

Sistema de Produção Integrada de Cebola SISPIC

CADERNO DE CAMPO DO TÉCNICO





Governador do Estado
João Raimundo Colombo

Vice-Governador do Estado
Eduardo Pinho Moreira

**Secretário de Estado da
Agricultura e da Pesca**
Moacir Sopelsa

Presidente da Epagri
Luiz Ademir Hessmann

Diretores

Ivan Luiz Zilli Bacic
Desenvolvimento Institucional

Jorge Luiz Malburg
Administração e Finanças

Luiz Antonio Palladini
Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Roberto Lisboa Arruda
Extensão Rural



BOLETIM DIDÁTICO Nº 122

Sistema de produção integrada de cebola (Sispic)

Caderno de campo para o técnico

Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior
Edivânio Rodrigues de Araújo
Fábio Satoshi Higashikawa
Leandro Luiz Marcuzzo
Paulo Antônio de Souza Gonçalves
Walter Ferreira Becker

(Organizadores)



**Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural
Florianópolis
2016**

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1347, Itacorubi, Caixa Postal 502
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5000, fax: (48) 3665-5010
Site: www.epagri.sc.gov.br

Editado pela Departamento Estadual de Marketing e Comunicação (DEMC).

Organização: Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior
Edivânio Rodrigues de Araújo
Fábio Satoshi Higashikawa
Leandro Luiz Marcuzzo
Paulo Antônio de Souza Gonçalves
Walter Ferreira Becker

Foto da capa: Aires Mariga – DEMC/Epagri

Editoração técnica: Lucia Morais Kinceler
Paulo Sergio Tagliari

Revisão textual: Abel Viana / João Batista Leonel Ghizoni
Arte-final: Victor Berretta

Primeira edição: maio, 2016
Tiragem: 600 exemplares
Impressão: Dioesc

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

MENEZES JR., F.O.G.; ARAÚJO, E.R.; HIGASHIKAWA, F.S.; MARCUZZO, L.L.; GONÇALVES, P.A.S.;
BECKER, W.F. (Orgs.). *Sistema de Produção Integrada de Cebola (Sispic)*: Caderno de Campo
para uso do técnico. Florianópolis: Epagri, 2016. 53p. (Epagri. Boletim Didático, 122).

Cebola; Produção Integrada; Santa Catarina

ISSN: 1414-5219



Equipe responsável pela elaboração deste Boletim

Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga

franciscomenezes@epagri.sc.gov.br

Fitotecnia – Coordenador do Projeto PIC

Edivânio Rodrigues de Araújo

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga

edivanioaraujo@epagri.sc.gov.br

Fitopatologia

Fábio Satoshi Higashikawa

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga

fabiohigashikawa@epagri.sc.gov.br

Solos

Leandro Luiz Marcuzzo

Engenheiro-agrônomo, Dr., IFC/Campus Rio do Sul

marcuzzo@ifc-riodosul.edu.br

Fitopatologia

Paulo Antônio de Souza Gonçalves

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga

pasg@epagri.sc.gov.br

Entomologia

Walter Ferreira Becker

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Caçador

wbecker@epagri.sc.gov.br

Fitopatologia

APRESENTAÇÃO

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), junto com seus parceiros institucionais – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa); Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc) e Instituto Federal Catarinense (IFC/Campus Rio do Sul) – é responsável pelo desenvolvimento do projeto “Produção Integrada de Cebola para o Estado de Santa Catarina” (PIC). O Projeto está sob a coordenação da Estação Experimental de Ituporanga, que há mais de 30 anos tem seu foco de atuação na cultura da cebola.

O projeto PIC, iniciado em 2014, tem por objetivo desenvolver pesquisas e ações de difusão que sirvam de base para implementar a produção integrada da cebola em Santa Catarina. Como se trata de um processo, o desenvolvimento do Sispic é contínuo e evolui à medida que o conhecimento científico é agregado e as relações sociais avançam. O Sispic é um sistema de produção que considera as boas práticas agrícolas (BPAs) advindas de tecnologias existentes (ou a serem desenvolvidas), baseadas na regulação do ecossistema, conservação dos recursos naturais e minimização dos efeitos secundários inconvenientes decorrentes da atividade agrícola.

O presente Caderno de Campo do Técnico foi desenvolvido com o intuito de auxiliar o técnico no planejamento, no acompanhamento e na assistência técnica que será dada ao produtor rural com base nos preceitos das boas práticas agrícolas e das normas da produção integrada com vistas à certificação da produção. Entre as atividades constantes no Caderno de Campo do Técnico (CCT) está orientar o agricultor de forma a permitir a rastreabilidade da produção e a comprovação da qualidade da cebola ao mercado (varejista ou atacadista).

O CCT deverá ser utilizado de forma “espelhada” com o Caderno de Campo do Produtor (CCP). Isso permitirá que o técnico responsável acompanhe, oriente e indique eventuais medidas corretivas a serem seguidas pelo agricultor para a certificação de sua lavoura de cebola.

Tendo por base a Legislação vigente, o *Manual de Boas Práticas Agrícolas* para a cultura da cebola e as normas técnicas específicas para a produção da cebola, o técnico responsável terá a obrigação de orientar e auxiliar o produtor nas seguintes atividades:

- 1)** preenchimento do Caderno de Campo do Produtor (CCP);
- 2)** reunião de documentos necessários para auditoria e processo de certificação;
- 3)** uso, controle de estoque e armazenamento de corretivos, fertilizantes, agrotóxicos e demais produtos utilizados na lavoura;

- 4)** uso de equipamentos de proteção individual (EPIs);
- 5)** armazenamento, regulagem e manutenção de máquinas, equipamentos e implementos;
- 6)** cumprimento de normas de higiene e de segurança do trabalho;
- 7)** legislação trabalhista e ambiental;
- 8)** colheita, classificação e armazenamento de bulbos.

Desejamos que o presente Caderno de Campo do Técnico auxilie os responsáveis técnicos pelas atividades de extensão e assistência técnica em suas atividades bem como nos “desafios atuais e vindouros necessários à construção de uma agricultura ecologicamente equilibrada, economicamente viável, socialmente justa, culturalmente apropriada e orientada por um enfoque holístico” (Agenda 21, Capítulo 32).

A Diretoria Executiva

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc), que proporcionou o apoio financeiro ao projeto “Produção integrada de cebola para o Estado de Santa Catarina” (PIC) por meio do convênio Fapesc TO2013TR4003.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1 Orientações gerais de uso deste Caderno de Campo	11
2 Lista de abreviaturas, símbolos e palavras especiais	13
3 Dados gerais para identificação do produtor e do responsável técnico	14
4 Identificação de visitas de orientação	16
5 Orientações iniciais para instalação da lavoura	18
6 Orientações para instalação de canteiros para produção de mudas	20
7 Orientações para implantação e condução da lavoura	22
8 Recomendações de adubação (nitrogenada)	24
9 Orientações gerais de manejo fitossanitário – Uso de fungicidas	30
10 Orientações gerais de manejo fitossanitário – Uso de inseticidas e herbicidas	31
11 Tratamento fitossanitário na fase de lavoura	32
12 Controle técnico da indicação de aplicação de produtos fitossanitários e herbicidas ...	34
13 Colheita, armazenagem e classificação	36
14 Conferência de documentos da lavoura pelo responsável técnico.....	38
15 Justificativa e indicação de medidas corretivas	40
ANEXO I	41
ANEXO II	49
Considerações finais	55

1 Orientações gerais de uso deste *Caderno de Campo*

O *Caderno de Campo do Técnico* (CCT) possui uma série de perguntas que devem ser respondidas adequadamente. O técnico poderá preencher as fichas em branco. Aconselhamos que, conforme a necessidade, sejam feitas cópias das fichas em branco para cada ano agrícola. As fichas deverão ser preenchidas e arquivadas em uma pasta. Alternativamente, as fichas, conforme modelo proposto, poderão ser preenchidas em computador ou outro meio digital, arquivadas, impressas, assinadas e disponibilizadas ao auditor (fiscal responsável por certificar a produção) no momento oportuno.

O preenchimento do *Caderno de Campo do Técnico* deverá ser feito em caneta azul. Evite rasuras. Em caso de erros, não apague; apenas risque (tachado simples) para permitir a leitura do auditor. O responsável técnico deverá guardar uma cópia dos Termos de Responsabilidade do *Caderno de Campo do Produtor* (1ª e 2ª vias), bem como conferir os seguintes documentos:

- a) notas de aquisição (entrada) de insumos;
- b) receituário agrônômico;
- c) análise de solo;
- d) análise foliar (quando realizada);
- e) análise de resíduos de agrotóxicos¹;
- f) nota fiscal da venda (comercialização) dos bulbos.

¹ Conforme *Normas Técnicas Específicas para a Produção da Cebola*. Documento obrigatório para certificação no Sistema de Produção Integrada de Cebola.

2 Lista de abreviaturas, símbolos e palavras especiais

Talhão: área de cebola de um mesmo cultivar (ou híbrido), com o mesmo tempo de semeadura (ou plantio) e colheita

H/M: hora/máquina (número de horas trabalhadas pela máquina)

H/H: hora/homem (número de horas por homem para realização de um trabalho)

SP: ciclo superprecoce

P: ciclo precoce

M: ciclo médio

ha: hectare

plantas/ha: plantas por hectare

m²: metro quadrado

SD: semeadura direta

Mudas: transplante de mudas

DAP: dias após o plantio

DAS: dias após a semeadura

DAT: dias após o transplante

3 Dados gerais para identificação do produtor e do responsável técnico

Verifique o exemplo ao lado e preencha sempre nas folhas em branco ao lado direito de cada página exemplo

Lembre!

O CCT permitirá acompanhar, a orientação e indicação de eventuais medidas corretivas para a certificação da lavoura de cebola.

Data de preenchimento: <i>13 de janeiro de 2016</i>		Ano agrícola: <i>2016/17</i>
Dados do Produtor/a ou da Pessoa Jurídica (PJ)		
Nome do produtor/Empresa: <i>Felipe Antonio Jubilano de Carvalho</i>		
CPF ou CNPJ: <i>999.333.444 -55</i>		
Número de registro do produtor: (Nota de produtor)		
Nome do responsável legal: <i>João Jubilano de Carvalho</i> (Nome que está no registro de sua propriedade)		
Número de registro do imóvel: <i>125212521253125212521256-8</i>		
Endereço: <i>Estrada Geral Morro Bonito - Km 6 – Vila Augusta</i> (Da moradia do responsável)		
Município: <i>Ituporanga</i>	Estado: <i>SC</i>	CEP: <i>88400-000</i>
Telefone(s) com DDD: <i>(47) 3533-1112 e (47) 9999-5555</i>		
Fax: <i>(47) 3533-1111</i>	E-mail: <i>joju@gmail.com</i>	
Grupo ou organização de que participa: <i>APROCESC</i>		
Roteiro de acesso à propriedade		
<i>Vindo pela BR 524, pegar a estrada Morro Bonito em direção à Vila Augusta. Depois de 3 quilômetros, entrar na primeira porteira à esquerda depois do mata-burro. Você já chegou.</i>		
Atividades produtivas (além da cebola)		
Produção vegetal: <i>Beterraba, milho, soja.</i>		
Produção animal: <i>Vaca leiteira, abelha.</i>		
Outro(s): <i>Turismo rural</i>		
Tamanho da propriedade (hectare): <i>15 hectares</i>		
Responsável técnico:		
Nome: <i>Eng-agrônomo João da Silva</i>		
CREA nº <i>SC 096XY2-4</i> (Registro profissional)	E-mail: <i>js@hotmail.com</i>	
Empresa: <i>Cooperativa dos Produtores de Cebola</i> (Assistência técnica particular, de empresa ou de setor público)		
Endereço: <i>Rua Tamarindo – nº 783 – Bairro Centro</i>		
Município: <i>Ituporanga</i>	Estado: <i>SC</i>	CEP: <i>88400-000</i>
Telefone(s) com DDD: <i>(47) 3533-4444 e (47) 9991-8888</i>		

Dados gerais para identificação do produtor e do responsável técnico (cont.)

Data de preenchimento:		Ano agrícola:	
Dados do Produtor/a ou da Pessoa Jurídica (PJ)			
Nome do produtor/Empresa:			
CPF ou CNPJ:			
Número de registro do produtor: (Nota de produtor)			
Nome do responsável legal: (Nome que está no registro de sua propriedade)			
Número de registro do imóvel:			
Endereço: (Da moradia do responsável)			
Município:		Estado:	CEP:
Telefone(s) com DDD:			
Fax:		E-mail:	
Grupo ou organização de que participa:			
Roteiro de acesso à propriedade			
Atividades produtivas (além da cebola)			
Produção vegetal:			
Produção animal:			
Outro(s):			
Tamanho da propriedade (hectare):			

Responsável técnico:			
Nome:			
CREA nº (Registro profissional)		E-mail:	
Empresa: (Assistência técnica particular, de empresa ou de setor público)			
Endereço:			
Município:		Estado:	CEP:
Telefone(s) com DDD:			

4 Identificação de visitas de orientação

Significa que foi feita a primeira de, no mínimo, três visitas recomendadas.

Visita / Número: 1 / 3	Via: 1
Data da visita: 08/08/2016	Ano agrícola: 2016/2017

Conferir a necessidade VISITAS conforme norma técnica específica da cultura vigente.

Eu, _____,
[engenheiro-agrônomo () / técnico agrícola ()] abaixo assinado, responsabilizo-me pela **orientação técnica** da lavoura de cebola prestada ao Sr. _____
na safra _____.

Por ser verdade, assumo total responsabilidade das informações contidas na presente visita.

Felisberto PS

(Assinatura do responsável técnico)

Três vias para cada visita orientativa:

Via 1: auditor; via 2: responsável técnico; via 3: agricultor

Identificação de visitas de orientação (cont.)

Visita / Número:		Via:	
Data da visita:		Ano agrícola:	

Eu, _____,
[engenheiro-agrônomo () / técnico agrícola ()] abaixo assinado, responsabilizo-me pela **orientação técnica** da lavoura de cebola prestada ao Sr. _____
na safra _____.

Por ser verdade, assumo total responsabilidade das informações contidas na presente visita.

(Assinatura do responsável técnico)

Três vias para cada visita orientativa:

Via 1: auditor; via 2: responsável técnico; via 3: agricultor

5 Orientações iniciais para instalação da lavoura

Talhão Nº	01	Safr		Recomendações		
		Atual	Próxima			
Cultivar	X		<i>Empasc 352 Bola Precoce ou de mesmo ciclo e características.</i>			
População de plantas (ha)	X		400.000			
Método de propagação	X		Transplante	X	Semeadura direta	
Data da sementeira	X		19 de abril a 3 de maio.			
Uso de plantas de cobertura/ adubação verde		X	<i>Devido à degradação do solo, indica-se o uso de mucuna e milheto em dezembro antes da instalação da próxima safra.</i>			
Outras informações	X	X	<i>Evitar se possível o plantio anterior com beterraba, pois está expondo o solo à erosão. É possível que o transplante seja realizado na segunda quinzena de julho.</i>			

As anotações aqui realizadas são fictícias, com a finalidade de demonstrar como preencher as planilhas. A orientação é de responsabilidade do Responsável Técnico.

Orientações iniciais para instalação da lavoura (cont.)

Talhão Nº		Safr		Recomendações		
		Atual	Próxima			
Cultivar						
População de plantas (ha)						
Método de propagação				Transplante	X	Semeadura direta
Data da semeadura						
Uso de plantas de cobertura/ adubação verde						
Outras informações						

6 Orientações para instalação de canteiros para produção de mudas

Talhão N°	01	Recomendações gerais		
Preparo de canteiros	<p><i>Preparar 800m² de canteiro para 1ha de lavoura.</i></p> <p><i>Adubar; semear 3 gramas de sementes por m² de canteiro; colocar uma camada de 1,5cm de pó de serra; irrigar.</i></p>			
Correção e adubação	<p><i>Não há necessidade de calagem.</i></p> <p><i>Aplicar 250 gramas de NPK 5-20-10 por m² de canteiro; 1,5kg de esterco de aves por m² de canteiro.</i></p>			
Indicação de produtos com princípios ativos registrados para a cultura⁽¹⁾				
Inseticida		Fungicida		Herbicida
<i>Formitex isca (formitil)</i>		<i>Mata pinta (matepintaxil)</i>		<i>Mata o mato (matematol)</i>
		<i>Mata sapeco (matesapecol)</i>		<i>Mata a planta (mateplan)</i>
		<i>Mata mofo (matemofoloex)</i>		

⁽¹⁾ As informações devem ser complementadas no caderno do agricultor (dose, volume de calda e forma de aplicação).

As anotações aqui realizadas são fictícias, com a finalidade de demonstrar como preencher as planilhas. A orientação é de responsabilidade do Responsável Técnico.

Orientações para instalação de canteiros para produção de mudas (cont.)

Talhão Nº	Recomendações gerais	
Preparo de canteiros		
Correção e adubação		
Indicação de produtos com princípios ativos registrados para a cultura⁽¹⁾		
Inseticida	Fungicida	Herbicida

⁽¹⁾ As informações devem ser complementadas no caderno do agricultor (dose, volume de calda e forma de aplicação).

7 Orientações para implantação e condução da lavoura

Talhão Nº	01	Recomendações gerais
Preparo do solo		<i>Realizar este ano preparo convencional com gradagem e aração, devido à necessidade de calagem corretiva da área. Para o próximo ano indica-se o cultivo mínimo.</i>
Correção (Análise do solo)		<p><u>Calcário:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1) Corretivo: calcário finamente moído (PRNT 100,3%).</i><i>2) Dose total (1ha): 4,8ton de calcário finamente moído.</i><i>3) Sacos de 50kg de calcário finamente moído: 96 sacos.</i><i>4) Distribuição (1,0ha): 30 a 35 dias antes do plantio.</i> <p><i>Aplicar metade da dose sobre o solo e arar; aplicar a outra metade da dose e realizar outra aração.</i></p>

As anotações aqui realizadas são fictícias, com a finalidade de demonstrar como preencher as planilhas. A orientação é de responsabilidade do Responsável Técnico.

Orientações para implantação e condução da lavoura (cont.)

Talhão Nº	Recomendações gerais
Preparo do solo	
Correção (Análise do solo)	

8 Recomendações de adubação (nitrogenada)

Talhão N°	01	Recomendações de adubação nitrogenada
Adubação nitrogenada (Análise do solo)		<ol style="list-style-type: none">1) <i>Dose total: 125kg de nitrogênio por hectare.</i>2) <i>Adubo: Nitrato de amônio (32%).</i>3) <i>Dose total (1ha): 400kg de nitrato de amônio.</i>4) <i>Sacos de 50kg de nitrato de amônio: 8 sacos</i>5) <i>Distribuição (1ha):</i> <i>Plantio (20% da dose total) = 80kg de nitrato de amônio;</i> <i>40 DAP (30% da dose total) = 120kg de nitrato de amônio;</i> <i>65 DAP (30% da dose total) = 120kg de nitrato de amônio;</i> <i>90 DAP (20% da dose total) = 80kg de nitrato de amônio.</i> <p><i>* DAP: dias após o plantio.</i></p>

Recomendações de adubação (nitrogenada) (cont.)

Talhão N ^o		Recomendações de adubação nitrogenada
Adubação nitrogenada (Análise do solo)		

Recomendações de adubação (fosfatada e potássica)

Talhão Nº	01	Recomendações de adubação fosfatada e potássica
Adubação fosfatada (Análise do solo)		<ol style="list-style-type: none">1) <i>Dose total: 120kg de P_2O_5 ha⁻¹.</i>2) <i>Adubo: Superfosfato simples (18%).</i>3) <i>Dose total (1ha): 668kg de superfosfato simples.</i>4) <i>Sacos de 50kg de superfosfato simples: 13,4 sacos.</i>5) <i>Distribuição (1ha): no plantio.</i>
Adubação potássica (Análise do solo)		<ol style="list-style-type: none">1) <i>Dose total: 90kg de K_2O ha⁻¹.</i>2) <i>Adubo: Cloreto de potássio (58%).</i>3) <i>Dose total (1ha): 156kg de cloreto de potássio.</i>4) <i>Sacos de 50kg de cloreto de potássio: 3,2 sacos.</i>5) <i>Distribuição (1ha): no plantio.</i>

Recomendações de adubação (fosfatada e potássica) (cont.)

Talhão Nº		Recomendações de adubação fosfatada e potássica
Adubação fosfatada (Análise do solo)		
Adubação potássica (Análise do solo)		

Recomendações de adubação (com outros fertilizantes)

Talhão Nº	01	Recomendações de adubação com outros fertilizantes
Outros fertilizantes (Aplicação de plantio, foliar ou via fertirrigação)		<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="599 402 1533 500">1) <i>Sulfato de zinco (20kg ha⁻¹) e Bórax (20kg ha⁻¹) aplicados por ocasião do plantio em pulverização no solo.</i><li data-bbox="599 500 1098 543">2) <i>Distribuição (1ha): no plantio.</i>

Recomendações de adubação (com outros fertilizantes) (cont.)

Talhão Nº		Recomendações de adubação com outros fertilizantes
Outros fertilizantes (Aplicação de plantio, foliar ou via fertirrigação)		

9 Orientações gerais de manejo fitossanitário – Uso de fungicidas

Tratamento fitossanitário – fungicidas

As aplicações deverão ser iniciadas de 20 a 30 dias após o transplante de mudas sadias, ou no surgimento dos primeiros sintomas da doença.

Pulverização semanal com fungicidas registrados para a cultura até próximo ao final do ciclo. A primeira aplicação deverá ser realizada com fungicida preventivo (à base de cobre) e uma semana após com fungicida curativo. Observar a **alternância de fungicidas com diferentes princípios ativos** nas aplicações.

Por exemplo:

1ª aplicação: preventivo

2ª aplicação: curativo

3ª aplicação: preventivo

4ª aplicação: curativo

5ª aplicação:

.....

Última aplicação: respeitar o **intervalo de segurança do fungicida usado para a colheita.**

Número máximo de aplicações: respeitar o número máximo de aplicações de acordo com a bula de cada produto.

10 Orientações gerais de manejo fitossanitário – Uso de inseticidas e herbicidas

Tratamento fitossanitário – inseticidas

Deverão ser realizadas aplicações, quando necessário, de inseticidas registrados para a cultura. As aplicações deverão ser realizadas a partir da segunda quinzena de setembro, quando as plantas apresentarem aproximadamente 10 ninfas por planta. Observar a **alternância de fungicidas com diferentes princípios ativos** nas aplicações.

Manter a população de trips abaixo de 10 ninfas por planta.

Aplicar no máximo uma vez por semana.

Máximo permitido de pulverizações: 6 aplicações de inseticidas no ciclo.

A última aplicação deve **respeitar o intervalo de segurança do inseticida usado para a colheita**.

Sugere-se de alternar grupos químicos diferentes, com um de cada grupo, considerando o menor custo.

Tratamento fitossanitário – herbicidas

Utilizar produtos registrados para a cultura nas doses recomendadas pelo fabricante.

Observação: O manejo fitossanitário poderá ser modificado sob responsabilidade do Responsável Técnico, de acordo com as condições edafológicas e meteorológicas, desde que sejam utilizados produtos registrados para a cultura e obedecidos o intervalo de segurança e o número máximo de aplicações.

11 Tratamento fitossanitário na fase de lavoura

Talhão Nº	01	Recomendações gerais		
Indicação de produtos com princípios ativos registrados para a cultura				
Inseticidas		Fungicidas		Herbicidas
<i>Lagartex (lagartil)</i>		<i>Mata pinta (matepintaxil)</i>		<i>Mata o mato (matematol)</i>
<i>Tripex (tripexol)</i>		<i>Mata mofo (matemofoloex)</i>		<i>Mata a planta (mateplan)</i>
<i>Piolex (pioxlexil)</i>		<i>Mofex (mortenaxil)</i>		

12 Controle técnico da indicação de aplicação de produtos fitossanitários e herbicidas

Aqui você acompanhará a indicação (orientação) de uso dos produtos fitossanitários na lavoura do Agricultor!

Talhão Nº	01	Doença/praga/planta daninha	Produto		Número de aplicações		Intervalo de			
			adubo/inseticida/fungicida/herbicida	Nome comercial	Recomendação dose/quantia (ha)	Volume de calda (ha)	Máximo permitido	Número realizado	Segurança (dias)	Reentrada (horas)
01/08/16		<i>Cenourinha e mato doce</i>	<i>2 litros</i>	<i>Mata o mato</i>	<i>2 litros</i>	<i>800 litros</i>	-	1	10	24
12/08		<i>Pinta</i>	<i>1 quilo</i>	<i>Mata pinta</i>	<i>400 litros</i>	<i>400 litros</i>	3	1	7	24
22/08		<i>Lagarta</i>	<i>100 ml</i>	<i>Lagartex</i>	<i>600 litros</i>	<i>600 litros</i>	2	1	7	48
10/09		<i>Mofo</i>	<i>1 quilo</i>	<i>Mata mofo</i>	<i>400 litros</i>	<i>400 litros</i>	4	1	7	36
30/09		<i>Mofo</i>	<i>1 quilo</i>	<i>Mofex</i>	<i>400 litros</i>	<i>400 litros</i>	4	1	10	24
20/10		<i>Tripes</i>	<i>300 ml</i>	<i>Triplex</i>	<i>600 litros</i>	<i>600 litros</i>	3	1	10	24
30/10		<i>Tripes</i>	<i>300 ml</i>	<i>Piolex</i>	<i>600 litros</i>	<i>600 litros</i>	3	1	7	24
30/10		<i>Mofo</i>	<i>1 quilo</i>	<i>Mofex</i>	<i>400 litros</i>	<i>400 litros</i>	4	2	10	24

Primeira aplicação de quatro permitidas.

Segunda aplicação de quatro permitidas.

OBS.:

- As informações devem ser correspondentes às anotadas no Caderno do Agricultor (data, dose, volume de calda e forma de aplicação).
- As anotações aqui realizadas são fictícias. Sua finalidade é apenas demonstrar como preencher as planilhas. A orientação é de responsabilidade do Responsável Técnico.

13 Colheita, armazenagem e classificação

Talhão Nº	01	Recomendações gerais
Colheita		<p><i>Colher quando houver no mínimo 70% a 80% de plantas tombadas (plantas com estalo).</i></p> <p><i>Formar leiras para proteger os bulbos do sol direto.</i></p> <p><i>Deixar na lavoura as leiras por 3 a 4 dias para a pré-curo ao sol.</i></p> <p><i>Recolher para o estaleiro.</i></p>
Armazenagem		<p><i>Armazenar no estaleiro em prateleiras em pilhas de no máximo 30cm.</i></p> <p><i>Não deixar os bulbos armazenados em bags para evitar problemas de podridão.</i></p>
Classificação		<p><i>Acompanhar e conferir junto ao cerealista a classificação segundo as normas vigentes.</i></p>

13 Colheita, armazenagem e classificação

Talhão Nº		Recomendações gerais
Colheita		
Armazenagem		
Classificação		

14 Conferência de documentos da lavoura pelo responsável técnico

Talhão Nº	01		Conferência	
Documento apresentado	Quantidade	Confere	Não confere	
Documentos de identificação de visita(s)	3	X		
Notas de aquisição de insumos	7	X		
Receituário agrônomo	14	X		
Análises de solo	2	X		
Análise foliar (quando realizada)	0	-		
Análise de resíduos	2	X		
Nota fiscal de venda (comercialização)	1	X		

Aconselha-se que o Responsável Técnico anexe fotocópias de todos os documentos e archive.

Por ser verdade, assumo total responsabilidade das informações contidas na presente visita.

Parecer da visita quanto a orientações e documentos apresentados:

Caso o parecer não seja positivo, o Técnico Responsável deverá justificar e indicar medidas corretivas.

() Positivo (sem desconformidades) () Negativo (justificar) _____

(Assinatura do Responsável Técnico)

Conferência de documentos da lavoura pelo responsável técnico (cont.)

Talhão N ^o		Conferência	
Documento apresentado	Quantidade	Confere	Não confere
Documentos de identificação de visita(s)			
Notas de aquisição de insumos			
Receituário agrônomo			
Análises de solo			
Análise foliar (quando realizada)			
Análise de resíduos			
Nota fiscal de venda (comercialização)			

Por ser verdade, assumo total responsabilidade das informações contidas na presente visita.

Parecer da visita quanto a orientações e documentos apresentados:

() Positivo (sem desconformidades) () Negativo (justificar) _____

(Assinatura do Responsável Técnico)

15 Justificativa e indicação de medidas corretivas

Justificativa
Medidas corretivas

(Assinatura do Responsável Técnico)

Três vias: via 1: auditor; via 2: Responsável Técnico; via 3: agricultor

ANEXO I

Exemplos de preenchimento do *Caderno de Campo do Agricultor*

Informações gerais: características dos talhões das parcelas e nome do arrendatário/meeiro

Ciclo: superprecoce (SP); precoce (P); médio (M).

Anote como foi ou será a instalação da lavoura: Semeadura Direta (SD) ou por mudas (Mudas).

Talhão Nº	Cultivar/híbrido	Ciclo SP / P / M	População (plantas/ha)	Área (ha)	Método		Responsável pela área (Proprietário, meeiro ou arrendatário)		
					SD	Mudas			
01	Bola Precoce	P	400.000	1,0		X	Proprietário		
Talhão	Plantas de cobertura/adubação verde								
	Planta de cobertura	Semeadura	Data de		Rolagem	Talhão	Cultivo anterior		
Dessecação			Dessecação	Cultivo			Semeadura	Colheita	Produção (t/ha)
	Mucuna	12/12	Natural		10/05	01			
	Milheto	12/12	Natural		10/05				
	Nabo	15/05	01/07		10/07				
	Centeio	15/05	01/07		10/07				
	A área com nabo forrageiro e centeio foi dessecada com herbicida registrado para a cultura (Mata Mato, com dose de 2 litros por hectare) e a rolagem foi feita com rolo-faca antes do transplante das mudas.							Não foi realizado nenhum cultivo antes ou depois da cebola.	

Aqui você anota se utilizou plantas de cobertura/adubação verde.

Aqui você anota se plantou outra cultura comercial antes ou depois da cebola.

Essas anotações auxiliam no planejamento da próxima safra e permitem possíveis correções.

Planilha de dados de implantação e condução – Mudras

Preparo do canteiro e sementeira: Aqui você considera a soma dos gastos com sementes, máquina, mão de obra, adubo e serragem.

Os cálculos aqui propostos não consideram a depreciação (perda do valor de máquinas e equipamentos com o passar dos anos). Consultar o Técnico Responsável a respeito.

Aqui você fará os registros das atividades de canteiro

Talhão Nº	Data	Atividade	Produto		Área (m ²)	Valor gasto por área (R\$)	Atividade		Mão de obra	
			Inseticida/fungicida/herbicida	Preço (R\$)			H/M	H/H	Familiar	Contratada
17 - 18/04		Preparo dos canteiros e sementeira	-	-	800	2.500,00	16	16	X	
26- 27/04		Herbicida	Mata Mato	2 litros	160,00	12,80	-	16	X	
28/04		Inseticida	Formitex isca	200 gramas	25,00	25,00	-	-	X	
19/05		Fungicida	Mata pinta	1 quilo	79,00	6,32	-	4	X	
05/06		Fungicida	Mata sapeco	2 quilos	120,00	9,60	-	4	X	
19/06		Herbicida	Mata planta	1 litro	50,00	4,00	-	4	X	
20/06		Fungicida	Mata mofo	1 quilo	96,00	7,68	-	4	X	
.....	
10/07		Mudras prontas para o transplante								
						Custo subtotal				
						A:				
						2.565,40				

OBSERVAÇÕES: Não usar mais o fungicida Mata planta na dose de 1 litro/ha pois as mudras de cebola ficaram amarelas.

Reduzir a dose no próximo ano ou substituir por outro produto.

Aqui você fez o cálculo por área por item e somou o total.

Ex: herbicida Mata Mato, Dose 2 litros para 10.000m² (1 ha) = R\$160,00

R\$160,00 para 10.000m². Portanto para 800m², 800 x 160/10.000 = R\$12,80

Registros de Valores Gastos por Área e de Atividade não são obrigatórios para a vistoria

Planilha de dados de implantação e condução da lavoura

Aqui você fará os registros das atividades da lavoura

Talhão Nº	Data	Atividade		Produto			Área (ha)	Valor gasto por área (R\$)	Atividade		Mão de obra	
		Nome comercial	Dose por hectare	Preço (R\$)	H/M	H/H			Familiar	Contratada		
01	12/01	Aplicação de calcário			Vários		01	1.200,00	8	8	X	
	10 e 11/07	Preparo do solo e adubação			Vários			4.500,00	6	6	X	
	12/07/16	Transplante das mudas						1.925,00				X
	01/08/16	Herbicida		Mata Mato	2 litros	160,00		160,00	3	3	X	
	12/08	Fungicida		Mata pinta	1 quilo	79,00		79,00	3	3	X	
	22/08	Inseticida		Lagartex	100ml	10,00		10,00	3	3	X	
	26/08	Adubação de Cobertura		Nitrato de amônio	4 sacos	280,00		280,00	3	3	X	
	10/09	Fungicida		Mata mofo	1 quilo	96,00		96,00	3	3	X	
	30/09	Fungicida		Mofex	1 quilo	85,00		85,00	3	3	X	
	20/10	Inseticida		Triplex	300ml	24,00		24,00	3	3	X	
	30/10	Inseticida – última aplicação		Piolex	300ml	16,00		16,00	3	3	X	
	30/10	Fungicida – última aplicação		Mofex	1 quilo	85,00		85,00	3	3	X	
	12/11	Colheita						1.000,00			X	
OBSERVAÇÕES: Pouca chuva em setembro e outubro. Tive que irrigar. Choveu muito na colheita.							Custo subtotal B:	9.460,00	Custo Total (A + B): 12.025,40			

Aplicação de calcário e preparo do solo e adubação: em cada item você considera a soma dos gastos com calcário, máquina, mão de obra e adubos.

Aqui você faz o cálculo por área por item e soma o total.

Registros de Valores Gastos por Área e de Atividade não são obrigatórios para a vistoria.

Recomendações de calcário e adubação

Nunca esqueça: você é um empresário! O bom empresário produz com qualidade e sempre anota o quanto gasta e o quanto recebe pelo seu produto.

Aqui você fará os registros das recomendações de calcário e adubo nas fases de produção de mudas e lavoura!

Talhão Nº	01	Data da aplicação	Calcário e Adubação (DAS = Dias após a semeadura; DAT = Dias após o transplante)			
			Calcário e/ou Adubo	Tipo	Quantidade	Observações
Fase de mudas		17/04	Adubo mineral	5-20-10	200g/m ² canteiro	Antes do plantio
		17/04	Adubo orgânico	Cama de aves	1,5kg/m ² canteiro	Antes do plantio
		25/05	Adubo mineral	Nitrato de amônio	8g/m ² canteiro	Em cobertura 37 DAS
Fase de lavoura		12/01	Calcário	Classe B (dolomítico)	4t/ha	6 meses antes do plantio
		11/07	Nitrogênio	Nitrato de amônio	4 sacos	No plantio
		11/07	Fósforo	Superfosfato simples	8 sacos	No plantio
		11/07	Potássio	Cloreto de potássio	2 sacos	No plantio
		11/07	Zinco	Sulfato de zinco	20kg/ha	No plantio
		11/07	Boro	Ácido bórico	20kg/ha	No plantio
		26/08	Nitrogênio	Nitrato de amônio	4 sacos	Em cobertura aos 45 DAT
Observações: <i>Choveu muito e precisei aplicar nas mudas o nitrato de amônio aos 37 DAS.</i>						

Faça a análise de seu solo e pegue a recomendação do técnico responsável.

O nome dos produtos, a quantidade, ordem e os valores anotados são apenas para mostrar como preencher a planilha. Consulte sempre o engenheiro-agrônomo.

Aqui você fará os registros e controle das aplicações de produtos fitossanitários na lavoura.

Aplicação de agrotóxicos, produtos biológicos e alternativos

01	Data da Aplicação	Doença/praga/planta daninha	Produto			Número de Aplicações		Intervalo de		
			Adubo/inseticida/fungicida/herbicida	Nome comercial	Recomendação Dose/ha	Volume de calda gasto/ha	Máximo permitido	Número realizado	Segurança (dias)	Reentrada (horas)
	01/08/16	Cenourinha e mato doce		Mata Mato	2 litros	800 litros	-	1	10	24
	12/08	Pinta		Mata pinta	1kg	400 litros	3	1	7	24
	22/08	Lagarta		Lagartex	100ml	600 litros	2	1	7	48
	10/09	Mofo		Mata mofo	1kg	400 litros	4	1	7	36
	30/09	Mofo		Mofex	1kg	400 litros	4	1	10	24
	20/10	Tripes		Tripex	300ml	600 litros	3	1	10	24
	30/10	Tripes		Piolex	300ml	600 litros	3	1	7	24
	30/10	Mofo		Mofex	1kg	400 litros	4	2	10	24
Observações:										

Registrar evita o uso inadequado de produtos e previne contaminações dos aplicadores.

Primeira aplicação de quatro permitidas.

Segunda aplicação de quatro permitidas.

Colheita, armazenagem e classificação⁽¹⁾

Talhão Nº	Classificação	Número			Produtividade (kg/ha)	Valor de Venda (R\$/kg)	Remuneração Bruta (R\$)	Custo do talhão ⁽³⁾ (R\$)	Renda Líquida ⁽³⁾ (R\$)
		Caixas (22kg)	Sacos (60kg)	Bags (500kg)					
01	CX 2 ⁽²⁾		67		4.020	0,32	1.286,40	12.025,40	12.301,00
	CX 3, 4, 5 ⁽²⁾		600		36.000	0,64	23.040,00		
	Total		667		40.020		24.326,40		
Data Colheita		Comprador:				CNPJ: 00.000.000/0000-00			
15/11/2016					<i>Cerealista BoaCebola</i>				
Data de Venda		Nome do comprador (legível)							
25/02/2017					<i>Camilo Catarina da Tífa</i>				
		Assinatura do comprador							
					<i>Camilo CTífa</i>				
		Nota Fiscal (NF)				Série da NF			
		178.121				2			
Armazenagem⁽⁴⁾									
Data de armazenagem: 16 a 18/11/2016		Tipo de armazenagem: Galpão estaleiro com prateleiras							

¹ A nota fiscal de venda (comercialização) dos bulbos deve obrigatoriamente ser anexada ao Caderno de Campo.

² CX 2 = Caixa 2 (bulbos de 35 até 49mm); CX 3, 4, 5 = Caixa 3, 4 e 5 (bulbos iguais ou maiores do que 50mm).

³ Os custos de talhão e de renda líquida não são de preenchimento obrigatório e podem ser utilizados para controle do produtor.

⁴ Tipo de armazenagem: Galpão de madeira em caixas, prateleiras, sacos ou outro.

Registros grifados em vermelho não são obrigatórios para a vistoria

ANEXO II

Sugestões de registro do manejo de doenças e insetos

Informações gerais: intensidade das doenças ocorridas no ciclo

As anotações preenchidas nos Anexos são para fins de exemplo e não obrigatórias no CCA.

Talhão Nº	Fase ⁽¹⁾ C / L / SD	Data	Ocorrência de doenças nas folhas					Observações
			Míldio ou mofo	Queima das pontas ou sapeco	Mancha púrpura ou alternariose	Antracnose ou cachorro quente	Bacteriose	
1	C	17/05/15		X				Início dos sintomas. Aplicação de fungicida. Acompanhar evolução da doença.
1	C	25/05/15		X				Aplicação de fungicida.
1	C	02/06/15		X				Aplicação de fungicida. Doença não evoluiu.
2	L	30/07/15	X					Início dos sintomas. Aplicado de fungicida. Acompanhar evolução da doença.
2	L	15/08/15	X					Aplicação de fungicida. Doença não evoluiu.
2	L	01/09/15			X			Aplicação de fungicida.
2	L	30/09/15			X			Aplicação de fungicida.
2	L	10/10/15				X		Aplicação de fungicida.
2	L	12/10/15					X	Não há produtos registrados. Eliminação das plantas da lavoura.
3	L	15/10/15						Ocorrência de doença desconhecida. Assembleia-se a carvão nas folhas.

⁽¹⁾ C = canteiro; L = lavoura; SD = semeadura direta.

Informações gerais: Intensidade das doenças de solo ocorridas no ciclo

Talhão Nº	FASE ⁽¹⁾ C / L / SD	Ocorrência de reboleiras Doenças de solo			Observações
		Raiz rosada	Podridão branca	Nematoides	
1	L	X			<i>Não há produtos registrados. 2 reboleiras observadas no talhão. Evitar movimentação de pessoas e máquinas no local.</i>
1	L		X		<i>Não há produtos registrados. Evitar movimentação de pessoas e máquinas no local.</i>
2	L			X	<i>1 reboleira observada no talhão. Realizar rotação de cultura na área.</i>
2	L		X		<i>Plantas foram eliminadas.</i>

⁽¹⁾ C = canteiro; L = lavoura; SD = semeadura direta.

Informações gerais: intensidade das doenças no armazenamento

Talhão Nº	FASE ⁽¹⁾ C / L / SD	Data	Ocorrência de bulbos doentes (doenças de armazenamento)		Observações
			Bacteriose	Falso-carvão	
1	L	12/02/2016	X		<i>Doença observada no armazenamento.</i>
1	L	20/03/2016		X	<i>Doença observada no armazenamento, em aproximadamente 10% dos bulbos.</i>
2	L	20/03/2016	X		<i>Descarte dos bulbos.</i>
2	L	20/03/2016		X	<i>Descarte dos bulbos.</i>
2	L	20/03/2016			<i>Ocorrência de doença não conhecida. (Falar com o responsável técnico).</i>

Intensidade de ocorrência de praga-chave na safra (trips ou piolho-da-cebola)

As anotações preenchidas nos Anexos não são obrigatórias no CC.

Instruções: Avaliar 10 pontos por hectare em conjunto de cinco plantas escolhidas ao acaso em cada ponto (total de 50 plantas por hectare). Necessidade de pulverização com inseticidas até a formação total do bulbo apenas quando ocorrerem mais de 5 pontos com total de 50 ninfas ou média de 10 ninfas por planta. Após a formação total do bulbo, pulverizar apenas se ocorrerem mais de 5 pontos com total de 125 ninfas ou média de 25 ninfas por planta.

Talhão N ^o	Data	Necessidade de pulverização para trips ou piolho (Sim ou Não)	Método de monitoramento Vistoria por pontos (VP) ou visão geral (VG)
01	25/09/16	não	VG
01	15/10/16	sim	VP
01	25/10/16	sim	VP
01	05/11/16	sim	VP
01	15/11/16	sim	VP
01	25/11/16	não	VG

O monitoramento é uma forma de economizar o uso de inseticidas, reduzir custos (mão de obra e desgaste de tratores etc.) e evitar impacto ambiental por resíduos. Embora seja uma prática recomendada, não é obrigatória.

Considerações finais

No caso de dúvidas sobre a obrigatoriedade ou não de procedimentos para a certificação e de suas atribuições no processo de certificação, o Responsável Técnico deverá sempre consultar a legislação vigente, observando a edição mais recente do Manual de Boas Práticas Agrícolas para a cultura da cebola e as Normas Técnicas Específicas para a Produção da Cebola.