

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 1 de 9

## PAC 05

# Água de Abastecimento

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 2 de 9

<b>1. Objetivo</b> -----	03
<b>2. Referências</b> -----	03
<b>3. Campo de Aplicação</b> -----	03
<b>4. Definições</b> -----	03
<b>5. Responsabilidades</b> -----	04
<b>6. Descrição</b> -----	05
<b>6.1</b> Procedência e abastecimento de água-----	05
<b>6.2</b> Reservatório de água (quando aplicável) -----	05
<b>6.3</b> Sistema de cloração-----	05
<b>6.4</b> Pontos de coleta de água para análises-----	06
<b>6.5</b> Aferição de cloro livre-----	06
<b>6.6</b> Análise laboratorial-----	07
<b>7. Monitoramento</b> -----	08
<b>8. Não Conformidades e Ações Corretivas</b> -----	08
<b>9. Ações Preventivas</b> -----	09
<b>10. Registros</b> -----	09
<b>11. Anexos</b> -----	09

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 3 de 9

## 1. Objetivo

1.1 Garantir a qualidade da água utilizada durante todo o processo de industrialização.

## 2. Referência

2.1 Decreto MAPA (RIISPOA) nº 30.691, de 29 de Março de 1952.

2.2 Lei nº 11.904, de 09 de Fevereiro de 1993.

2.3 Decreto nº 4.019, de 09 de Julho de 1993.

2.4 Portaria SVS/MS nº. 326, de 30 de Junho de 1997.

2.5 Portaria MAPA nº 368, de 04 de Setembro de 1997.

2.6 Portaria MAPA nº46, de 10 de Fevereiro de 1998.

2.7 Circular MAPA nº 369, de 02 de Junho de 2003.

2.8 Circular MAPA nº 175, de 16 de Maio de 2005.

2.9 Resolução RDC nº 275, de 21 de Outubro de 2007.

2.10 Ofício Circular DILEI/CGI/DIPOA nº. 7, de 11 de Setembro de 2009.

2.11 Ofício Circular GAB/DIPOA nº 24, de 11 de Setembro de 2009.

2.12 Portaria MS nº. 2914, de 12 de Dezembro de 2011

## 3. Campo de Aplicação

3.1 Este Programa de Autocontrole se aplica a todos os setores dos Frigoríficos, Laticínios, Indústrias de Doces e Derivados Cárneos, Entrepósitos de Mel, Ovos e Pescados.

## 4. Definições

**4.1 Água Abrandada:** água inteiramente livre de sua dureza, através do princípio de transformação dos sais de cálcio e magnésio, em seus correspondentes de sódio. A água a ser aduzida ao abrandador deve apresentar-se límpida, de modo a assegurar melhor performance no sistema. A água abrandada é necessária para inúmeros processos industriais, assim como para a alimentação de caldeiras de baixa pressão.

**4.2 Água Potável:** Água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde.

**4.3 Águas Subterrâneas:** Águas que ocorrem em subsuperfície terrestre.

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 4 de 9

**4.4 Contaminação:** Presença de substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física que sejam considerados nocivos ou não para saúde dos consumidores.

**4.5 Contaminação Cruzada:** Contaminação gerada pelo contato indevido de insumo, superfície, ambiente, pessoas ou produtos contaminados.

**4.6 Controle da qualidade da água para consumo humano:** Conjunto de atividades exercidas de forma contínua pelo(s) responsável (is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição.

**4.7 Dureza da Água ou água dura:** Dificuldade de uma água em dissolver (fazer espuma) sabão pelo efeito do cálcio, magnésio e outros elementos como ferro, manganês, cobre, bário, etc. Águas duras são inconvenientes, porque o sabão não consegue limpar eficientemente, aumentando seu consumo, além de deixar uma película insolúvel sobre a superfície dos equipamentos e instalações, ocasionando incrustação, "borras", nas superfícies dos encanamentos e outros materiais.

**4.8 Poço Artesiano:** É assim denominado quando as águas fluem naturalmente do solo, sem a necessidade de bombeamento. Geralmente a sua profundidade é maior que a de um poço convencional, e em geral suas águas são mais puras e com mais sais minerais.

**4.9 Sistema de abastecimento de água para consumo humano:** Instalação composta por conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão.

## 5. Responsabilidades

**5.1.** Cabe à administração da empresa garantir o pleno funcionamento deste Programa de Autocontrole, criando condições para que seus colaboradores possam manter o mesmo em funcionamento.

**5.2.** Cabe ao Responsável Técnico elaborar, treinar, implementar, monitorar e revisar este Programa de Autocontrole.

**5.3.** Cabe ao SIE – Serviço de Inspeção Estadual fiscalizar a aplicação deste programa.

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 5 de 9

## 6. Descrição

### 6.1 Procedência e abastecimento de água

**6.1.1** A água de abastecimento poderá ser oriunda de rede pública ou rede de abastecimento da própria indústria. A fonte de água da rede de abastecimento da própria indústria poderá ser de manancial subterrâneo e/ou de superfície.

**6.1.2** A rede de distribuição de água potável do estabelecimento deve ser projetada, construída e mantida de forma que a pressão da água no sistema seja sempre superior à pressão atmosférica. Esta condição é importante porque impede o contra fluxo de água e a consequente possibilidade de entrada, por sucção, de água contaminada no sistema.

**6.1.3** O estabelecimento deve dispor de abastecimento de água fria e quando necessário de instalações de água quente e vapor para atender as necessidades de trabalho, em todas as dependências de manipulação e preparo não só de produtos comestíveis, como também de produtos não comestíveis.

### 6.2 Reservatório de água (quando aplicável)

**6.2.1** Quando da existência de reservatórios de água no estabelecimento é necessário estabelecer procedimentos de limpeza e higienização do mesmo.

**6.2.2** Nas aberturas dos reservatórios deverão possuir portas/tampas teladas e estas deverão permanecer trancadas, sob responsabilidade de um colaborador da empresa.

### 6.3 Sistema de cloração

**6.3.1** Independentemente da origem da água de abastecimento, a empresa deverá possuir um sistema de cloração.

**6.3.2** O sistema de cloração, incluindo o ponto onde o cloro é adicionado deve possibilitar e garantir a dispersão do cloro, de forma homogênea, por todo o volume de água, cuidando-se para que o tempo de contato cloro/água seja de, no mínimo, 30 minutos.

**6.3.3** Se possível, o sistema de cloração deverá ser do tipo automático e equipado com dispositivo de alarme sonoro.

**6.3.4** É de responsabilidade da empresa o controle e monitoramento do(s) produto(s) químico(s)

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 6 de 9

referente ao sistema de cloração. É necessário controlar e monitorar a data do recebimento do produto, data de validade, quantidade e data de saída, quantidade em estoque e registro do produto na ANVISA/ Ministério da Saúde ou outro órgão competente.

**6.3.5** O armazenamento do(s) produto(s) químico(s) em estoque deverá ser em local apropriado e exclusivo para este fim. Os mesmos deverão estar fisicamente segregados de outros produtos de almoxarifado como por exemplo embalagens ou outros insumos que estão diretamente ligados à produção e elaboração de alimentos.

#### **6.4 Pontos de coleta de água para análises**

**6.4.1** Deverá estar contemplado no mínimo: um ponto no reservatório de água, barreira sanitária e em local onde a água entra diretamente em contato com o produto.

Modelo:

<b>Ponto de coleta</b>	<b>Localização</b>
PC 1	Reservatório
PC 2	Barreira Sanitária
PC 3	Mangueira da Plataforma (Laticínio)
PC 4	Pasteurizador (Laticínio)
PC 5	Tanque de Fabricação da massa (Laticínio)
PC 6	Lavador de Carcaças (Frig. Bovinos)
PC 7	Lavador de Cabeças (Frig. Bovinos)
PC 8	Pré-resfriamento de carcaças (Frig. Aves)
PC 9	Embalagem Primária
PC 10	.....

**6.4.2** A empresa deverá manter identificado visualmente todos os pontos de coleta de água para análises.

#### **6.5 Aferição de cloro livre**

**6.5.1** Cabe a empresa realizar a aferição de cloro livre na água antes do início das atividades em um dos pontos de coleta da indústria.

**6.5.2** O padrão adotado de cloro residual livre é de no mínimo 0,2 ppm e máximo 1 ppm em qualquer ponto do sistema de abastecimento.

**6.5.3** Quando possível, realizar a aferição de ph da água. Esta deverá ser mantida na faixa de 6,0 a

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 7 de 9

9,5.

**6.5.4** É de responsabilidade da empresa optar pelo tipo de kit de aferição de cloro e adotar as recomendações do fabricante.

## **6.6 Análise laboratorial**

**6.6.1** É de responsabilidade da empresa enviar para análise uma amostra da água de abastecimento físico química e microbiológica, a qual deverá ser pré agendada e realizada pelo LABQUALI (Laboratório de Controle de Qualidade de Alimentos - AGRODEFESA).

**6.6.2** A amostra deverá ser coletada em um dos pontos de coleta da indústria, ou seja, depois da etapa de cloração da água. Em relação a forma de colheita da amostra de água, consultar o PAC 15 – Análises Laboratoriais.

**6.6.3** As análises devem ser realizadas e os resultados analisados conforme a Portaria MS nº. 2914/2011.

**6.6.4** Análises físico químicas:

<b>Análise</b>	<b>Padrão/VMP</b>
Cor Aparente	15 UH <sup>2</sup>
Odor/Gosto	Não Objetável
Turbidez	5UT <sub>(4)</sub>
Cloro Residual	0,2 – 2mg/L
pH	6,0 – 9,5
Dureza	500mg/L
Ferro	0,3mg/L
Cloretos	250mg/L
Sólidos Totais	1000mg/L
Fluoretos	1,5mg/L
Amônia (como NH <sub>3</sub> )	1,5mg/L
Nitrito	1mg/L

*VMP: Valor Máximo Permitido*

Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 8 de 9

#### 6.6.5 Análises microbiológicas:

Análise	Padrão/VMP
Escherichia Coli ou Coliformes Termotolerantes	Ausência em 100 mL
Coliformes Totais	Ausência em 100 mL
Bactérias Heterotróficas	500 UFC

VMP: Valor Máximo Permitido

## 7. Monitoramento

7.1 O monitoramento é uma ação a ser realizada pela empresa, conforme especificado abaixo:

O quê	Como	Quando	Quem
Higienização do reservatório de água (quando aplicável)	Inspeção visual	Semestralmente ou quando o laudo de análise estiver em desacordo com os padrões FQ e/ou Micro.	A ser definido pela empresa.
Aferição de cloro livre	Inspeção visual – Kit de cloro.	Diariamente	A ser definido pela empresa.
Análise laboratorial Microbiológica e Físico-química da água.	Coletando a água conforme especificações e enviando-a para o laboratório.	Anualmente	A ser definido pela empresa.

## 8. Não Conformidades e Ações Corretivas

Não Conformidade	Ação Corretiva	Quando	Quem
Vencimento do prazo de higienização do reservatório de água	Promover a higienização	Quando da necessidade.	A ser definido pela empresa.
	Revisar a frequência do cronograma de higienização		
Sujidades, lodos, mau cheiro, água turva	Promover a higienização	Quando da necessidade.	A ser definido pela empresa.
	Revisar a frequência do cronograma de higienização		
Cloro inferior a 0,2ppm ou acima de 1ppm	Paralisar as atividades e ajustar a bomba dosadora.	Imediatamente	A ser definido pela empresa.
	Realizar nova aferição no mesmo ponto de coleta.	Após o ajuste da bomba dosadora	
	Liberar as atividades.	Após o restabelecimento do nível de cloro na água	



Logomarca da empresa	<b>MODELO AGRODEFESA</b>	Revisão 00
	Programa de Autocontrole PAC 05	Página 9 de 9

Não Conformidade	Ação Corretiva	Quando	Quem
Análises Microbiológica e/ou Físico-química da Água fora do padrão	Coleta de novas amostras em dias sucessivos até que novas amostras revelem resultado satisfatório. A coleta deve incluir no mínimo 2 amostras simultâneas, sendo uma no mesmo ponto e as outras nos demais pontos.	Quando da necessidade.	A ser definido pela empresa.
	Revisar a frequência do cronograma de higienização do reservatório de água		

## 9. Ações Preventivas

**9.1** É fundamental que após um histórico de ocorrências, inicie um processo de ações preventivas com o intuito de prevenir reincidências.

**9.2** Outras medidas também poderão ser adotadas conforme julgamento dos responsáveis pelo estabelecimento com intuito de prevenir reincidências.

## 10.Registros

**10.1** PAC 05 – PL 01 – Monitoramento

## 11.Anexos