

IT – INSTRUÇÃO DE TRABALHO				Páginas: 01 a 16
Código: 05	Data de Emissão: 01/04/2020	Data de Vigência: 01/06/2020	Próxima Revisão: Anual	Versão n°: 04
Elaborado por: Isis Burtet Jankus Médica Veterinária Rafael Dal RI Segatto Médico Veterinário Jacimar Welter Médico Veterinário Data: ____/____/____			Homologado por: Carla Fernanda Sandri Diretora do Programa SUASA Data: ____/____/____	

ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS E ÁGUA

1. DOCUMENTO DE REFERENCIA

Decreto Nº 9013, DE 29 DE MARÇO DE 2017.

Manual de coletas do site do MAPA, conforme link abaixo:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/analises-laboratoriais>

2. OBJETIVOS

Estabelecer o procedimento operacional padrão que possibilita garantir a padronização das coletas oficiais e envios de amostras para análises físico-químicas e microbiológicas de alimentos e água de abastecimento dos estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Municipal - SIM. São descritos os procedimentos realizados para a coleta de amostras, transporte, plano de amostragem e ações a serem tomadas pelo SIM em casos de desvios.

3. APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se ao Serviço de Inspeção Municipal – SIM, sendo que as análises devem ficar arquivadas na sede.

4. DEFINIÇÕES

Os programas de redução de patógenos estão vinculados aos sistemas de garantia de qualidade. Neste contexto, as indústrias de alimentos precisam atender o plano de amostragem microbiológico e físico-químico que avalia os índices de higiene e qualidade dos produtos. O bom andamento das atividades industriais converge para bons resultados de análises assegurando a qualidade e inocuidade dos alimentos. As amostras oficiais são coletadas pelo Médico Veterinário do SIM e os custos das análises bem como o transporte são, obrigatoriamente, responsabilidade da empresa conforme artigo 478 do decreto 9013/2017.

5. USUÁRIOS PRINCIPAIS

Fiscais do Serviço de Inspeção Municipal – SIM.

6. Análises Físico-químicas e Microbiológicas de Alimentos

A obtenção correta das amostras, seu transporte para o laboratório e sua preparação para análise são etapas fundamentais para a obtenção de um resultado confiável. A exatidão dos resultados obtidos depende da execução correta dessas três etapas.

As amostras para exame microbiológico devem ser separadas daquelas destinadas ao exame físico-químico. A critério do fiscal do SIM, a mesma caixa pode conter mais de uma amostra, desde que sejam respeitados os critérios de natureza do produto (temperatura de conservação), acondicionamento e separação.

Sempre que possível às amostras devem ser enviadas em sua embalagem original, para evitar modificações em suas características originais e possíveis contaminações. Quando tal procedimento for inviável, em função do volume mínimo disponível para colheita, aceita-se o fracionamento, sendo que o mesmo deve ser efetuado por colaborador da empresa capacitado, acompanhado pelo fiscal do SIM. Cabendo nesse caso, ao fracionador da amostra, toda responsabilidade pela modificação das características iniciais do produto.

6.1 Solicitação Oficial de Análise (SOA)

A Solicitação oficial de análise é o documento que acompanha as amostras para análise conforme Anexo 01. As SOAs devem seguir sequência numérica anual para todas as empresas. O fiscal deve confeccionar SOAs separados para análises físico-químicas e microbiológicas dos produtos e da água de abastecimento.

**Observação: o fiscal deve descrever na SOA o nome e o código da análise conforme consta no site do MAPA em Análises laboratoriais.*

Materiais necessários

- Solicitação oficial de análise (SOA) - (Modelo: ANEXO 01);

- Caixas Isotérmicas;
- Swabs de esfregaduras, quando aplicável;
- Gelo ou outra substância refrigerante;
- Embalagens plásticas;
- Fita adesiva;
- Papel toalha;
- Álcool;
- Lacre numerado.

7. Procedimento de Coleta para Análises Microbiológicas e Físico-Químicas de Alimentos

A responsabilidade pela coleta é do fiscal do SIM, sendo que sempre que possível, esse procedimento deve ser realizado na presença do responsável da empresa conforme o § 1º do art. 471 do Decreto 9.013/2017. O fiscal deve atentar-se ao tipo de amostra coletada e o dia da semana em que a mesma chegará ao destino, evitando assim o descarte da amostra pelo laboratório.

O responsável pela coleta dos produtos deve ter alguns cuidados de Boas Práticas durante o procedimento, tais como: lavar as mãos ao manusear os produtos, limpar com papel toalha ao redor da embalagem e também passar álcool para assepsia da embalagem. As amostras devem ser acondicionadas em recipientes limpos e íntegros, na quantidade requerida pelo laboratório. O responsável pela coleta deve preencher a Solicitação Oficial de Análise (SOA) em uma via, sendo que a 1ª (primeira parte) deve ser anexada ao produto e enviada ao laboratório e a 2ª (segunda parte) deve ficar sob posse de quem coletou (fiscal do SIM). O produto deve ser colocado em uma segunda embalagem de plástico, fechado com lacres numerados de identificação do Serviço de Inspeção e acondicionado dentro de caixa isotérmica com gelo, se necessário (observar que os produtos devem ser mantidos sob refrigeração desde a saída da indústria até a chegada no laboratório). Após esse procedimento, deve lacrar a caixa com fita adesiva e colocar a identificação do

laboratório (destinatário) e da empresa (remetente) na parte superior. Encaminhar para o laboratório o mais breve possível. A responsabilidade pelo envio é da empresa.

Empresas registradas no SISBI devem utilizar laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura – MAPA.

Para o procedimento de coleta de amostras de superfície de carcaça, o fiscal do SIM deve solicitar que a empresa providencie o material necessário. Alguns cuidados devem ser tomados para garantir que a amostra seja transportada entre 1°C e 8°C. É importante assegurar que não ocorra o congelamento da amostra durante o transporte ao laboratório. Para tanto, recomenda-se o uso de folha de papelão entre os pacotes de gelo-gel e a amostra, evitando o contato direto e, conseqüentemente, o seu congelamento.

Particularidades:

- Quanto a análise físico-química, devem ser guardadas duas amostras para contraprova do mesmo lote em caso de resultados não conformes. Estas amostras devem ser lacradas isoladamente pelo fiscal e armazenadas sob responsabilidade da empresa. Uma amostra é para a contraprova da empresa e outra do SIM.
- Não há contraprova para análises microbiológicas (Decreto 9013, art. 470, § 3º, inciso IV)
- Não há contra prova para produtos que perdem peso por desidratação;
- Não há contraprova para análises de nitratos e/ou nitritos (Decreto 9013, art. 470, § 3º, inciso I);
- Não há contraprova para análise de quantificação de lactose em produtos lácteos para dietas com restrição a lactose;
- Não há contraprova quando o produto apresentar prazo de validade exíguo sem que haja tempo hábil para a realização da análise de contraprova.

8. Padrões Microbiológicos e Físico-Químicos

As análises requeridas devem seguir os padrões de referência conforme o Decreto Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017 - Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal; Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001 - Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimento, de s; Regulamentos Técnicos de identidade e qualidade (RTIQ), Instrução Normativa nº 76 de 26 de Novembro de 2018; RDC nº 272, de 14 de março de 2019 - uso de aditivos alimentares autorizados para uso em carnes e produtos cárneos; demais legislações pertinentes a padrões de análises físico-químicas e microbiológicas; site do Ministério da Agricultura, em Análises Laboratoriais, acesso em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/analises-laboratoriais>.

9. Frequência das Coletas

Deve ser realizada ao menos uma análise oficial microbiológica e físico-química de cada produto registrado e da água de abastecimento, anualmente. Conforme o número de produtos, as coletas devem ser divididas no ano, através do cronograma de envio de amostras (Modelo: ANEXO 02), descrito nos Programas de Trabalho dos Serviços de Inspeção Municipais.

Caso a empresa não disponha, em seu estoque, do produto a ser coletado, o fiscal deve solicitar a justificativa da não realização da coleta para anexar ao seu Programa de Trabalho. O fiscal deve ainda manter um controle atualizado das análises pendentes e efetuá-las assim que houver disponibilidade de produto em estoque.

Em casos de resultados de análises microbiológicas não conformes, as novas amostras devem ser coletadas de forma representativa onde o "n" (número de amostras) deve estar conforme parâmetros informados no site do MAPA, disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/analises-laboratoriais>.

10. Ações Fiscais mediante Resultados Não Conformes:

Quando o resultado da análise apresentar-se não conforme, devem ser tomadas as seguintes ações:

10.1 Análises Microbiológicas:

- O fiscal do SIM é o responsável pela avaliação do laudo e sempre que verificar não conformidade deve informar imediatamente a empresa e solicitar a interdição da produção do produto envolvido através do Auto de Interdição e solicitar através de ofício o recolhimento do lote do produto envolvido, conforme o descrito no programa de autocontrole da empresa;
- Deve-se lavrar RNC e Auto de infração;
- O SIM deve avaliar se a empresa contempla no seu Programa de Autocontrole ações para desvio de análises;
- Após a empresa ter tomado as ações corretivas, o fiscal do SIM deve enviar amostra representativa do produto para análise oficial de um novo lote. O lote produzido deve ficar sequestrado, sob custódia da empresa, e a produção do produto deve permanecer interdita até que o resultado da análise apresente-se conforme os padrões exigidos e o SIM faça a liberação.
- Após verificação do laudo pelo fiscal do serviço de inspeção, deve ser emitido documento de liberação e/ou desinterdição da produção e retorno das atividades, conforme julgar necessário.

Particularidade para produtos curados/maturados:

- Para esses produtos deve-se seguir o descrito acima, porém não deve ser interdita a produção.

10.2 Análises Físico-Químicas:

- O fiscal do SIM é o responsável pela avaliação do laudo e sempre que verificar não conformidade deve informar imediatamente a empresa através de documento por escrito e dependendo a causa, grau de desvio e se compromete

a saúde ou gera engano ao consumidor, deve ser interditado a produção do produto envolvido através de Auto de Interdição.

- Deve-se lavrar RNC (obrigatório) e Auto de infração dependendo a causa e grau de desvio;
- Dependendo a causa, grau do desvio e sempre que comprometer a saúde do consumidor, o SIM deve solicitar através de ofício, o recolhimento do lote do produto, conforme o descrito no programa de autocontrole da empresa;
- Quando aplicável, a pedido da empresa ou a critério do SIM podem ser enviadas as contraprovas para análise; nesses casos, quando a contraprova apresentar-se conforme os padrões exigidos na legislação é efetuado a liberação da produção; se a contraprova apresentar-se não conforme deverá ser efetuado auto de infração.
- Nos casos em que não existe contraprova, as empresas devem tomar as ações corretivas e o fiscal do SIM deve enviar amostra de novo lote do produto para análise oficial. O lote produzido deve ficar sequestrado, sob custódia da empresa, e a produção do produto deve permanecer interditada até que o resultado da análise apresente-se conforme os padrões exigidos e o SIM faça a liberação.
- Após verificação do laudo pelo fiscal do serviço de inspeção, deve ser emitido documento de liberação e/ou desinterdição da produção e retorno das atividades, conforme julgar necessário.

Particularidade para produtos curados/maturados:

- Para esses produtos deve-se seguir o descrito acima, porém não deve ser interditada a produção;
- O SIM deve avaliar se a empresa contempla no seu Programa de Autocontrole ações para desvio de análises;
- A empresa deve apresentar as ações corretivas para o desvio ocorrido;

- O SIM deve efetuar a coleta da contraprova, caso esta apresentar desvio, deve ser efetuada a coleta de 05 (cinco) amostras de lotes consecutivos após o lote de desvio.

Observações Gerais para resultado de análise Microbiológica e Físico Química:

Após a verificação do segundo resultado insatisfatório consecutivo do mesmo produto para o mesmo parâmetro, deve ser instaurado o Regime Especial de Fiscalização (REF).

11. Procedimentos de Coletas para Análise Microbiológica e Físico-Química de Água de abastecimento

As amostras oficiais de água devem ser coletadas em pontos localizados nas áreas de produção. Devem ser informados no formulário de solicitação oficial os resultados das análises de cloro residual livre e pH, realizados pelo SIM. Para estas análises serão utilizados equipamentos mensuradores do cloro e pH, conforme recomendação técnica do fabricante, sendo que estes devem possuir certificado de calibração válido e os reagentes devem estar dentro do prazo de validade.

11.1 Material Necessário

- Solicitação oficial de análise (SOA)
- Álcool 70%
- Gaze ou algodão hidrófilo
- Isqueiro
- Frascos específicos para cada tipo de análise. *Obs. O cloro presente na água coletada para análise microbiológica deve ser neutralizado imediatamente através da adição de tiosulfato de sódio, para impedir a continuação de seu efeito bactericida sobre a microbiota presente.*

11.2 Procedimento de Coleta

Cuidados necessários: na hora da coleta assegurar-se que a torneira e as mãos não toquem a parte interna do frasco e da tampa. Amostras não

analisadas imediatamente devem ser estocadas sob refrigeração de 1°C a 5°C, nunca congelar as amostras;

11.3 Coleta da Água de Abastecimento

Limpeza da torneira: abrir a torneira e deixar a água escoar por um período de 1 a 2 minutos antes da coleta, fechar a torneira; com auxílio de uma gaze ou algodão umedecido em solução detergente neutro diluído friccionar toda a extensão da torneira interna (bocal) e externamente retirando poeira e sujidades; enxaguar abundantemente retirando todo o residual de detergente.

Desinfecção da torneira: embeber um algodão ou gaze em álcool 70% e friccionar toda extensão da torneira durante (1 a 2 minutos). Se a torneira for de metal ou aço inox, flambar, com auxílio de uma chama a parte interna e externa da torneira, durante 40 segundos.

Coleta da Água: Após limpeza e desinfecção, abrir a torneira e deixar escoar a água da tubulação por um período de 1 a 2 minutos; abrir o frasco estéril e coletar rapidamente a amostra, até a altura do gargalo; fechar o frasco imediatamente.

O responsável pela coleta deve preencher a Solicitação Oficial de Análise (SOA) em uma via, sendo que a 1ª (primeira parte) deve ser anexada ao produto e enviada ao laboratório e a 2ª (segunda parte) deve ficar sob posse de quem coletou (fiscal do SIM). O frasco deve ser colocado em uma segunda embalagem de plástico, fechado com lacres numerados de identificação do Serviço de Inspeção e acondicionado dentro de caixa isotérmica com gelo.

11.4 Transporte das Amostras

A empresa deve enviar ao laboratório no menor tempo possível, nunca exceder 24 horas entre coleta e chegada ao laboratório para águas tratadas.

O transporte deve ser feito no máximo a 5° C (utilizar recipiente isotérmico com gelo).

11.5 Cuidados Gerais:

- As amostras devem ser acondicionadas em recipientes limpos e íntegros, no volume requerido pelo laboratório.
- Nunca congelar a amostra.
- Cuidar para que esta não fique vazando.
- Certificar-se que a mesma foi bem identificada.
- Não abrir os frascos até o momento da coleta.
- Evitar que a tampa entre em contato com qualquer objeto.
- Ser breve na coleta.

11.6 Análises Requeridas

- Para as empresas com SISBI devem ser requeridas todas as análises listadas abaixo.
- Para as empresas registradas somente no SIM com abastecimento de água pública deve-se solicitar no mínimo as análises assinaladas com o asterisco (*).
- Para as empresas abastecidas de água proveniente de fonte ou poço, solicitar todas as análises.
- Para os Serviços de Inspeção que possuem mensuradores de Cloro e pH de precisão (com certificado de calibração e desde que os reagentes estejam dentro do prazo de validade) é facultativa a solicitação de ambas as análises, pH e cloro residual livre em laboratório terceirizado, devendo constar o resultado da análise realizada *in loco* na Solicitação Oficial de Análise no campo Observações. Nos demais casos, é obrigatória a solicitação dessas análises juntamente com as demais aos laboratórios terceirizados.

PRODUTO	ANÁLISE	PARÂMETRO	REFERÊNCIA LEGAL
ÁGUA DE ABASTECIMENTO	MICROBIOLÓGICA	* Coliformes termotolerantes ou <i>Escherichia coli</i>	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		* Coliformes totais	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.

ÁGUA DE ABASTECIMENTO	FÍSICO-QUÍMICA	Alumínio	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Amônia (como NH ₃)	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		* Cloro residual livre	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Cor	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Dureza total	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Ferro	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Nitrato	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Nitrito	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		* pH	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		Sólidos dissolvidos totais	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.
		* Turbidez	Portaria de Consolidação nº 5, Anexo XX.

11.7 Ações fiscais mediante resultados não conforme:

Em caso de constatação de não conformidade nas análises laboratoriais de água, o servidor do SIM deve avisar imediatamente a empresa e dependendo a causa e grau do desvio, se gerar algum risco a saúde do consumidor, suspender a produção dos produtos.

- Lavrar RNC (obrigatório) e Auto de Infração dependendo a causa e grau de desvio.
- Verificar se as ações para água de abastecimento com resultado insatisfatório estão descritas no Programa de Autocontrole da empresa.

- Após a empresa ter tomado as ações corretivas, o fiscal do SIM deve enviar outra amostra de água de abastecimento para análise oficial.
- Se o resultado da nova análise da água estiver conforme, o SIM deve emitir ofício de liberação e/ou desinterdição (quando aplicável).
- A critério do SIM, em conformidade com a Portaria de Consolidação do MS nº 5, caso seja observada a ocorrência de resultados não conformes com o padrão de potabilidade da água ou outros fatores de risco à saúde, é possível determinar a ampliação do número mínimo de amostras, o aumento da frequência de amostragem e a realização de análises laboratoriais de parâmetros adicionais.

12. HISTÓRICO

Deve conter todas as alterações sucessivas realizadas no documento, sendo preenchido a cada modificação: a versão, a data, a página e a natureza da mudança.

VERSÃO	DATA	PÁGINAS	NATUREZA DA MUDANÇA
01	05/06/2015	17	Criação do Documento
02	01/07/2016	13	Atualização
03	01/05/2018	12	Atualização
04	01/01/2020	16	Atualização

13. ANEXOS

ANEXO 01

SLOGAN DO MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ... SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL – SIM SOLICITAÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE – SOA			01-LABORATÓRIO:		03- N° DA SOA/ANO				
				<input type="checkbox"/> Microbiologia <input type="checkbox"/> Físico-Química						
				02-RESPONSÁVEL PELA COLETA:		04-N° DO SIM:				
05-PRODUTO:		06 - REGISTRO PROD.:		07-MARCA:		08-N° DO CNPJ:				
09-ESTABELECIMENTO:		10-ENDEREÇO:								
11-DATA FABRICAÇÃO:		12-DATA VALIDADE:		13-N° DO LOTE:		14-TAMANHO DO LOTE:		15-DATA E HORA COLETA DA AMOSTRA:		
/ /		/ /						/ / : :		
N° DO LACRE:				N° DO LACRE DAS CONTRAPROVAS:						
16-TEMPERATURA /CONDIÇÕES DA AMOSTRA NA COLETA:							17-DATA DA REMESSA:			
TEMPERATURA °C		CONGELADO SÓLIDO <input type="checkbox"/>		CRISTAIS DE GELO <input type="checkbox"/>		RESFRIADO <input type="checkbox"/>		AMBIENTE <input type="checkbox"/>		/ /
18-ANÁLISE(S) REQUERIDA(S) – CÓDIGO(S):										
19-OBSERVAÇÕES:										
20-ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA COLETA:						21-ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO				
22-DATA E HORA DO RECEBIMENTO DA AMOSTRA:						23- IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO:				
/ / :										
24-TEMPERATURA /CONDIÇÕES DA AMOSTRA NO RECEBIMENTO:										
TEMPERATURA °C		CONGELADO SÓLIDO <input type="checkbox"/>		CRISTAIS DE GELO <input type="checkbox"/>		RESFRIADO <input type="checkbox"/>		AMBIENTE <input type="checkbox"/>		DECOMPOSIÇÃO <input type="checkbox"/>
25-OBSERVAÇÕES:										
26-ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:										

1° PARTE - LABORATÓRIO

----- RECORTAR ----- RECORTAR ----- RECORTAR ----- RECORTAR ----- RECORTAR --

SLOGAN DO MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ... SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL – SIM SOLICITAÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE – SOA			27- N° DA SOA/ANO	
28-PRODUTO:		29 - DATA DO ENVIO:			30-N° SIM:
31-ANÁLISE(S) REQUERIDA(S):					
- N° DO LACRE:			- N° DO LACRE DAS CONTRAPROVAS:		
32-ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA COLETA:					

2° PARTE – SIM

ANEXO 02 – EXEMPLO: Cronograma de envio de amostras para análises Física Química e Microbiológica de alimentos e água.

PRODUTOS	ANO/MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Queijo Mussarela		X										
Bebida láctea					X							
Leite Integral Pasteurizado							X					
Creme de leite											X	