

INSTRUÇÃO DE TRABALHO 05

Análises Físico-Química e Microbiológica de Alimentos e Água

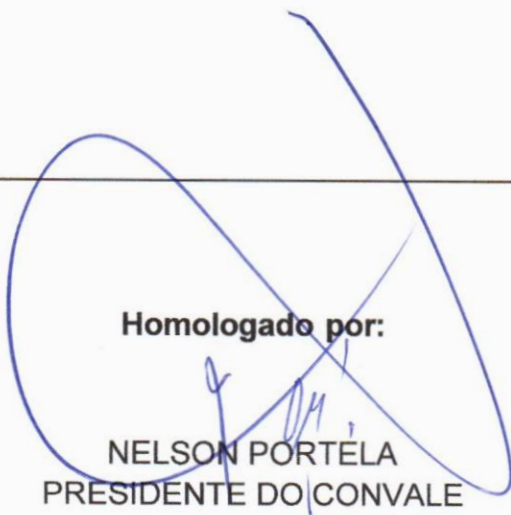
Data de Emissão:	Versão nº:	Páginas:
30/05/2025	01	1 a 16

Elaborado por:



Philippe Brito de Oliveira
Médico Veterinário

Homologado por:



NELSON PORTELA
PRESIDENTE DO CONVALE

ANÁLISES FÍSICO QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS E ÁGUA

1. DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

Decreto Nº 9013, DE 29 DE MARÇO DE 2017.

Decreto Nº 10.468, DE 18 DE AGOSTO DE 2020 – RIISPOA atualizado.

Manual de análises laboratoriais do site do MAPA, conforme link abaixo:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-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, responsável pelas coletas oficiais, sendo que as cópias de solicitação e laudo de análises devem ficar arquivados na sede do Serviço.

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 devem ser coletadas pelo Médico Veterinário do SIM e os custos com o transporte serão de responsabilidade da empresa, ou podem ficar a cargo do

Serviço se assim for acordado.

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.

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. As amostras para exame microbiológico devem ser enviadas separadas daquelas destinadas ao exame físico-químico.

As 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. 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 (Modelo: ANEXO 01). As SOAs devem seguir sequência numérica anual do Serviço, que vale para todas as empresas.

***Observação:** o fiscal deve descrever na SOA o nome e o código da análise solicitada, usando como referência planilhas de análises definidas pelo MAPA, que constam no site com acesso em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animais/analises-laboratoriais-anuarios-programas>

6.2 Materiais necessários

- Solicitação Oficial de Análise (SOA);
- Caixas Isotérmicas;
- Embalagens plásticas transparentes;
- Lacre numerado;
- Swabs de esfregaduras, quando aplicável;
- Gelo reciclável ou outra substância refrigerante;
- Fita adesiva;
- Papel toalha;
- Álcool.

7. PROCEDIMENTO DE COLETA PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE ALIMENTOS

O Serviço de Inspeção Municipal ficará responsável pela coleta dos produtos, sendo que sempre que possível, esse procedimento deve ser realizado na presença de um 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.

Na coleta dos produtos deve-se 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 duas vias, sendo que a 1ª (primeira) será entregue junto com a amostra ao laboratório e a 2ª (segunda) fica sob posse do Serviço. O produto coletado deve ser colocado em uma segunda embalagem de plástico, fechada com lacre numerado de identificação do Serviço de Inspeção e acondicionada dentro de caixa isotérmica, com gelo quando necessário (os produtos devem ser mantidos sob refrigeração desde a saída da indústria até a chegada no laboratório). Faz-se necessário o preenchimento

da cinta (ANEXO 02), que deve ser colocada em saco plástico e este colado a segunda embalagem com auxílio de fita adesiva. Após esse procedimento, deve-se lacrar a caixa isotérmica com fita adesiva e encaminhar para o laboratório o mais breve possível. A responsabilidade pelo envio será acordada entre Serviço e Empresas.

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.

Particularidades sobre contraprova:

- Não há contraprova para análises microbiológicas;
- Não há contra prova para produtos que perdem peso por desidratação;
- Não há contraprova para análises de nitratos e/ou nitritos;
- 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 remanescente igual ou inferior a quarenta e cinco dias, contado da data da coleta.

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; Decreto Nº 10.468, DE 18 DE AGOSTO DE 2020; Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001 - Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos; 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; e site do Ministério da Agricultura, em Análises Laboratoriais, acesso em:

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

9. FREQUÊNCIA DAS COLETAS

No primeiro ano de registro no SIM, devem ser realizadas, um mínimo três análises oficiais microbiológicas e físico-químicas e posteriormente ao menos duas análises oficiais de cada produto registrado e duas da água de abastecimento. Conforme o número de produtos, as coletas devem ser divididas no ano, através do cronograma de envio de amostras (Modelo: ANEXO 03).

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:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-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 responsável pela avaliação do laudo ao verificar existência de Não Conformidade, deve informar imediatamente a empresa, e de acordo o tipo e grau da Não Conformidade, definir qual ação fiscal a ser tomada;
- O Serviço de Inspeção deve emitir documento oficial (RNC; Advertência/Auto de infração);
- Em casos de emissão de Auto de Interdição, solicitar através de ofício, o recolhimento do lote do produto envolvido, conforme descrito no Programa de Autocontrole da empresa;
- 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.

10.2 Análises Físico-Químicas:

- O responsável pela avaliação do laudo ao verificar Não Conformidade, deve informar imediatamente a empresa através de documento por escrito. 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 da causa e grau de desvio;

- Dependendo da 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.

Observações quanto aos resultados de análise Microbiológica e Físico Química:

A compilação dos dados de envio e avaliação de laudos será realizada com preenchimento de planilha de controle de análises conforme ANEXO 04.

Após a verificação de um segundo resultado insatisfatório consecutivo do mesmo produto e para o mesmo parâmetro, deve ser instaurado o Regime Especial de Fiscalização (REF), conforme orientado na Instrução de Trabalho 06.

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.

11.1 Material Necessário

- Solicitação Oficial de Análise (SOA)
- Frascos específicos para cada tipo de análise
- Álcool 70%
- Gaze ou algodão hidrófilo
- Isqueiro

11.2 Procedimento de Coleta da Água de Abastecimento

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

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 duas vias, sendo que a 1ª (primeira) deve ser enviada ao laboratório junto com a amostra e a 2ª (segunda) fica sob posse do Serviço de Inspeção. 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.

11.3 Transporte das Amostras

As amostras devem ser enviadas 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 5º C (utilizar recipiente isotérmico com gelo).

11.4 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.

11.5 Análises Requeridas

- Para as empresas com SISBI devem ser requeridas todas as análises listadas na tabela 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	ANALISE	PARÂMETRO	REFERÊNCIA LEGAL
ÁGUA DE ABASTECIMENTO	MICROBIOLÓGICA	* Coliformes termotolerantes ou <i>Escherichia coli</i>	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		* Coliformes totais	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
ÁGUA DE ABASTECIMENTO	FÍSICO-QUÍMICA	Alumínio	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Amônia (como NH ₃)	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		* Cloro residual livre	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Cor	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Dureza total	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Ferro	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Nitrato	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Nitrito	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		* pH	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		Sólidos dissolvidos totais	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.
		* Turbidez	Portaria de Consolidação nº 888/ 2021, Anexo XX.

11.6 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 da 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 888, 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	28/05/2025	16	Criação do Documento

13. ANEXOS

ANEXO 01

LOGO DO MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE XXX		01. LABORATÓRIO:		
	SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL - SIM		<input type="checkbox"/> Físico-química <input type="checkbox"/> Microbiologia <input type="checkbox"/> RBQL		
	SOLICITAÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE - SOA		02 - SERVIÇO RESPONSÁVEL PELA COLETA:	03 - N° DA SOLICITAÇÃO-ANO:	
			04 - N° DO SIM:	05 - PROGRAMA:	
06 - CATEGORIA - TABELA DIPOA PRODUTO:			07 - PRODUTO - TABELA DIPOA PRODUTO:		
08 - NOME COMERCIAL DO PRODUTO:		09 - N° REG. PRODUTO:	10 - MARCA:	11 - N° DO CNPJ:	
12 - ESTABELECIMENTO:		13 - ENDEREÇO (CONFORME CNPJ):			
14 - DATA DE FABRICAÇÃO:	15 - DATA DE VALIDADE:	16 - N° DO LOTE:	17 - TAMANHO DO LOTE:	18 - DATA E HORA COLETA DA AMOSTRA:	
19 - LACRE N° - AMOSTRA FISCAL:		20 - LACRE N° - CONTRAPROVA LFDA/SIM:		21 - LACRE N° - CONTRAPROVA EMPRESA:	
22 - PNCP (INFORMAÇÕES ADICIONAIS):					
ANO	CICLO	AMOSTRA	HORA DO INÍCIO DO TURNO	TURNO:	LINHA:
				<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
23 - TEMPERATURA / CONDIÇÕES DA AMOSTRA NA COLETA:					24 - DATA DA REMESSA:
TEMPERATURA (°C):		<input type="checkbox"/> CONGELADO SÓLIDO <input type="checkbox"/> RESFRIADO <input type="checkbox"/> AMBIENTE			
25 - ANÁLISE(S) REQUERIDA(S) - CÓDIGOS:					
26 - OBSERVAÇÕES:					
27 - ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA COLETA			28 - ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO		
			_____ Representante Legal do Estabelecimento		
29 - E-MAIL PARA CONTATO:					
30 - DATA E HORA DE RECEBIMENTO NO LABORATÓRIO			31 - N° DE REGISTRO NO LABORATÓRIO		
32 - TEMPERATURA / CONDIÇÕES DA AMOSTRA NO RECEBIMENTO:					
TEMPERATURA (°C):		<input type="checkbox"/> CONGELADO SÓLIDO <input type="checkbox"/> RESFRIADO <input type="checkbox"/> AMBIENTE <input type="checkbox"/> DECOMPOSIÇÃO			
33 - OBSERVAÇÕES (laboratório):					
34 - ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO:					

ANEXO 02

SLOGAN DO MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE ...		35 – Nº DA SOLICITAÇÃO/ANO:
	SERVIÇO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL – SIM		
SOLICITAÇÃO OFICIAL DE ANÁLISE			
36 – CATEGORIA/PRODUTO (CONFORME TABELA DIPOA) E NOME COMERCIAL:		37 – Nº DO SIM:	38 – Nº DO LACRE:
39 – ANÁLISE(S) REQUERIDA(S) – CÓDIGO(S):			
40 – ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA COLETA			

ANEXO 03

CRONOGRAMA DE ENVIO DE AMOSTRAS DE PRODUTOS - ANO -

	DATA	ESTABELECIMENTO	PRODUTO	ANÁLISE SOLICITADA	MODALIDADE DE ANÁLISE	LABORATÓRIO	SIM RESPONSÁVEL
MÊS							
MÊS							
MÊS							

MIC - Microbiológica FQ - Físico-Química

CRONOGRAMA DE ENVIO DE AMOSTRAS PARA ANALISES DA ÁGUA

ESTABELECIMENTO	Nº SIM	RESPONSÁVEL PELA COLETA	ANO -											
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

