



## MANUAL DE COLETA DE AMOSTRAS DO PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES EM PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Secretaria de Defesa Agropecuária

# MANUAL DE COLETA DE AMOSTRAS DO PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES EM PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

## **Missão Mapa**

Promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira

Brasília / DF  
2013

© 2013 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução desde que citada a fonte. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

1ª edição. Ano 2013

**Tiragem:** 1.000 exemplares.

Elaboração, distribuição, informações:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretaria de Defesa Agropecuária

Coordenação de Resíduos e Contaminantes

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 4º andar, Anexo B sala 448

CEP: 70043-900, Brasília - DF

**Tel.:** (61) 3218 2329

**Fax.:** (61) 3226 9799

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

**e-mail:** [crc.sda@agricultura.gov.br](mailto:crc.sda@agricultura.gov.br)

**Central de Relacionamento:** 0800 704 1995

**Coordenação Editorial:** Assessoria de Comunicação Social

Equipe Técnica: Leandro Diamantino Feijó / Marcelo Cláudio Pereira / Karina Roberta Reis de Souza / Nélio Ricardo do Amaral Castro / Rosana Ribeiro de Vasconcellos / Fábio Florêncio Fernandes / Ângelo de Queiroz Mauricio

**Fotos:** Alain Barki / Banco de Imagens Mapa - Thinkstock®

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Catalogação na Fonte  
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

---

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Manual de coleta de amostras do Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes em produtos de origem vegetal / Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária.– Brasília: Mapa/ACS, 2013.

37 p.

ISBN 978-85-7991-089-0

1. Segurança Alimentar. 2. Controle de Qualidade. 3. Resíduos e Contaminantes- Produto de Origem Vegetal. I. Secretaria de Defesa Agropecuária. II. Título.

---

AGRIS Q03  
CDU 579.67



## INTRODUÇÃO



# APRESENTAÇÃO

Visando harmonizar e melhor orientar os procedimentos para a coleta de amostras do Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes – PNCRC/SDA/MAPA, a Coordenação de Resíduos e Contaminantes CRC/SDA/MAPA, em conjunto com o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal – DIPOV/SDA/MAPA e a Coordenação Geral de Apoio Laboratorial – CGAL/SDA/MAPA elaboraram o presente Manual de Coleta de Amostras.

As diretrizes técnicas utilizadas para elaboração deste Manual é resultado da compilação e sistematização das normas, orientações e demais documentos relacionados à coleta de amostras de produtos vegetais para a execução do PNCRC/Vegetal, o qual foi elaborado com a finalidade de definir diretrizes operacionais obrigatórias que deverão ser seguidas de modo a aprimorar a execução do referido Plano.

Cabe ressaltar que a coleta de amostras é um procedimento técnico e constitui um dos principais elementos para se garantir a representatividade do resultado laboratorial e, consequentemente, o êxito do PNCRC/Vegetal.

## INTRODUÇÃO

Este Manual está dividido em 04 (quatro) seções.

Na primeira seção são apresentadas as instruções gerais para a coleta, acondicionamento e envio de amostras ao laboratório, abrangendo os procedimentos para o correto preenchimento da cinta identificadora, da requisição oficial de análise - ROA e do termo de fiscalização - TF. Também são apresentadas tabelas contendo informações acerca dos critérios de aceitabilidade e prazos de análise de amostras pelos laboratórios participantes do PNCRC/Vegetal.

Na segunda seção são apresentados os procedimentos específicos para coleta de amostras para determinação de resíduos de agrotóxicos.

A terceira seção apresenta os procedimentos específicos para coleta de amostras para determinação de contaminantes biológicos (micotoxinas).

Por fim, a quarta seção detalha os procedimentos específicos para coleta de amostras para a determinação de *Salmonella*.



## SEÇÃO I



# SEÇÃO I

## 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAS

A responsabilidade pela coleta de amostras do PNCRC/Vegetal segue orientação estabelecida em normativa específica da Secretaria de Defesa Agropecuária.

A quantidade de amostras a ser coletada por cada Serviço de Inspeção Vegetal da Superintendência Federal de Agricultura - SFA para o ano-safra correspondente é fornecida pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal – DIPOV/SDA.

Os Serviços de Inspeção Vegetal são responsáveis pela distribuição do quantitativo total das amostras/cultura agrícola nos meses correspondentes ao ano-safra do PNCRC/Vegetal em vigor.

## 2. IDENTIFICAÇÃO OU CÓDIGO DAS AMOSTRAS

As amostras serão identificadas com códigos fornecidos a partir da determinação das culturas agrícolas que serão monitoradas e do número de amostras que serão coletadas por cultura.

## 3. INSTRUÇÕES GERAIS PARA A COLETA DE AMOSTRAS

As amostras serão coletadas por Fiscais Federais Agropecuários - FFAs, ou por Agentes de Atividades Agropecuárias, devidamente habilitados como classificadores.

Em caso de delegação de competência oficial, a coleta das amostras do PNCRC/Vegetal será realizada por funcionários designados do órgão para o qual foi delegada a atividade.

Visando a obtenção de uma ampla representatividade do procedimento de monitoramento, a amostragem deverá ser feita preferencialmente em diferentes estabelecimentos.

Caso haja a necessidade de repetição da amostragem em um mesmo estabelecimento, as amostras deverão ser coletadas em tempos diferentes, a fim de se garantir a obtenção de lotes distintos.

a) Para cada amostra coletada é recomendável a utilização de luvas plásticas descartáveis para evitar contaminação cruzada.

- Na impossibilidade de se utilizar luvas descartáveis, cuidados extras de higiene, tais como lavagem e secagem das mãos, devem ser adotados de modo a evitar quaisquer tipos de contaminação.

b) Os seguintes documentos devem ser preenchidos durante o processo de coleta de amostras, como parte do subprograma de monitoramento:

- Requisição Oficial de Análise - ROA: preencher com a identificação do produtor e/ou detentor do produto e o lote. As informações de identificação são essenciais para a obtenção de rastreabilidade inequívoca para a execução de um eventual processo de investigação de não-conformidade.
- Termo de Fiscalização - TF: será preenchido quando o procedimento de coleta de amostras for realizado por servidores das Superintendências Federais de Agricultura - SFAs. Para os casos nos quais houver delegação de competência para a realização do procedimento de coleta de amostra por servidores do órgão que recebeu a delega-

ção, será lavrado documento específico do órgão com a finalidade de registrar a execução da atividade.

- Cinta Identificadora da Amostra: preencher com informações do ano-safra, do número da amostra, da Unidade Federativa - UF da qual a mesma foi coletada, da data de coleta e de remessa da amostra, da cultura agrícola (especificando a variedade) amostrada e identificar o número do envoltório plástico no campo “número do lacre”. O laboratório de destino e o(s) tipo(s) de análise(s) também devem ser preenchidos. Após o preenchimento, o responsável pela coleta e informações deve carimbar e assinar a Cinta e acondicioná-la entre os dois envoltórios plásticos, de modo a permitir sua visualização.

#### 4. ACONDICIONAMENTO E ENVIO DE AMOSTRAS



**Passo 1** - Acondicionar a amostra coletada primeiramente em “envoltório plástico leitoso”, de primeiro uso, devidamente lacrado.



**Passo 2** – O envoltório plástico leitoso será inserido em um segundo envoltório plástico transparente. A “Cinta de Identificação da Amostra” será acondicionada entre os dois envoltórios plásticos, de modo a permitir a sua visualização.



**Passo 3** - Em seguida, o envoltório plástico externo será adequadamente fechado, conforme o modelo do lacre, visando garantir a inviolabilidade da amostra, além de evitar vazamentos e contaminações.

Caso o volume da amostra coletada não seja comportado nas embalagens padronizadas, poderão ser utilizados outros envoltórios plásticos transparentes de primeiro uso.

**Observação:** Nesses casos, o envoltório plástico interno será lacrado com fita apropriada (utilizar se possível uma fita personalizada para a Fiscalização do MAPA) e o envoltório

plástico externo deverá ter a sua abertura fechada com lacre plástico numerado de forma indelével, ou seja, sem a utilização de grampos metálicos ou clipes, a fim de garantir a inviolabilidade da amostra e evitar vazamentos e contaminações.

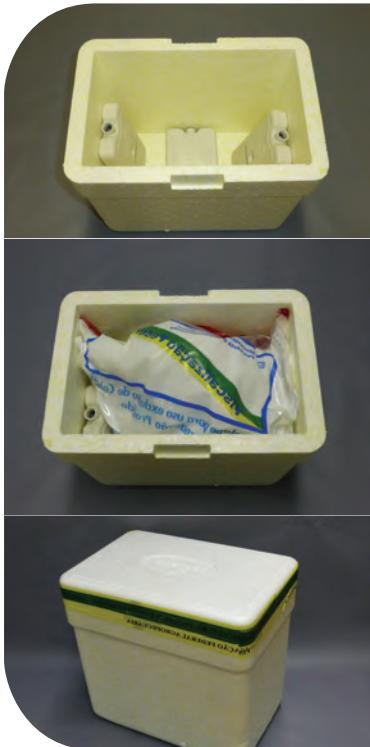
**Passo 4** - Identificar o número do envoltório lacre ou o número do lacre plástico no “campo 9” da ROA e da Cinta Identificadora da Amostra.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES					CINTA IDENTIFICADORA DA AMOSTRA
01 - ANO-SAFRA DO PLANO  20_ _/20_ _	02 - NÚMERO DA AMOSTRA	03 - UF	04 - DATA DA COLETA DA AMOSTRA	05 - DATA DE REMESSA DA AMOSTRA	
06 - CULTURA / PRODUTO /ESPECIE	07 - VARIEDADE			08 - MATRIZES	09 - NÚMEROS DO LACRE
17 - LABORATÓRIO DE DESTINO  (Informar apenas um laboratório por ROA)					19 - ASSINATURA E CARAMBOLHO DO TÉCNICO QUE COLETOU A AMOSTRA
18 - TIPO DE ANÁLISE  (Informar apenas uma espécie)	RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS  MICOTOXINAS  Salmonellas spp.  OUTRO (ESPECIFICAR):				
3ª via: Acompanha amostra					

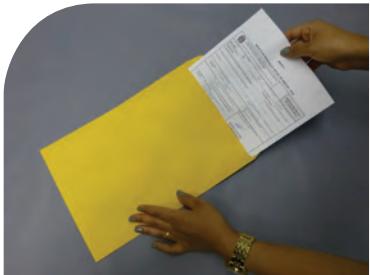
Figura 4: Cinta de Identificação da Amostra com destaque no “campo nove”.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES					REQUISIÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE (ROA)
01 - ANO-SAFRA DO PLANO	02 - NÚMERO DA AMOSTRA	03 - UF	04 - DATA DA COLETA DA AMOSTRA	05 - DATA DE REMESSA DA AMOSTRA	Nº _____ / _____ - UF
06 - CULTURA / PRODUTO /ESPECIE:	VARIEDADE:		08 - MATRIZES	09 - NÚMEROS DO LACRE	
10 - Nº DO TERMO DE FISCALIZAÇÃO OU Nº DO REQUERIMENTO DE FISCALIZAÇÃO (quando VIRGAGRO)				11 - IDENTIFICAÇÕES DO LOTE	12 - TAMANHO DO LOTE
13 - SERVIÇO SOLICITANTE:  <input type="checkbox"/> SIPOVI  <input type="checkbox"/> SISVI  <input type="checkbox"/> SIRISW	14 - ENDEREÇO COMPLETO:				
15 - DESTINO DO PRODUTO	15.1 - MERCADO INTERNO  15.2 - EXPORTAÇÃO - Edital ou Decreto			16 - PRODUTO IMPORTADO	16.1 - PAÍS DE ORIGEM:

Figura 5: Requisição Oficial de Análise com destaque no “campo nove”.



**Passo 5** - As amostras que serão enviadas ao laboratório de destino podem ser acondicionadas em uma mesma caixa de ISOPOR ou PAPELÃO, sempre de primeiro uso, adequadamente vedada e que proporcione proteção contra impactos mecânicos, calor e luz, a fim de evitar vazamentos e contaminação durante o transporte.



**Passo 6** - Uma das vias da ROA, devidamente preenchida, assinada e carimbada pelo ente responsável, deve ser acondicionada em envelope lacrado, o qual deve ser afixado na face externa da caixa de envio de amostras ao laboratório de destino.



**Passo 7 -** Identificar o envelope (Amostra do PNCRC/ Vegetal) e indicar o endereço do laboratório de destino.

Observação: Caso haja mais de uma amostra a ser enviada dentro da mesma caixa, acondicionar conjuntamente as respectivas ROAs no mesmo envelope.

**Passo 8 -** Enviar a amostra para o laboratório de destino e manter registro da comprovação de envio.

## 5. ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA AMOSTRA

O estado de conservação das amostras deve compor os critérios de aceitação/recusa determinados pela Coordenação Geral de Apoio Laboratorial – CGAL/SDA, devendo atender aos seguintes parâmetros:

Matriz	Substâncias/ Analitos	Estado de conservação aceitável	Estado de conservação não aceitável
Frutas e Hortalícias Frescas	Multiresíduos	AM, RF	CS, CG, AD
	Contaminantes Inorgânicos	AM, RF	CS, CG, AD
	Micotoxinas	AM, RF	CS, CG, AD
Grãos, Cereais, Nozes, Tubérculos e demais	Multiresíduos	AM, RF	CS, CG, AD
	Contaminantes Inorgânicos	AM, RF	CS, CG, AD
Produtos Secos	Micotoxinas	AM, RF	CS, CG, AD
Amostras Congeladas/ Resfriadas	Multiresíduos	CS, CG, RF	AM, AD

Estado de Conservação	Sigla	Faixa de Temperatura
Congelado Sólido	CS	T < 0°
Cristais de Gelo	CG	0° < T ≤ 5°
Resfriada (Amostra abaixo da temperatura ambiente, porém sem passar por congelamento)	RF	5° < T ≤ 14°
Ambiente	AM	T > 14°
Amostra em decomposição	AD	Não aplicável

## 6. MODELO DE REQUISIÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE – ROA

 <p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES</p>				<b>REQUISIÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE (ROA)</b> Nº _____ / _____ - UF		
01 - ANO-SAFRA DO PLANO	02 - NÚMERO DA AMOSTRA	03 - UF	04 - DATA DA COLETA DA AMOSTRA	05 - DATA DE REMESSA DA AMOSTRA		
06 - CULTURA / PRODUTO / ESPECIE	VARIEDADE		08 - MATRIZES	09 - NÚMEROS DO LACRE		
10 - Nº DO TERMO DE FISCALIZAÇÃO OU Nº DO REQUERIMENTO DE FISCALIZAÇÃO (quando VIGIAGRO)	11 - IDENTIFICAÇÕES DO LOTE		12 - TAMANHO DO LOTE			
13 - SERVIÇO SOLICITANTE  <input type="checkbox"/> SIPOV/ <input type="checkbox"/> SISVI/ <input type="checkbox"/> SIFRSV/	14 - ENDEREÇO COMPLETO:					
	15.1 - MERCADO INTERNO		16 - PRODUTO IMPORTADO	16.1 - PAÍS DE ORIGEM/		
	15.2 - EXPORTAÇÃO - Especificar Destino:			16.2 - LI Nº:		
17 - LABORATÓRIO DE DESTINO  (Mencionar apenas um laboratório por ROA)	19 - ASSINATURA E CARIMBO DO TÉCNICO QUE COLETOU A AMOSTRA					
18 - TIPO DE ANÁLISE  (Mencionar apenas uma opção)	RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS		19 - ASSINATURA E CARIMBO DO TÉCNICO QUE COLETOU A AMOSTRA			
	MICOTOXINAS					
	Salmonellas spp					
OUTRO (ESPECIFICAR):						
20 - OBSERVAÇÕES:						

## 7. PREENCHIMENTO DA REQUISIÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE – ROA

7.1 Preencher a Requisição Oficial de Análise – ROA com informações inequívocas de identificação do produtor e/ou detentor do produto, assim como do lote, asseverando que as mesmas são essenciais para a execução de um eventual processo de investigação de não-conformidade.

7.2 A ROA deve ser preenchida de maneira legível por funcionários das SFAs ou do órgão que recebeu a delegação de competência para realizar a coleta das amostras.

7.3 Após devidamente preenchida, a ROA deverá ser assinada e carimbada em 2 (duas) vias.

7.4 Uma das vias da ROA segue com a amostra para o laboratório de destino e a outra deve ser arquivada no órgão que coletou a amostra. No caso de delegação de competência a 2<sup>a</sup> via deverá ser enviada ao Gestor Estadual lotado na SFA para controle.

7.5 Preencher, todos os campos de 1 a 20.

7.6 Caso haja algum campo cuja informação não esteja disponível ou não se aplique, o mesmo deve ser preenchido com: “informação não disponível” ou “não se aplica”.

7.7 Destacam-se abaixo alguns campos que possam gerar dúvidas quanto a sua interpretação pelo usuário:

(a) Campo 01 – Ano-Safra: preencher com a informação do ano-safra atual, que corresponde ao período de julho de XXXX a junho de XXXX (ex: 2013/2014).

- (b) Campo 07 – Variedade: preencher com a informação sobre a variedade do produto (Ex.: Maçã Gala).
- (c) Campo 08 – Matrizes: informar qual parte do produto e em qual fase do processamento/beneficiamento esse será apresentado para análise laboratorial (Exs.: Amendoim despeliculado e torrado; Amendoim grão cru; Arroz polido; Manga inteira; Castanha do Brasil sem casca).
- (d) Campo 09 – Número do lacre: preencher com o número do saco-lacre utilizado ou o número do lacre plástico.
- (e) Campo 15 – Destino do Produto: se for para o mercado interno, marcar esta opção, senão, marcar a opção “exportação” e identificar o país de destino.
- (f) Campo 16 – Produto Importado: identificar o país de origem.
- (g) Campo 17 – O campo laboratório de destino deve ser preenchido com as informações pertinentes ao laboratório que irá receber e analisar a amostra. Assim que o Sistema de Controle de Resíduos e Contaminantes - SISRES - Vegetal entrar em operação esse procedimento se dará de maneira automática, não sendo mais necessário o seu preenchimento.

## 8. MODELO DE CINTA IDENTIFICADORA DA AMOSTRA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA PLANO NACIONAL DE CONTROLE DE RESÍDUOS E CONTAMINANTES					CINTA IDENTIFICADORA DA AMOSTRA
01 - ANO-SAFRA DO PLANO: 20_ _/20_ _	02 - NÚMERO DA AMOSTRA	03 - UF	04 - DATA DA COLETA DA AMOSTRA	05 - DATA DE REMESSA DA AMOSTRA	
06 - CULTURA / PRODUTO (ESPECIE:  Informar apenas um laboratório por ROA)	07 - VARIEDADE:	08 - MATRIZES:		09 - NÚMEROS DO LACRE	
17 - LABORATÓRIO DE DESTINO:  Informar apenas um laboratório por ROA)					19 - ASSINATURA E CARIMBO DO TÉCNICO QUE COLETOU A AMOSTRA
18 - TIPO DE ANÁLISE:  Informar apenas 1 (uma) spp/á	RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS				
	MICOTOXINAS				
	Salmonellas spp.				
	OUTRO (ESPECIFICAR):				

1º via: Acompanha amostra

### 8.1. PREENCHIMENTO DA CINTA IDENTIFICADORA DA AMOSTRA

- a) A Cinta Identificadora da Amostra deve ser preenchida de forma legível, assinada e carimbada pelo ente responsável que a coletou.
- b) A Cinta não pode estar em contato direto com a amostra, devendo, no entanto, ser assegurado que esta não se separe da amostra, ocasionando sua descaracterização.
- c) A Cinta deve ser impressa e posicionada entre os 2 envoltórios plásticos que acondicionam a amostra.

## 9. MODELO DE TERMO DE FISCALIZAÇÃO - TF

 <p>SERVÍCIO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA</p>					
UF	Série	Número/Ano			
<b>TERMO DE FISCALIZAÇÃO</b> (Inciso I, Artigo 32, Decreto N° 6.288/2007)					
<b>Razão Social:</b>					
Endereço:		Cidade/UF:			
CNPJ:		CGC/MAPA:			
Telefone:	Fax:	Endereço eletrônico (e-mail):			
<b>Atividade do Estabelecimento:</b> <input type="checkbox"/> Embalador <input type="checkbox"/> Atacadista/Varejista <input type="checkbox"/> Órgão Público <input type="checkbox"/> Manipulador					
<b>PRODUTO(S) FISCALIZADO(S) PARA FINS DE MONITORAMENTO DO PNCRC/Vegetal</b>					
Nº de Ordem	Produto	Quantidade (t ou L)	Nº de Ordem	Produto	Quantidade (t ou L)
<b>DOCUMENTO(S) LAVRADO(S)</b>					
<b>ATIVIDADE(S) DESENVOLVIDA(S)</b>					
_____ de _____ de _____					
<b>USO DA AUTORIDADE FISCALIZADORA</b>					
<p>Assinatura/Carimbo</p> <p>1<sup>ª</sup> VIA: ÓRGÃO FISCALIZADOR</p>					
<b>USO DO RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO OU PREPOSTO</b>					
<p>Recebi a 2<sup>ª</sup> via em ____/____/_____ Nome: _____ RG/CPF: _____</p> <p>Assinatura/Carimbo</p> <p>2<sup>ª</sup> VIA: FISCALIZADO</p>					
<p>Assinatura/Carimbo</p> <p>3<sup>ª</sup> VIA: ARQUIV</p>					

## 9.1. PREENCHIMENTOS DO TERMO DE FISCALIZAÇÃO – TF

- a) Documento de uso exclusivo dos servidores do MAPA que deve ser preenchido com a correta identificação do produtor e/ou detentor do produto, assim como do lote, asseverando que o mesmo é essencial para a execução de um eventual processo de investigação de não-conformidade.
- b) O TF deve ser preenchido de maneira legível pelo servidor do MAPA que realizou a coleta de amostra.
- c) Todos os campos do TF devem ser preenchidos.
- d) Destacam-se abaixo alguns campos que possam gerar dúvidas quanto a sua interpretação pelo usuário:
  - i) Produtos Fiscalizados – preencher cada amostra que corresponder a um determinado produto e lote em cada número de ordem, identificando a quantidade do lote, caso no estabelecimento amostrado se tenha realizado mais de uma amostragem (ex: Nº de Ordem: 1, Produto: Amendoim, Quantidade: 50 ton.).
  - ii) Documentos Lavrados – preencher com o numero da(s) ROA(s) emitida(s) para a(s) amostra(s) coletada(s).
  - iii) Atividades Desenvolvidas – preencher informando que a amostragem foi realizada para atender o PNCRC/Vegetal do ano-safra em vigor, para fins de monitoramento ou investigação, conforme o caso.

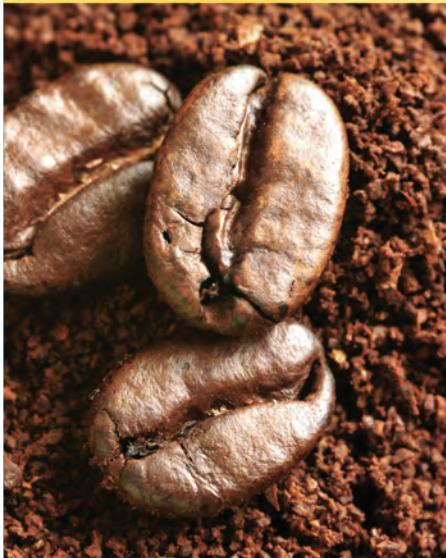
## 9.2. ESTABELECIMENTOS DE PRAZOS

Prazos Máximos		
Envio para empresa que irá remeter a amostra  24 horas após a coleta	Recebimento da amostra no laboratório  04 dias úteis a contar com a data real da coleta, inclusive.	Análise no laboratório  07 dias úteis, a contar da data de cadastro da amostra

Amostras oriundas do subprograma de monitoramento devem respeitar o prazo de 04 (quatro) dias a contar da data da coleta, inclusive, para recebimento pelo laboratório de destino. O laboratório tem prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, a contar da data de cadastro da amostra, para realizar a análise laboratorial, emitir e expedir (enviar ao destinatário) o Certificado Oficial de Análise – COA.

Caso amostras do PNCRC/Vegetal cheguem ao laboratório de destino fora do horário de expediente, tais como em finais de semana ou feriados, o laboratório poderá recebê-las somente se houver garantias que, nestas ocasiões, os funcionários disponíveis estejam devidamente treinados e qualificados para a realização deste procedimento. É necessário que o coletor das amostras faça uma programação adequada das datas de coleta e envio ao laboratório de destino, a fim de evitar imprevistos, tais como o descarte devido à deterioração de amostras não recebidas em tempo hábil.

Caso os critérios de recebimento da amostra não sejam cumpridos, a amostra será descartada pelo laboratório, que expedirá o respectivo “Termo de Rejeição de Amostras - TRA”.



## SEÇÃO II



## SEÇÃO II

### 10. COLETA DE AMOSTRAS PARA DETERMINAÇÃO DE AGROTÓXICOS

**Passo 1** – É necessário coletar amostras que sejam representativas da área da plantação, do lote do produto ou da área na qual há suspeita de contaminação por uso inadequado de agrotóxicos. A coleta das amostras deve ser aleatória, em diferentes áreas, ou pontos do lote, sem preferência por determinada característica, como tamanho, cor ou tipo.

**Passo 2** – A quantidade mínima da amostra que será encaminhada para o laboratório de destino deve ser respeitada conforme o produto coletado, especificado na Tabela 1.

Classificação do Vegetal	Vegetal (exemplos)	Natureza da Amostra Simples	Tamanho Mínimo da Amostra de Laboratório
Produtos frescos pequenos – unidades menores que 25g	Morango, Alho	Unidade inteira, ou embalagens ou unidades coletadas com equipamento específico de amostragem	1 kg
Produtos frescos médios – unidades de 25g a 250g	Alface, Banana, Batata, Citrus, Maçã, Pimentão, Tomate e Uva, Pêssego (cacho ou parte do cacho)	Unidade inteira	1 kg (ou mínimo de 10 unidades)
Produtos frescos grandes – unidades maiores de 250g	Abacaxi, Mamão, Manga e Melão	Unidade inteira	2 kg (ou mínimo de 5 unidades)

**Tabela 1:** Tamanho mínimo da amostra de laboratório a ser enviada para análise de resíduos de agrotóxicos, de acordo com o produto vegetal.

**Fonte:** Codex Alimentarius - Vol. 2 A Parte I - Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos - Métodos de Análise e Amostragem - Segunda Edição.

## 10.1. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE AMOSTRAS DE GRÃOS

**Passo 1-** Para coletar os incrementos nos lotes de grãos, devem ser utilizados equipamentos tais como caladores e/ou sondas ou similares.

**Passo 2 -** Coletar os incrementos aleatoriamente e em diversos pontos do lote de tal forma que suas condições sejam representativas e as respectivas quantidades de **amostras simples** estejam de acordo com o disposto na Tabela 2.

Peso do Lote (kg)	Nº de Amostras Simples
Menor que 50	3
51 a 500	5
501 a 2000	10
Maior que 2000	15

**Tabela 2:** Número mínimo de amostras simples a ser coletadas de produtos de origem vegetal para determinação de resíduos de agrotóxicos, de acordo com o tamanho do lote.

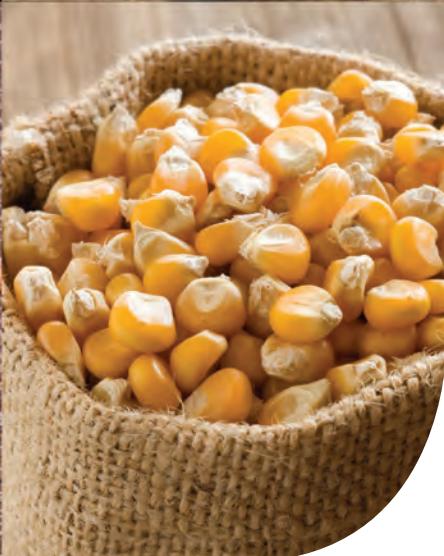
Na qual:

**Amostra Simples:** Alíquota retirada de um lote ou sub-lote.

**Passo 3 -** O conjunto das amostras simples retiradas do mesmo lote se constitui na “**amostra composta**”. Deve-se homogeneizar adequadamente as amostras simples, compondo, assim, a “amostra composta”, na qual uma parte é retirada e enviada ao laboratório de destino para ser analisada, sendo que sua quantidade está especificada na Tabela 3.

Classificação do Vegetal	Vegetal (exemplos)	Natureza da Amostra Simples	Tamanho Mínimo da Amostra de Laboratório
Grãos	Arroz, Café, Feijão, Milho, Soja e Trigo	Unidades coletadas com equipamento específico de amostragem	1 kg

**Tabela 3.** Tamanho mínimo da **amostra de laboratório** a ser enviada para determinação de resíduos de agrotóxicos, de acordo com o Produto Vegetal.



## SEÇÃO III



## SEÇÃO III

### 11. COLETA DE AMOSTRAS PARA DETERMINAÇÃO DE MICOTOXINAS

Os procedimentos ora estabelecidos serão aplicados em lotes ou sub-lotes de amostras de produtos vegetais objetos de controle oficial (monitoramento e investigação) no mercado interno (comercialização interna e produtos importados) e que se apresentam acondicionados, conforme descrição nos itens abaixo enumerados.

#### 11.1. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE AMOSTRAS DE GRÃOS E FARINÁCEOS ACONDICIONADOS EM SACOS OU A GRANEL

As amostras devem ser coletadas durante o processo de empacotamento, ou em lotes armazenados (silo) ou em armazéns convencionais, durante a carga ou descarga ou translagem.

O lote em movimento é a situação ideal para a coleta, devendo ser realizada antes do empacotamento, nas esteiras e dentro das beneficiadoras, durante a montagem ou desmontagem das pilhas, ou durante a formação dos lotes ou nas operações de carga e descarga do produto, bem como ova e desova de contêiner, conforme critérios do Quadro I.

Quando não for possível proceder à movimentação do lote, devem ser retirados incrementos distribuídos de forma sistemática (verificar ilustrações nos exemplos abaixo) no lote estático. O lote deve ser previamente organizado de modo a permitir que o amostrador circunde toda a pilha de sacos ou possa acessar todas as suas faces.

## QUADRO I: AMOSTRAGEM PARA ANÁLISE DE MICOTOXINAS EM GRÃOS E FARINÁCEOS A GRANEL OU ENSACADO

Lote (t)	Massa dos sub-lotes ou Número de sub-lote	Número de Incrementos (100 g)	Massa da Amostra Global (kg)	Massa da Amostra de Controle Oficial	
				Amostra Micotoxinas (kg)	Amostra de Classificação (kg)
> 1 500	500 toneladas	130	13	10	
> 300 e ≤ 1500	3 sub-lotes	130	13	10	
> 100 e ≤ 300	100 toneladas	130	13	10	
> 50 e ≤ 100		130	13	10	
> 20 e ≤ 50		130	13	10	
> 10 e ≤ 20		90	9	6	
> 3 e ≤ 10		70	7	4	
> 1 e ≤ 3		—	5	2	
> 0,5 e ≤ 1			4	1	
> 0,05 e ≤ 0,5			4	1	
Amostrar quantidade ou unidades suficientes para compor a massa da amostra global				3	

Fonte: Regulamento CE N° 401/2006.

As amostras de monitoramento do PNCRC/Vegetal deverão ser enviadas aos laboratórios participantes do Plano, levando em consideração a massa da amostra prevista (verificar a coluna “Amostra Micotoxinas (kg)” constante no Quadro I).

A massa da amostra prevista na coluna “Amostra de Classificação (Kg) do Quadro I” deverá ser coletada durante a investigação de uma violação do PNCRC/Vegetal, em conjunto com a massa de amostra prevista na coluna “Amostra Micotoxinas (kg) do Quadro I” para fins de efetuar a fiscalização da classificação dos produtos que possuem padrão oficial de classificação.

#### **Grãos e Farináceos Empacotados em Embalagem de 250g, 500g e 1 kg**

Coletar as amostras nas gôndolas ou estoques dos supermercados ou armazenados nos depósitos ou armazéns no âmbito de atacado, conforme critérios do Quadro II.

**QUADRO II: AMOSTRAGEM PARA DETERMINAÇÃO DE MICOTOXINAS EM GRÃOS E FARINÁCEOS NO VAREJO EM PACOTES DE 250g, 500g E 1 Kg**

Lote (kg)	Nº de Pacotes de 250g	Nº de Pacotes de 500g	No de Pacotes de 1kg	Massa da Amostra Global* (kg)	Massa da Amostra de Controle Oficial		Amostra Micotoxinas *(kg)	Amostra de Classificação* (kg)
					Amostra	Massa da Amostra de Controle Oficial		
≤ 50	16	8	4	4	1	1		
51 – 500	16	8	5	4	1	1		
501 – 1000	20	10	10	4	1	1		
1001 – 3000	40	20	10	5	2	2		
3001 – 10000	80	40	20	7	4	4		
10001 – 20000	120	60	30	9	6	6		
20001 – 50000	200	100	50	13	10	10		

(\*) valores mínimos, com acréscimo máximo de até 100g. Fonte: Regulamento CE N° 401/2006.

## Grãos e Farináceos empacotados em embalagem de 2 kg e 5 kg

Coletar as amostras nas gôndolas ou estoques dos supermercados ou armazenados nos depósitos ou armazéns no âmbito de atacado, conforme critérios do Quadro III.

### QUADRO III: AMOSTRAGEM PARA DETERMINAÇÃO DE MICOTOXINAS EM GRÃOS E FARINÁCEOS NO VAREJO EM PACOTES DE 2 KG E 5 KG

Lote (kg)	Nº de pacotes de 2 kg	Nº de Pacotes de 5 kg	Massa da Amostra Global* (kg)	Massa da Amostra de Controle Oficial	
				Amostra Micotoxinas * (kg)	Amostra de Classificação* (kg)
≤ 1000	3	1	4	1	
1001 – 3000	3	1	5	2	
3001 – 10000	4	2	7	4	3
10001 – 20000	5	2	9	6	
20001 – 50000	7	3	13	10	

(\*) valores mínimos, com acréscimo máximo de até 100g Fonte: Regulamento CE Nº 401/2006

### 11.2. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE AMOSTRAS DE AMENDOIM E CASTANHA- DO-BRASIL.

Amendoim e Castanha-do-Brasil acondicionados em sacos ou a granel

Coletar as amostras durante o empacotamento, ou em lotes armazenados em silo ou em armazéns convencionais, durante a carga ou descarga ou transilagem, conforme critérios do Quadro IV.

**QUADRO IV: AMOSTRAGEM PARA ANÁLISE DE MICOTOXINAS EM AMENDOIM E CASTANHA- DO-BRASIL- DO-BRASIL A GRANEL OU ENSACADO**

Lote	Massa dos Sub-lotes ou n° de sub-lotes	Número de Incrementos	Massa do Incremento		Massa da Amostra Global		Massa da Amostra de Controle Oficial		Amostra de Classificação
			Sem Casca (g)	Com Casca (g)	Sem Casca (kg)	Com Casca (kg)	Sem Casca (kg)	Com Casca (kg)	
>500 t	100 t						20	27	
> 100 e ≤ 500 t	5 sub-lotes	100							
> 25 e ≤ 100 t	25 t								
> 15 e ≤ 25 t	1 sub-lote				200	270			
> 10 e ≤ 15 t	--						16	21,6	
> 5 e ≤ 10 t	--						12	16,2	
> 1 e ≤ 5 t	--						8	10,8	

Fonte: Codex Alimentarius – ALINORM 01/12A (APPENDIX XI) e Regulamento Técnico MERCOSUL/GMC/Res. n° 25/02

## Amendoim e Castanha-do-Brasil empacotados em embalagem de 250g e 500g

Coletar as amostras nas gôndolas ou estoques de supermercados, armazenados nos depósitos ou armazéns no âmbito de varejo, conforme critérios dos Quadros V e VI, respectivamente.

### QUADRO V: AMOSTRAGEM PARA DETERMINAÇÃO DE MICOTOXINAS EM AMENDOIM NO VAREJO EM PACOTES DE 250g E 500g

Lote (t)	Nº de pacotes de 250g	Nº de Pacotes de 500g	Massa da Amostra Global* (kg)	Massa da Amostra de Controle Oficial	
				Amostra Micotoxinas * (kg)	Amostra de Classificação* (kg)
≤ 0,1	18	9	4	2	2**
> 0,1 - ≤ 0,2	22	11	5	3	
> 0,2 - ≤ 0,5	26	13	6	4	
> 0,5 - ≤ 1,0	34	17	8		
> 1,0 - ≤ 2,0	42	21	10		
> 2,0 - ≤ 5,0	60	30	11	6	
> 5,0 - ≤ 10,0	80	40	14		
> 10,0 - ≤ 15,0	100	37	18		

**Obs1:** Em pacotes com pesos diferentes do especificado acima, amostrar quantidade de pacotes suficientes para compor o valor mínimo da massa da amostra global.

**Obs2:** Em lotes compostos por pacotes em numero inferior a 16 pacotes de 250g e 8 pacotes de 500g, deve-se anotar as informações referentes ao produto (qualidade, lote, validade, unidade fabril responsável) para verificar a existência do mesmo em outro estabelecimento, em quantidade superior ao encontrado.

**Obs3:** Para compor a amostra destinada a análise de micotoxinas deve-se amostrar quantidade suficiente para compor a amostra global especificada no quadro, reduzindo-a posteriormente para os valores indicados na coluna "amostra de micotoxinas" e os 2 kg destinados à amostra de classificação, devolvendo a quantidade remanescente ao detentor do produto.

(\*) valores mínimos, com acréscimo máximo de até 100g

(\*\*) divididos em 3 amostras de igual peso

No qual:

**Sub-lote:** parte designada de um lote (conforme quadros anexos), fisicamente separado, quantificado e identificado devendo apresentar as mesmas características do lote original.

**Incremento ou Pacote:** quantidade do produto retirada num único ponto do lote ou sub-lote para formar a amostra global.

**Amostra global:** porção de produto formada pela reunião de todos os incrementos ou pacotes extraídos do lote ou sub-lote, que deverá ser homogeneizada e quarteada para compor a Massa da Amostra de Controle Oficial (Amostra para análise de Micotoxina + Amostra para Classificação). A amostra global deve ser representativa do lote ou sub-lote, devendo ser coletadas tantas amostras compostas quantos forem os lotes ou sub-lotes existentes.

**Amostra de trabalho:** amostra resultante do quarteamento (conforme quadros anexos) da amostra global para envio ao laboratório de análise de micotoxinas e de classificação, sendo obrigatoria a homogeneização para garantir a representatividade da amostra de trabalho.

### 11.3. EXEMPLOS

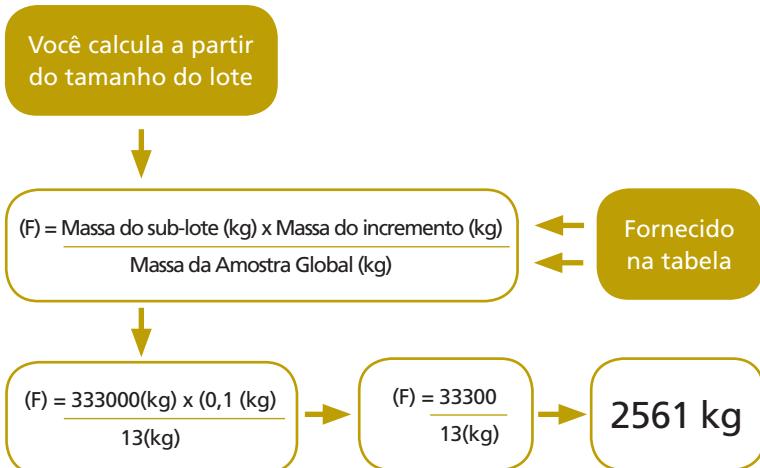
**Exemplo 1: Produto Ensacado em Sacos de 40, 50 ou 60 kg - Em armazéns.**

O FFA chega a um estabelecimento para realizar coleta de amostras para o PNCRC/Vegetal e se depara com um galpão com o produto “grãos” (exceto amendoim) ensacados em sacos de 50 kg. O que fazer?

- a) Solicitar ao detentor a relação e disposição dos lotes existentes no local.
- b) Caso não exista separação em lotes, lavrar termo de suspensão da comercialização com exigência para proceder a separação do produto armazenado em lotes.
- c) Após ciência dos lotes existentes e a disposição deles no galpão, deve-se aplicar a formula da frequência de acordo com o tamanho do lote a ser amostrado, de acordo o Quadro I.

*Supondo que o lote a ser amostrado é de 1000 toneladas:*

- d) De acordo com o Quadro I, deve-se subdividir o lote em 3 sub-lotes.
- e) O sub-lote terá 333 t.
- f) Neste momento deve-se aplicar a fórmula:



- g) Dividir o resultado pelo tamanho da sacaria, no caso 50 kg = 51 sacos
- h) Significa que: a cada 51 sacos empilhados do sub-lote deve-se furar 1, e obter o incremento de 100 gr.
- i) De acordo com o quadro 1, para o tamanho do lote exemplificado, deve-se realizar 130 incrementos até a obtenção da amostra composta de 13 kg.
- j) Após a obtenção da amostra composta, deve-se homogeneizar e fracionar a amostra para: 10 kg para micotoxinas e 3 kg para classificação.
- k) Os 10 kg para micotoxinas devem ser ensacados em envoltório plástico de primeiro uso.
- l) Os 3 kg da amostra de classificação devem ser igualmente separados (1 kg em cada), nos envoltórios tradicionais da classificação vegetal enviados pela CGQV/DIPOV.
- m) Acondicionar e enviar as amostras de acordo com as orientações do Manual.

#### **Exemplo 2: Produto em Silo Vertical Estático sem Possibilidade de Movimentação.**

O FFA chega a um estabelecimento para realizar coleta de amostras para o PNCRC/Vegetal e se depara com um silo com o produto “grãos” (exceto amendoim).

O que fazer?

- a) Solicitar ao detentor o tamanho do lote existente no local.

- b) Solicitar ao detentor a relação de fornecedores do produto armazenado.
- c) Neste caso, não tem frequência, pois não há como fazer a movimentação do lote.

*Supondo que o silo tenha capacidade para 6000 t e que o mesmo esteja cheio, o lote a ser amostrado é de 6000 toneladas (ou seja, a capacidade estática do silo)*

- d) Dividir o tamanho do lote pela massa do sub-lote indicado na tabela, no exemplo, dividir as 6000 t por 500 t achando o valor igual a 12, portanto deve-se amostrar em 12 pontos distribuídos em todo o silo. (parte superior, central e inferior).
- e) Em cada ponto deve-se coletar 1,5 kg, totalizando a amostra composta, que no caso será de 18 kg.
- f) Após a obtenção da amostra composta, deve-se homogeneizar e fracionar a amostra em: 10 kg para micotoxinas e 3 kg para classificação.
- g) Os 10 kg para micotoxinas devem ser ensacados no envoltório plástico de amostra próprio.
- h) Os 3 kg da amostra de classificação devem ser igualmente separados (1 kg em cada) nos envoltórios tradicionais da classificação vegetal enviados pela CGQV/DIPOV.
- i) O que sobrar da amostra composta deve ser devolvido ao detentor do produto. j) Acondicionar e enviar as amostras de acordo com as orientações do Manual.

### Exemplo 3: Produto em Silo Vertical com Possibilidade de Movimentação (Transilagem ou Carga e Descarga)

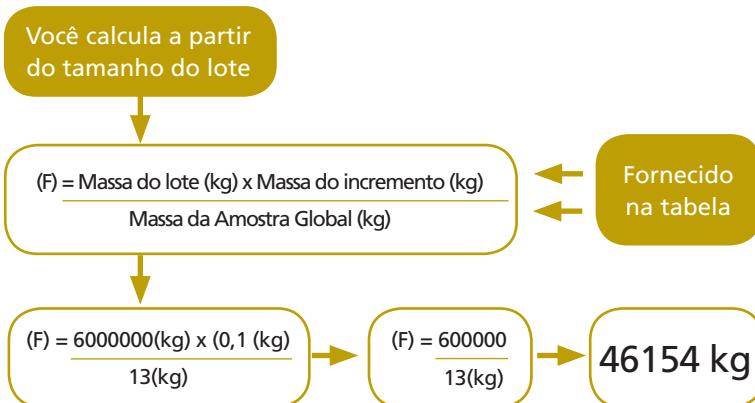
O FFA chega a um estabelecimento para realizar coleta de amostras para o PNCRC/Vegetal e se depara com um silo vertical com o produto “grãos” (exceto amendoim) no qual existe a possibilidade de movimentação do lote. O que fazer?

- a) Solicitar ao detentor o tamanho do lote existente no local.
- b) Solicitar ao detentor a relação de fornecedores do produto armazenado.
- c) De acordo com o tipo de movimentação a ser realizada, deve-se solicitar a vazão da esteira, tamanho do lote, ou o tempo necessário para transilagem.

*Supondo que o silo tenha capacidade para 6000 t e que o mesmo esteja cheio, o lote a ser amostrado é de 6000 toneladas (ou seja, a capacidade estática do silo)*

- d) Se for transilagem, dividir o tamanho do lote pela vazão da operação (ex. 10 ton/min) será necessário 600 minutos, ou seja, 10 horas.

e) Aplicar a fórmula:



- f) Significa que a cada 46154 kg, deve-se coletar 100 g
- g) De acordo com os dados da transilagem fornecidos pelo proprietário da carga neste exemplo, a cada 50 minutos, passa 1 sub-lote. (tempo da operação total / quantidade de sub- lotes)
- h) Seguindo a lógica do silo estático, deve-se coletar 1,5 kg a cada 50 minutos, para formar durante 10 horas uma amostra composta de 18 kg, de modo que a mesma seja representativa de todo o lote.
- i) Os 10 kg para micotoxinas devem ser ensacados no envoltório de amostra próprio.
- j) Os 3 kg da amostra de classificação devem ser igualmente separados (1 kg em cada) nos envoltórios tradicionais da classificação vegetal enviados pela CGQV/DIPOV.
- k) O restante da amostra composta que sobrar deve ser devolvido ao detentor do produto.

- I) Acondicionar e enviar as amostras de acordo com as orientações do Manual.

## 11.4. QUANTIDADE E TAMANHO DE AMOSTRAS

**Aplicação:** Coleta de amostras de AMENDOIM, CASTANHA-DO-BRASIL, FARINÁCEOS E GRÃOS, para análise de micotoxinas.

**Passo 1** – Antes de ser retirada a amostra, realizar a verificação física (exame visual) do lote ou partida no estabelecimento ou no local da armazenagem para verificação das condições gerais do ambiente e produto, que devem estar visivelmente isento de pragas e doenças.

**Passo 2** – Verificar se o lote, objeto de amostragem, está devidamente identificado para permitir sua adequada correlação com as Amostras de Trabalho, Termo de Fiscalização, ROA, Cinta de Identificação e COA.

Para fins de controle oficial (monitoramento e investigação) nos produtos empacotados será considerada como identificação do Lote a conjunção dos seguintes parâmetros: NÚMERAÇÃO DO LOTE (definida pelo industrial) + DATA DE FABRICAÇÃO do produto + NOME ou o CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO.



**Passo 3** – O responsável pela amostragem deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI), conforme o caso, assegurando-se das condições adequadas de amostragem.



**Passo 4** – Para a coleta dos incrementos em lotes com apresentação em sacaria ou a granel, serão utilizados caladores e/ou sondas ou similares. Os caladores, sondas ou similares devem ser constituídos de material inerte e terem comprimento e diâmetro compatíveis com o tipo de embalagem a ser amostrada e com a massa do incremento.



**Passo 5** – Caso o produto se apresente em condições normais, executar os procedimentos regulares de amostragem conforme Quadros I; II; III; IV; V ou VI.

**Passo 6** – Aplicar a formula da “Frequência de Amostragem” (F), conforme abaixo especificado, a qual indica a freqüência ou intervalos regulares de amostragem das quais será colhido um incremento.

$$(F) = \frac{\text{Massa do lote (kg)} \times \text{Massa do incremento (kg)}}{\text{Massa da amostra global (kg)}}$$

Casas decimais devem ser arredondadas para o número inteiro mais próximo.



## SEÇÃO IV



## SEÇÃO IV

### 12. PROCEDIMENTO PARA COLETA DE AMOSTRAS PARA DETERMINAÇÃO DE *SALMONELLA*

Passo 1 – Antes de retirar as amostras, realizar a verificação física (exame visual) do lote ou partida no estabelecimento ou no local da armazenagem para verificação das condições gerais do ambiente e produto, que devem estar visivelmente isento de pragas e doenças.

Passo 2 - O responsável pela amostragem deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI), conforme o caso, assegurando-se das condições adequadas de amostragem, além de utilizar luvas descartáveis de primeiro uso no momento da coleta;

Passo 3 - A amostra que irá representar o lote é de 01 (um) quilo. Esta amostra deverá ser formada por meio da coleta aleatória de 05 (cinco) amostras simples pesando igual ou maior que 200 (duzentos) gramas;

Passo 4 – O amostrador deve inserir o envoltório plástico da amostra simples ao avesso na mão, obtendo diretamente uma quantidade igual ou maior que 200 (duzentos) gramas, repetindo esse processo até obter as 05 amostras simples. Cada amostra simples deverá ficar individualizada em envoltórios plásticos de primeiro uso.

Passo 5 – Acondicionar as cinco amostras simples coletadas, cada qual em seu envoltório plástico individualizado devidamente fechado, em um envoltório plástico maior, também de primeiro uso, lacrando-o adequadamente em seguida.





# Mapa



Plano Nacional de Controle de  
Resíduos e Contaminantes

Secretaria de  
Defesa Agropecuária

Ministério da  
Agricultura, Pecuária e  
Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA