:

- Controlos efetuados ao material quando da chegada e em produção;
- Localização, identificação e número de plantas produzidas por variedade e categoria;
- Identificação do material: variedade-clone/origem, fecho da estacaria;
- Calendário das operações realizadas, nomeadamente, de plantação, propagação, rega, envasamento, armazenagem, etiquetagem, selagem, transporte;
- Tratamentos fitossanitários e produtos aplicados;
- Ocorrências fitossanitárias verificadas nas instalações ou nos materiais e medidas aplicadas;
- Resultados de amostragens e análises;
- Registo do material desclassificado ou removido;
- Rastreabilidade do movimento do material, nomeadamente, compra, venda.

12 – Etiquetagem, selagem e embalamento para material certificado e CAC

Consultar as condições estabelecidas no Guia Explicativo para o Decreto-Lei nº 82/2017, páginas 40 -43.

13 – Referências bibliográficas

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2338.2006.00912.x>

http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/legislacion/realdecreto929-1995de9dejunioporelqueseapruebaelreglamentotecnicodecontrolycertificaciondeplantasdeviverodefrutales-textoconsolidado31122016_tcm30-378306.pdf

<http://www.ctifl.fr/DocPdf/EspacePro/Certification/ReglementMars2006.pdf>

<http://www.ctifl.fr/DocPdf/EspacePro/Certification/Reglement2016.pdf>

<http://www.ctifl.fr/DocPdf/EspacePro/Certification/CirculaireCertificationUEBO29062017.pdf>

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/produzioni-vivaistiche/certificazione-genetico-sanitaria>

https://www.researchgate.net/publication/302915432_High_genetic_variation_in_a_small_population_of_Cherry_leaf_roll_virus_in_Betula_sp_of_montane_origin_in_Corsica?_sg=AbxTF700-imb7sD5IuxG3rm5Xwzi0QSc6v8jILWuUnv177guAPtfvR6QNPTaKuDQIR9ommgOQ

<https://silvafennica.fi/pdf/article927.pdf>

https://www.google.pt/search?q=Bandte,+M.;+B%E2%82%ACuttner,+C.,+2001:+A+review+of+an+important+virus+of+deciduous+trees+%E2%80%93+Cherry+leaf+roll+virus:+occurrence,+transmission+and+diagnosis.+P%23anzenschutzberichte+59,+1%E2%80%9319.&rlz=1C1WPZB_enPT765PT767&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=4z-

[6kRSSdxE7LM%253A%252Czlb00bmoEiCqDM%252C &usg= __nUXkqArKe3BoKklwZSgsYvAgCr0%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjYmNqIDcAhWpKcAKHTYECrKQ9QEIXzAF#imgrc=4z-6kRSSdxE7LM:](https://www.google.com/search?q=6kRSSdxE7LM%253A%252Czlb00bmoEiCqDM%252C+%u0026usg=__nUXkqArKe3BoKklwZSgsYvAgCr0%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjYmNqIDcAhWpKcAKHTYECrKQ9QEIXzAF#imgrc=4z-6kRSSdxE7LM:)

[https://www.agrar.hu-](https://www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/dntw/phytomedizin/pdf/publikationen/Buettneretal2011)

[berlin.de/de/institut/departments/dntw/phytomedizin/pdf/publikationen/Buettneretal2011](https://www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/dntw/phytomedizin/pdf/publikationen/Buettneretal2011)

<https://www.google.com/search?q=Pseudomonas+savastanoi+em+oliveira&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjW25LNU6PcAhUFsaQKHYSNB4QQsAQIYw&biw=1280&bih=918>

<http://www.agricert.pt/admin/docs/PI%20LIVEIRA.pdf>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22805238>

<https://projects.ncsu.edu/cals/course/pp728/Verticillium/Vertifin.htm>

<https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/10069>

http://www.plantecerto.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=96

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/43904>

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/571924/1/doc219.pdf>

http://agricultura.gencat.cat/web/.content/ag_agricultura/ag02_sanitat_vegetal/ag02_12_titulars_explotacions/fitxes_marm/fitxers_estatics/arabis_mosaic.pdf

https://www.google.pt/search?q=virus+do+mosaico+de+arabis&rlz=1C1WPZB_enPT765PT767&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=QROGr4cZ5jWnkM%253A%252Cm-dt5IRfJ1yEAM%252C &usg=__KgmYsu3w41qpVaxh757mJJxzfE%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjKxbai36PcAhXS-KQKHdhkCfgQ9QEINTAB#imgsrc=QROGr4cZ5jWnkM:

<https://link.springer.com/article/10.1071/APP9940011>

FICHA TÉCNICA

Título: Ficha técnica para a produção, controlo e certificação de material de propagação de oliveira (*Olea europaea* L.)

Editor: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

Textos técnicos: Eugénia Lourenço

Design da capa: Divisão de Planeamento, Estratégia e Comunicação

Foto da capa: Fátima Beirão – Direção Regional de Pescas e Agricultura de Lisboa e Vale do Tejo

Edição em formato digital: 2018/09

©2018, **DIRECÇÃO-GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA (DGAV)**
Campo Grande, 50 – 1700-093 LISBOA

Direção Geral de Alimentação e Veterinária
Direção de Serviços de Sanidade Vegetal

Campo Grande,50
1700-093 Lisboa

Telefone +351 213 239 500
www.dgav.pt