ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DOS INDÚSTRIAIS
DE ÁGUAS MINERAIS
NATURAIS E DE NASCENTE

APIAM

CÓDIGO DE BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE E GUIA PRÁTICO DE APLICAÇÃO DO HACCP

2016

Índice

ÍNDICE 3

INTRODUÇÃO 9

ESTRUTURA DO CÓDIGO 10

LEGISLAÇÃO RELEVANTE 11

GLOSSÁRIO 13

SECÇÃO 1 - ASPECTOS GERAIS DA GESTÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR 18

1.1. Sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar 18
1.1.1. Princípios básicos 18
1.1.2. Documentação 19

1.2. Responsabilidade da direcção 19
1.2.1 Empenhamento e objectivos da direcção 19
1.2.2 Política de qualidade e segurança alimentar 20
1.2.3 Sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar 20
1.2.4 Responsabilidade, autoridade e comunicação interna e externa 21
1.2.5 Revisão pela direcção 22

1.3. Gestão de recursos 23
1.3.1 Disponibilização de recursos 23
1.3.2 Recursos humanos 23
1.3.3 Infra-estruturas e ambiente de trabalho 23

1.4. Controlo da qualidade e segurança dos produtos 24

1.5. Medição, análise e melhoria 25
1.5.1 Monitorização e medição 25
1.5.2 Análise de dados 26
1.5.3 Melhoria contínua 26

1.6. Informação sobre os produtos e sensibilização dos consumidores 26

SECÇÃO 2 - PROGRAMAS DE PRÉ-REQUISITOS (PPR) 27

2.1. Recursos hidrogeológicos /sistemas de tratamento de águas 27
2.1.1 Desenvolvimento do recurso 27
2.1.1.1 Requisitos gerais 27
2.1.1.2 Avaliação de riscos 28
2.1.2 Perímetro de protecção das captações 28
2.1.2.1 Zonas de protecção 29

2.1.2.2 Importância da monitorização e planos de vigilância no controlo do Perímetro de Protecção 30
2.1.3 Exploração do recurso 31
2.1.3.1 Requisitos técnicos 31
2.1.3.2 Captação (Ponto de extracção) 31
2.1.3.3 Transporte/condutas para o local de enchimento 33
2.1.3.4 Tanques de armazenagem 33
2.1.4 Tratamentos da água 34
2.1.5 Monitorização 34
2.1.6 Manutenção 35
2.1.7 Acções correctivas 35

2.2. Construção e configuração dos edifícios 36
2.2.1 Requisitos gerais 36
2.2.2 Ambiente 37
2.2.3 Localização dos estabelecimentos 37

2.3. Configuração das instalações e do espaço de trabalho 38
2.3.1 Requisitos gerais 38
2.3.2 Concepção, disposição e padrões de circulação a nível interno 39
2.3.3 Estruturas e equipamentos internos 39
2.3.3.1 Pavimentos 39
2.3.3.2 Superfícies das paredes 40
2.3.3.3 Tectos 40
2.3.3.4 Janelas 41
2.3.3.5 Portas 42
2.3.3.6 Superfícies 42
2.3.3.7 Instalações sanitárias 42
2.3.4 Localização dos equipamentos 43
2.3.5 Instalações de ensaio e laboratoriais 43
2.3.6 Armazenagem de ingredientes, materiais de embalagem, produtos e substâncias químicas (ver também secção 2.12) 44

2.4. Serviços públicos: água, ar, energia, iluminação 45
2.4.1 Requisitos gerais 45
2.4.2 Abastecimento de água 45
2.4.2.1 Água potável 45
2.4.2.2 Água não potável 46
2.4.2.3 Água reciclada 46
2.4.3 Produtos químicos utilizados nas caldeiras 46
2.4.4 Ventilação 47
2.4.5 Ar comprimido e outros gases (CO_2,N_2) 48
2.4.6 Iluminação 48

2.5. Gestão de resíduos e drenagem de águas residuais 49
2.5.1 Requisitos gerais 49
2.5.2 Recipientes/contentores para resíduos e substâncias perigosas 49
2.5.3 Gestão e eliminação de resíduos 50
2.5.4 Canais de evacuação e sistemas de esgotos 51

2.6. Adequação dos equipamentos 52
2.6.1 Requisitos gerais 52
2.6.2 Concepção higiénica 53

2.6.3 Superfícies em contacto com os produtos 54
2.6.4 Equipamento de controlo e monitorização da temperatura 54

2.7. Obras e manutenção 55
2.7.1 Requisitos gerais 55
2.7.2 Fábrica e instalações de alimentos 55
2.7.2.1 Estruturas exteriores 55
2.7.2.2 Estruturas interiores 55
2.7.3 Utensílios e equipamentos: manutenção preventiva e correctiva 56

2.8. Gestão dos materiais adquiridos 57
2.8.1 Requisitos gerais 57
2.8.2 Requisitos aplicáveis aos materiais recebidos (matérias primas /ingredientes/ materiais de embalagens) 57
2.8.2.1 Água 58
2.8.2.2 Outros ingredientes e materiais auxiliares 58
2.8.2.3 Materiais de embalagem primária 59
2.8.2.4 Embalagens (não primárias) 59

2.9. Recipientes, tampas e cápsulas 60
2.9.1 Requisitos gerais 60
2.9.2 Armazenagem de recipientes, tampas e cápsulas 60
2.9.3 Fabrico de recipientes (injecção e/ou sopragem in loco) 61
2.9.4 Manipulação de tampas e cápsulas 62

2.10. Operações de engarrafamento de água 63
2.10.1 Requisitos gerais 63
2.10.2 Enxaguamento) e lavagem de recipientes descartáveis 63
2.10.3 Detecção de cheiros em garrafas de plástico reutilizáveis 63
2.10.4 Lavagem de recipientes reutilizáveis 64
2.10.5 Concepção e construção do local de enchimento das garrafas de água 65
2.10.6 Operações de enchimento e capsulagem 66
2.10.7 Lavagem de grades de plástico 66

2.11. Rotulagem e embalagem 66
2.11.1 Requisitos gerais 66
2.11.2 Rotulagem 67
2.11.3 Codificação dos produtos 67
2.11.4 Agrupamento e paletização 67

2.12. Armazenagem e transporte 68
2.12.1 Requisitos gerais 68
2.12.2 Armazenagem de materiais recebidos 69
2.12.3 Armazenagem dos produtos acabados 69

2.13. Controlo de corpos estranhos 70
2.13.1 Requisitos gerais 70
2.13.2 Lavagem e enchimento de garrafas de vidro 71

2.14. Limpeza e desinfecção 71
2.14.1 Requisitos gerais: prevenção, controlo e detecção da contaminação 71
2.14.1.1 Contaminação microbiológica cruzada 71
2.14.1.2 Contaminação física e química 72

2.14.2 Limpeza e desinfecção 72
2.14.2.1 Produtos e instrumentos de limpeza 73
2.14.2.2 Sistemas de higienização em circuito fechado (CIP) e fora do sítio (COP) 74
2.14.3 Monitorização da eficácia da higienização 74

2.15. Controlo dos parasitas 75
2.15.1 Requisitos gerais 75
2.15.2 Programas de controlo das pragas 75
2.15.3 Prevenção do acesso 76
2.15.4 Refúgios e infestações 76
2.15.5 Monitorização e detecção 77
2.15.6 Erradicação 77

2.16. Higiene pessoal e instalações ao dispor dos trabalhadores 77
2.16.1 Requisitos gerais 77
2.16.2 Instalações sanitárias do pessoal (ver também secção 2.3.) 78
2.16.2.1 Instalações sanitárias 78
2.16.2.2 Lavatórios 79
2.16.2.3 Vestiários 80
2.16.3 Refeitórios e salas de refeições do pessoal 80
2.16.4 Vestuário de trabalho e vestuário de protecção 81
2.16.4.1 Vestuário de trabalho 81
2.16.4.2 Vestuário de protecção 82
2.16.5 Estado de saúde 82
2.16.6 Doenças e ferimentos 82
2.16.7 Limpeza do pessoal 83
2.16.8 Comportamento do pessoal 83

2.17. Formação 84
2.17.1 Requisitos gerais 84
2.17.2 Formação em matéria de higiene alimentar 84
2.17.3 Formação sobre a aplicação dos princípios HACCP 85

2.18. Especificação dos processos e produtos 85
2.18.1 Requisitos gerais 85
2.18.2 Elementos fundamentais das especificações dos processos e produtos 86
2.18.3 Cumprimento das especificações 86

2.19. Monitorização dos produtos 87
2.19.1 Planos de controlo 87
2.19.2 Planos de vigilância 88

2.20. Rastreabilidade, gestão de reclamações e crises, procedimentos de retirada e recolha de produtos 88
2.20.1 Rastreabilidade: rastreabilidade a montante, interna e a jusante, manutenção e avaliação do sistema de rastreabilidade 88
2.20.1.1 Rastreabilidade a montante 89
2.20.1.2 Rastreabilidade interna 90
2.20.1.3 Rastreabilidade a jusante 91
2.20.2 Gestão de reclamações 91
2.20.3 Gestão de crises 91
2.20.4 Procedimentos de retirada e recolha dos produtos 93

2.21. Defesa dos géneros alimentícios, biovigilância e bioterrotismo 94
2.21.1 Requisitos gerais 94
2.21.2 Recomendação relativa à avaliação e gestão de riscos 94
2.21.3 Avaliação da eficiência do sistema 94

SECÇÃO 3 - HACCP- ANÁLISE DOS PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLO 95

3.1. Notas de enquadramento do HACCP no sistema de qualidade e gestão da segurança alimentar 95
3.1.1 Metodologia de aplicação HACCP 95
3.1.2 A base da estratégia de Gestão de Risco – HACCP 97
3.1.3 Implementação de uma Política Consolidada 98
3.1.4 HACCP "mal concebido" 98
3.1.5 Estabelecimento de Limites Críticos do Processo 99
3.1.6 Verificação da Eficácia do Ponto Critico de Controlo 99
3.1.7 Distribuição de perigos, as suas intensidades, e planos de inspecção e ensaio para verificação do estudo HACCP 100
3.1.8 Gestão Integrada 100

3.2. Etapas preliminares 101
3.2.1 Constituição da equipa HACCP ou ESA – ETAPA 1 101
3.2.2 Descrição do produto – ETAPA 2 102
3.2.3 Identificação da utilização pretendida – ETAPA 3 102
3.2.4 Elaboração do fluxograma – ETAPA 4 103
3.2.5 Verificação de fluxogramas – ETAPA 5 104
3.2.5.1 Fluxograma 1 – Recepção de Materiais 104
3.2.5.2 Fluxograma 2 – Captação de Água Mineral Natural e de Nascente 105
3.2.5.4 Fluxograma 4 – Produção de Vapor 109
3.2.5.5 Fluxogramas 5 – Tratamento de água industrial 110
3.2.5.6 Fluxogramas 6 – Enchimento de Água Mineral Natural, Água de Nascente em Garrafa de Vidro T.R. e T.P 116
3.2.5.7 Fluxograma 7 – Enchimento de Água Mineral Natural, Água de Nascente em Garrafa PET 118
3.2.5.8 Fluxogramas 8 – Limpeza, Desinfecção e Esterilização das Linhas de Enchimento 119

3.3. Sete princípios – ETAPA 6 a12 122
Os princípios HACCP a que o n.º 3.1. se refere 123
3.3.1 123
3.3.1.1 Identificação dos perigos que devem ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis123
3.3.1.2 Identificação dos pontos críticos de controlo na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um perigo ou reduzi-lo para níveis aceitáveis 124
3.3.1.3 Estabelecimento de limites críticos em pontos críticos de controlo, que separem a aceitabilidade da não aceitabilidade com vista à prevenção, eliminação ou redução dos perigos identificados 127
3.3.1.4 Estabelecimento e aplicação de processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo 128
3.3.1.5 Estabelecimento de acções correctivas quando a monitorização indicar que um ponto crítico de controlo não se encontra sob controlo 128
3.3.1.6 Estabelecimento de processos, a efectuar regularmente, para verificar que as medidas referidas nas alíneas a) a e) funcionam eficazmente 129
3.3.1.7 Elaboração de documentos e registos adequados à natureza e dimensão das empresas do sector alimentar, a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas referidas nas alíneas a) a f) 129

3.4. Exemplos ilustrativos da metodologia 132
3.4.1 Perigo microbiológico na fase de armazenamento da água (sombreado a cinzento no fluxograma) 132
3.4.2 Perigo químico na fase de tratamento da água para remoção de fluoreto (<1,5 microgramas/litro) (sombreado a cinzento no Fluxograma) 135
3.4.3 Perigo químico na fase de tratamento da água para remoção de fluoreto (<1,5 microgramas/litro) (sombreado a cinzento no Fluxograma) 143
3.4.4 Etapa 2: Descrição do Produto (Exemplo) 149

SECÇÃO 4 - REFERÊNCIAS 188

SECÇÃO 5 - ANEXOS 193
Anexo 1 – Exemplo de especificações de produtos acabados 193
Anexo 2 - Exemplo duma folha de controlo do processo 199
Anexo 3 – Exemplo de guia para detecção de erros nas embalagens 200
Anexo 4 - Exemplo de tolerâncias para o peso das garrafas 203

Introdução

Em 2007, a **APIAM – Associação Portuguesa dos Industriais de Águas Minerais Naturais e de Nascente** adoptou e divulgou um Código de Boas Práticas de Higiene para a Indústria das Águas Minerais Naturais e de Nascente.

Entretanto, foi publicada e reformulada legislação nacional e comunitária aplicável ao sector das águas engarrafadas, ao mesmo tempo que a Federação Europeia do sector (European Federation of Bottled Waters – EFBW [1]) adoptou e publicou em 2012 um novo Código de Boas Práticas de Higiene para a indústria europeia.

Justifica-se assim uma revisão do Código de Boas Práticas de Higiene e HACCP para o sector das águas engarrafadas à luz de uma abordagem mais abrangente (incluindo também as águas engarrafadas, diferentes das águas minerais naturais e águas de nascente), de novas regras legalmente estabelecidas, de inovadoras orientações e normas da Comissão Europeia relativas à elaboração de códigos comunitários de boas práticas de higiene e do novo Código da EFBW.

O presente Código de Boas Práticas de Higiene para a Indústria de Águas Minerais Naturais e de Águas de Nascente foi elaborado pela APIAM em conformidade com o disposto no Regulamento nº 852/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios e tem por base os princípios e procedimento propostos e adoptados pela indústria europeia do sector, designadamente, no âmbito da EFBW.

O código recomenda que sejam aplicados os requisitos de higiene gerais e específicos para captar, embalar, armazenar, transportar, distribuir e vender águas engarrafadas e ilustra a metodologia HACCP em cada uma das fases específicas do processo.

O Código da APIAM abrange três categorias de águas engarrafadas:

- a água mineral natural (AMN),
- a água de nascente (AN)
- a água engarrafada (APE), diferente das águas minerais naturais e águas de nascente.

O código não abrange as águas enriquecidas com sais minerais, as águas aromatizadas ou outras bebidas não alcoólicas, nem apresenta orientações relativamente à distribuição e à manutenção de equipamentos dispensadores de água (watercoolers).

[1] Associação sectorial sem fins lucrativos com sede em Bruxelas, fundada em 2003 e que representa as empresas de águas engarrafadas na Europa. No conjunto, os seus membros têm como como associados mais de seiscentas empresas de engarrafamento de água. (http://www.efbw.eu)

Estrutura do código

O objectivo principal do presente código de boas práticas é ser um auxiliar para as empresas, cumprirem com os requisitos aplicáveis em matéria de higiene alimentar e implementarem os seus próprios sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar.

O presente código divide-se em secções:

Secção 1: Aspectos gerais da gestão da qualidade e segurança alimentar
Secção 2: Programas de pré-requisitos (PPR)
Secção 3: HACCP (Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos)
Bibliografia e anexos

A **Secção 1** trata das principais características da gestão da qualidade e segurança alimentar que devem ser conjugadas com a abordagem HACCP descrita na Secção 3.

A **Secção 2** incide sobre as boas práticas comuns de higiene e de fabrico. Esta secção tem em conta todas as disposições do Regulamento (CE) n.º 852/2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios, bem como os requisitos descritos na "Publicly Available Specification (PAS 220:2008)" emitida pela British Standards Institution (BSI).

Nesta secção são descritos pormenorizadamente os processos industriais (desde a captação de água até à armazenagem e ao transporte dos produtos acabados: secções 2.12. a 2.13). As secções 2.14 a 2.20 debruçam-se sobre uma vasta gama de temas específicos no domínio da higiene e da qualidade: corpos estranhos, limpeza e desinfecção, controlo dos parasitas, higiene pessoal e instalações a disponibilizar para os trabalhadores, bem como a sua formação.

Engloba, ainda, especificações dos processos e produtos, monitorização dos produtos, bem como, rastreabilidade, gestão de reclamações e crises, e os procedimentos de retirada e recolha dos produtos.

A última secção (2.21) é dedicada a tópicos emergentes, como a defesa dos géneros alimentícios, a biovigilância e o bioterrorismo.

Relativamente a todos os elementos de cada subsecção, são apresentadas duas partes:

Na Parte 1: apresentam-se os requisitos a cumprir para observar o Regulamento (CE) n.º 852/2004.

Na Parte 2: apresentam-se «orientações» complementares sobre as melhores práticas a seguir na indústria das águas minerais naturais e de nascente.

A **Secção 3** é consagrada à aplicação do HACCP.

Depois de apresentar e descrever as etapas preliminares e os sete princípios, o código apresenta três exemplos da metodologia a seguir, nomeadamente no que respeita aos riscos microbiológicos, químicos e físicos.

Legislação relevante

Na elaboração do código, tomou-se em consideração a seguinte legislação alimentar nacional e europeia:

Regulamentação dos géneros alimentícios

Regulamento (CE) n.º 178/2002, de 28 de Janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos géneros alimentícios e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios

Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de Abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios

Regulamento (CE) n.º 882/2004, de 29 de Abril, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais

Regulamento (CE) n.º 1924/2006, de 20 de Dezembro, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos

Regulamento (CE) n.º 1925/2006, de 20 de Dezembro, relativo à adição de vitaminas, minerais e determinadas outras substâncias aos alimentos

Regulamento 1169/2011, de 25 de Outubro, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios,

Directiva 2011/91/EU, de 13 de Dezembro, relativa às menções ou marcas que permitem identificar o lote ao qual pertence um género alimentício (em transposição)

Regulamento (UE) N. º 432/2012, de 16 de Maio de 2012, que estabelece uma lista de alegações de saúde permitidas relativas a alimentos que não referem a redução de um risco de doença ou o desenvolvimento e a saúde das crianças

Águas Minerais naturais e de nascente

Decreto-lei nº 84/90, de 16 de Março, que estabelece o regime de aproveitamento económico das águas de nascente. A exploração destas águas está sujeita ao regime de prévio licenciamento. São estabelecidos mecanismos legais que permitem a protecção dos aquíferos.

Decreto-lei nº 86/90, de 16 de Março, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeito o exercício das actividades de prospecção, pesquisa e exploração das águas minerais naturais. Este diploma estabelece que a outorga de direitos que se passa a fazer através de contrato administrativo, que substitui a figura dos alvarás. É, igualmente, consagrada a figura do perímetro de protecção, que abrangerá três zonas: imediata, intermédia e alargada. Estes perímetros são definidos com fundamento em estudos hidrogeológicos. São também regulamentadas as figuras de Director Técnico e de plano de exploração.

Decreto-lei nº 90/90, de 16 de Março, que sistematiza as normas jurídicas aplicáveis à quase totalidade dos recursos geológicos que são objecto de aproveitamento económico pelo Homem. São excluídos os hidrocarbonetos. Revogado pela Lei nº 54/2015, de 22 de Junho (Bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional), mantendo-se, ainda, em vigor relativamente aos perímetros de protecção, às áreas de reserva e às áreas cativas e respectiva legislação complementar, nos termos do n.º 5 do artigo 62.º da Lei atrás referida.

Decreto-lei 156/98, de 6 de Junho, que assegura a transposição para a Ordem Jurídica nacional da Directiva nº 80/777/CEE, de 15 de Julho e das modificações que lhe foram introduzidas pela Directiva nº 96/70/CE, do parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Outubro, relativa à exploração e comercialização das águas minerais naturais e que estabelece também as regras aplicáveis ao acondicionamento e comercialização das águas de

nascente. (nº 4 do artº 7º, revogado pelo Decreto Lei nº 268/2002, de 27 de Novembro)

Portaria nº 1220/2000, de 29 de Dezembro, que **e**stabelece regras relativas às condições a que as águas minerais naturais e as águas de nascente, na captação, devem obedecer para poderem ser consideradas bacteriologicamente próprias. Portaria que reproduz o disposto no artº 4º, do Decreto-Lei 156/98.

Decreto-lei nº 268/2002, de 27 de Novembro que revoga o n.º 4 do art.º 7 do Decreto-lei n.º 156/98, de 6 de Junho, passando assim a ser possível a comercialização de águas minerais naturais e de águas de nascente em quaisquer capacidades.

Decreto-Lei nº 72/2004, de 25 de Março, que transpõe a Directiva 2003/40/CE, que estabelece a lista, os limites de concentração e as menções constantes do rótulo para os constituintes das águas minerais naturais, bem como as condições de utilização de ar enriquecido com ozono para o tratamento das águas minerais naturais e das águas de nascente

Directiva 2009/54/CE, de 18 de Junho, relativa à exploração e à comercialização de águas minerais naturais (a presente Directiva, por apenas respeitar a procedimentos de comitologia, não carece de transposição para a legislação portuguesa)

Regulamento n.º 115/2010, de 9 de Fevereiro, que estabelece as condições de utilização de alumina activada na remoção de fluoreto de águas minerais naturais e de águas de nascente.

Despacho n.º 4859/2015, de 11 de Maio, que determina quais os parâmetros e os elementos que as análises físico-químicas e as análises químicas completas, às águas de nascente e às águas minerais naturais, deverão conter, bem como o limite de quantificação ou de detecção de cada um dos parâmetros e a estrutura a que deverão obedecer os respectivos boletins analíticos, elementos que constam dos Anexos I e II ao presente despacho, e que os requerentes de direitos de exploração de águas de nascente e os concessionários da exploração de águas minerais naturais, devem apresentar à Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Lei nº 54/2015, de 22 Junho, que estabelece a Lei de bases do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos existentes no território nacional, incluindo os localizados no espaço marítimo nacional

Água para consumo humano

Decreto-lei 58/2005, de 29 de Dezembro, que transpõe a Directiva 2000/60/CE, de 23 de Outubro, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água.

Decreto-lei 306/2007, de 27 de Agosto, que transpõe a Directiva 98/83/CEE, relativa à qualidade da água destinada ao consumo Humano

Directiva 2015/1787, de 6 de Outubro, que altera os anexos II e III da Directiva 98/83/CE do Conselho relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano.

Decreto-Lei nº 23/2016, de 3 de Junho, Estabelece os requisitos para a protecção da saúde do público em geral no que diz respeito às substâncias radioactivas presentes na água destinada ao consumo humano, fixando os valores paramétricos, frequências e métodos aplicáveis para o seu controlo, e transpõe a Directiva n.º 2013/51/EURATOM, do Conselho, de 22 de Outubro de 2013

Glossário

Acções Correctivas: acções tomadas quando os resultados da monitorização dos PCC's indicarem desvio ou perda de controlo relativamente aos limites críticos estabelecidos.

Acções Preventivas: acções destinadas a evitar a ocorrência de um perigo ou a reduzir a sua probabilidade para níveis aceitáveis.

Água mineral natural (AMN): água de circulação subterrânea, considerada bacteriologicamente própria, com características físico-químicas estáveis na origem, dentro da gama de flutuações naturais, de que podem eventualmente resultar efeitos favoráveis à saúde. Distingue-se da água de beber comum, pela sua pureza original e pela sua natureza, caracterizada pelo teor de substâncias minerais, oligoelementos ou outros constituintes.

Água Mineral Natural Gasosa (ou gasocarbónica quando o teor de gás carbónico livre é superior a 250mg/l): a água cujo teor em gás carbónico proveniente do aquífero após decantação eventual e engarrafamento é o mesmo que à saída da captação, tendo em conta, se for caso disso, a reincorporação de uma quantidade de gás proveniente do mesmo aquífero equivalente ao de gás libertado durante estas operações e sob reserva das tolerâncias técnicas usuais.

Água Gaseificada: a água (mineral natural ou de nascente) que foi objecto de uma adição de gás carbónico de outra origem que não seja o aquífero donde esta água provém.

Água de nascente (AN): água subterrânea, considerada bacteriologicamente própria, que não apresentem as características necessárias à qualificação como águas minerais naturais, com características físico-químicas que a tornam adequadas para consumo humano no seu estado natural

Água destinada ao consumo humano / Água Potável: (alínea b) do artº 2º, do, Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de Agosto).

i) Toda a água no seu estado original, ou após tratamento, destinada a ser bebida, a cozinhar, à preparação de alimentos, à higiene pessoal ou a outros fins domésticos, independentemente da sua origem e de ser fornecida a partir de uma rede de distribuição, de um camião ou navio-cisterna, em garrafas ou outros recipientes, com ou sem fins comerciais;

ii) Toda a água utilizada numa empresa da indústria alimentar para fabrico, transformação, conservação ou comercialização de produtos ou substâncias destinados ao consumo humano, assim como a utilizada na limpeza de superfícies, objectos e materiais que podem estar em contacto com os alimentos, excepto quando a utilização dessa água não afecta a salubridade do género alimentício na sua forma acabada;

Água não potável: água utilizada de acordo com a lista de utilizações da água nas indústrias alimentares, em que a salubridade do produto final não é afectada pela qualidade da água utilizada, elaborada e comunicada pela ASAE à autoridade competente (ERSAR) e à DGS, no âmbito com o nº 2, do artigo 5º, do Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de Agosto.

Água engarrafada: qualquer tipo de água embalada, incluindo a água mineral natural e a água de nascente.

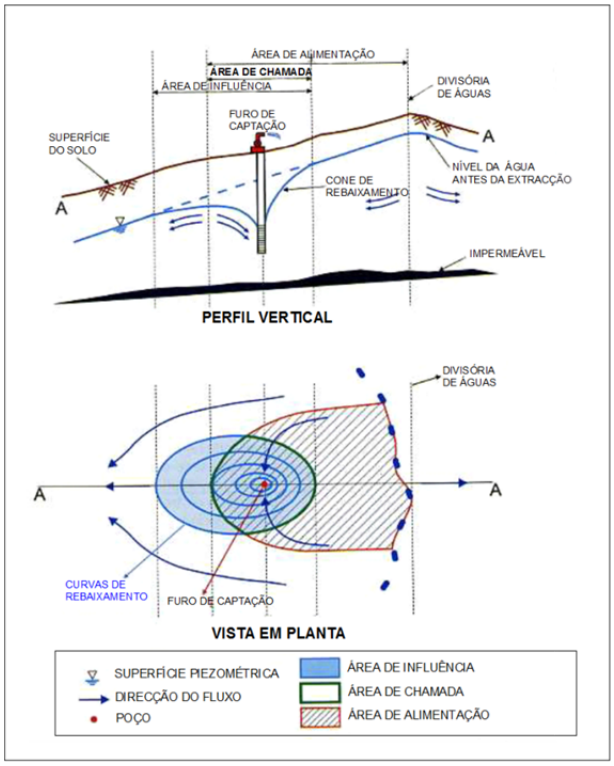
Água engarrafada para consumo humano (diferente da água mineral natural e da água de nascente) (APE): água acondicionada em recipientes

hermeticamente fechados com várias composições, formas e capacidades, segura e susceptível de ser consumida directamente sem necessidade de tratamentos adicionais. Este tipo de água engarrafada é considerado um género alimentício. Os termos «potável» e «para consumo humano» são indistintamente utilizados em relação à água.

Águas de superfície: massas de águas situadas ao ar livre como os lagos, ribeiros, rios, lagoas e albufeiras.

Águas subterrâneas: recurso renovável, mais estável do que as águas superficiais, podendo ser captada através de furos, poços, nascentes ou galerias

Aquífero ou Sistema aquífero: domínio espacial de uma formação geológica, limitado em superfície e em profundidade, que pode conter e transmitir água mineral natural (ou de nascente) em condições de ser explorada economicamente. (fig. 1)



Área com garrafas abertas: etapas da operação de enchimento em que as garrafas destapadas são transportadas, enxaguadas, cheias e tapadas. É aconselhável assegurar um ambiente controlado nessa área.

Área de alto risco: área com elevado potencial de contaminação do produto.

Área de alimentação: A área superficial favorável a entrada, directa ou indirecta de água proveniente das diferentes formas de precipitação no sistema de águas subterrâneas onde a captação se insere, contribuindo para a recarga do aquífero.

Arredondado: acabamento das junções entre as paredes e os tectos e entre as paredes e o chão, ou entre duas paredes, para tornar a sua limpeza mais fácil e eficaz.

Auditoria HACCP: Exame sistemático e independente para determinar se as actividades e resultados do Sistema HACCP cumprem com as disposições planeadas, se essas disposições foram efectivamente implementadas e se são as adequadas para alcançar os objectivos pretendidos.

Boas práticas de fabrico: práticas utilizadas pela indústria para garantir que os géneros alimentícios sejam seguros e de boa qualidade sem perigo para o consumidor.

Captação: estrutura de extracção de águas subterrâneas que pode ser constituída por uma nascente, um poço, um furo, galerias ou soluções mistas.

Conformidade: preenchimento de um requisito.

Contacto com os produtos: todas as superfícies em contacto com o produto ou com a sua embalagem primária em condições de funcionamento normal.

Contaminação: introdução ou presença de um contaminante no género alimentício ou na água.

Contaminante: qualquer agente biológico ou químico, corpo estranho ou outras substâncias que não sejam intencionalmente adicionadas aos géneros alimentícios e que possam comprometer a sua segurança ou salubridade.

Controlo durante o processo: controlo durante o processo é o controlo exercido pelo próprio trabalhador sobre o seu trabalho, em conformidade com a regulamentação específica (norma ISO 8402).

Cumprimento: certificação ou confirmação de que o fabricante ou fornecedor de um produto cumpre os requisitos impostos por práticas aceites, legislação, regras prescritas e regulamentos, normas específicas ou condições de um contrato.

Desinfecção: redução, através de processos (agentes químicos e/ou métodos físicos), do número de microrganismos para um nível que não comprometa a segurança e a salubridade dos produtos.

Embalagem primária: todo o recipiente em vidro, plástico, metal ou cartão, cheio, rotulado, munido do seu sistema de capsulagem, destinado a ser comercializado, sendo considerada a "unidade de consumo".

Embalagem secundária: qualquer embalagem concebida com o objectivo de constituir, no ponto de compra, um agrupamento de determinado número de unidades de venda, quer estas sejam vendidas como tal ao utilizador ou consumidor final, quer seja apenas utilizada como meio de reaprovisionamento do ponto de venda; este tipo de embalagem pode ser retirado do produto sem afectar as suas características (por exemplo: rótulos, cola, caixas de cartão, película retráctil, paletes, etc.)

Especificação do material/produto: descrição documentada pormenorizada ou enumeração dos parâmetros, incluindo as variações e tolerâncias admissíveis, necessários para atingir um nível definido de aceitação ou qualidade.

Estabelecimento: edifício(s), local(ais) ou áreas adjacentes adequada(s) onde a água destinada ao enchimento é recolhida, transformada e engarrafada.

FIFO/FEFO: (First in / First Out/First Expired / First Out) – primeiro a entrar, primeiro a sair/primeiro a expirar, primeiro a sair, expedição dos produtos mais antigos em primeiro lugar.

Filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air Filter): filtro de partículas de alta eficiência

Fluxograma: apresentação esquemática e sistemática da sequência e das interacções das diversas fases/etapas do processo.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points):
• equipa: Grupo multidisciplinar responsável pelo Sistema HACCP.
• plano: Documento escrito baseado nos princípios do HACCP e que enuncia as práticas, os meios e a sequência de actividades necessárias, à análise dos riscos e domínio dos pontos críticos.
• sistema: sistema que permite identificar os perigos significativos, avaliá-los e estabelecer medidas preventivas para os controlar.

Higiene alimentar: todas as medidas necessárias para garantir a segurança da água embalada em todas as etapas, desde a sua exploração e transformação até seu consumo final.

Higiene: todas as medidas necessárias para garantir a segurança e a salubridade da água durante a sua preparação, transformação, produção, transporte, distribuição e venda.

Higienização em circuito fechado (cleaning in place - CIP): sistema de limpeza exclusivamente assente na circulação e/ou jactos de soluções com detergentes químicos e em enxaguamentos com água por meios mecânicos nas e sobre as superfícies a limpar.

Higienização: todas as acções relativas à limpeza ou à manutenção de condições higiénicas num estabelecimento, desde a limpeza e/ou desinfecção de equipamentos específicos até às actividades de limpeza periódicas em todo o estabelecimento (incluindo as actividades de limpeza do edifício, das estruturas e dos terrenos)

Limite crítico: é o valor ou critério, pré-estabelecido, que separa a aceitabilidade da inaceitabilidade.

Limpeza externa (COP - cleaning out of place): sistema em que o equipamento é desmontado e limpo num tanque ou numa lavadora automática por meio da circulação de uma solução de limpeza mantendo uma temperatura mínima ao longo de todo o ciclo de limpeza.

Limpeza: remoção de terra, resíduos alimentares, sujidade, gordura ou outras matérias inadmissíveis.

Lote (ou lote de produção): conjunto de unidades produzidas em circunstâncias idênticas. Unidades de produção/volumes produzidos e embalados em condições idênticas, cuja dimensão é definida/determinada pelo fabricante.

Manuseamento de alimentos: qualquer operação relacionada com a recolha, a transformação, o enchimento, o embalamento das garrafas, a armazenagem, o transporte, a distribuição e a comercialização de águas engarrafadas.

Materiais: termo geralmente utilizado para designar as matérias-primas, materiais de embalagem, ingredientes, materiais auxiliares, materiais de limpeza e lubrificantes.

Material de embalagem

a) Embalagem de venda ou embalagem primária, ou seja, qualquer embalagem concebida com o objectivo de constituir uma unidade de venda ao utilizador ou consumidor final no ponto de compra;

b) Embalagem agrupada ou embalagem secundária, ou seja, qualquer embalagem concebida com o objectivo de constituir, no ponto de compra, um agrupamento de determinado número de unidades de venda, quer estas sejam vendidas como tal ao utilizador ou consumidor final, quer sejam apenas utilizadas como meio de reaprovisionamento do ponto de venda; este tipo de embalagem pode ser retirado do produto sem afectar as suas características;

c) Embalagem de transporte ou embalagem terciária, ou seja, qualquer embalagem concebida com o objectivo de facilitar a movimentação e o transporte de uma série de unidades de venda ou embalagens agrupadas, a fim de evitar danos físicos durante a movimentação e o transporte. Na embalagem de transporte não se incluem os contentores para transporte rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo.

Microrganismos: organismos microscópicos como bactérias, leveduras e bolores

Monitorização: realização de uma sequência planeada de observações ou medições para avaliar se as medidas de controlo funcionam de acordo com o previsto.

Não conformidade: incumprimento de um requisito

Nascente: local de descarga natural de água subterrânea de um aquífero.

Parasita: qualquer animal indesejado nas instalações do sector alimentar, capaz de contaminar os géneros alimentícios directa ou indirectamente, especialmente insectos, aves, ratazanas e ratos.

Perigo para a segurança alimentar: agente biológico, químico ou físico presente nos alimentos, ou estado dos alimentos, que pode ter um efeito nocivo para a saúde.

Perímetro de protecção: zona envolvente de uma ou mais captações onde estão institucionalmente estabelecidas restrições ao uso do solo com o objectivo de evitar contaminação da água subterrânea e superficial

Pessoal que manuseia os alimentos: qualquer pessoa que manuseie directamente os géneros alimentícios embalados ou não embalados, os equipamentos e utensílios utilizados na sua preparação, ou as superfícies em contacto com eles e que, por conseguinte, é obrigada a cumprir os requisitos de higiene alimentar.

Ponto crítico de controlo (PCC): (segurança alimentar) etapa em que o controlo pode ser aplicado e é essencial para prevenir ou eliminar um risco para a segurança alimentar ou reduzi-lo para um nível aceitável.

Praga: qualquer animal capaz de contaminar produtos alimentares, directamente ou indirectamente, tais como: insectos, roedores, rastejantes, etc.

Processo: conjunto de actividades inter-relacionadas ou em interacção, que transformam produtos de entrada em produtos de saída.

Procedimento: forma específica de realizar uma actividade ou um processo.

Programa de pré-requisitos (PPR): condições básicas e actividades necessárias para manter um ambiente higiénico ao longo de toda a cadeia alimentar, adequado para a produção, manuseamento e fornecimento de produtos finais seguros e géneros alimentícios seguros para o consumo humano.

Qualidade: medida em que um conjunto de características intrínsecas preenche requisitos definidos

Rastreabilidade: capacidade de reconstituir o historial, a aplicação ou a localização do elemento considerado.

Recarga: é a fracção da precipitação atmosférica que penetra em profundidade reabastecendo com água os aquíferos.

Recurso: água mineral natural (AMN) ou água de nascente (AN) devidamente qualificada pela Administração. São recursos geológicos, que na legislação Portuguesa não se integram no conceito de recurso hídrico.

Regulamento REACH: O Regulamento (CE) n.º 1907/2006, relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Substâncias químicas (REACH -Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals), entrou em vigor em 1 de Junho de 2007 e substitui várias directivas e regulamentos europeus por um sistema único.

Regulamento 528/2012, relativo à disponibilização no mercado e à utilização de produtos biocidas.

Registos: toda a documentação de suporte físico (em papel e informático) que fornece as evidências objectivas das actividades efectuadas e dos resultados obtidos na implementação e acompanhamento do Sistema HACCP.

Requisito: necessidade ou expectativa expressa, genericamente implícita ou obrigatória.

Revisão: conjunto das disposições de actualização do Plano HACCP estabelecido.

Risco: grau de probabilidade da ocorrência de um perigo

Segurança alimentar: o conceito de que os alimentos não causam danos ao consumidor quando são preparados e/ou ingeridos de acordo com o fim a que se destinam.

Superfície freática: o nível da água subterrânea cuja pressão superficial é igual à atmosférica

Tempo de conservação: período prescrito durante o qual o produto pode estar armazenado, sem ser aberto, mantendo a sua segurança e salubridade.

Tratamentos (águas naturais minerais e águas de nascente): técnicas permitidas com base no artigo 4.º da Directiva 2009/54/CE com vista à separação de alguns constituintes presentes nas águas minerais naturais e nas águas de nascente no seu estado natural e aplicadas em conformidade com os pareceres da EFSA (Autoridade Europeia para a Segurança dos Géneros Alimentícios).

Valor Alvo: valores de um parâmetro, num PCC, que provaram eliminar ou controlar um perigo.

Verificação: conjunto de meios operacionais (métodos, procedimentos e testes complementares) postos em prática, para assegurar a aplicação permanente e a pertinência do Plano HACCP estabelecido. Consideram-se compreendidas as acções de Verificação da Monitorização e dos diferentes Perigos identificados.

Vigilância: é a sequência planificada de medidas e observações para demonstrar que um PCC está sob controlo, ou seja, que não se ultrapassaram os limites críticos

SECÇÃO 1 - ASPECTOS GERAIS DA GESTÃO DA QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR

1.1. Sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar

1.1.1. Princípios básicos

Os sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar devem assentar em princípios de melhoria contínua e devem ser desenvolvidos com base nas normas ISO 9001:2008 e 22000:2005.

Para que sejam eficazes, os sistemas devem:

1. identificar os processos necessários pela metodologia PDCA;
2. determinar a sequência e a interacção desses processos;
3. estabelecer as medições adequadas necessárias para demonstrar a eficácia do funcionamento e do controlo destes processos;
4. garantir a disponibilidade de recursos e informações suficientes para apoiar o seu funcionamento;
5. monitorizar, medir e analisar os seus processos;
6. assegurar o controlo dos processos subcontratados que afectem a conformidade com os requisitos;
7. tomar todas as medidas necessárias para oferecer produtos que satisfaçam as necessidades dos consumidores e cumpram todas as disposições legislativas e regulamentares aplicáveis;
8. adoptar medidas para atingir os resultados previstos (planeados) e assegurar uma melhoria constante dos processos da qualidade dos produtos e da segurança dos géneros alimentícios.

1.1.2. Documentação

A documentação relativa aos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar conservada pela organização deve incluir:

1. declarações documentadas das políticas e objectivos em matéria de qualidade e segurança alimentar;

2. um manual de qualidade com procedimentos e métodos escritos (ou as respectivas referências), incluindo os exigidos pelos clientes e pelas disposições legislativas e regulamentares aplicáveis;

3. documentos que a organização necessita para assegurar o planeamento, funcionamento e controlo eficaz dos seus processos;

4. quaisquer registos exigidos pelos clientes e pelas disposições legislativas e regulamentares aplicáveis;

Os documentos constituintes dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar devem ser controlados.

Devem criar-se procedimentos para definir os controlos adequados que são necessários: aprovação e identificação de documentos, regras de distribuição, actualização e revisão, conservação dos registos, etc.

Devem criar-se e conservar-se registos que demonstrem a conformidade com os requisitos e a eficácia dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar.

1.2. Responsabilidade da direcção

1.2.1 Empenhamento e objectivos da direcção

Os quadros dirigentes da organização devem dar provas do seu empenhamento no desenvolvimento e aplicação dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar e na melhoria constante da sua eficácia:

1. comunicando a todos os trabalhadores a importância de satisfazerem as expectativas dos clientes e de cumprirem os requisitos legais;

2. demonstrando que a segurança alimentar corresponde aos objectivos da organização;

3. assegurando que as expectativas dos clientes são compreendidas e consistentemente correspondidas com vista a aumentar a sua satisfação;

4. estabelecendo uma política de qualidade e segurança alimentar;

5. estabelecendo objectivos mensuráveis em matéria de qualidade e segurança alimentar para as diversas funções e níveis da organização;

6. realizando análises da gestão, e

7. garantindo a disponibilidade dos recursos necessários.

1.2.2 Política de qualidade e segurança alimentar

A direcção da organização deve definir e documentar a sua política de qualidade e segurança alimentar assegurando que a mesma:

1. seja adequada ao papel que a organização desempenha na cadeia alimentar;

2. inclui o compromisso de cumprir os requisitos legais e corresponder às expectativas mutuamente acordadas com os clientes em matéria de qualidade e segurança alimentar, bem como, de melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade;

3. inclui um compromisso de segurança dos géneros alimentícios;

4. serve de enquadramento para a definição e a revisão dos objectivos em matéria de qualidade e segurança alimentar;

5. é comunicada, aplicada e prosseguida a todos os níveis da organização e por esta compreendida;

6. é regularmente reexaminada;

7. aborda a comunicação interna e externa de forma adequada.

1.2.3 Sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar

A direcção da organização deve assegurar que:

1. o planeamento dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar é efectuado de modo a cumprir os requisitos enunciados na subsecção 3.1.1, bem como os objectivos de qualidade e segurança alimentar;

2. a integridade dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar é preservada quando se planeiam e efectuam alterações na organização.

1.2.4 Responsabilidade, autoridade e comunicação interna e externa

A direcção deve assegurar que as responsabilidades e os poderes são definidos e comunicados dentro da organização.

A direcção da organização deve nomear entre os seus membros um ou mais representantes por cada área do sistema da gestão da qualidade e segurança alimentar com responsabilidade e autoridade para:

1. gerir a equipa HACCP ou "ESA" e organizar o seu trabalho;

2. assegurar que os membros da equipa HACCP ou "ESA" recebem formação e instrução relevantes;

3. garantir o estabelecimento, aplicação, manutenção e actualização dos processos necessários para os sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar;

4. apresentar relatórios à direcção da organização, sobre a eficácia e a adequação dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar, o seu desempenho e eventuais necessidades de aperfeiçoamento;

5. promover a sensibilização para as expectativas dos clientes e os requisitos legais aplicáveis em toda a organização;

A direcção deve assegurar o estabelecimento de processos de comunicação adequados no interior da organização e uma comunicação efectiva sobre a eficácia dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar.

A fim de garantir a disponibilidade de informações suficientes sobre as questões relativas à qualidade e segurança dos géneros alimentícios ao longo da cadeia alimentar, a organização deve criar, aplicar e manter mecanismos eficazes para comunicar com:

1. os fornecedores e os prestadores de serviços contratantes;

2. os clientes ou consumidores, em especial relativamente à informação sobre os produtos, ao esclarecimento de dúvidas, à gestão de contratos ou de encomendas, incluindo alterações, e à reacção dos clientes, incluindo reclamações;

3. as autoridades judiciais e reguladoras;

4. outras organizações que influenciam ou são influenciáveis pela eficácia ou a actualização dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar:

Devem conservar-se registos das comunicações.

1.2.5 Revisão pela direcção

A direcção da organização deve rever periodicamente os sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar para garantir que continuam a ser aplicados, adequados, suficientes e eficazes.

Essa revisão deve incluir, no mínimo, o exame e a análise dos seguintes elementos:

1. resultados das auditorias internas e das auditorias ou inspecções externas;
2. as reacções dos clientes e consumidores;
3. os dados relativos ao desempenho dos processos e à conformidade dos produtos;
4. o ponto da situação relativamente às acções preventivas e correctivas;
5. as medidas de seguimento de revisões pela direcção anteriores;
6. as alterações susceptíveis de afectar o desempenho dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar;
7. as recomendações de melhorias;
8. a análise dos resultados das actividades de verificação;
9. a análise dos resultados das actividades de actualização dos sistemas;
10. a evolução das circunstâncias susceptíveis de afectar a qualidade e segurança alimentar;
11. a análise das actividades de comunicação;

A revisão feita pela direcção deve ter de produzir decisões e medidas relativas:

1. à melhoria da eficácia dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar e dos seus processos;
2. à adequação ou revisão, suficiência e eficácia dos objectivos de qualidade e segurança alimentar e da política de qualidade e segurança alimentar;
3. à melhoria do produto ou do serviço relativamente às expectativas dos clientes;
4. à afectação de recursos;
5. à definição de prioridades para as possibilidades de melhoria.

Os registos das revisões pela direcção devem ser conservados.

1.3. Gestão de recursos

1.3.1 Disponibilização de recursos

A direcção da organização deve determinar e fornecer recursos suficientes para a criação, aplicação, manutenção e actualização dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar necessários para:

1. realizar eficazmente os objectivos da organização;
2. aplicar e manter os sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar melhorando continuamente a sua eficácia;
3. garantir e aumentar a satisfação dos clientes correspondendo às suas expectativas e cumprindo os requisitos legais.

1.3.2 Recursos humanos

A organização deve:

1. determinar as competências necessárias ao pessoal que desempenha funções que podem afectar a qualidade dos produtos e a segurança alimentar;
2. facultar formação ou tomar outras medidas com vista à satisfação destas necessidades;
3. avaliar a eficácia das medidas tomadas;
4. assegurar que o pessoal está consciente da relevância e da importância das suas actividades, e também da forma como estas contribuem para atingir os objectivos de qualidade e segurança alimentar;
5. conservar registos adequados da educação, formação, competências e experiência.

1.3.3 Infra-estruturas e ambiente de trabalho

A organização deve determinar, fornecer e manter as infra-estruturas necessárias para assegurar a conformidade com os requisitos aplicáveis aos produtos e serviços.

Nas infra-estruturas incluem-se, consoante o caso:

1. edifícios, zonas de trabalho e serviços auxiliares a eles associados;
2. equipamentos utilizados nos processos (incluindo hardware e software);
3. serviços de apoio (como transportes ou comunicações).

A organização deve determinar e gerir o ambiente de trabalho necessário para assegurar a conformidade com os requisitos aplicáveis aos produtos.

1.4. Controlo da qualidade e segurança dos produtos

A organização deve planear, desenvolver e aplicar os processos necessários para oferecer produtos seguros e de boa qualidade aos seus clientes e consumidores. Ao fazê-lo, deve conservar os respectivos registos, para poder demonstrar que:

1. cumpre os requisitos legais aplicáveis;
2. corresponde às expectativas dos clientes em matéria de qualidade e segurança alimentar mutuamente acordadas.

Esses processos incluem os seguintes aspectos, consoante os casos:

1. a determinação dos objectivos e requisitos de qualidade e segurança alimentar aplicáveis a cada produto, bem como das necessárias actividades de verificação, validação, monitorização, inspecção e ensaio que lhe são específicas e dos critérios para a sua aceitação;
2. a determinação dos programas de pré-requisitos (PPR) de segurança alimentar e HACCP;
3. a determinação dos requisitos relativos ao produto;
4. a revisão dos requisitos relativos ao produto;
5. a comunicação com os clientes;
6. a concepção e o desenvolvimento;
7. o processo de aquisição, informação e verificação do produto adquirido;
8. o controlo da produção e a validação dos processos de produção;
9. a identificação e a rastreabilidade;
10. a propriedade do cliente;
11. a conservação do produto;
12. o controlo dos dispositivos de monitorização e medição designados por "EMM's".

A organização também deve dispor de procedimentos e mecanismos de controlo para evitar a utilização ou a distribuição involuntárias de produtos não conformes.

Estes procedimentos documentados, incluindo as responsabilidades e os poderes conexos, devem ser estabelecidos para assegurar que os produtos não conformes são separados dos produtos conformes e não são distribuídos.

A organização deve actuar relativamente aos produtos não conformes de uma ou mais das seguintes formas:

1. tomando medidas para eliminar a não conformidade detectada, incluindo as acções necessárias para garantir o cumprimento dos requisitos regulamentares aplicáveis;

2. autorizando a sua utilização, distribuição ou aceitação sob concessão por uma autoridade competente e, se for caso disso, pelo cliente;

3. tomando medidas para impedir a sua utilização ou aplicação inicialmente previstas.

Quando o produto não conforme é detectado após a entrega ou o início da utilização, a organização deve tomar medidas adequadas aos efeitos, ou potenciais efeitos, da não conformidade.

Devem conservar-se registos do controlo dos produtos não conformes, nomeadamente as descrições do motivo de não conformidade e do modo de eliminação (incluindo concessões, se for caso disso).

1.5. Medição, análise e melhoria

A organização deve planear e aplicar processos de monitorização, medição, análise e melhoria.

1.5.1 Monitorização e medição

Devem considerar-se os seguintes aspectos:

- monitorização das informações relativas à percepção dos clientes;
- a realização de auditorias internas periódicas para determinar se os sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar cumprem todas as disposições previstas e são eficazmente aplicados e mantidos;
- a aplicação de métodos adequados de monitorização e medição dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar para demonstrar que os processos têm capacidade para atingir os resultados planeados;
- a monitorização e medição das características do produto para verificar se os respectivos requisitos foram cumpridos.

Devem conservar-se as provas de conformidade com os critérios de aceitação.

1.5.2 Análise de dados

A organização deve determinar, recolher e analisar dados suficientes para demonstrar a adequação e a eficácia dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar e avaliar onde é possível introduzir melhorias.

1.5.3 Melhoria contínua

A organização deve melhorar continuamente a eficácia dos seus sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar, através da utilização da política e dos objectivos de qualidade e segurança alimentar, dos resultados de auditorias, da análise de dados, das acções correctivas e preventivas e da revisão pela direcção.

1.6. Informação sobre os produtos e sensibilização dos consumidores

Os consumidores têm o direito de conhecer a água engarrafada que bebem. Além de rotular os seus produtos em conformidade com a legislação aplicável, a organização deve fornecer aos consumidores, se estes pedirem, informações significativas sobre as marcas de água engarrafada que comercializa.

Entre essas informações podem figurar os dados demonstrativos do cumprimento da legislação aplicável e os resultados das análises efectuadas.

A organização deve definir a forma de facultar as informações aos consumidores (por exemplo, por correio, através do sítio Web, por telefone, etc.), mas, se lho solicitarem, deve fornecê-las por escrito.

SECÇÃO 2 - PROGRAMAS DE PRÉ-REQUISITOS (PPR)

2.1. Recursos hidrogeológicos [2]/ Sistemas de tratamento de águas

Na presente secção examinam-se todos os componentes do sistema de captação e gestão da água. Neles se incluem a área de captação, o ponto de extracção, transporte, tratamento e armazenagem, até ao local em que a água é armazenada para enchimento ou processamento.

Todos os requisitos e orientações descritos nesta secção são aplicáveis à água mineral natural e à água de nascente, no que respeita à sua origem subterrânea, à necessidade de as proteger de todos os riscos de contaminação e no caso da água mineral natural, ao processo de reconhecimento específico.

2.1.1 Desenvolvimento do recurso

2.1.1.1 Requisitos gerais

Deve ser realizada uma análise técnica para conhecer inteiramente a natureza e a origem do recurso geológico da AMN e AN.

Através dos estudos hidrogeológicos determina-se a localização da bacia hidrográfica (zona que define a massa de água de onde provém o abastecimento, incluindo o ponto de extracção). A bacia é gerida de modo a ficar protegida de todos os riscos de poluição.

O estudo hidrogeológico deve ser realizado (por peritos qualificados) para identificar e descrever a zona de recarga e a ou as captações de águas subterrâneas.

Este estudo hidrogeológico inclui:

1. a localização das captações;

[2] Incluem-se, também, águas destinadas ao consumo humano que podem ser engarrafadas e são diferentes das águas minerais naturais e das águas de nascente

2. a descrição e análise das unidades geológicas onde está instalado o recurso de águas subterrâneas;
3. a localização da zona de contribuição do recurso;
4. o grau e a natureza da protecção natural contra a poluição;
5. as características das águas de superfície, identificando as que interagem com o aquífero;
6. outras extracções de água subterrânea no mesmo aquífero;
7. composição química e qualidade das águas do aquífero e sua interacção com o reservatório geológico;
8. balanço hídrico e disponibilidades;
9. tempo de transito da água subterrânea entre a zona de recarga e as captações de acordo com o modelo conceptual hidrogeológico identificado no estudo hidrogeológico;
10. estudos que justifiquem a obtenção da qualificação da água e a concessão ou a licença de estabelecimento e demonstrem a sustentabilidade do recurso.

Adicionalmente deverá ser feita uma avaliação de impacto ambiental para definir:

1. o balanço hídrico e a capacidade do aquífero;
2. os usos do solo e a evolução das actividades antrópicas;
3. os limites de captação seguros para preservar a exploração a longo prazo do aquífero e dos ecossistemas a ele associados;
4. um plano de monitorização e gestão para proteger os recursos hídricos e os ecossistemas.

Este impacto ambiental deve ser avaliado periodicamente, pelo menos de cinco em cinco anos.

2.1.1.2 Avaliação de riscos

Deve ser realizada uma avaliação de riscos referentes às potenciais ameaças no que respeita à contínua disponibilidade do recurso e respectiva manutenção do perfil qualitativo.

A avaliação de riscos deverá incluir, normalmente:

1. A identificação dos proprietários dos terrenos e do uso do solo (actual e histórico) na zona de contribuição;

2. Recolha de dados sobre:
   a) Contaminantes;
   b) Incidentes/acidentes de poluição;
   c) Controlos legais aplicáveis à protecção das águas contra a poluição;
   d) Avaliação do risco de cada uso do solo, actividade ou risco natural: baixo, médio ou elevado.

2.1.2 Perímetro de protecção das captações

Os perímetros de protecção devem ser definidos com base no estudo hidrogeológico reflectindo as conclusões da avaliação de riscos e de acordo e conforme com a legislação Portuguesa (Decreto-lei 84/90 e 86/90, de 16 Março, e Lei 54/2015, de 22 de Junho).

No mínimo, esta protecção deve abranger os terrenos do produtor, mas também se deve estender, tanto quanto seja razoavelmente possível, a outras áreas. São necessários diversos níveis de protecção, em função da proximidade da captação e dos potenciais riscos identificados. As zonas correspondentes aos vários níveis de protecção devem ser definidas com base em estudos hidrogeológicos (ver subsecção 2.1.1.1).

2.1.2.1 Zonas de protecção

Definem-se três zonas de protecção com gestão diferenciada, com base em estudo hidrogeológico com aproximação aos tempos de trânsito dos contaminantes, sendo:

Zona1 - Zona de emergência ou de captação:
É a zona que fica imediatamente junto ao ponto de captação, dentro da propriedade e sob total controlo do engarrafador.

O operador deve manter o controlo completo de acesso e de quaisquer actividades, que deverão ser restringidas às pessoas directamente ligadas à gestão do recurso.

Exemplo da protecção da zona 1 –

Quaisquer outras actividades não essenciais e todas as potencialmente perigosas devem ser proibidas em absoluto.

O ideal é vedar a zona de forma segura e limitar os acessos a um número restrito de pessoas. Devem tomar-se medidas adequadas para a proteger o mais possível contra actos malévolos ou de bioterrorismo. Uma zona de captação típica deverá ter um raio entre 10 a 50 m em torno da captação.

Zona 2 (zona de influência ou intermédia):

Nas AMN, esta zona pode ter a extensão tecnicamente entendida como necessária à preservação do recurso. Nas AN não pode estender-se para além dos terrenos pertencentes à empresa de engarrafamento.

Também é muito importante monitorizar e controlar a utilização de adubos, detergentes, pesticidas, herbicidas e quaisquer substâncias orgânicas ou inorgânicas solúveis. Todas as possíveis fontes de contaminação subterrâneas, como esgotos, fossas sépticas, efluentes industriais, depósitos de gás ou de produtos químicos (combustíveis), condutas, etc., devem ser removidas, se possível, ou monitorizadas e controladas de outro modo. Em todo o caso, as condutas e as instalações de armazenagem devem ser concebidas de forma a evitar fugas.

Zona 3 (zona de alimentação da captação ou alargada):

Normalmente, a maior parte desta zona não estará sob o controlo da empresa de engarrafamento. A direcção necessitará de estabelecer mecanismos de cooperação e acordos com as autoridades e os

proprietários dos terrenos. Em muitos casos, a capacidade de influenciar o uso do solo será limitada, mas continua a ser importante monitorizar os riscos.

2.1.2.2 Importância da monitorização e planos de vigilância no controlo do Perímetro de Protecção

A salvaguarda do recurso (AMN ou AN) deve ser assegurada por uma correta exploração e uma preservação garantida da zona envolvente. Para tal o estabelecimento de um Plano de Vigilância e Controlo do Perímetro de Protecção, que estabeleça a periodicidade e as características de uma monitorização periódica é fundamental

Deste modo, a monitorização assegura que, em cada momento, a disponibilidade de recurso em quantidade e qualidade, está de acordo com o expectável e é produto de um trabalho contínuo de conhecimento/avaliação hidrogeológica do sistema, associado a uma correcta gestão da exploração. Esta gestão, terá que respeitar as condições técnicas expressas no Plano de Exploração (no caso de AMN) ou no descritivo do Sistema de Captação (AN) aprovados pela Tutela, balizada por detalhados dados qualitativos e quantitativos que permitirão aferir, com frequência, a adequabilidade da parametrização de exploração adoptada e, eventualmente, actuar sobre as especificações de base adaptando-as às reacções do sistema aquífero. A correcta monitorização inicia-se aquando a realização da captação, sendo a base de uma boa gestão e salvaguarda da disponibilidade de Recurso.

A efectivação da monitorização hidrodinâmica, como instrumento de Gestão de uma Exploração de AMN ou de AN, pressupõe uma definição prévia de parâmetros como: o Caudal de Exploração (CE) e o Nível Hidrodinâmico de Exploração (NHD) máximo a atingir. Estas parametrizações, inicialmente estabelecidas, aquando do estudo da captação e no arranque da actividade de extracção, deverão ser validadas e/ou ajustadas, ao longo de toda a sua vida útil.
Monitorização Microbiológica do Recurso

A ausência de microrganismos patogénicos e/ou poluentes é um dos conceitos de base à classificação de um recurso como AMN ou AN. Esta característica tem que ser mantida ao longo da exploração, não sendo permitida qualquer forma de desinfecção ao recurso.

A informação adquirida na monitorização microbiológica, sempre que sejam respeitadas as regras da boa prática na colheita de amostras e que a entidade que executa as determinações seja qualificada para o fazer, permite aferir das condições higieno-sanitárias da estrutura de captação e detectar indícios de situações anómalas que a manterem-se no tempo poderão levar à impossibilidade de utilização do recurso captado em determinado ponto.

A monitorização destes recursos é definida através de uma caracterização Físico-Química, obrigatoriamente estável, dentro de limites considerados aceitáveis, atendendo às flutuações naturais existentes.

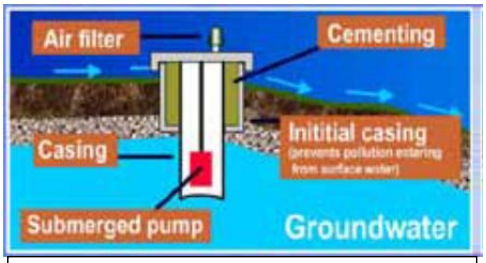
Os parâmetros de determinação mais comuns, neste tipo de monitorização da operação de extracção, são: o pH, a condutividade e a temperatura da água na emergência.

A gestão da exploração de uma AMN ou AN tem que assegurar a estabilidade e renovação do recurso. A sua composição é fruto das condições de circulação subterrânea a que a água é sujeita (duração, pressão e temperatura e rocha de contacto), desde o local de recarga do sistema aquífero até ao ponto de extracção. Qualquer alteração que se verifique no quimismo, reflectirá sempre alguma modificação das condições de equilíbrio, na formação do recurso. A sobreexploração deste, é uma das causas mais comuns para este tipo de alterações.

2.1.3 Exploração do recurso

2.1.3.1 Requisitos técnicos

Todos os materiais em contacto com a água, durante a captação, transporte, armazenagem e enchimento, incluindo a embalagem, têm de cumprir os requisitos relativos aos materiais em contacto com os alimentos. Não podem afectar as características da água, sobretudo as microbiológicas, nem constituir um risco para a saúde dos consumidores. Devem ser seleccionados materiais aprovados por um organismo reconhecido para o efeito ou que cumpram com a regulamentação nacional ou europeia em vigor.



Concepção geral de um furo para captação de água

Antes da instalação, devem efectuar-se testes adequados para verificar se esses materiais não são susceptíveis de alterar as características (organolépticas, químicas, microbiológicas e físicas) da água.

2.1.3.2 Captação (Ponto de extracção)

A captação de água mineral natural ou água de nascente deve ser gerida de modo a impedir a entrada no aquífero de potenciais contaminantes

Os pontos de amostragem devem ser concebidos e utilizados de modo a evitar que a água ou a conduta sejam contaminadas (por exemplo, por refluxo de água ou entrada de ar não filtrado).

Deve haver uma torneira que permita uma amostragem tecnicamente correta.

Exemplo de cabeça de uma captação projectada de modo a evitar contaminações e permitir amostragens

Relativamente ao ponto de extracção, devem considerar-se os seguintes aspectos:

1. A localização: tanto quanto possível, deve estar afastado das actividades potencialmente poluentes (incluindo actividades históricas que possam ter contaminado o solo);

2. A concepção, a construção e o desenvolvimento do ponto de extracção da água devem respeitar os princípios tecnologicamente mais avançados e ser supervisionados por um perito competente;
3. Furos/poços:
   - deve ser construído de modo a proteger o recurso de eventual contaminação, instalando uma tubagem de isolamento superficial das águas superficiais ou subterrâneas, pouco profunda devidamente selada no espaço anular com calda de cimento;
   - evitar a contaminação das águas subterrâneas durante a construção, nomeadamente por microrganismos ou hidrocarbonetos (por exemplo, óleos, gorduras) e desinfectantes;
   - construir a cabeça da captação de modo a proteger as águas subterrâneas do escoamento superficial e dos poluentes atmosféricos (incluindo poeiras e microrganismos). Instalar ligações estanques e filtros de ar;
   - utilizar materiais inertes de grau alimentar, para todas as tubagens, canalizações e acessórios que possam estar em contacto com a água;
   - usar uma válvula de retenção para evitar o refluxo da água para dentro do furo/poço;

4. Nascentes (incluindo sistemas de galerias)
   - instalar uma protecção sobre o sistema de captação à saída da nascente (ou da galeria) para a proteger da poluição superficial e atmosférica, bem como dos parasitas;
   - sempre que possível, a água deve ser extraída a alguma profundidade abaixo da superfície natural, onde está mais protegida;
   - evitar a contaminação do abastecimento da água durante a construção, em especial por microrganismos ou hidrocarbonetos (por exemplo: óleos, gorduras);
   - instalar uma estrutura para proteger e impedir a contaminação do abastecimento da água por águas de escoamento superficial e por poluentes atmosféricos (incluindo poeiras e microrganismos);
   - utilizar materiais inertes próprios para o sector alimentar em todas as canalizações e ligações em contacto com a água;

Exemplo da zona1 protecção de uma captação

5. Salas de captação

As captações, respectivos órgãos de comando, controlo e monitorização devem estar protegidos por uma estrutura coberta e segura de modo a evitar:

   - o acesso não autorizado,
   - parasitas, vermes e contaminantes atmosféricos
   - o escoamento superficial e as inundações,

A caseta deve ser fechada à chave e, quando situada fora do recinto, vedada da zona do engarrafamento, deve estar equipada de um alarme de segurança e protegida por uma vedação constituindo a zona de protecção 1 (zona de interior), ver subsecção 2.1.2

2.1.3.3 Transporte/condutas para o local de enchimento

A transferência da água da captação para o sistema de enchimento deve ser só feita por uma conduta, de uma forma higiénica para prevenir qualquer contaminação.

O sistema deverá ser concebido e construído de modo a:

1. não contaminar a água destinada ao enchimento;
2. poder ser eficazmente limpo e desinfectado;
3. permitir aceder à conduta e inspeccioná-la facilmente, caso surjam problemas (na medida do possível).;

Exemplo de um tanque de armazenagem de água equipado com um filtro de ar

O sistema de transporte da água deve:

1. ser construído por materiais próprios de grau alimentar;
2. estar isento de zonas mortas de impasses para evitar águas estagnadas e facilitar a limpeza, desinfecção e lavagem, bem como a circulação mínima da água após o enchimento;
3. funcionar de modo a evitar pressões negativas (susceptíveis de causar aspiração de água ou de contaminantes atmosféricos);
4. ser concebido de modo a:
   a. evitar o risco de contaminação da água com produtos químicos;
   b. assegurar que os sistemas de canalização e armazenagem da água destinada ao enchimento estão separados de todos os outros e claramente identificados
   c. facilitar a sua inspecção;
   d. ser desinfectado após as intervenções.

2.1.3.4 Tanques de armazenagem

Os tanques de armazenagem de água são, por vezes, utilizados como pulmões. A qualidade do ar que entra nesses depósitos tem de obedecer a normas de higiene adequadas com a aplicação de filtros apropriados e com dispositivo de regulação de pressão. (2.9.3.)

A armazenagem de água tem de ser realizada de forma higiénica (circulação em circuito fechado e arrefecimento desta), tendo em conta a temperatura da água vinda da captação de modo a evitar- se assim o desenvolvimento de microrganismos viáveis e eventualmente de outros.

O tempo de permanência da água nos depósitos deverá ser o menor possível. A concepção e o funcionamento destes últimos devem restringir o mais possível o tempo decorrido entre a captação e o enchimento. O ar que entra no espaço livre dos depósitos deve ser filtrado ou tratado de modo a evitar a contaminação da água usada nos produtos. (2.9.3.)

Para além das regras acima enunciadas para os sistemas de transporte, devem aplicar-se os seguintes requisitos:

1. O depósito deve estar protegido da contaminação ambiental (totalmente fechado e com filtros de ar (recomenda-se 0,45µ ou menos), etc.) ;
2. O tempo máximo de armazenagem deve ser optimizado de modo a minimizar risco de poluição e água estagnada

2.1.4 Tratamentos da água

As águas minerais naturais e as águas de nascente não são objecto de qualquer tratamento para além dos permitidos ao abrigo do artigo 4.º da Directiva 2009/54/CE. Os tratamentos químicos nas AMN e AN são proibidos.

Por conseguinte, os perigos inerentes aos processos de tratamento são identificados e os resultados dessa identificação incorporados na análise HACCP e geridos nos documentos do sistema de qualidade.

No caso da água potável engarrafada, não existem restrições aos tipos de tratamento.
Os perigos inerentes aos processos de tratamento são identificados e os resultados dessa identificação incorporados na análise HACCP e geridos nos documentos do sistema de qualidade.

2.1.5 Monitorização

Um programa de monitorização desde a captação até ao embalamento e armazenagem deve ser preparado.

A definição dos parâmetros relativos à segurança alimentar que devem ser monitorizados, frequência das análises e a localização dos pontos de amostragem é baseada na metodologia HACCP e SGSA, incluindo uma combinação dos critérios mínimos e da avaliação de riscos. Utilizam-se dispositivos de registo de dados sempre que possível e apropriado

Nos parâmetros básicos devem incluir-se os seguintes indicadores[3]:

1. microbiológicos;
2. hidrodinâmicos: caudal, níveis estático e dinâmico (sempre que aplicável);
3. físico-químicos: pH, temperatura, condutividade eléctrica, etc.;
4. químicos: consoante as características da água

[3] Valores limite aceitáveis:
- Águas Minerais Naturais - Decreto Lei 156/98 e Decreto Lei 72/2004
- Águas de Nascente – Decreto Lei 306/2007

2.1.6 Manutenção

O programa de manutenção do sistema de transferência desde a captação, armazenagem e enchimento da água, deve incluir um plano de rotina, para desinfecção e limpeza de modo a manter a rede em boas condições de higiene.

Após os trabalhos de desinfecção ou de manutenção, tem de se verificar se o enchimento pode ser retomado sem qualquer risco.

A rede de captação e abastecimento de água deve ser adequadamente gerida e mantida, bem como, limpa ou desinfectada de modo a proteger todos os seus componentes do risco de poluição microbiológica, química e física.

Relativamente à captação, o sistema de higienização deve ser concebido de modo a ter em conta os riscos que a ameaçam e o seu regime operacional. Por exemplo, uma captação explorada em regime contínuo, sem paragens e arranques, poderá só necessitar de higienização nas alturas de intervenção, nomeadamente, nas grandes manutenções.

Também se deve elaborar um plano de emergência pormenorizado, em colaboração com os peritos adequados e as autoridades competentes, com vista a reagir o mais rapidamente possível a ocorrências excepcionais (por exemplo, poluição da fonte, sismos, incêndios florestais, em função do local em causa) e minimizar as suas consequências. Este plano deve estar integrado no sistema global de gestão de crises da empresa responsável pela exploração.

2.1.7 Acções correctivas

Em caso de poluição na fonte ou de contaminação do produto durante o enchimento, este último é suspenso até se eliminar a causa da contaminação e a água voltar a cumprir os requisitos de qualidade.

Devem ser periodicamente analisadas, comunicadas e acompanhada de eventuais acções correctivas, se houver resultados ou tendências que suscitem preocupação para a segurança alimentar.

Se necessário, devem instalar-se pontos de monitorização adicionais, os quais poderão incluir novos poços e pontos de amostragem (piezómetros), etc.

Em caso de violação de uma norma de qualidade, pode ser necessário proceder à recolha do produto. Tais acções são normalmente decididas em concertação com as autoridades

2.2. Construção e configuração dos edifícios

2.2.1 Requisitos gerais

Os edifícios devem ser localizados, concebidos, construídos e mantidos de forma adequada à natureza das operações de transformação a realizar, dos perigos para a segurança alimentar associados a essas operações e das potenciais fontes de contaminação do ambiente circundante.

A estrutura exterior dos edifícios, incluindo o telhado, tem de ser mantida em boas condições.

A construção é concebida de modo a evitar a acumulação de sujidade e de condensação. Está proibida a utilização de materiais tóxicos, sempre que estes possam entrar em contacto com os géneros alimentícios.

A construção do edifício tem de ser duradoura e não apresentar perigos para o produto.

O telhado tem de ser auto escoante e impermeável aos fenómenos da natureza.

Deverá limitar-se o número de portões mecânicos, por onde possa entrar ar contaminado (gases de combustão dos camiões, contaminação por via atmosférica, etc.), muito em especial nas imediações de áreas onde haja garrafas abertas ou material de embalagem armazenado. Esses portões deverão ter a mínima abertura possível ou utilizar fitas de protecção.

Os portões automáticos devem fechar-se automaticamente e impedir a entrada de parasitas, uma vez fechados.

A concepção da construção e do sistema de ventilação, bem como a escolha dos equipamentos e materiais neles utilizados, deve ser adequada para reduzir a sujidade e a condensação.

Deve definir-se uma área específica para a fase crítica de enchimento e capsulagem das garrafas, a fim de assegurar um ambiente controlado, isto é, a pressurização do ponto de enchimento, numa cuba ou sala.

Recomenda-se que as operações realizadas nesta área sejam restringidas ao mínimo, devendo limitar-se às actividades realizadas com as garrafas abertas, designadamente as de lavagem, enchimento e capsulagem.

A rotulagem e o embalamento podem produzir um volume considerável de detritos susceptíveis de serem transportados pelo ar e que convém excluir das áreas de enchimento e capsulagem. A utilização de colas a quente pode causar problemas de sabor e de odor. As máquinas de rotulagem instaladas nos locais de enchimento devem possuir sistemas de extracção eficazes.

Devem utilizar-se barreiras físicas em redor da área de enchimento e capsulagem das garrafas. A filtração do ar e a pressurização são medidas adicionais a considerar.

2.2.2 Ambiente

As potenciais fontes de contaminação presentes no ambiente local têm de ser tomadas em consideração.

A eficácia das medidas tomadas para a protecção contra os potenciais contaminantes deve ser periodicamente analisada.

Os empilhadores (carregadores de paletes) na zona de movimentação de produto acabado e de carga devem ser movidos apenas a electricidade.

Os edifícios são concebidos de forma a minimizar a entrada de parasitas.
As portas exteriores têm de estar bem ajustadas, impedindo a entrada de aves, roedores ou insectos.
As portas exteriores não devem comunicar directamente com as zonas onde existam garrafas abertas.

A produção de géneros alimentícios não se deverá realizar em locais onde possam entrar no produto substâncias potencialmente nocivas.

Deve limitar-se o número de camiões que entram ou saem das instalações e definir-se itinerários específicos para os mesmos.

As portas exteriores devem estar fechadas sempre que possível, apenas se abrindo para a recepção de materiais ou para a saída dos produtos acabados.

A existência de portas automáticas pode contribuir para essa protecção.

É importante alargar as boas práticas de gestão interna ao perímetro da instalação industrial, cortando as ervas e limpando os resíduos. A conservação de espaços exteriores limpos reforça a imagem da empresa, mantém o moral e reduz o risco de actividade dos roedores.

Pode obter-se aconselhamento junto de um serviço externo de controlo de pragas a respeito dos requisitos de protecção e dos meios de controlo

2.2.3 Localização dos estabelecimentos

Os limites da instalação industrial têm de estar claramente identificados.

O acesso à instalação industrial deve ser controlado.

A instalação industrial deve estar mantida em bom estado.

A vegetação deve ser tratada ou removida. Há que assegurar a manutenção de estradas, pátios e parques de estacionamento, bem como, a drenagem da água para evitar a sua estagnação.

Os limites das instalações de engarrafamento devem estar fechados por barreiras físicas para evitar intrusões do exterior.

A instalação industrial deve ostentar sinalização a indicar que nela é engarrafada água para consumo humano. Os edifícios ou cubas distantes com fontes de água potável devem estar identificados

2.3. Configuração das instalações e do espaço de trabalho

2.3.1 Requisitos gerais

A configuração, concepção, construção, localização e dimensão das instalações do sector alimentar têm de:

a. permitir a manutenção, reparação, limpeza e desinfecção adequadas; evitar ou minimizar a contaminação por via atmosférica e facultar um espaço de trabalho adequado para permitir a execução segura e higiénica de todas as operações;

b. permitir evitar a acumulação de sujidade, o contacto com materiais tóxicos, a queda de partículas nos géneros alimentícios e a formação de condensação e bolores nas superfícies;

c. possibilitar a aplicação de boas práticas de higiene, incluindo a protecção contra contaminações e, em especial, o controlo dos parasitas;

Os padrões de circulação de materiais, produtos e pessoas, bem como a disposição relativa dos equipamentos, visam proteger contra as potenciais fontes de contaminação

Devem ser definidas as diversas áreas e suas utilizações específicas para evitar a contaminação cruzada.

O edifício deve estar preparado para assegurar um fluxo contínuo, desde a recepção e a armazenagem dos materiais, até à armazenagem e expedição dos produtos acabados, com as fases de transformação por ordem de procedimentos no meio.

Sempre que necessário, a configuração, construção, localização e dimensão das instalações devem proporcionar condições adequadas para o manuseamento, armazenagem e controlo da temperatura, de forma a que os géneros alimentícios sejam mantidos a temperaturas adequadas, devidamente verificadas e, se necessário, registadas.

2.3.2 Concepção, disposição e padrões de circulação a nível interno

O edifício deve dispor de espaço suficiente, possibilitando um fluxo racional dos materiais, produtos e pessoal, e uma separação física entre as zonas onde se armazenam as matérias-primas e aquelas onde estão os produtos transformados.

O fluxo de materiais, produtos e pessoal deve ser claramente definido e cumprido.

A armazenagem de materiais deverá ser dividida por zonas específicas para que os materiais de embalagem, cápsulas, rolhas e recipientes estejam separados, separando-se, também, sempre que possível, os diversos tipos de materiais de embalagem, designadamente, vidro, PET, PE e caixas de cartão multicamadas.

São necessários armazéns e oficinas de manutenção, bem como laboratórios, para a prestação de serviços técnicos e de engenharia. Estas instalações devem estar devidamente separadas das zonas de produção.

2.3.3 Estruturas e equipamentos internos

Os pavimentos, paredes, tectos, janelas, portas, superfícies e instalações sanitárias das áreas de produção devem ser fáceis de lavar e de limpar, de forma adequada aos perigos inerentes aos processos ou aos produtos.

Os materiais têm de ser resistentes ao sistema de limpeza aplicado.

As salas de enchimento devem cumprir as normas aplicáveis ao sector alimentar, com superfícies lisas, não absorventes e fáceis de limpar.

Nos locais de enchimento, as junções e os cantos entre as paredes e o chão ou o tecto devem ser estanques e arredondados.

2.3.3.1 Pavimentos

Os pavimentos devem ser mantidos em boas condições, podendo ser facilmente limpos e, sempre que necessário, desinfectados.

Para o efeito devem utilizar-se materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos.

Quando necessário, por exemplo em áreas de produção húmidas, os pavimentos devem permitir um escoamento adequado para evitar águas estagnadas.

Todos os pavimentos devem ser estanques e fáceis de limpar (ver imagem).

Exemplo superfície do chão e detalhe dos cantos (arredondados)

Os pavimentos devem ser mantidos em bom estado, procedendo-se rapidamente a todas as reparações necessárias.

Devem observar-se normas rigorosas de limpeza dos pavimentos, nomeadamente no que respeita aos colectores e esgotos.

As junções e os cantos entre o chão e a parede devem ser concebidos de forma a facilitar a limpeza e devem ser arredondados.

Os pavimentos do local de enchimento devem ter uma inclinação que permita o escoamento superficial da água para o sistema de esgotos.

Os pavimentos devem conseguir suportar a utilização que lhes é dada, incluindo a eventual circulação de empilhadores.

2.3.3.2 Superfícies das paredes

As paredes devem ser lisas, impermeáveis e fáceis de limpar e mantidas em bom estado de conservação.

Exemplo da superfície das paredes de uma sala de enchimento

As superfícies das paredes devem ser mantidas em boas condições, podendo ser facilmente limpas e, sempre que necessário, desinfectadas.

Para o efeito, devem ser utilizados materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos, e as superfícies devem ser lisas até uma altura adequada às operações.

Devem ser observadas normas rigorosas de limpeza, sobretudo nas áreas mais sensíveis como, por exemplo, zonas de sopragem, enchimento e capsulagem e locais de armazenagem de materiais que entram em contacto com a água.

Nas zonas mais sensíveis, as junções entre as paredes e o tecto ou o chão devem ser arredondadas.

Nas zonas de transformação, as paredes devem ter cores claras, que reflictam o máximo de luz possível e facilitem a detecção de qualquer sujidade.

2.3.3.3 Tectos

Os tectos e equipamentos neles montados devem ser concebidos de modo a reduzir a acumulação de sujidade e a condensação.

Os tectos (ou, caso não haja tectos, a superfície interna do telhado) e os equipamentos neles montados devem ser construídos e preparados de modo a evitar a acumulação de sujidade e reduzir a condensação, o desenvolvimento de bolores e o desprendimento de partículas.

Os tectos e os equipamentos neles montados têm de ser adequadamente mantidos e não constituírem uma fonte de contaminação. Se necessário, devem tomar-se medidas de protecção, designadamente contra a condensação e o gotejamento

Os tectos devem ter cores claras, que reflictam o máximo de luz possível e facilitem a detecção e limpeza de qualquer sujidade.

Os tectos e os equipamentos neles montados, em zonas onde haja garrafas abertas, devem ter superfícies lisas, impermeáveis e fáceis de limpar.

Deve ser possível aceder aos espaços acima dos tectos falsos ou rebaixados, caso existam, para facilitar as reparações e a manutenção.

As clarabóias devem ser inquebráveis, incluídas no registo das partes envidraçadas da fábrica e, sempre que possível, evitadas no projecto de construção.

2.3.3.4 Janelas

As janelas e outras aberturas devem ser construídas de modo a evitar a acumulação de sujidade.

As janelas que puderem abrir para o exterior devem estar equipadas, sempre que se justifique, na zona de transformação, com redes de protecção contra insectos, facilmente removíveis para limpeza.

As janelas das zonas de produção devem estar permanentemente fechadas, ou seja, bloqueadas. As contaminações podem ser causadas pela abertura das janelas durante os períodos de paragem..

As janelas devem ser bem ajustadas de forma a permitirem uma limpeza efectiva.

As janelas exteriores não podem abrir para zonas em que possa haver garrafas abertas.

As janelas em todas as áreas de produção devem ser ainda reforçadas para não quebrarem ou estarem protegidas com um filme de protecção, devendo dar-se preferência a materiais alternativos ao vidro.

As janelas das áreas de produção devem ser feitas de materiais transparentes e inquebráveis.

As áreas em redor das janelas devem ser impermeáveis e fáceis de limpar.

Sempre que possível, nas zonas de produção, os parapeitos devem ser inclinados para desencorajar a sua utilização como prateleiras.

Caso se utilizem as janelas exteriores para ventilação, estas devem estar equipadas com redes de protecção contra insectos, fáceis de limpar.

Caso as portas tenham janelas ou vigias de segurança, estas devem ser feitas de materiais transparentes e inquebráveis.

2.3.3.5 Portas

As portas devem ser concebidas de modo a poderem ser facilmente limpas e, sempre que necessário, desinfectadas.

Para o efeito, devem utilizar-se superfícies lisas e não absorventes.

Devem observar-se normas rigorosas de limpeza. Caso se utilizem portas de madeira, estas deverão ser pintadas ou sujeitas a outro acabamento isolante e bem conservado, de modo a serem impermeáveis e fáceis de limpar.

As portas exteriores devem permanecer encerradas quando não estão a ser utilizadas e devem impedir a entrada de parasitas quando estão fechadas

As portas devem ser bem ajustadas e, de preferência, automáticas, quando abrem para zonas de alto risco como, por exemplo, as de enchimento, capsulagem e sopragem.

Devem evitar-se as portas de madeira nas zonas de alto risco. A madeira é aceitável em áreas de menor risco, desde que sejam pintadas ou sujeitas a outro tipo de tratamento

2.3.3.6 Superfícies

As superfícies (incluindo as dos equipamentos) das zonas de transformação devem ser mantidas em boas condições e devem poder ser facilmente limpas e, sempre que necessário, desinfectadas.

Para o efeito, devem utilizar-se materiais lisos, laváveis, resistentes à corrosão e não tóxicos, a não ser que os produtores de água engarrafada possam provar à autoridade competente que outros materiais utilizados são adequados

2.3.3.7 Instalações sanitárias

Devem existir instalações sanitárias em número suficiente, munidas de autoclismo e ligadas a um sistema de esgoto eficaz. As instalações sanitárias não devem dar directamente para os locais onde se manuseiam os alimentos ou onde há materiais não protegidos susceptíveis de entrar em contacto com os alimentos.

As instalações sanitárias/WC devem ser em número adequado, em função do número e do sexo dos trabalhadores. As áreas de produção não devem comunicar directamente com as instalações sanitárias, as quais estão separadas das primeiras por um espaço intermédio adequado como, por exemplo, corredores.

Deve existir número adequado de lavatórios para a lavagem das mãos devidamente localizados.

Os lavatórios devem estar equipados com água corrente quente e fria, materiais de limpeza e higienização das mãos e dispositivos de secagem higiénica (toalhetes de papel).

Deve existir um número adequado de lavatórios localizados junto das instalações sanitárias e em locais estratégicos das instalações. Os lavatórios destinados à lavagem de mãos não podem ser utilizados para outros fins.

As instalações sanitárias devem ter uma ventilação adequada, natural ou mecânica

Os sistemas de ventilação natural ou mecânica devem ser concebidos para evacuar o ar das instalações sanitárias para longe das zonas de produção e estar separados dos sistemas de ventilação da instalação de enchimento.

Nas instalações sanitárias, devem colocar-se avisos para lembrar ao pessoal a necessidade de lavar as mãos.

Devem existir lavatórios em todos os pontos de entrada para áreas onde haja garrafas abertas, laboratórios, oficinas e refeitório.

Deve dar-se preferência a torneiras não accionadas manualmente.

Em alguns casos, devem utilizar-se torneiras misturadoras.

Deve fornecer-se sabonete/detergente bactericida sem perfume através de distribuidores automáticos. Não devem ser utilizados sabonetes sólidos.

Devem disponibilizar-se escovas de unhas, mantidas em condições higiénicas através da fervura regular das mesmas ou da sua substituição frequente.

2.3.4 Localização dos equipamentos

Os equipamentos devem estar concebidos e localizados de modo a facilitar as boas práticas de higiene e a monitorização e o acesso necessário para as operações, a limpeza e a manutenção.

2.3.5 Instalações de ensaio e laboratoriais

As instalações de análise in-line e on-line (análise da água no próprio equipamento ou retirando amostras para a analisar fora deste) devem ser controladas para reduzir o risco de contaminação dos produtos.

Os laboratórios de microbiologia devem ser concebidos, localizados e utilizados de modo a evitar a contaminação de pessoas, instalações e produtos. Não devem comunicar directamente com as áreas de produção.

2.3.6 Armazenagem de ingredientes, materiais de embalagem, produtos e substâncias químicas (ver também secção 2.12)

As instalações utilizadas para armazenar os ingredientes (minerais, CO2), materiais de embalagem e produtos devem oferecer protecção contra poeiras, condensações, esgotos, resíduos e outras fontes de contaminação.

As zonas de armazenagem devem ser secas e bem ventiladas. Deve proceder-se à monitorização e ao controlo da sua temperatura e humidade, sempre que especificado.

Todos os materiais e produtos devem ser armazenados acima do nível do chão e suficientemente afastados das paredes para permitir a realização das actividades de inspecção e controlo dos parasitas.

A zona de armazenagem deve ser concebida de modo a permitir a sua manutenção e limpeza, evitar a contaminação e minimizar a deterioração.

Produtos químicos como os agentes de limpeza, desinfectantes e outras substâncias químicas auxiliares devem ser armazenados num local específico separado (fechado à chave ou com outras formas de controlo do acesso e adequadamente ventilado para o ar exterior). Todos os produtos químicos devem ser armazenados em embalagens adequadas.

Os produtos de limpeza, desinfectantes e outros produtos químicos auxiliares devem ser mantidos numa unidade estanque longe das áreas de produção.

Os lubrificantes próprios para o sector alimentar devem ser armazenados separadamente dos óleos e gorduras impróprios para alimentos.

Os utilizadores de produtos químicos devem ter fácil acesso às respectivas fichas de dados de segurança.

2.4. Serviços públicos: água, ar, energia, iluminação

2.4.1 Requisitos gerais

Os circuitos para abastecimento e distribuição dos auxiliares devem ser concebidos de modo a reduzir o risco de contaminação dos produtos, contornado as zonas de produção.

Os auxiliares devem ser monitorizados com vista a reduzir o risco de contaminação dos produtos.

2.4.2 Abastecimento de água

A água utilizada como ingrediente nos produtos, ou em contacto com materiais de embalagem deve cumprir os requisitos microbiológicos e de qualidade aplicáveis ao produto.

A água destinada a utilizações em que há risco de contacto indirecto com os produtos (por exemplo, tanques com camisa e recuperadores de calor) devem cumprir os requisitos microbiológicos e de qualidade especificados para a aplicação em causa.

As condutas de água devem poder ser limpas e/ou desinfectadas.

2.4.2.1 Água potável

O abastecimento de água potável deve ser suficiente para cumprir com as necessidades do(s) processo(s) de produção.

As instalações de armazenagem, distribuição e, sempre que haja necessidade, de controlo da temperatura da água, devem ser concebidas de modo a cumprirem as especificações de qualidade da água.

A água potável (na acepção da Directiva 98/83/CEE) é utilizada para:

- limpar o equipamento de enchimento
- lavar/ enxaguar as garrafas dos produtos
- lavar as mãos

Se a água utilizada contiver cloro, devem efectuar-se controlos para garantir que o nível de resíduos de cloro no ponto de utilização não excede os limites indicados nas especificações aplicáveis

A potabilidade da água deve ser avaliada com a frequência adequada.

As boas práticas exigem que toda a água utilizada nas instalações seja potável.

Deve adoptar-se uma política de reciclagem destinada a reduzir a «pegada ecológica».

2.4.2.2 Água não potável

A água não potável pode ser utilizada para o combate a incêndios, produção de vapor, refrigeração e outros fins

A água não potável deve circular num sistema separado, devidamente identificado, sem ligação aos sistemas de água potável ou de outras águas, nem qualquer possibilidade refluxo para tais sistemas

As mangueiras destinadas a ser utilizadas em caso de incêndio devem estar claramente assinaladas e nunca ser utilizadas para fins de limpeza em geral.

2.4.2.3 Água reciclada

A qualidade da água reciclada é determinada pela sua utilização final.

A água reciclada utilizada na transformação não deve apresentar riscos de contaminação.

A água reciclada, quando utilizada, deve circular num sistema separado e devidamente identificado

Se a água reciclada for utilizada na transformação, a sua qualidade deverá ser avaliada com a frequência adequada.

2.4.3 Produtos químicos utilizados nas caldeiras

Os produtos químicos eventualmente utilizados nas caldeiras ou são:

a. aditivos alimentares aprovados e conformes com as especificações aplicáveis; ou

b. aditivos aprovados pela entidade competente como sendo seguros para utilização em água destinada ao consumo humano.

Os produtos químicos utilizados nas caldeiras devem ser armazenados num local separado e seguro (fechado à chave ou com outras formas de controlo do acesso), quando não estiverem a ser utilizados

2.4.4 Ventilação

Devem existir meios adequados e suficientes de ventilação natural e/ou mecânica.

A concepção da construção do sistema de ventilação, bem como, a escolha dos equipamentos e materiais utilizados, deve ser adequada de modo a reduzir a sujidade e a condensação.

A organização deve estabelecer os requisitos de filtração, humidade e microbiológicos para o ar que está em contacto com a água e/ou com os materiais de embalagem.

Caso seja considerado na análise HACCP que a temperatura e /ou a humidade são críticas, deve ser instalado um sistema de controlo, devidamente monitorizado.

A ventilação (natural e/ou mecânica) deve ser assegurada para remover o vapor excessivo ou indesejado, bem como, as poeiras e os odores, e facilitar a secagem após a limpeza com líquidos.

A qualidade do ar que entra nas zonas de transformação deve ser controlada para reduzir a contaminação microbiológica e de partículas por via atmosférica.

Os sistemas de ventilação devem ser concebidos e construídos de forma a não haver fluxos de ar de zonas contaminadas ou de armazenagem de matérias-primas para zonas limpas. Os diferenciais de pressão especificados devem ser mantidos.

Deve existir facilidade de acesso aos sistemas, para limpeza, substituição de filtros e manutenção.

Os sistemas de ventilação deverão ser mantidos e adequadamente equipados com redes de protecção para impedir o acesso de aves, roedores e insectos.

A integridade física das aberturas de entrada do ar exterior e saída do ar interior deve ser periodicamente verificada.

Exemplos de um medidor de pressão e de um equipamento para amostragem volumétrica do ar

Devem definir-se planos para a manutenção regular dos sistemas de filtração de ar, que obriguem a uma substituição dos cartuchos/filtros com a frequência adequada para assegurar um controlo eficaz.

Devem instalar-se dispositivos indicadores em locais adequados para se poder verificar visualmente a pressurização dos fluxos de ar, sobretudo em zonas de alto risco como os locais de enchimento.

Devem utilizar-se periodicamente um equipamento de amostragem volumétrica do ar para monitorizar a qualidade do ar nas zonas de alto risco. (Ver imagem)

2.4.5 Ar comprimido e outros gases (CO_2,N_2)

Os sistemas de gás comprimido, dióxido de carbono, azoto e outros gases utilizados na indústria transformadora devem ser construídos e mantidos de modo a evitar a contaminação.

Os gases destinados a entrar em contacto directo ou fortuito com os produtos (incluindo os utilizados no transporte, na sopragem ou na secagem de materiais, produtos ou equipamentos) têm de:

- vir de uma origem aprovada
- ser filtrados para remover poeiras, óleo e água
- ser de grau alimentar
- cumprir os requisitos aplicáveis aos gases técnicos

Os requisitos de filtração, humidade e microbiologia devem ser especificados.

Devem utilizar-se compressores isentos de óleo. Se for utilizado óleo nos compressores, este deve ser de grau alimentar.

A filtração do ar e de outros gases deve fazer-se o mais próximo possível do ponto de utilização.

Cada carga de gás recebida deve ser acompanhada de um certificado de análise.

Os sistemas de gás comprimido, dióxido de carbono, azoto e outros gases utilizados na indústria transformadora devem ser construídos e mantidos de modo a evitar a contaminação.

2.4.6 Iluminação

Exemplo de uma lâmpada com protecção

A luz tem de ser adequada para permitir a segurança das operações e a verificação das condições de higiene do local de trabalho, cumprindo os requisitos legais mínimos previstos pela legislação em matéria de segurança e saúde no trabalho.

São necessário 538 lux sempre que haja exposição de produtos ou de superfícies em contacto com produtos, a fim de se poder determinar a presença de contaminação física, nomeadamente nas áreas de engarrafamento, renovação dos refrigeradores, equipamentos de transformação e locais onde estes são reparados, lavagem de mãos, salas de repouso e cozinha ou salas de refeição.

Os equipamentos de iluminação devem possuir difusores ou coberturas inquebráveis (que não sejam em vidro) e no caso das lâmpadas fluorescentes, as extremidades dos difusores devem estar cobertas. Alternativamente, as lâmpadas podem ser forradas, ou utilizar-se lâmpadas de segurança (inquebráveis).

Os gestores da instalação devem ter acesso a fotómetros calibrados para verificar os níveis de luz. Noutras zonas, não descritas nos requisitos, deve assegurar-se uma iluminação de 215 lux.

Sempre que possível, os equipamentos de iluminação devem estar embutidos nos tectos.

2.5. Gestão de resíduos e drenagem de águas residuais

2.5.1 Requisitos gerais

Devem ser criados sistemas que assegurem a identificação, recolha, remoção e eliminação dos resíduos, de forma a evitar a contaminação dos produtos ou das áreas de produção.

Os resíduos devem ser removidos dos locais de transformação o mais rapidamente possível para evitar a contaminações.

Devem aplicar-se um plano de redução dos resíduos que limite na origem a produção de todos os tipos de resíduos (incluindo águas residuais e resíduos de embalagens).

2.5.2 Recipientes/contentores para resíduos e substâncias perigosas

Os recipientes/contentores para resíduos e substâncias perigosas devem estar:

a) claramente identificados para o fim pretendido;

b) localizados numa zona designada;

c) fechados quando não estão a ser utilizados e fechados à chave se forem para resíduos perigosos;

d) fabricados com material impermeável que possa ser facilmente limpo e desinfectado.

e) equipados com um sistema de abertura accionado por pedal, quando localizados em zonas críticas: locais de enchimento e áreas de lavagem das mãos.

Devem designar-se contentores específicos para utilização em áreas específicas, designadamente, na zona de enchimento.

Os resíduos potencialmente contaminantes, por exemplo, cola, cartão molhado, detritos do chão, etc., devem ser colocados em contentores cobertos e/ou imediatamente removidos das zonas sensíveis.

Os contentores devem ser despejados pelo menos uma vez por dia, mantidos em boas condições de higiene e regularmente limpos.

Os contentores devem estar identificados, a fim de permitir uma classificação dos resíduos para posterior reciclagem.

Os contentores com materiais recicláveis secos ou resíduos de embalagens (p. ex., cartão, película plástica) devem estar tapados quando armazenados fora da área de produção, excepto enquanto continuarem a receber novos resíduos.

Exemplo de contentores para diferentes fins

2.5.3 Gestão e eliminação de resíduos

Devem ser tomadas medidas adequadas de separação, armazenagem e remoção dos resíduos.

Os depósitos de resíduos devem ser concebidos e geridos de modo a poderem ser mantidos limpos e livres de parasitas. (2.15)

A designação de uma zona específica para a recolha de resíduos permite uma boa gestão de armazenamento dos mesmos, sem efeitos negativos para a integridade dos produtos.

Não é permitido acumular resíduos nas zonas de transformação e armazenagem. A frequência com que são removidos deve ser gerida de forma a evitar a sua acumulação e deve ser, no mínimo, diária.

Os materiais ou produtos rotulados designados como resíduos devem ser inutilizados antes de saírem das instalações ou destruídos para garantir que não podem ser reutilizados. A sua remoção e destruição devem ser efectuadas por empresas de eliminação de resíduos aprovadas, sub-contratadas pela empresa de engarrafamento de água. Esta última deve conservar os registos da destruição.

A eliminação de outros resíduos, por exemplo, garrafas, rótulos, cápsulas, rolhas e outro material de embalagem deve ser adequadamente controlada. Os resíduos potencialmente contaminantes (por exemplo, detritos, recipientes de detergentes vazios) devem ser eliminados de uma forma higiénica.

Todos os resíduos devem ser removidos com a frequência adequada, de uma forma higiénica e ecológica, em conformidade com a legislação aplicável para nesta matéria.

A eliminação de resíduos electrónicos e eléctricos tem de cumprir os requisitos regulamentares locais.
A eliminação de lubrificantes e óleos utilizados nos equipamentos tem de cumprir os requisitos regulamentares locais.

Os resíduos armazenados não devem constituir uma atracção para os parasitas, nem estar acessíveis aos mesmos.

Os contentores de resíduos devem ter tampa, impedir o acesso de parasitas e ser despejados, limpos ou substituídos regularmente.

Os resíduos separados e armazenados para reciclagem devem ser reduzidos ao mínimo e conservados em segurança.

Deve incentivar-se a execução de programas de reciclagem dos resíduos de embalagens.

Devem tomar-se medidas eficazes para evitar a reutilização não autorizada de garrafas, rótulos, tampas e rolhas rejeitadas – sobretudo as que ostentem o logótipo e outra identificação da empresa.

Enquanto não são alteradas, destruídas ou recolhidas por entidades autorizadas, as garrafas rejeitadas devem estar armazenadas de forma segura

2.5.4 Canais de evacuação e sistemas de esgotos

Os esgotos devem ser projectados, construídos, localizados e mantidos de forma a evitar o risco de contaminação dos materiais ou produtos. A sua capacidade deve ser suficiente para suportar os caudais previstos e não passarem para a zona das linhas de produção, sendo ainda confinados e estanques. Não podem existir ligações directas entre os equipamentos e os canais de evacuação ou os esgotos.

Regra geral, as redes e equipamentos de adução e evacuação de águas devem ser construídos de modo a evitar refluxos ou fugas dos sifões, utilizando válvulas anti - refluxo.

Exemplos de esgoto

Os pavimentos devem ser inclinados para permitir um escoamento eficaz nas zonas com água.

A acumulação de água parada deve ser evitada e prevenida.

A acumulação de água nos pavimentos e sistemas de esgoto não pode tornar-se uma potencial fonte de contaminação. As águas residuais devem escoar para um sistema de esgoto adequado.

Os canais de evacuação total ou parcialmente abertos devem ser concebidos de forma a assegurar que não haja fluxos de resíduos de zonas contaminadas para zonas

limpas, em especial para as áreas de transformação e de armazenagem

Sempre que possível, os pavimentos devem ser construídos de modo a que os líquidos derramados escorram para um esgoto, evitando a acumulação de água.

No pavimento devem existir colectores para recolher os líquidos derramados.

Os esgotos devem estar equipados com dispositivos de retenção perfurados, fáceis de limpar, para reter corpos estranhos, por exemplo, tampas.

As saídas dos esgotos para o exterior devem estar cobertas para impedir a entrada de roedores e outros parasitas.

Os planos de limpeza devem prever a limpeza e desinfecção regulares dos esgotos.

2.6. Adequação dos equipamentos

2.6.1 Requisitos gerais

Os equipamentos em contacto com géneros alimentícios (por exemplo, tubos, equipamentos de enchimento, tapetes transportadores; etc.) devem ser concebidos, construídos e instalados de modo a facilitar a limpeza, desinfecção e manutenção.

Os equipamentos em contacto com géneros alimentícios devem ser concebidos de modo a serem removíveis ou desmontáveis para fins de limpeza ou manutenção.
Devem ser construídos de materiais duradouros e resistentes a limpezas repetidas.

Sempre que necessário, os equipamentos devem ser munidos de um dispositivo de controlo adequado para garantir o cumprimento da regulamentação aplicável em matéria de segurança e qualidade alimentar. Esses dispositivos de controlo são aqueles que a organização considera necessários para garantir a segurança alimentar (HACCP) e a qualidade dos produtos.

As superfícies em contacto com o produto não podem afectar o produto, nem os sistemas de limpeza previstos.

Durante o processo de transformação, o produto deve circular num sistema de tubagem estanque, sob pressão e isento de fugas ou outras fontes de contaminação. As tampas dos depósitos devem poder fechar-se hermeticamente.

Devem elaborar-se e executar-se planos de limpeza CIP e COP para assegurar que todos os equipamentos de enchimento se mantêm em boas condições de higiene (ver também secção 2.14).

Os lubrificantes utilizados nos tapetes transportadores têm de ter grau alimentar e não podem afectar negativamente nem a água, nem os recipientes que a contêm.

Todos os equipamentos que entrem em contacto com as águas produzidas devem ter um mecanismo ou processo para determinar o seu estado de limpeza e de conservação.

Deve existir um plano/sistema de manutenção preventiva. A manutenção deve ser rigorosa e qualquer avaria do equipamento, deve ser imediatamente comunicada e reparada. A reintrodução do equipamento no processo de produção, após a operação de manutenção, deve obedecer a um sistema ou procedimento estabelecidos, nomeadamente de higienização.

A utilização de remendos para efectuar reparações, ainda que temporárias, deve ser desencorajada.

Deve assegurar-se que pequenos objectos, como porcas, parafusos ou anilhas, não ficam abandonados em áreas com garrafas abertas.

Não se devem utilizar "pioneses" e outros meios de fixação semelhantes para afixar avisos, etc., nas zonas de produção e nos locais de armazenagem das embalagens primárias.

2.6.2 Concepção higiénica

Os equipamentos têm de cumprir os princípios de concepção higiénica estabelecidos, incluindo:

a. superfícies lisas, acessíveis, fáceis de limpar e auto-escoantes nas áreas onde se utilizam processos que envolvem água;

b. utilização de materiais compatíveis com os produtos a fabricar e com os agentes de limpeza ou lavagem;

c. estruturas sem orifícios, porcas ou parafusos.

d. os materiais que entram em contacto com o produto devem apresentar soldaduras lisas

Os tubos, os depósitos e o sistema de condutas devem ser fáceis de limpar, totalmente escoáveis e isentos de impasses (zonas mortas).

Os equipamentos devem ser concebidos de modo a minimizar o contacto entre as mãos do operador e os produtos.

Não devem existir ligações directas entre os equipamentos e os canais de evacuação ou os esgotos. Os canais de evacuação dos depósitos não devem efectuar descargas abaixo do nível de inundação dos esgotos situados no solo.

Não devem existir estrados nos locais de enchimento.

Não se deve permitir a utilização de equipamentos em madeira, na área de transformação, para matérias-primas expostas, trabalhos em curso ou produtos acabados não acondicionados.

2.6.3 Superfícies em contacto com os produtos

As superfícies em contacto com os produtos têm de ser construídas em materiais próprios para o sector alimentar. Devem ser impermeáveis, inoxidáveis e resistentes à corrosão.

O aço inoxidável para utilização alimentar é o material mais adequado para os equipamentos em contacto com a água.

Caso se utilizem materiais alternativos, é essencial garantir que estes não transmitem odores ou sabores à água, nem alteram a sua composição em nenhum aspecto.

Se for necessário utilizar aditivos químicos para evitar a corrosão dos equipamentos e recipientes, essa utilização terá de respeitar as boas práticas neste domínio.
Deve avaliar-se a conformidade de todos os produtos químicos com o disposto no Regulamento REACH, que deverá seguir o previsto no anexo V, do Regulamento 528/2012, de 22 de Maio.

Os lubrificantes utilizados em situações em que podem ocorrer contactos fortuitos com os produtos, ou com superfícies em contacto com estes, devem ser de grau alimentar.

Relativamente aos produtos químicos, em geral, as instruções do fabricante devem ser aplicadas e tomadas em consideração na avaliação dos perigos para a segurança dos géneros alimentícios (HACCP)

Devem existir, em arquivo, documentos comprovativos de que a superfície em contacto com o produto foi aprovada para fins alimentares (por exemplo, carta ou garantia).

Os produtos químicos devem ter a respectiva ficha de dados de segurança, devidamente arquivada.

2.6.4 Equipamento de controlo e monitorização da temperatura

Os equipamentos utilizados em processos térmicos (por exemplo, para a água preparada ou as águas de limpeza/desinfecção) devem respeitar o gradiente de temperatura e as condições de contenção indicadas nas especificações dos produtos em causa.

Os equipamentos devem permitir monitorizar e controlar a temperatura.

Os equipamentos devem ter sistemas de alarme sonoros e/ou visuais em caso de avaria dos sistemas.

2.7. Obras e manutenção

2.7.1 Requisitos gerais

As instalações do sector alimentar têm de ser mantidas limpas e em boas condições.

Deve existir um programa de manutenção preventiva

As empresas subcontratadas, os técnicos dos serviços, os trabalhadores temporários e outros trabalhadores externos devem ser geridos de forma adequada.

2.7.2 Fábrica e instalações de alimentos

2.7.2.1 Estruturas exteriores

As estruturas exteriores dos edifícios, incluindo o telhado, devem ser mantidas em boas condições estruturais

É importante estender as boas práticas de gestão interna ao perímetro da instalação industrial, cortando a relva, limpando o lixo, etc. A manutenção de um espaço exterior limpo melhora a imagem da empresa, mantém a moral dos trabalhadores e reduz o risco de actividade dos roedores.

As poeiras em redor do edifício devem ser controladas.

2.7.2.2 Estruturas interiores

O interior dos edifícios tem de ser mantido limpo e em boas condições. Estas referem-se à estrutura dos edifícios e também a equipamentos como os de iluminação e ventilação.

Caso seja necessário proceder a alterações e reparações estruturais mais vastas, deve assegurar-se uma protecção adequada com filtros para que a produção possa continuar sem que a água produzida seja contaminada com poeiras e detritos.

Exemplo de uma protecção para uma zona de enchimento num período de manutenção

Estas obras devem ser devidamente controladas e monitorizadas em todo o seu decurso e concluídas com a máxima rapidez possível.

As instalações e os equipamentos de produção devem ser mantidos em rigorosas condições de limpeza e higiene.

Os produtos de limpeza devem ser cuidadosamente escolhidos.

Sempre que possível, devem planear-se paragens da produção para efectuar reparações de rotina com uma frequência adequada.

Não se devem pintar os edifícios durante o período de produção. A tinta utilizada deve ser cuidadosamente escolhida. É aconselhável escolher tinta específica para a indústria alimentar e com um nível mínimo de odor. Nunca é de mais repetir que o cheiro da tinta é absorvido pela água e pode adulterar o sabor da mesma. Pode ser aconselhável escolher uma tinta que contenha um inibidor de bolores.

Devem aplicar-se planos e procedimentos pormenorizados para a limpeza de rotina. A frequência e o tipo de limpeza das diversas zonas deverão corresponder ao uso a que estas se destinam.

Sempre que possível, os produtos de limpeza e lavagem devem ser inodoros e fáceis de eliminar por enxaguamento.

Os equipamentos de limpeza utilizados devem ser objecto de manutenção e limpeza periódica. Não se devem utilizar utensílios de madeira.

A equipa de limpeza deve receber formação, nomeadamente em matéria de higiene, e ser supervisionada.

As normas de limpeza devem ser objecto de auditoria e monitorização permanentes por parte do pessoal de gestão/supervisão interna competente, a fim de assegurar que os planos e procedimentos são adequados e eficazmente executados.

2.7.3 Utensílios e equipamentos: manutenção preventiva e correctiva

O programa de manutenção preventiva deve incluir todos os dispositivos utilizados para monitorizar e/ou controlar os perigos para a segurança alimentar.

A manutenção correctiva tem de ser efectuada para que a produção em linhas ou equipamentos contíguos não corram qualquer risco de contaminação.

Deve dar-se prioridade aos pedidos de manutenção que afectam a segurança dos produtos.

As reparações temporárias não podem por a segurança dos produtos em risco e devem ser oportunamente substituídas por reparações permanentes.

Nas reparações temporárias não se devem utilizar remendos.

Os lubrificantes e fluidos que transportam calor devem ser próprios para a indústria alimentar, sempre que possam entrar em contacto directo ou indirecto com o produto.

Nos procedimentos de reintrodução do equipamento no processo de produção, após a manutenção, deve incluir-se a sua limpeza e desinfecção, caso as normas de higienizações assim o exijam, e uma inspecção prévia.

Os programas de pré-requisitos locais devem ser aplicáveis às áreas de manutenção e às actividades de manutenção efectuadas nas áreas de produção.

Os trabalhadores da Manutenção devem receber formação sobre os perigos para os produtos associados às actividades que desempenham.

2.8. Gestão dos materiais adquiridos

2.8.1 Requisitos gerais

A aquisição de materiais que afectem a segurança dos géneros alimentícios deve ser controlada para assegurar que os seus fornecedores cumprem os requisitos técnicos e regulamentares especificados.

A conformidade dos materiais recebidos com os requisitos especificados na aquisição deve ser verificada

2.8.2 Requisitos aplicáveis aos materiais recebidos (matérias primas /ingredientes/ materiais de embalagens)

Um produtor de água engarrafada não pode aceitar matérias-primas nem ingredientes, nem quaisquer outras matérias utilizadas para a transformação dos produtos, que apresentem ou que se possa razoavelmente esperar que apresentem contaminação por parasitas, microrganismos patogénicos, ou substâncias tóxicas, substâncias em decomposição ou substâncias estranhas, na medida em que, mesmo depois de ter aplicado higienicamente os processos normais de triagem e/ou preparação ou transformação, o produto final esteja impróprio para consumo humano.

Os veículos utilizados na entrega devem ser verificados, antes e durante a descarga, para verificar se a qualidade e a segurança dos materiais se manteve durante o transporte (por exemplo, se os selos estão intactos, não houve infestações, a integridade das embalagens, etc.)

Os materiais recebidos devem ser inspeccionados e/ou acompanhados por um certificado de análise, a fim de se poder verificar a conformidade com os requisitos especificados, antes da sua aceitação ou utilização.

A frequência e o âmbito das inspecções devem basear-se nos perigos apresentados pelos materiais e na avaliação de riscos dos fornecedores em causa.

Os materiais recebidos que não estejam conformes com as especificações relevantes devem ser geridos segundo um procedimento documentado que os impeça de ser utilizados de forma não prevista.

Os pontos de acesso às linhas de recepção de materiais a granel (por exemplo, pastilhas de PET) devem ser identificados, cobertos e fechados à chave.

Os materiais recebidos devem apenas ser descarregados nesses sistemas depois de aprovados e verificados.

Os materiais recebidos devem ser testados à chegada para verificar a sua conformidade com os requisitos especificados, antes de serem aceites ou utilizados. O método de verificação deve ser documentado.

2.8.2.1 Água

Às águas minerais aplica- se o D**ecreto-lei 156/98,** de 6 de Junho (com as alterações introduzidas pelo Decreto Lei nº 268/2002, de 27 de Novembro), que assegura a transposição para a Ordem Jurídica nacional da Directiva nº 80/777/CEE, de 15 de Julho e das modificações que lhe foram introduzidas pela Directiva nº 96/70/CE, do parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Outubro.

Às águas de nascente aplica- se também o regime pelo Decreto – Lei n.º 156/98, de 6 de Junho e das directivas relativas à exploração e comercialização das águas minerais naturais, excepto no que respeita aos valores paramétricos estabelecidos no anexo I no **Decreto-lei 306/2007,** de 27 de Agosto.

Neste âmbito deve ainda ter – se em conta o Despacho n.º 4859/2015 que determina quais os parâmetros e os elementos que as análises físico-químicas e as análises químicas completas, às águas de nascente e às águas minerais naturais, deverão conter, bem como o limite de quantificação ou de detecção de cada um dos parâmetros e a estrutura a que deverão obedecer os respectivos boletins analíticos.

As demais águas destinadas ao consumo humano engarrafadas devem cumprir os requisitos fixados no Decreto-lei nº 306/2007, de 27 de Agosto, que transpôs a Directiva 98/83/CEE, relativa à qualidade da água destinada ao consumo Humano.

As empresas de engarrafamento de água têm de demonstrar o cumprimento da legislação referida através de testes regulares baseados nos parâmetros definidos nas disposições regulamentares aplicáveis.

2.8.2.2 Outros ingredientes e materiais auxiliares

Todos os outros ingredientes (minerais e CO2) e materiais auxiliares (por exemplo, meios de filtração) têm de ser comprados a fornecedores aprovados e respeitar as especificações mutuamente acordadas e a legislação em matéria de segurança alimentar aplicável.

Deve-se assegurar que o contacto do produto final ou dos materiais de embalagem primária utilizados no enchimento com o CO2 não dá origem a contaminantes organolépticos e microbiológicos.

Se for caso disso, devem realizar-se testes para demonstrar que os ingredientes e materiais auxiliares cumprem a legislação em matéria de segurança alimentar.

2.8.2.3 Materiais de embalagem primária

Os materiais de embalagem primária (PET, PE, PC, PVC, vidro, alumínio, cartão, etc.) devem ser comprados a fornecedores aprovados pelo produtor. Estes materiais têm de estar conformes com as especificações mutuamente acordadas e com a legislação em matéria de segurança alimentar aplicável.

Os materiais de embalagem primária devem ser armazenados e utilizados de forma a não prejudicar a integridade dos produtos.

Devem existir sistemas de aprovação e monitorização dos fornecedores de materiais de embalagem primária (por exemplo, auditoria ao fornecedor para verificar se este cumpre os requisitos).
Se for caso disso, devem realizar-se testes para demonstrar que os materiais de embalagem primária cumprem a legislação em matéria de segurança alimentar.

Os materiais de embalagem primária (garrafas, tampas, pré-formas) recebidos devem ser fabricados com matérias-primas próprias para o sector alimentar.

Complementarmente, devem realizar-se testes adequados para verificar se os materiais utilizados nas embalagens não são susceptíveis de alterar as características (organolépticas, químicas e físicas) do produto acabado durante o tempo de armazenagem, bem como as propriedades mecânicas das embalagens.

Estes testes devem ser repetidos, caso as características das embalagens sofram alterações significativas, como é o caso da introdução de PET reciclado.

2.8.2.4 Embalagens (não primárias)

Os materiais utilizados para outras embalagens que não as primárias não podem ser uma fonte de contaminação.

A concepção das grades deve facilitar a sua limpeza múltipla através de lavadoras.

Os materiais utilizados para outras embalagens (não primárias) devem ser comprados a fornecedores aprovados e estar conforme com as especificações mutuamente acordadas.

Devem ser criados sistemas de aprovação e monitorização dos fornecedores de outras embalagens que não as primárias (por exemplo, auditoria ao fornecedor para verificar se este cumpre os requisitos)

As prateleiras de armazenagem e transporte dos produtos embalados devem ser mantidas em bom estado de conservação e não colocar riscos para o conteúdo das embalagens.

2.9. Recipientes, tampas e cápsulas

2.9.1 Requisitos gerais

Em todas as fases da produção, transformação e distribuição, a água deve ser protegida de qualquer contaminação que a possa tornar imprópria para consumo humano, perigosa para a saúde ou contaminada de tal forma que não seja razoável esperar que seja consumida nesse estado.

Tudo o que entre em contacto directo com a água pode afectar a sua segurança e a qualidade do produto final.

Os materiais de embalagem primária, como os recipientes, tampas e rolhas, devem ser concebidos de modo a não serem uma fonte de contaminação.

O processo de acondicionamento, através de uma localização adequada, uma concepção higiénica e/ou uma escolha de um equipamento higiénico adequado, da manutenção do mesmo e do controlo das operações de enchimento, assegura que o produto não sofre qualquer contaminação.

Os materiais de embalagem primária devem ser armazenados de forma a não estarem expostos a riscos de contaminação.

Todos os materiais de embalagem primária são escolhidos, comprados e aprovados da forma descrita na secção 2.8.2.

2.9.2 Armazenagem de recipientes, tampas e cápsulas

Os materiais de embalagem primária (por exemplo, pré-formas, garrafas de (PET) plástico soprado, garrafas de vidro limpas, tampas e cápsulas devem ser armazenados de forma a impedir a contaminação por compostos voláteis, contaminantes atmosféricos, parasitas e actos malévolos.

A concepção das garrafas de vidro e de outros recipientes reutilizáveis deve facilitar a limpeza e a desinfecção múltipla através de lavadoras.

As tampas e cápsulas devem ser armazenadas num local seco e protegidas do calor, das poeiras, dos parasitas e dos produtos químicos

Se os recipientes vazios estiverem armazenados ao ar livre, devem ser adequadamente protegidos contra a humidade, as poeiras, o calor excessivo, as condições meteorológicas excepcionais e os parasitas. A protecção contra o calor excessivo e a luz do sol também será necessária no caso dos recipientes de plástico.

Devem adoptar-se planos de limpeza para as zonas de armazenagem.

Devem realizar-se auditorias regulares à higiene dos armazéns para verificar se as boas práticas de armazenagem são aplicadas.

2.9.3 Fabrico de recipientes (injecção e/ou sopragem in loco)

As operações de fabrico de recipientes respeitam as orientações formuladas nas secções 2.3 - Configuração das instalações e do espaço de trabalho e 2.4 - Serviços públicos.

As zonas de fabrico de recipientes (incluindo, nomeadamente, a zona de injecção ou de recepção de resina, o equipamento de sopragem ou de extrusão - sopragem para os recipientes de PET, todos os tapetes transportadores das pré-formas ou garrafas vazias) são críticas. O ar deve ser filtrado (filtro gravimétrico) e devem ser mantidas limpas e em boa ordem (por exemplo, sem detritos de plástico ou de qualquer outro tipo).

O ar comprimido, bem como o ar em sobrepressão utilizado na sopragem dos recipientes, deve ser seco, isento de óleos e micro filtrado (0,2µm ou menos), a fim de evitar a contaminação química ou microbiológica dos recipientes vazios. Deve existir um procedimento e um plano estabelecido de manutenção do sistema e dos filtros do compressor de ar.

As pré-formas de PET devem ser protegidas e armazenadas em boas condições (contentores ou silos específicos bem limpos). Se forem utilizados sacos de plástico, deverão ser descartáveis e próprios para conter alimentos.

Deve existir um processo documentado e um plano estabelecido de manutenção das máquinas de injecção e moldagem por sopro, bem como, dos equipamentos a elas associados

As zonas de fabrico de recipientes devem estar separadas das restantes (excepto no caso da combinação sopragem / enchimento), ar filtrado e pressurizado e portas estanques e automáticas.

As janelas devem estar permanentemente fechadas.

Exemplo de equipamento para filtrar ar e cobertura de um tapete transportador

Antes da sopragem, as pré-formas devem ser limpas com um jacto de ar filtrado para garantir a inexistência de poeiras e detritos de plástico ou madeira provenientes das embalagens.

Os tapetes transportadores e as tremonhas devem estar cobertos para proteger os recipientes da contaminação (poeiras, gotejamentos, espirros, etc.). As coberturas devem ser ajustáveis ou concebidas de forma a protegerem adequadamente os recipientes de todas as dimensões da eventual contaminação proveniente do espaço circundante.

2.9.4 Manipulação de tampas e cápsulas

Exemplo de tremonha para abastecer cápsulas e tapete transportador

As tampas e cápsulas devem estar protegidas antes de serem colocadas na tremonha.

As caixas que contêm tampas e cápsulas não devem ser armazenadas em contacto directo com o solo.

As tampas e rolhas devem ficar armazenadas no seu contentor original selado até ao momento de serem utilizadas.

As tampas e cápsulas não devem ser colocadas na tremonha até ao momento imediatamente anterior à sua utilização.

Os contentores de tampas e cápsulas, as tremonhas, as bacias, as rampas de descida e o sistema de correia transportadora devem ser limpos de forma a evitar o risco da presença de partículas no produto final.

As tremonhas de tampas e cápsulas e os sistemas de distribuição de tampas devem estar devidamente cobertos devidamente cobertos.

Os sistemas de distribuição de tampas tipo correia transportadora são preferíveis aos sistemas pneumáticos porque produzem menos poeiras.

2.10. Operações de engarrafamento de água

2.10.1 Requisitos gerais

Em todas as fases da produção, transformação e distribuição, os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação que os possa tornar impróprios para consumo humano, perigosos para a saúde ou contaminados de tal forma que não seja razoável esperar que sejam consumidos nesse estado.

Tudo o que entre em contacto directo com a água pode afectar a segurança dos géneros alimentícios e a qualidade do produto final.

A limpeza, lavagem e desinfecção não devem representar uma fonte de contaminação para o produto.

2.10.2 Enxaguamento) e lavagem de recipientes descartáveis

A área de enxaguamento de recipientes deve estar localizada na instalação de transformação de modo a minimizar a contaminação antes do enchimento e do fecho.

Os recipientes devem ser manipulados de forma higiénica.

Os tapetes transportadores de recipientes devem estar eficazmente cobertos desde o ponto de enxaguamento até ao sistema de capsulagem e às tremonhas, de forma a proteger os recipientes da contaminação.

A lavagem / sopragem de recipientes sem retorno (descartáveis) antes do enchimento deve ser considerada como uma medida preventiva e a sua eficácia avaliada caso a caso.

A inspecção visual ou automática e a colocação de um inversor dos recipientes antes do enchimento e/ou dos produtos já cheios pode ser uma medida de prevenção adequada no que respeita à contaminação por corpos estranhos.

2.10.3 Detecção de cheiros em garrafas de plástico reutilizáveis

Os recipientes rejeitados devem ser separados dos que estão em bom estado por meio de dispositivo próprio.

As garrafas de PET rejeitadas (contaminadas ou que não possam ser limpas) devem ser separadas e subsequentemente geridas de modo a evitar o risco de serem reintroduzidas na linha de produção por engano.

A detecção de cheiros em cada garrafa deve ser considerada como uma medida de prevenção eficaz. Caso se utilize um detector de cheiros electrónico, deve ser periodicamente calibrado e testado

2.10.4 Lavagem de recipientes reutilizáveis

As garrafas devem ser concebidas de forma a facilitar a limpeza e desinfecção múltiplas através de lavadoras. Devem existir lavadoras de garrafas eficazes.

Deve ser estabelecido um programa eficaz de monitorização e controlo para assegurar que os critérios de desempenho são respeitados e que o próprio processo não constitui uma fonte de contaminação. Por exemplo contaminações com resíduos de soda cáustica.

As máquinas de lavar/higienizar as garrafas devem ser instaladas numa área protegida. A lavadora deverá estar posicionada de modo a minimizar uma eventual contaminação pós-higienização dos recipientes, antes de entrarem no local de enchimento (de recipientes limpos e sujos).

O material de cobertura dos tapetes transportadores e a concepção dos mesmos devem permitir e facilitar a sua limpeza.

Os produtos utilizados nesta limpeza devem estar devidamente aprovados.

Os procedimentos relativos à operação, manutenção e higienização das lavadoras de garrafas (concentração de detergente, ciclos de enxaguamento, pressão dos jactos de água, temperaturas de funcionamento, etc.) devem ser documentados. Os dados relativos à manutenção e à verificação devem ser igualmente registados.

A inspecção visual ou automática dos recipientes antes do seu enchimento deve ser aplicada como uma medida adequada de prevenção da contaminação

Deverá haver um sistema automático para descarregar as garrafas à saída da lavadora.

As garrafas limpas não devem ser manipuladas à mão quando saem da lavadora e a sua manipulação deve fazer-se de forma higiénica.

O enxaguamento dos recipientes antes do enchimento deve ser considerado como uma medida preventiva e a sua eficácia avaliada caso a caso.

Exemplo da cobertura de um tapete transportador de garrafas

Deve existir um procedimento adequado para eliminar as garrafas rejeitadas por contaminação.

A abertura de saída da lavadora deve estar adequadamente protegida. Os tapetes transportadores desde a saída da máquina de lavar até à enchedora devem estar cobertos para proteger os recipientes da contaminação. As garrafas limpas e higienizadas devem estar permanentemente protegidas por coberturas, enquanto estão nos tapetes transportadores, nas mesas de carga, etc. As coberturas do tapete transportador devem ser concebidas de modo a proteger as garrafas, por cima e lateralmente, de poeiras, espirros, etc.

2.10.5 Concepção e construção do local de enchimento das garrafas de água

O local de enchimento deve ter uma construção impermeável.

As portas do local de enchimento devem fechar-se automaticamente e as janelas não podem ser abertas.

A dimensão das aberturas do tapete transportador que entra e sai do local de enchimento não deve exceder a do recipiente que está em produção e que por elas irá passar.

Quando não está a ser utilizada e há recipientes de várias dimensões para serem processados, a abertura dos recipientes deve ser coberta, a menos que exista um sistema de pressurização a funcionar continuamente.

Exemplo tapete transportador adaptado ao tamanho das garrafas

No local de enchimento só devem estar os equipamentos necessários. As operações susceptíveis de contaminar o produto e comprometer as condições sanitárias desse local não são admissíveis.

No local de enchimento só pode entrar pessoal autorizado e adequadamente equipado para realizar análises ou outras tarefas necessárias.

A concepção do local de enchimento deve permitir que todas as superfícies possam ser minuciosamente limpas e regularmente higienizadas. As operações de limpeza a realizar devem estar descritas num procedimento estabelecido. Devem conservar-se os registos dessas operações de limpeza, bem como, dos controlos.

O sistema de drenagem do local de enchimento deve ser adequado para evitar a presença de «poças» de água. A canalização deve estar adequadamente instalada e mantida. A fim de evitar a contaminação dos produtos, a água produzida deve ser separada da que é utilizada nas operações (através de canalizações separadas ou de dispositivos apropriados para evitar refluxos, como válvulas reguladora de vácuo).

Exemplo de um sistema de lavagem de mãos antes entrar na zona de engarrafamento bem como higienização dos sapatos e ainda uma entrada dupla para a zona de produção

Os esgotos devem ser convenientemente mantidos e limpos. Devem existir sifões para assegurar a separação em relação às águas residuais.

As superfícies dos equipamentos devem ser impermeáveis,

lisas e feitas de material sanitário

O equipamento de enchimento (enxaguadora, enchedora, capsuladora) deve estar protegido por uma pequena cuba com ar filtrado e pressurizado (filtro HEPA) ou numa sala pressurizada com ar filtrado e esterilizado.

À entrada do local de enchimento deve haver uma porta com duas folhas. Nessa área é obrigatório haver um lavatório com torneira misturadora automática, com água quente e fria em quantidade suficiente e um dispensador adequado de sabonete líquido não perfumado (anticéptico), um secador das mãos ou toalhetes de papel e um contentor de resíduos com tampa accionada por pedal, para que os trabalhadores os utilizem antes de entrarem no local de enchimento. As portas devem ser automáticas.

À entrada do local de enchimento, devem afixar-se avisos a recordar a necessidade de lavar as mãos.

A porta com duas folhas deve incluir um dispositivo de higienização dos sapatos, excepto se forem usados sapatos com protecção.

2.10.6 Operações de enchimento e capsulagem

No local/área de enchimento, todo o pessoal usa vestuário específico e adequado.

Quando em utilização, a pressurização do filtro HEPA do local de enchimento deve ser regularmente verificada. O método, a frequência dos controlos e a frequência da substituição dos filtros devem estar descritos num procedimento escrito.

2.10.7 Lavagem de grades de plástico

A utilização de grades de plástico facilita a limpeza múltipla através de lavadoras

Devem existir lavadoras de grades de plástico e respectivos controlos de limpeza, uma vez que as grades limpas transmitem uma boa imagem de higiene.

2.11. Rotulagem e embalagem

Regulamento (CE) n.º 852/2004, anexo II: refere-se ao n.º 3.º do capítulo X e Regulamento (UE) n.º 1169/2011

2.11.1 Requisitos gerais

Deve evitar-se a contaminação indirecta do produto durante a operação de embalagem.

Por concepção, durante a armazenagem, a transferência para as zonas de embalagem em funcionamento, os materiais de embalagem (embalagens não primárias, por exemplo, rótulos,

grades, caixas de cartão, películas, paletes) não constituem uma fonte de contaminação indirecta para o produto, nem na instalação industrial, nem durante o seu ciclo de vida.

A escolha de equipamentos adequados, a manutenção dos mesmos e o controlo das operações de embalagem devem assegurar que o produto não é nem ficará danificado durante o seu ciclo de vida.

2.11.2 Rotulagem

O rótulo deve cumprir as disposições regulamentares e, se necessário, dar instruções claras aos consumidores no que diz respeito à conservação, preparação e utilização do produto.

Devem estabelecer-se procedimentos para assegurar a aplicação correcta dos rótulos nos produtos.

Se condicionalismos de engenharia ou de organização do pessoal exigirem que as rotuladoras estejam no local de enchimento, elas devem estar o mais possível separadas da enchedora e deve instalar-se um respiradouro coberto (esta medida não se aplica se for utilizada cola a frio) para remover adequadamente quaisquer vapores provenientes da rotuladora, dos solventes e da cola. Nesse caso, a circulação do ar deve ser concebida de modo a evitar a contaminação cruzada.

2.11.3 Codificação dos produtos

Os códigos deverão ser sempre bem legíveis.

Só se permite a presença de um sistema de codificação a laser no local de enchimento se ele estiver equipado com um respiradouro coberto adequado para remover os odores

Quando utilizado, o equipamento de codificação das garrafas a jacto de tinta ou a laser devem estar instalado fora do local de enchimento (perigos devidos aos solventes). Se condicionalismos de engenharia ou de organização do pessoal exigirem que o equipamento de codificação esteja no local de enchimento, só lá deve ser instalada a cabeça do equipamento, ficando as restantes partes no exterior.

2.11.4 Agrupamento e paletização

A contaminação indirecta do produto deve ser evitada durante as operações de agrupamento e paletização.

Se forem usadas paletes de madeira, as que tiverem maus cheiros ou estiverem partidas devem ser separadas das que estão em bom estado por meio de um dispositivo adequado.

As paletes de madeira devem ser mantidas em bom estado para evitar que os produtos sejam danificados por lascas de madeira, pregos ou parafusos.

2.12. Armazenagem e transporte

2.12.1 Requisitos gerais

As instalações utilizadas para armazenar os ingredientes, embalagens e produtos devem estar preparadas para darem protecção à entrada de poeiras, condensação, esgotos, resíduos e outras fontes de contaminação.

As zonas de armazenagem devem ser secas e bem ventiladas. Deve proceder-se à monitorização e ao controlo da temperatura, humidade e outras condições ambientais, sempre que especificado.

Todos os materiais e produtos devem ser armazenados acima do nível do solo e com espaço suficiente entre os materiais e as paredes para permitir a realização das actividades de inspecção, limpeza e controlo dos parasitas.

Os materiais recebidos e os produtos acabados devem ser armazenados em zonas separadas.

A armazenagem não pode afectar a integridade do produto final.

A zona de armazenagem deve ser concebida de modo a permitir a sua manutenção e limpeza, evitar a contaminação e minimizar a deterioração.

Exemplo armazenagem de paletes e de produtos químicos em zona ventilada

Deve estar prevista uma zona de armazenagem separada, segura (fechada à chave ou com o acesso controlado de outras formas) e bem ventilada para os produtos químicos (produtos de limpeza, lubrificantes e outras substâncias perigosas).

Os resíduos e os produtos químicos devem ser armazenados separadamente (ver secção 2.5.)

Devem ser adoptados procedimentos adequados para controlar os parasitas.

Devem utilizar-se empilhadores eléctricos no interior das instalações e empilhadores a gás ou eléctricos noutras partes da fábrica, designadamente nas zonas de armazenagem e de transporte. Não se deve permitir a entrada de automóveis, camiões ou empilhadores a gasóleo nas instalações da fábrica nem nos armazéns.

Os recipientes de produtos químicos devem ser colocados em contentores abertos com capacidade suficiente para impedir que eventuais fugas, derrames ou salpicos que contaminem as áreas circundantes.

2.12.2 Armazenagem de materiais recebidos

Os materiais recebidos (dióxido de carbono, pré-formas, recipientes, tampas e rolhas, películas, paletes, etc.) devem ser armazenados em espaços limpos, secos, bem ventilados, protegidos das poeiras, da condensação, de vapores, de odores e outras fontes de contaminação, para impedir a deterioração e a ocorrência de actos malévolos.

Os sistemas de rotação das existências (FIFO/FEFO) especificados devem ser respeitados.

Recomenda-se que, nos locais onde há produtos empilhados, sejam consideradas as medidas necessárias para proteger as camadas inferiores.

Devem adoptar-se planos de limpeza das zonas de armazenagem.

Devem realizar-se auditorias regulares à higiene dos armazéns para verificar se as boas práticas de armazenagem são aplicadas.

É aconselhável comunicar aos fornecedores dos materiais recebidos as práticas que eles terão de observar como parte do seu contrato. Nas especificações acordadas deve incluir- se o estado dos materiais no momento da sua recepção. As garrafas, as rolhas e outros materiais de embalagem nunca devem estar em contacto directo com o solo. As embalagens de protecção adequadas, fornecidas pelo fabricante, devem permanecer intactas até ao momento da sua utilização.

2.12.3 Armazenagem dos produtos acabados

Os produtos acabados (garrafas em paletes) devem ser armazenados em espaços limpos, secos, bem ventilados, protegidos de poeiras, condensação, vapores, odores (por exemplo, alimentos muito condimentados) ou outras fontes de contaminação.

A armazenagem das paletes no exterior é aceitável, desde que elas estejam cobertas, envolvidas em película retráctil (ou com um tratamento semelhante), e desde que apenas ocorra por períodos limitados (menos de24 horas)

As águas acondicionadas devem ser geralmente armazenadas e transportadas à temperatura ambiente.

Os sistemas de rotação das existências (FIFO/FEFO) especificados devem ser respeitados

Os materiais identificados como não conformes, devem ser colocados num local à parte ou segregados de outras formas, tais como através do sistema informático e devidamente identificados.

Devem tomar-se medidas para evitar que o produto congele, uma vez que a sua expansão pode quebrar e/ou rebentar as garrafas e/ou aumentar o risco de ruptura durante a distribuição, bem como o consequente risco para a segurança do consumidor.

Note-se também que, após uma vaga de frio intenso, há um risco acrescido de formação de condensação nas garrafas, a qual pode danificar ou causar bolor nos rótulos e molhar as embalagens secundárias.

Os produtos acabados não devem ser armazenados no exterior

2.13. Controlo de corpos estranhos

2.13.1 Requisitos gerais

Em todas as fases da produção, transformação e distribuição, os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação que os possa tornar impróprios para consumo humano, perigosos para a saúde ou contaminados de tal forma que não seja razoável esperar que sejam consumidos nesse estado.

Com base numa avaliação dos perigos, devem adoptar-se medidas para prevenir, controlar ou detectar uma potencial contaminação.

São exemplos dessas medidas:

a. colocação de coberturas adequadas sobre os equipamentos ou recipientes com materiais ou produtos expostos;

b. utilização de redes, ímanes, crivos ou filtros;

c. utilização de dispositivos de detecção/ rejeição como câmaras de captação de imagens, detectores de metais ou aparelhos de raios X.

d. utilização regular de equipamentos de recolha de amostras de ar para determinar a presença de bolores, leveduras e poeiras nos locais de enchimento

Sempre que possível, deverá evitar-se a utilização de vidro e materiais frágeis (como os componentes em plástico rígido nos equipamentos)

2.13.2 Lavagem e enchimento de garrafas de vidro

Exemplo de equipamento para rejeição automática de um

Caso se utilizem garrafas de vidro, devem adoptar-se requisitos de inspecção periódica e procedimentos definidos se elas se quebrarem, sobretudo durante as etapas de lavagem e enchimento.

Quando as garrafas são cheias com água gaseificada, devem tomar-se medidas especiais para evitar que elas expludam e proteger o produto e os trabalhadores dos estilhaços de vidro.

Deve instalar-se um dispositivo óptico próprio para controlar o acabamento das marisas das garrafas de vidro e a presença de resíduos de vidro no interior. As garrafas defeituosas devem ser automaticamente rejeitadas da linha (dispositivo de detecção/rejeição).

Os incidentes de quebra de vidros devem ser registados e deve estar programada a rejeição automática de um número predeterminado de garrafas após a ocorrência da explosão/implosão de uma garrafa, garantindo a limpeza com água dos bicos de enchimento para remover a possível presença de vidros.

2.14. Limpeza e desinfecção

2.14.1 Requisitos gerais: prevenção, controlo e detecção da contaminação

Devem adoptar-se programas para prevenir, controlar e detectar a contaminação.

Estes devem incluir medidas para prevenir a contaminação microbiológica, física e química.

2.14.1.1 Contaminação microbiológica cruzada

As áreas onde existem possibilidades de contaminação microbiológica cruzada (por via atmosférica ou causada pelos padrões de circulação), deve ser identificadas e deve ser aplicado um plano de separação (zonagem).

Deve realizar-se uma avaliação dos perigos, a fim de determinar as possíveis fontes de contaminação, a susceptibilidade do produto e as medidas de controlo adequadas para essas áreas, da seguinte forma:

- separação entre matérias-primas e produtos acabados;

- separação estrutural: barreiras físicas /paredes/edifícios separados
- controlos do acesso, com exigência de utilização de vestuário de trabalho;
- padrões de circulação: pessoas, materiais, equipamentos e ferramentas (incluindo a utilização de ferramentas específicas);
- diferenciais de pressão de ar;
- filtração do ar.

2.14.1.2 Contaminação física e química

Com base na avaliação dos perigos, devem adoptar-se medidas para prevenir, controlar ou detectar as possibilidades de contaminação física e química.

No caso da utilização de vidro e materiais frágeis, devem prever-se requisitos de inspecção periódica e definir-se os procedimentos a seguir em caso de fractura

Deve ser adoptada, por escrito, uma política relativa ao vidro e aos plásticos frágeis.

São exemplos das medidas de controlo em relação à fractura de vidro:

- colocação de coberturas adequadas sobre o equipamento ou os contentores de materiais e produtos expostos;
- utilização de redes, crivos ou filtros;
- utilização de dispositivos de detecção/rejeição como câmaras de captação de imagens, detectores de corpos estranhos ou aparelhos de raios X.

2.14.2 Limpeza e desinfecção

Devem disponibilizar-se instalações adequadas, sempre que necessário, para a limpeza, a desinfecção e a armazenagem de utensílios de trabalho e equipamentos. Estas instalações devem ser construídas em materiais resistentes à corrosão e não absorventes, fáceis de limpar e munidas de um abastecimento adequado de água quente e fria.

A regularidade e o método de limpeza e desinfecção da linha de enchimento, dos depósitos, dos tubos e de quaisquer outros equipamentos devem ser orientados pela monitorização microbiológica e pelos resultados do programa HACCP.

Os programas de limpeza e desinfecção devem ser estabelecidos e validados de modo a garantir que o equipamento de transformação de alimentos é mantido em boas condições de higiene. A adequação e a eficácia dos programas devem ser continuamente monitorizadas.

Os programas de limpeza devem especificar, no mínimo:

a. as áreas, os elementos dos equipamentos e os utensílios a limpar;

b. a responsabilidade pelas tarefas especificadas;

c. o método e a frequência de limpeza;

d. a concentração dos produtos químicos, o tempo de contacto /a temperatura

e. as modalidades de verificação e monitorização;

f. as inspecções após a limpeza e antes do arranque.

As instalações e os equipamentos novos devem ser objecto de uma limpeza rigorosa antes de serem utilizados, a fim de remover quaisquer resíduos de gordura, lubrificantes ou solventes utilizados no seu fabrico, incluindo a passivação das novas tubagens em aço inox.

2.14.2.1 Produtos e instrumentos de limpeza

Os auxiliares e equipamentos devem ser mantidos em condições que facilitem a sua limpeza e desinfecção com líquidos ou a seco.

Os produtos e substâncias químicas de limpeza próprios para a indústria alimentar devem estar claramente identificados, armazenados em separado e serem unicamente utilizados em conformidade com as instruções do fabricante.

Os instrumentos e equipamentos de limpeza devem ter uma concepção higiénica e ser mantidos num estado que não constitua uma potencial fonte de corpos estranhos. Os instrumentos e equipamentos de limpeza utilizados nos equipamentos e áreas de produção devem ser separados dos utilizados nas instalações sanitárias dos trabalhadores

As fichas de dados de segurança devem estar facilmente acessíveis aos utilizadores de produtos químicos.

2.14.2.2 Sistemas de higienização em circuito fechado (CIP) e fora do sítio (COP)

Os sistemas CIP devem ser isolados das linhas de produção activas.

Exemplo de um sistema de limpeza e desinfecção de superfícies operacionais

Os parâmetros dos sistemas CIP/COP devem ser definidos e monitorizados (incluindo o tipo, a concentração, o tempo de contacto e a temperatura dos produtos químicos utilizados).

Se uma linha de enchimento for exclusivamente utilizada para o engarrafamento de água, deve considerar-se, no mínimo, um processo de limpeza e desinfecção a frio. As operações CIP/COP devem ser realizadas regularmente.

Todos os vestígios desses produtos devem ser removidos antes de a linha voltar a trabalhar. Devem adoptar-se medidas para assegurar que a água usada no enxaguamento obedece a padrões de higiene adequados.

Se uma linha for utilizada para engarrafar outras bebidas para além da água, deve aplicar-se um procedimento de limpeza e desinfecção rigoroso antes de cada engarrafamento de água.

Deve adoptar-se um procedimento para verificar se todos os resíduos dos produtos anteriores foram adequadamente removidos e a linha devidamente desinfectada antes de uma mudança de produto.

Sempre que possível, as linhas de enchimento deverão estar exclusivamente dedicadas ao engarrafamento de água. Se tal não for possível, este deve anteceder o engarrafamento de qualquer outra bebida, prevendo-se o tempo suficiente para as tarefas de transição.

Mesmo após procedimentos tão rigorosos, é aconselhável que pessoal designado e experiente (provadores com sentidos olfactivo e do gosto apurados) avalie a água no momento do arranque, para garantir que não há transferência de sabores ou odores do produto aromatizado

2.14.3 Monitorização da eficácia da higienização

Os programas de limpeza e desinfecção devem ser monitorizados, com uma determinada frequência previamente estabelecida, para garantir que continuam a ser adequados e eficazes.

A actualização dos programas deve ser considerada na análise HACCP periódica.

2.15. Controlo dos parasitas

2.15.1 Requisitos gerais

Pela sua disposição relativa, concepção, construção, localização e dimensões, as instalações do sector alimentar devem possibilitar a aplicação de boas práticas de higiene e evitar, nomeadamente, a contaminação e, em especial, o controlo dos parasitas.

Devem aplicar-se procedimentos de inspecção e monitorização da higiene e da limpeza dos materiais recebidos para não se criar um ambiente propício à actividade dos parasitas

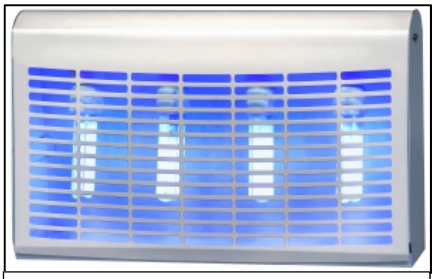
Os produtos de controlo dos parasitas (pesticidas, raticidas, etc.) não devem ser armazenados nas instalações.

2.15.2 Programas de controlo das pragas

Devem instituir-se procedimentos adequados para controlar os parasitas e prevenir o acesso de animais domésticos a locais onde os alimentos são preparados, manuseados ou armazenados.

O estabelecimento deve dispor de uma pessoa especificamente designada para gerir as actividades de controlo dos parasitas e/ou tratar com as empresas especializadas contratadas para o efeito.

Os programas de gestão de parasitas devem ser documentados e identificar os parasitas em causa, além de descreverem os planos, métodos, calendários, procedimentos de controlo e, se necessário, a formação.



Exemplo sistemas para destruir insectos

Os programas devem incluir uma lista de produtos químicos (pesticidas) aprovados para utilização em zonas específicas do estabelecimento.

Deverá utilizar-se um serviço externo especializado no controlo dos parasitas, que prestará aconselhamento e monitorizará eventuais necessidades de protecção que, de outro modo, podem ser ignoradas.

Recomenda-se a utilização de isco em blocos sólidos, contidos em caixas seladas. As estações de isco devem estar claramente identificadas e bem fixadas. Não se deve colocar isco granulado em pratos destapados nas zonas de produção e armazenagem

Os dispositivos para atordoar insectos, se e quando utilizados, devem estar cuidadosamente localizados para que os insectos atordoados ou fragmentos dos mesmos não caiam nas garrafas abertas ou nas rolhas. Recomenda-se a utilização de dispositivos de controlo de insectos tipo placas

com cola. Os tabuleiros devem ser suficientemente grandes para apanhar os insectos que caiam. Os instrumentos devem ser objecto de uma manutenção e limpeza regulares.

2.15.3 Prevenção do acesso

Os edifícios devem ser concebidos de modo a minimizar a entrada de parasitas. As portas para o exterior devem ser bem ajustadas e evitar a entrada de aves, roedores ou insectos. Não devem abrir directamente para as zonas em que haja garrafas abertas.

Os edifícios devem ser mantidos em bom estado de conservação. Os orifícios, esgotos e outros eventuais pontos de acesso dos parasitas estão selados.

Exemplo de sistema de ventilação para evitar a entrada de pragas

As portas para o exterior, as janelas ou aberturas de ventilação devem ser concebidas de modo a minimizar a possibilidade de entrada de parasitas.

As portas para o exterior devem manter-se fechadas sempre que possível, apenas se devem abrir para receber materiais ou para carregar produtos acabados. Devem existir portas automáticas de forma a contribuir para a protecção contra os parasitas.

As janelas ou aberturas de ventilação devem estar equipadas com redes metálicas e conservar-se fechadas quando não estiverem a ser utilizadas.

2.15.4 Refúgios e infestações

As instalações de armazenagem devem ser concebidas de modo a evitar que os parasitas encontrem alimentos e água disponíveis.

Os materiais infestados devem ser manipulados de modo a evitar a contaminação de outros materiais, dos produtos, ou do estabelecimento em geral.

Os potenciais abrigos para parasitas (por exemplo, tocas, matagal, artigos armazenados) devem ser removidos.

Se o espaço exterior for utilizado para armazenagem, os artigos armazenados devem ser protegidos das intempéries e dos danos causados por parasitas.

2.15.5 Monitorização e detecção

Os programas de monitorização dos parasitas devem incluir a colocação de detectores e armadilhas em locais chave para identificar a actividade de parasitas.

Deve manter-se um mapa dos detectores e armadilhas, os quais devem ser concebidos e localizados de modo a evitar a potencial contaminação dos materiais, produtos ou instalações.

Os detectores e armadilhas devem ter uma construção sólida e inviolável e ser apropriados para o parasita em causa.

Os detectores e armadilhas devem ser inspeccionados com a frequência necessária para identificar novas actividades de parasitas.

Os resultados das inspecções devem ser analisados com vista a identificar as tendências.

2.15.6 Erradicação

Os indícios de infestações devem dar lugar a medidas de combate às mesmas, assim que são comunicados.

Os pesticidas só podem ser usados e aplicados por trabalhadores devidamente qualificados e a sua aplicação deve ser controlada de modo a não pôr em risco a segurança e qualidade dos produtos.

Devem-se conservar registos da utilização de pesticidas indicando o tipo de pesticida, a quantidade e as concentrações usadas, bem como, os locais, as datas e o modo de aplicação, e ainda o parasita visado.

2.16. Higiene pessoal e instalações ao dispor dos trabalhadores

2.16.1 Requisitos gerais

Em todas as fases da produção, transformação e distribuição, os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação que os possa tornar impróprios para consumo humano, perigosos para a saúde ou contaminados de tal forma que não seja razoável esperar que sejam consumidos nesse estado.

As normas de higiene pessoal e os comportamentos proporcionais ao perigo existente para a área de produção ou o produto devem ser devidamente determinados e documentados.

Todos os trabalhadores, visitantes e contratantes devem ser obrigados a cumprir os requisitos documentados.

Todas as pessoas que trabalhem num local onde se manuseiem alimentos devem manter um elevado grau de higiene pessoal e usar vestuário apropriado, limpo e, sempre que necessário, de protecção.

2.16.2 Instalações sanitárias do pessoal (ver também secção 2.3.)

Devem ser disponibilizadas instalações sanitárias para os trabalhadores, a fim de assegurar que o grau de higiene pessoal exigido pela organização pode ser mantido.

As instalações devem estar localizadas próximo dos pontos onde os requisitos de higiene se aplicam e devem estar claramente assinaladas e facilmente acessíveis

2.16.2.1 Instalações sanitárias

Os estabelecimentos devem:

a) disponibilizar um número suficiente de instalações sanitárias com uma concepção higiénica adequada e de acordo com o número e o sexo dos trabalhadores, todas equipadas com lavatórios, dispositivos de secagem das mãos e, se necessário, de desinfecção;

b) possuir instalações sanitárias, balneários e outras instalações de higiene destinadas aos trabalhadores, sem acesso directo às zonas de produção, embalagem ou armazenagem; as instalações sanitárias devem estar devidamente separadas das zonas de produção e de outras áreas onde haja manuseamento de alimentos por um espaço intermédio adequado, como corredores ou portas duplas automáticas.

c) estar equipadas com sistemas de ventilação natural ou mecânica destinados a evacuar o ar das instalações sanitárias para longe das áreas de produção e devidamente separados dos sistemas de ventilação instalados no local de enchimento.

Devem afixar-se avisos para lembrar a necessidade de lavar as mãos, nas instalações sanitárias e noutras estruturas utilizadas para a higiene dos trabalhadores.

É preferível que as torneiras não sejam manuais.

Os caixotes de lixo devem ter uma tampa accionada por pedal.

Exemplo do processo de lavagem de mãos a ser distribuído ao longo da

2.16.2.2 Lavatórios

Os estabelecimentos devem:

a) fornecem meios de lavagem e secagem higiénicas das mãos, bem como, se necessário, para a sua desinfecção, em número e localização adequados (incluindo lavatórios, abastecimento de água potável corrente, quente e fria ou de temperatura controlada, sabonete, desinfectante (se necessário) e toalhetes para secar;

b) separar os lavatórios destinados à lavagem de mãos dos utilizados para lavar alimentos ou equipamentos;

As mãos devem ser mantidas limpas, sendo lavadas sempre que se sujam e depois de utilizar as instalações sanitárias, comer ou fumar, e também antes de entrar nas áreas com garrafas abertas

As torneiras dos lavatórios devem ser automáticas ou accionadas pelo pé ou pelo braço.

Exemplo de um dispensador de toalhas de papel

Recomenda-se a localização de lavatórios em todos os pontos de entrada das áreas com garrafas abertas, nos laboratórios, nas oficinas de manutenção e no refeitório.

É boa prática colocar sinais identificativos dos lavatórios exclusivamente utilizados para lavagem das mãos.

Deve dar-se preferência às torneiras misturadoras.

Os distribuidores devem fornecer sabonete/detergente não perfumado e bactericida. Também se devem disponibilizar escovas de unhas, mantidas em boas condições de higiene, através de uma fervura regular ou substituição frequente.

Se forem fornecidos toalhetes, é importante que sejam descartáveis. Não se devem utilizar toalhas de mãos em rolo.

Os recipientes do lixo para receberem as toalhas de papel usadas devem ter tampa e pedal.

2.16.2.3 Vestiários

Exemplo de um armário para mudar de roupa

Os estabelecimentos devem ter vestiários adequados para o pessoal.

O pessoal que manuseia géneros alimentícios deve circular dos vestiários para as áreas de produção sem passar pelo exterior.

As instalações sanitárias devem dispor de ventilação natural ou mecânica adequada.

Os sistemas de ventilação natural ou mecânica devem ser concebidos para evacuar o ar das instalações sanitárias para longe das áreas de produção e devem estar devidamente separados dos sistemas de ventilação instalados no local de enchimento.

Cada trabalhador deverá dispor de um cacifo.

A parte de cima dos cacifos deve ser inclinada para impedir a armazenagem de objectos nesse local.

O espaço entre o chão e a parte de baixo do cacifo deve poder ser limpo.

As roupas limpas devem estar separadas das sujas.

As áreas de transformação não devem comunicar directamente com os vestiários.

O acesso deve ser feito através de um espaço intermédio, como os corredores. É necessário inspeccionar a higiene dos vestiários.

2.16.3 Refeitórios e salas de refeições do pessoal

Deve ser proibido comer (incluindo mascar pastilha elástica), beber ou fumar fora dos espaços designados para o efeito.

Os refeitórios do pessoal para consumo de alimentos e os espaços designados para a armazenagem devem estar localizados de modo a reduzir as possibilidades de contaminação cruzada.

Os refeitórios do pessoal devem ser geridos de modo a garantir que os ingredientes são armazenados e os alimentos preparados, conservados e servidos em boas condições de higiene.

As condições de armazenagem e as temperaturas de armazenagem, confecção e conservação dos alimentos, bem como os prazos de validade, devem ser respeitadas.

Os alimentos e bebidos trazidos pelos próprios trabalhadores só podem ser armazenados e consumidos nos espaços designados para o efeito

Deverá disponibilizar-se um refeitório ou sala de repouso que possa ser utilizada nas pausas para refeições.

Nas áreas de produção não podem entrar artigos alheios a esta nem objectos pessoais.

2.16.4 Vestuário de trabalho e vestuário de protecção

2.16.4.1 Vestuário de trabalho

O vestuário de trabalho não pode ter bolsos exteriores acima da cintura nem botões exteriores. Os fechos de correr e os botões com mola são aceitáveis. O vestuário de protecção usado em zonas de alto risco não pode ter bolsos.

O vestuário de trabalho deve ser lavado periodicamente e de acordo com normas adequadas à utilização a que se destina, as quais devem ser previamente definidas.

O vestuário de trabalho deve assegurar uma cobertura adequada para que o produto não seja contaminado com cabelos, suor, etc..

O cabelo, as barbas e os bigodes têm de estar protegidos (ou seja, completamente tapados) por sistemas de retenção, salvo indicação em contrário por uma análise dos perigos.

Os cabelos compridos têm de estar bem presos, sem ganchos por fora da touca.

Se forem utilizadas luvas para contacto com os produtos, estas devem estar limpas e em bom estado.

Deve evitar-se o uso de luvas de látex sempre que possível.

Os sapatos usados nas áreas de transformação devem ser totalmente fechados e feitos de materiais não absorventes.

Por uma questão de coerência e tendo em vista a promoção de uma cultura de boa higiene, recomenda-se o uso de redes/toucas para o cabelo em todas as áreas de trabalho.

Nas áreas com garrafas abertas é aconselhável proteger a barba com uma rede.

As unhas devem usar-se curtas e limpas. O verniz de unhas e as unhas postiças não são permitidos.

Deve ser proibido usar pestanas postiças.

Deve evitar-se o uso de perfume ou aftershave com aromas fortes.

Não devem ser usadas jóias, com excepção de aliança de casamento ou de outras jóias de carácter religioso ou étnico especificamente aprovadas pelo produtor.

Quando utilizadas, as luvas devem ser substituídas com a frequência necessária. Recomenda-se o uso de luvas descartáveis. Uma alternativa recomendada para as luvas é o fornecimento de preparações de desinfecção das mãos, utilizadas de forma adequada e substituídas sempre que necessário.

2.16.4.2 Vestuário de protecção

O equipamento de protecção individual, quando necessário, deve ser concebido de modo a evitar a contaminação dos produtos e mantido em boas condições de higiene.

Recomenda-se a contratação da limpeza do vestuário de protecção

Nas áreas com garrafas abertas, o uso de luvas e máscaras pode ser um contributo adicional para a manutenção da integridade do produto. Quando utilizadas, as luvas devem ser substituídas com a frequência necessária.

Uma alternativa recomendada para as luvas é o fornecimento de preparações de desinfecção das mãos.

O vestuário de protecção deve ser exclusivamente usado "in situ". Apenas são permitidos bolsos abaixo da cintura e estes só podem conter objectos necessários para trabalhar. O vestuário de protecção deve estar isento de botões exteriores.

2.16.5 Estado de saúde

Os trabalhadores devem ser submetidos a um exame médico antes de serem contratados para trabalhar em contacto com alimentos (incluindo os serviços de refeitório na fábrica), salvo indicação em contrário de uma avaliação dos perigos devidamente documentada.

Devem realizar-se exames médicos complementares com a periodicidade definida pela organização, sob reserva das limitações legais previstas no país onde a empresa opera.

2.16.6 Doenças e ferimentos

Uma pessoa que sofra ou seja portadora de uma doença facilmente transmissível através dos alimentos ou que tenha, por exemplo, feridas infectadas, infecções cutâneas, úlceras na pele ou diarreia não pode manusear alimentos nem entrar em locais onde estes sejam manuseados, seja a que título for, se houver probabilidades de contaminação directa ou indirecta. Qualquer pessoa com tais afecções que trabalhe no sector alimentar e possa entrar em contacto com alimentos é obrigada a informar imediatamente o seu superior hierárquico dessas doenças ou sintomas e se possível das suas causas.

Qualquer doença ou ferida deve ser comunicada às chefias e registada. A direcção é legalmente responsável por assegurar a protecção dos alimentos contra os riscos colocados por determinados problemas médicos enunciados. Entre as medidas a adoptar pode incluir-se a exclusão do trabalhador das instalações ou das zonas com garrafas abertas, enquanto o problema se mantiver. O

mesmo se aplica aos contratantes e visitantes, que devem ser informados dessas medidas de prevenção à chegada.

As pessoas que estejam, ou se suspeite estarem infectadas, ou serem portadoras de uma doença transmissível através dos alimentos devem ser impedidas de entrar nos locais onde se manuseiem alimentos.

Nesses locais, os trabalhadores que tenham feridas ou queimaduras devem ser obrigados a cobri-las com pensos específicos. A perda de um penso tem de ser imediatamente comunicada aos supervisores.

As feridas, cortes ou arranhões devem ser cobertos por um penso colorido, impermeável. Cada penso deve ser verificado no fim de cada turno e substituído por outro novo antes de cada turno, ou sempre que for necessário.

Os visitantes que entrem em zonas de alto risco devem, previamente, ser obrigados a preencher um questionário médico.

2.16.7 Limpeza do pessoal

O pessoal deve ser obrigado a lavar e, se necessário, a desinfectar as mãos:

a. antes de iniciar quaisquer actividades de manuseamento dos alimentos;

b. imediatamente depois de utilizar o W.C. ou assoar o nariz;

c. imediatamente depois de manusear qualquer material que possa estar contaminado;

d. depois de fumar.

O pessoal tem de se abster de espirrar ou tossir para cima dos materiais ou produtos.

É proibido cuspir (expectoração).

As unhas devem ser usadas curtas e limpas.

2.16.8 Comportamento do pessoal

Os comportamentos exigidos ao pessoal nas áreas de transformação, embalagem e armazenagem devem estar descritos numa política devidamente documentada.

Essa política deve abranger, no mínimo:

a. a restrição da permissão de fumar, comer ou mascar pastilha elástica aos espaços designados para o efeito;

b. as medidas de controlo para minimizar os riscos colocados pelas jóias autorizadas; nestas últimas incluem-se os tipos de jóias que o pessoal pode usar nas zonas de transformação e armazenagem, atendendo a imperativos religiosos, étnicos, médicos e culturais.

c. a restrição da autorização de entrada de objectos pessoais, como cigarros e medicamentos, aos espaços designados para o efeito;

d. a proibição de utilizar verniz de unhas, bem como unhas e pestanas postiças;

e. a proibição de transportar canetas e lápis atrás da orelha;

f. a boa manutenção dos cacifos pessoais para não acumularem lixo e roupa suja;

g. a proibição de guardar instrumentos e equipamentos que entram em contacto com os produtos nos cacifos pessoais.

h. a proibição de transportar objectos pessoais para as áreas de produção

2.17. Formação

2.17.1 Requisitos gerais

Os produtores de água engarrafada devem assegurar que o pessoal que manuseia os alimentos seja supervisionado e disponha, em matéria de higiene dos géneros alimentícios, de instrução e/ou formação adequadas para o desempenho das suas funções.

Os produtores de água engarrafada devem assegurar que todos os requisitos da legislação nacional relacionados com programas de formação de pessoas que trabalhem em determinados sectores alimentares são respeitados.

2.17.2 Formação em matéria de higiene alimentar

Todas as pessoas, incluindo trabalhadores temporários, envolvidas nas operações de enchimento de água devem ser supervisionadas e receber instruções e/ou formação em matéria de segurança e higiene alimentar.

Antes de qualquer pessoa ser autorizada a começar a trabalhar na instalação de enchimento, deve receber instruções escritas ou verbais sobre as práticas de higiene alimentar essenciais para a segurança do produto e as tarefas específicas que vai desempenhar.

A formação inicial deve incluir:

a. os aspectos gerais da gestão da qualidade e segurança alimentar,

b. a higiene pessoal,

c. as boas práticas de fabrico e de gestão interna,

d. as funções e responsabilidades específicas no âmbito do programa HACCP

e. a saúde e os primeiros socorros

f. a segurança e defesa dos alimentos.

O conteúdo e a intensidade da formação devem depender da actividade profissional e do seu potencial impacto na segurança dos géneros alimentícios. Quando se identificam dificuldades de aprendizagem, literacia e linguísticas, devem adoptar-se medidas de formação especial. A reciclagem profissional deve ocorrer regularmente e sempre que a sua necessidade é detectada (por exemplo, alterações, necessidade de acções correctivas, novos equipamentos, nova regulamentação).

Todo o pessoal tem de ser adequadamente supervisionado para garantir que trabalha de forma higiénica.

Os trabalhadores novos, que ainda não tenham recebido uma formação formal, ou menos experientes, incluindo os trabalhadores sazonais, podem necessitar de maior supervisão

2.17.3 Formação sobre a aplicação dos princípios HACCP

O pessoal responsável pelo estabelecimento, manutenção e gestão de um sistema HACCP deve receber formação adequada sobre a aplicação dos princípios HACCP.

Deve ser mantido o foco na manutenção da integridade do produto e na segurança do consumidor.

A formação deve incluir instruções sobre os pontos de controlo ou monitorização identificados na avaliação de riscos da empresa.

2.18. Especificação dos processos e produtos

2.18.1 Requisitos gerais

Os diversos tipos de produtos acabados devem ser pormenorizadamente descritos, por escrito, nas «especificações dos processos e produtos».

Este requisito deverá fazer parte do processo de concepção e desenvolvimento da empresa, o qual deverá definir claramente as responsabilidades e os objectivos relativos à aplicação destas especificações.

Regra geral, um novo produto (por exemplo, a introdução de um novo tipo de embalagem) nunca deve ser lançado sem especificações. No caso de um produto existente, as «especificações do processo e do produto» devem ser actualizadas sempre que o processo sofrer uma alteração (por exemplo, a adição de uma fase de filtração ou a introdução de um novo formato de embalagem).

As especificações dos processos e produtos devem ser elaboradas pelo departamento de investigação e desenvolvimento ou pelos serviços técnicos, com contributos dos serviços industrial e de garantia da qualidade ou outros serviços adequados, quando necessário. Em todo o caso, o departamento industrial deve ser responsável pela verificação e a validação dessas especificações antes de se iniciar a produção de um produto novo ou renovado.

2.18.2 Elementos fundamentais das especificações dos processos e produtos

Os elementos fundamentais que devem figurar nas «especificações dos processos e produtos» devem ser os seguintes:

a. Características do recurso hídrico: tipo de água, nome da fonte, composição típica

b. Descrição do processo (fases do processo com os principais parâmetros operacionais - tratamento da água, processo de lavagem das garrafas, condições de enchimento)

c. Características do produto acabado, sempre que possível definidas com limites-alvo, limites aceitáveis e limites de rejeição:
- normas microbiológicas
- normas físico-químicas (por exemplo, pH, condutividade ou sólidos totais dissolvidos, nível de dióxido de carbono (CO2), no caso das águas gaseificadas, composição mineral, composição das substâncias químicas orgânicas)
- parâmetros das embalagens (por exemplo, binários de aperto, níveis de enchimento)
- características organolépticas

d. Descrição da embalagem (primária, secundária, terciária)

e. Definição do tempo de conservação (por exemplo, definição da data de consumo recomendada)

f. Regras de definição e codificação dos lotes

g. Requisitos específicos para o manuseamento, a armazenagem e o transporte

h. Planos de controlo (ou, pelo menos, referência ao plano de controlo aplicável).

2.18.3 Cumprimento das especificações

As regras e responsabilidades pela verificação do cumprimento das especificações devem ser definidas num procedimento.

2.19. Monitorização dos produtos

2.19.1 Planos de controlo

Tal como se diz na secção anterior, a etapa de monitorização dos produtos é Importante para verificar se cumprem as respectivas especificações.

A monitorização dos produtos deve ser efectuada através de dois tipos de planos: os planos de controlo e os planos de vigilância.

Consoante as instalações laboratoriais ao dispor da empresa e os requisitos regulamentares, estas análises podem ser realizadas internamente ou no exterior. Alguns controlos podem ser efectuados pelos operadores (controlos durante o processo), o que implica o desenvolvimento de uma formação adequada para os mesmos.

Os planos de controlo abrangem não só os produtos acabados, mas também as matérias-primas e os materiais de embalagem, a monitorização dos processos e a monitorização do ambiente (por exemplo, zaragatoa das superfícies, recolha de amostras de ar).

Os planos de controlo devem incluir, no mínimo:

a. as especificações dos produtos e processos a monitorizar,

b. a frequência de monitorização,

c. os limites-alvo, mínimos e máximos (tolerâncias).

d. a pessoa ou pessoas responsáveis pela monitorização dos produtos,

e. a pessoa ou pessoas responsáveis pela análise dos resultados de monitorização,

f. as acções correctivas a adoptar em caso de desvio dos limites previstos nas especificações.

Quanto aos produtos não conformes, devem ser adoptados procedimentos claros, com indicação das respectivas responsabilidades, para o seu controlo, os quais devem ser bem compreendidos por todo o pessoal autorizado. Nesses procedimentos devem incluir-se a eliminação por rejeição e a aceitação com restrições.

As correcções e acções correctivas devem ser proporcionais à gravidade do risco identificado.

Deve designar-se uma pessoa adequadamente qualificada para avaliar e tomar decisões sobre a eliminação dos produtos não conformes.

No anexo I, apresenta-se um exemplo do plano de controlo do produto acabado, nos anexos II e III exemplos da ficha de controlo durante o processo relativa à embalagem primária e no anexo IV exemplos de auxiliares ópticos utilizados no processo de codificação das garrafas.

2.19.2 Planos de vigilância

Evidentemente, a frequência desta extensa análise é muito inferior à das verificações de rotina, variando, em regra, entre uma e duas vezes por ano.

Devido ao vasto âmbito deste tipo de verificação, geralmente ela tem de ser subcontratada, pelo menos em parte, a um ou mais laboratórios externos. Se as análises forem realizadas a nível interno, no laboratório da fábrica, devem observar-se as boas práticas laboratoriais e utilizar-se métodos aprovados.

Se as análises forem subcontratadas a um laboratório externo, o laboratório ou Laboratórios escolhidos devem ser acreditados, ou, pelo menos, oficialmente reconhecidos, e cumprir os princípios da norma ISO 17025 (ou seja, pessoal qualificado, provas de proficiência, controlo dos efluentes e agentes patogénicos, etc.).

2.20. Rastreabilidade, gestão de reclamações e crises, procedimentos de retirada e recolha de produtos

2.20.1 Rastreabilidade: rastreabilidade a montante, interna e a jusante, manutenção e avaliação do sistema de rastreabilidade

A organização deve conceber, aplicar e manter um sistema de rastreabilidade, tendo em conta as restrições regulamentares e as necessidades dos consumidores.

Os objectivos deste sistema são:

a. melhorar o controlo dos riscos para a segurança alimentar,

b. permitir encontrar rapidamente informações fiáveis, se houver algum problema

c. limitar o mais possível o número de produtos suspensos, recolhidos e/ou retirados, mantendo simultaneamente a máxima segurança para os consumidores.

Um sistema de rastreabilidade eficiente deve abranger toda a cadeia alimentar:

a. rastreabilidade a montante;

b. rastreabilidade das mercadorias recebidas (água, matérias-primas e embalagens);

c. rastreabilidade interna: rastreabilidade ao longo das operações de enchimento;

d. rastreabilidade a jusante: produtos acabados desde que saem da fábrica até chegarem ao consumidor.

O sistema de rastreabilidade deve assegurar uma ligação perfeita em todos os aspectos entre estes três domínios.

O sistema de rastreabilidade deve basear-se:

a. na identificação de todos os produtos eventualmente afectados por determinado problema, a qualquer momento e em qualquer sítio (através da detecção a jusante);

b. na detecção rápida da origem do problema (através da detecção a montante); na comunicação dos dados de rastreabilidade às autoridades públicas e aos clientes, em caso de retirada ou recolha dos produtos.

O sistema de rastreabilidade da empresa deve ser um instrumento essencial dos sistemas de gestão da qualidade e segurança alimentar (secção 1)

O processo de rastreabilidade dos produtos deve basear-se:

a. numa identificação única de cada lote fabricado e de cada unidade logística

b. no registo de dados que liguem o processo de fabrico ao lote expedido e vice-versa

O processo de rastreabilidade deve ser testado pelo menos de doze em doze meses.

2.20.1.1 Rastreabilidade a montante

Os procedimentos e instrumentos utilizados para garantir a rastreabilidade a montante devem:

a. definir e aplicar a forma de gerir a entrega dos lotes (por exemplo, identificação do número do lote) com os fornecedores de matérias-primas, materiais auxiliares e embalagens;

b. assegurar a recepção desses produtos em conformidade com a legislação e as especificações da empresa;

c. permitir obter informações complementares junto dos fornecedores de matérias-primas e materiais de embalagem próprios para entrar em contacto com a água, se houver algum problema

Em relação às matérias-primas (incluindo materiais auxiliares) e aos materiais em contacto com os alimentos (embalagens), deve-se solicitar e registar as seguintes informações recebidas dos fornecedores em relação a cada lote recebido:

a. o nome do produto, o nome do fornecedor e a data de recepção;

b. o número de lote e/ou a data de fabrico indicados pelo fornecedor;

c. a data-limite de consumo recomendada ou o prazo de validade;

d. as condições de armazenagem específicas;

e. a quantidade recebida

f. o nome do transportador;

g. o relatório de conformidade do fornecedor do lote, segundo as especificações.

Deve realizar-se uma auditoria periódica ao fornecedor, incluindo um exercício de localização destinado a avaliar a eficiência real do seu sistema de rastreabilidade.

2.20.1.2 Rastreabilidade interna

Os procedimentos e instrumentos internos devem permitir seguir todas as ligações ao longo do processo de fabrico, desde a recepção dos materiais até à expedição dos produtos acabados

A rastreabilidade interna deve permitir conhecer a relação estabelecida a montante ou a jusante entre os materiais e o produto acabado, incluindo todas as fases de transformação (recepção de mercadorias, etapas de produção, operações de manutenção e higienização, ou outros acontecimentos específicos), nomeadamente através da atribuição de um número único a cada lote de produção, ligado a todos os materiais e processos envolvidos.

Devem conservar-se amostras de todos os lotes do produto, até ao fim do seu prazo de validade, para serem utilizadas em caso de investigação (p. ex., na sequência da reclamação de um consumidor/ cliente).

É boa prática conservar duas garrafas por turno e por tipo de produto, que representem um volume de amostragem de 0,5 l, pelo menos, até ao fim do prazo de validade mais três meses.

O sistema de rastreabilidade interna deve ser objecto de uma auditoria periódica, incluindo um exercício de localização destinado a avaliar a sua eficiência real.

2.20.1.3 Rastreabilidade a jusante

A rastreabilidade a jusante refere-se aos procedimentos e instrumentos utilizados para permitir que os produtos sejam localizados após a sua transferência física do produtor para o cliente e, depois, para o consumidor, incluindo os prestadores de serviços de logística e os centros de distribuição. Este processo de rastreabilidade deve basear-se:

a. num código de identificação única e na rotulagem de todos os produtos.

b. na recolha, no registo e na gestão das ligações entre os dados, ao longo da cadeia de abastecimento, de modo a permitir recuperar, com rapidez e precisão, todas as informações relevantes, sempre que elas forem necessárias.

c. na capacidade de localizar todos os produtos acabados, desde o ponto de entrega inicial até ao ponto de distribuição final, por meio de um código de lote aposto em todas as unidades de consumo, bem como em todas as unidades de venda (caixas, grades, caixotes, bases de cartão, etc.) e em todas as unidades logísticas (paletes).

d. na disponibilidade de um sistema fiável de identificação e localização para iniciar as operações de recolha, quando for necessário.

e. na comunicação de dados de rastreabilidade previamente definidos ao longo da cadeia de abastecimento para facilitar uma retirada e recolha precisas e rápidas.
Dados de rastreabilidade sobre a cadeia de distribuição: conhecimento de embarque, guias de remessa, lista de expedição, etc.

f. o sistema tem de permitir localizar os produtos provenientes das actividades de embalagem ou reembalagem. As organizações devem definir as informações relativas aos produtos e processos a conservar para dar cumprimento à Directiva 85/374/CEE relativa à responsabilidade decorrente dos produtos defeituosos.

O sistema de rastreabilidade a jusante deve ser objecto de uma auditoria periódica, incluindo um exercício de localização, a fim de avaliar a sua eficiência real.

2.20.2 Gestão de reclamações

Deve instituir-se um sistema de gestão de reclamações para registar e gerir as reclamações dos consumidores/clientes.

2.20.3 Gestão de crises

Cada organização deve aplicar um procedimento de gestão de crises a nível interno.

A gestão de crises deve incluir procedimentos adequados, responsabilidades claras e bons programas de formação.

Para o efeito, a organização deve:

a) definir de forma clara e precisa o que é uma crise e o âmbito do procedimento;

b) aplicar procedimentos, listas de verificação e forma de documentação a nível interno que assegurem a utilização das melhores práticas na gestão das crises;

c) constituir uma equipa formal de gestão de crises, com funções e responsabilidades claramente atribuídas a cada um dos membros;

d) estabelecer e actualizar permanentemente listas de contactos de emergência, tanto internos como externos (fornecedores, clientes, autoridades, laboratórios, agências de relações públicas, etc.)

e) realizar uma análise de risco, recolher as informações necessárias para ajudar a avaliar os possíveis efeitos jurídicos e económicos do incidente e decidir as medidas a tomar. A avaliação deve abranger:
1. o tipo e o grau de risco;
2. os efeitos atenuantes das diversas acções disponíveis;
3. os métodos de comunicação utilizados;
4. as possíveis consequências, dando sempre prioridade à segurança dos consumidores.

f) estabelecer regras e responsabilidades claras em matéria de comunicação interna e externa, quando ocorrer uma crise

g) se for caso disso, accionar um plano de recolha ou retirada dos produtos

h) instituir a realização sistemática de análises "post mortem" após cada crise importante, a fim de extrair ensinamentos sobre as causas e a origem do problema, de modo a poder elaborar e aplicar planos com medidas preventivas e correctivas.

A equipa de gestão de crises é responsável por gerir e organizar os seguintes aspectos:

a) Prevenção dos riscos:
1. detectar o mais precocemente possível temas emergentes (indícios fracos…) que possam prejudicar a empresa (questões ambientais, sociais, financeiras, etc.);
2. prever os riscos para a segurança alimentar
3. monitorizar as informações internas e externas (contactos de clientes e consumidores, análise da imprensa e outros órgãos de comunicação social, informações dos fornecedores, etc.).

b) Gestão dos riscos:
1. assegurar que a avaliação de riscos está actualizada e pode facultar o necessário nível de protecção e informação;
2. actualizar periodicamente os procedimentos de gestão de crises, o plano de recolha, as listas de contactos e as declarações de tomada de posição.

c) Formação:
1. membros da equipa de gestão de crises;
2. formação em matéria de comunicação social.

d) Avaliação dos sistemas:
1. revisão e auditoria periódica dos sistemas;
2. exercícios de simulação.

2.20.4 Procedimentos de retirada e recolha dos produtos

No que respeita às crises relativas aos produtos, deve conservar-se uma lista dos principais contactos em caso de recolha.

Caso os produtos sejam retirados por representarem um perigo imediato para a saúde, deve proceder-se à segregação de outros produtos fabricados nas mesmas condições e avaliar-se a segurança dos mesmos. A necessidade de emitir avisos públicos deve ser ponderada.

Os produtos recolhidos e retirados devem ser conservados sob a supervisão da empresa até que seja tomada uma decisão sobre o seu destino final (p. ex. destruição)

A organização deve aplicar e manter sistemas e procedimentos para retirar ou recolher produtos, quando necessário (risco para a segurança alimentar, inobservância da regulamentação, etc.), a fim de minimizar um risco para a segurança dos consumidores.

Deve comunicar-se a causa, a dimensão e o resultado de uma recolha ou retirada como um contributo para a revisão pela direcção.

A organização deve verificar a eficácia dos programas de recolha e retirada por meio de auditorias internas e testes de desempenho periódicos.

Para facilitar a retirada ou recolha total e oportuna do lote de produtos identificado como seguro, o sistema deve definir claramente:

a) as pessoas com autoridade para iniciar um programa de retirada/recolha e as que estão incumbidas de o executar;

b) os procedimentos e a responsabilidade pela manipulação dos produtos retirados/recolhidos, bem como os produtos envolvidos que ainda estão em armazém;

c) os procedimentos de notificação das partes interessadas;

d) em caso de recolha, os procedimentos para accionar avisos públicos destinados a informar os consumidores;

e) os requisitos de registo

2.21. Defesa dos géneros alimentícios, biovigilância e bioterrotismo

2.21.1 Requisitos gerais

Cada estabelecimento deve avaliar o perigo para os produtos resultante de eventuais actos de sabotagem, vandalismo ou terrorismo e adoptar medidas de protecção proporcionais.

As áreas mais sensíveis do estabelecimento devem ser identificadas, cartografadas e sujeitas a controlo do acesso

Nota: para mais informações e orientações sobre as estratégias de protecção das empresas do sector alimentar contra todas as formas de ataque malévolo, ver: PAS 96-Food Security: Guidance for the protection of the food supply chain against maliciousideologically motivated attack (publicado pelo BSI – British Standards Institute)

2.21.2 Recomendação relativa à avaliação e gestão de riscos

Para assegurar uma gestão eficaz do risco de actos malévolos ou bioterroristas, as empresas devem desenvolver uma abordagem baseada no HACCP, tal como descrita no texto do Codex Alimentarius, que defina os «pontos críticos para o risco de actos malévolos /bioterroristas».

As medidas de protecção devem abranger, entre outros aspectos:

a) a gestão: p. ex., contactos com os serviços locais relevantes (polícia, bombeiros);
b) o pessoal (p. ex., sistema de identificação do pessoal, acesso restrito a zonas sensíveis, formação);
c) as instalações (p. ex., vigilância de instalações e edifícios, autorização de entrada na fábrica);
d) os recursos hídricos (p. ex., zonas de protecção, protecção das captações, protecção dos depósitos).

2.21.3 Avaliação da eficiência do sistema

Os procedimentos de gestão dos riscos de bioterrorismo ou de actos malévolos devem incluir uma avaliação regular que sirva de base a uma análise crítica e à actualização dos métodos e recursos de inspecção. Em condições de funcionamento normais, essa avaliação deve realizar-se, pelo menos, uma vez por ano. Contudo, qualquer tentativa de acto malévolo, independentemente de conseguir ou não afectar a segurança dos produtos, deve ser analisada e o sistema seguidamente reavaliado.

SECÇÃO 3 - HACCP- ANÁLISE DOS PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLO

3.1. Notas de enquadramento [4] do HACCP no sistema de qualidade e gestão da segurança alimentar

3.1.1 Metodologia de aplicação HACCP

Nesta secção do Código pretende-se ilustrar a metodologia a utilizar na implementação de um Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points - Análise de Perigos e Controlo dos Pontos Críticos) no sector das águas minerais naturais e de nascente através de alguns exemplos, tendo em atenção todo o processo produtivo, bem como as suas realidades, não esquecendo o enquadramento legal e a integração no Sistema de Gestão da Qualidade implementado.

Nos termos do artigo 5.º, n.º 1., do capítulo II do Regulamento (CE) n.º 852/2008, os produtores de águas engarrafadas devem criar, aplicar e manter um processo ou processos permanentes baseados nos princípios HACCP adoptados pela Comissão do Codex Alimentarius.

O sistema HACCP, tem um carácter científico e sistemático, identificando perigos específicos para a saúde, avaliando a probabilidade da sua ocorrência em todas as etapas do processo e estabelecendo medidas preventivas e sistemas de controlo centrados na prevenção, e não baseado nos testes ao produto final, com vista a garantir a segurança do consumidor e contribuir para a melhoria da qualidade das águas minerais naturais e de nascente engarrafadas.

Qualquer sistema HACCP deve ser capaz de introduzir alterações, como as decorrentes dos avanços na concepção dos equipamentos e processos de fabrico ou da evolução tecnológica.

Um sistema de aplicação da HACCP exige o pleno empenhamento e envolvimento da direcção e dos trabalhadores. Requer igualmente uma abordagem multidisciplinar.

A aplicação da HACCP é compatível com a implementação das normas de gestão da qualidade, como a série ISO 9000:2008 e constitui o sistema de eleição para a gestão da segurança alimentar no âmbito dessas normas, estando

[4] O presente Código de Boas Práticas de Higiene foi elaborado aplicando os princípios da Qualidade e Segurança Alimentar (ISO9001:2008 e ISO22000:5005) para determinação dos Pontos Críticos de Controlo. Seguiu-se o modelo HACCP no processo de aplicação da árvore de decisão.
A opção de utilizar o modelo PPRO (Pré-requisitos Operacionais) não foi seguida, sem prejuízo da sua utilização pelas empresas, que se afigura igualmente correcto.

também incorporada na norma ISO 22000:2005. Todos os registos e documentos relativos ao sistema HACCP devem ser conservados num formato de modo a que as autoridades competentes possam ter acesso fácil sempre que solicitado.

O sistema HACCP deve ser objecto de revisões e actualizações regulares, para se manter relevante e actualizado.

Devem conservar-se os documentos e registos relativos à produção, aos processos e aos produtos, durante o período exigido pela legislação, caso exista, e, pelo menos, durante todo o ciclo de vida do produto acabado.

ETAPAS		PRINCÍPIOS	Regulamento 852/2004
1	Constituir a equipa HACCP		
2	Descrever o produto		
3	Identificar a utilização pretendida		
4	Elaborar o fluxograma		
5	Verificar o fluxograma *in loco*		
6	Identificar todos os potenciais perigos associados a cada etapa, analisá-los e considerar as medidas para os controlar	**PRINCÍPIO 1** Realizar uma análise dos perigos	Artigo 5.º, n.º 2, alínea a)
7	Determinar os pontos críticos de controlo	**PRINCÍPIO 2** Determinar os pontos críticos de controlo (PCC).	Artigo 5.º, n.º 2, alínea b)
8	Estabelecer os limites críticos para cada ponto crítico de controlo (PCC)	**PRINCÍPIO 3** Estabelecer o(s) limite(s) crítico(s).	Artigo 5.º, n.º 2, alínea c)
9	Estabelecer um sistema de monitorização para cada ponto crítico de controlo	**PRINCÍPIO 4** Estabelecer um sistema para monitorizar o controlo dos PCC	Artigo 5.º, n.º 2, alínea d)
10	Estabelecer as acções correctivas	**PRINCÍPIO 5** Estabelecer as acções correctivas a tomar quando a monitorização indicar que um PCC não se encontra sob controlo	Artigo 5.º, n.º 2, alínea e)
11	Estabelecer processos de verificação	**PRINCÍPIO 6** Estabelecer processos para verificar que o sistema HACCP funciona eficazmente	Artigo 5.º, n.º 2, alínea f)
12	Elaborar documentos e registos	**PRINCÍPIO 7** Elaborar documentos relativos a todos os processos e registos adequados a estes princípios e sua aplicação	Artigo 5.º, n.º 2, alínea g)

3.1.2 A base da estratégia de Gestão de Risco – HACCP

O HACCP é a pedra-chave para a implementação de Gestão de Risco.

Com esta informação é possível identificar os parâmetros chave para monitorizar e controlar o processo dentro de limites críticos que garantem a segurança do produto final, embora risco zero não exista.

Este sistema tem o benefício de redução das necessidades de análise de produto acabado porque as frequências aceitáveis dos perigos são asseguradas pela redução conhecida nas frequências. Assim a análise de produto acabado é desenhado para apenas verificar as consequências do processo.

Factores condicionantes:
À semelhança do que acontece num Sistema da Gestão da Qualidade, também o sucesso da implementação de um sistema HACCP depende de vários factores, muitos deles comuns, nomeadamente:

- envolvimento e apoio da Direcção;
- motivação de todos os participantes;
- formação e qualificação dos participantes;
- correcto controlo dos documentos e dos dados;
- correcta execução dos procedimentos estabelecidos;
- eficaz controlo do produto não conforme;
- capacidade de encontrar as acções correctivas, mas sobretudo as preventivas adequadas;
- fiabilidade dos equipamentos de monitorização e controlo;

Vantagens:

- Carácter preventivo em detrimento do carácter correctivo.
- Universalidade da sua aplicação.
- Aumento da confiança na segurança e qualidade dos produtos.
- Necessidade de analisar os métodos produtivos de forma racional e científica para poder identificar os PCC's e estabelecer os limites críticos e os processos de monitorização.
- Avaliação sistemática de todos os aspectos de segurança alimentar ao longo do fluxo produtivo, desde a matéria-prima até ao produto acabado.
- Orientação dos recursos técnicos para as áreas críticas do processo.
- Redução de quebras, resultantes de não conformidades.
- Melhoria dos prazos de entrega.
- Possibilidade de evidenciar o controlo através de registos do sistema.

3.1.3 Implementação de uma Política Consolidada

<table>
<tr><td rowspan="5">Análise de Risco</td><td colspan="4">Política de Segurança Alimentar, Qualidade e Ambiente da Empresa</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Avaliação de Risco</td><td rowspan="4">Gestão de Risco</td><td rowspan="4">Comunicação de Risco</td><td>Segurança do consumidor (HACCP).</td></tr>
<tr><td>Boas práticas de fabrico.</td></tr>
<tr><td>Garantia de qualidade</td></tr>
<tr><td>Procedimentos e instruções de trabalho</td></tr>
</table>

O HACCP é um conceito simples: os perigos de contaminantes são avaliados, os perigos significativos são controlados através duma fase de processo conhecido.

Esta fase deve ser monitorizada de uma forma contínua para assegurar que todo o produto que passa por esta fase recebe um tratamento específico que reduz a frequência do perigo até um nível aceitável.

3.1.4 HACCP "mal concebido"

A "Má concepção" de HACCP está frequentemente associada com a distribuição de perigo e a certeza de perigos residuais após um ponto crítico.

Se um perigo que tem uma origem num processo produtivo é considerado significativo (ou por causa da sua frequência, da sua consequência, ou de ambas) o perigo deve ser controlado através de monitorização em linha duma fase do processo em que reduz a sua frequência até um nível aceitável. Se não há uma fase do processo que reduz ou elimina um perigo significativo, o processo deve ser redesenhado.

Caso a origem dum perigo não se verificar no processo produtivo e a sua distribuição permitir a análise e verificação fiável da presença do perigo, o perigo pode ser controlado por aplicação duma estratégia de "positive release" (avançar apenas com resultados analíticos satisfatórios).

Também, a "má concepção" está associada com a deficiente implementação e uso das Boas Práticas de Higiene (BPH) e das Boas Práticas de Fabrico (BPF).

Evitar a ocorrência dum perigo é tão importante como controlar um perigo e normalmente muito mais eficiente e eficaz.

Por esta razão, a definição e implementação de Boas Práticas de Higiene e de Fabrico são um pré-requisito na implementação de HACCP. Manuais detalhados de BPH e de BPF, suportados por procedimentos e instruções de trabalho, e evidência da sua aplicação podem resultar numa redução de pontos críticos de controlo.

As BPH e as BPF garantem que a contaminação do produto no início do processo é baixa e que a sua frequência se mantém baixa durante o processamento. Estas instruções ficam melhor enquadradas na forma de um manual por centro de produção, disponível e conhecido por todos os operadores que possam influenciar a segurança do produto in-loco.

A confusão entre medidas preventivas, monitorização de pontos críticos e verificação do ponto crítico pode resultar em implementação de HACCP incompleta.

- As Medidas preventivas podem incluir calibração, manutenção e outras Boas Práticas de Fabrico.
- A Monitorização de um Ponto Critico de Controlo deve ser efectuada em contínuo para dar a garantia que 100% do produto que passa este ponto é controlado e está dentro dos limites críticos estabelecidos.
- Os factores objecto da monitorização e os seus limites críticos não são (quase sempre) medições do perigo em si, mas sim de condições do processo que garantam a eliminação da significância do perigo.
- A Amostragem para verificação dum PCC pode ser "off-line" (no laboratório). Nesta amostragem, para verificação do PCC, o objectivo é detectar o perigo ou um indicador da presença do perigo.

3.1.5 Estabelecimento de Limites Críticos do Processo

Os limites críticos do processo devem ser valores absolutos. Estes limites devem ser estabelecidos de forma a garantir uma redução suficiente na frequência do perigo identificado. Os dados históricos ou dados experimentais devem ser utilizados no estabelecimento inicial dos limites críticos. Os relatórios sobre como foram estabelecidos os limites críticos devem ser produzidos e mantidos pelos "updates" (revisões dos resultados) regulares com os resultados de monitorização e a amostragem da verificação. Estes relatórios devem ser utilizados na reavaliação do sistema HACCP.

Quando os pontos críticos deverão ser monitorizados em contínuo, se o resultado de monitorização se aproxima do limite crítico , a linha deve sinalizar um alarme. Assim há a garantia que nunca se produz produto não suficientemente seguro e não há necessidade de segregação e destruição de produto não conforme.

3.1.6 Verificação da Eficácia do Ponto Critico de Controlo

A prova da eficácia de um ponto crítico de controlo não pode ser evidenciada pela verificação da ausência da consequência do perigo (isto implica por a saúde do consumidor em causa).

Devido à sua natureza esporádica e/ou invisibilidade, é pouco provável que a causa duma doença seja associada a um contaminante num produto.

Todos os perigos têm uma relação com a frequência de doença, associada à intensidade ou dosagem do contaminante no produto consumido pelo consumidor, pelo que o estudo da distribuição do perigo residual pode ser utilizado para prever consequências de baixa frequência.

A amostragem para verificação do plano HACCP deve ser concebida para estudar a distribuição e a intensidade deste perigo residual.

Muitos contaminantes não são visíveis/detectáveis pelo consumidor. O estudo de verificação de existência de um contaminante e a determinação da sua associação com uma doença (estudo epidemiológico) é muito dispendioso, pelo

que apenas será efectuadosquando ocorram alimentares mais graves ou prolongadas. É provável nunca ser feito um estudo epidemiológico para detectar perigos de baixa frequência (mesmo se estes tiverem alta intensidade de perigo).

3.1.7 Distribuição de perigos, as suas intensidades, e planos de inspecção e ensaio para verificação do estudo HACCP

A presença de qualquer perigo dentro dum lote depende da sua causa. A distribuição de um perigo pode ser:

- uniforme, com todas as garrafas do lote contém a mesma concentração do contaminante (por exemplo químicas provenientes da matéria prima);
- ao acaso, sem qualquer forma de distribuição previsível (por exemplo pedaços de vidro por causa de se partir durante de enchimento);
- sistemática, onde uma fracção constante do produto pode conter um contaminante (por exemplo, devido a má vedação da embalagem por deficiência de uma cabeça na roscadora / capsuladora).

A periodicidade da intensidade de um perigo também pode ser observada, podendo o perigo ser causado por diversoss factores, entre os quais a variação das condições atmosféricas (temperatura, pressão, chuva, etc), interacção de factores no processo, e rotação de pessoal (turnos), etc.

A amostragem com objectivo de verificação dum ponto crítico de controlo necessita de tomar em conta a distribuição provável do perigo específico que pode, ou não, ainda permanecer dentro o lote. Esta distribuição vai depender das distribuições do perigo na matéria-prima, e as mudanças nos níveis de contaminação causados pelo processo.

A monitorização em linha (com alarmes) é essencial para os parâmetros que garantem a eliminação de significância dum perigo com uma natureza esporádica ou sistemática para assegurar a sua detecção (amostragem "off-line") tem pouca hipótese de detectar estas ocorrências, mas esta amostragem pode eventualmente ser capaz de prever matematicamente a frequência de episódios esporádicos e mal funcionamento sistemático.

3.1.8 Gestão Integrada

A integração do processo de gestão de risco para incluir avaliação de risco:

- ao consumidor,
- aos trabalhadores,
- operacional,
- ao desenvolvimento,
- comercial,

vai facilitar decisões equilibradas. Aplicar a gestão de risco às mudanças de processos permite o desenvolvimento seguro de processos.

Eventualmente, a Analise de Risco completa (onde também tem de ser tido em conta o risco de falha de politicas, durante o processos de decisão) pode ser aplicada pela gestão de topo para assegurar a minimização das consequências possíveis de todos os processos analisados.

3.2. Etapas preliminares

Depois de obter o compromisso da direcção, a organização executa as cinco etapas preliminares:

3.2.1 Constituição da equipa HACCP ou ESA – ETAPA 1

A empresa deve assegurar a disponibilidade de conhecimentos e competências específicos sobre o produto e adequados para a elaboração de um plano HACCP eficaz. Para o efeito, constitui uma equipa HACCP ou ESA multidisciplinar e devidamente qualificada.

Caso essas competências não estejam disponíveis na empresa, poderá recorrer-se a outras fontes para obter aconselhamento especializado (por exemplo, literatura e orientações HACCP, incluindo os códigos HACCP nacionais actualmente existentes no sector).

- A constituição da Equipa HACCP deve ser definida pela Gestão de Topo da empresa.

- Os elementos da Equipa HACCP têm que ter formação específica em HACCP.

- A equipa é constituída por um grupo de elementos pluridisciplinar, que possua conhecimentos específicos e/ou competência técnica adequada tanto do processo como dos produtos:

Nome	Função (exemplos)
A	Director Fabril
B	Gestor da Qualidade
C	Gestor da Qualidade
D	Gestor da Produção
E	Técnico Superior da Qualidade

- A equipa HACCP possui as seguintes funções:
  - Planear e implementar o Sistema HACCP;
  - Efectuar o estudo do Sistema HACCP, identificar os perigos e respectivas medidas preventivas, determinar os PCC's e estabelecer os limites críticos associados.
  - Elaborar a documentação necessária;
  - Rever as actividades do Sistema HACCP face os objectivos e mudanças;
  - Responsabilidade pela comunicação interna e externa.

- A Gestão de Topo nomeia um coordenador da Equipa com responsabilidade para proceder à planificação das actividades, atribuir responsabilidades de execução e velar pelo cumprimento das mesmas dentro dos prazos definidos.

- A equipa HACCP deve reunir periodicamente para analisar o Sistema.

O plano HACCP abarcará todas as actividades da organização, desde a recepção das matérias-primas até ao consumo dos produtos, e todos os perigos para a saúde: microbiológicos, químicos e físicos.

3.2.2 Descrição do produto – ETAPA 2

Deve elaborar-se uma descrição completa do produto, incluindo informações relevantes para a segurança, nomeadamente:

1. Matérias-primas: água, CO2 e minerais incorporados,

2. Tratamentos de água autorizados,

3. Materiais em contacto com os produtos, e

4. Durabilidade, condições de armazenagem e métodos de distribuição

3.2.3 Identificação da utilização pretendida – ETAPA 3

A utilização pretendida baseia-se nos usos previstos do produto pelo utilizador ou consumidor final. Em casos específicos, os grupos vulneráveis da população (p. ex., lactentes e pessoas com regimes alimentares especiais) devem ser tomados em consideração.

A seguir apresenta-se, o exemplo de uma ficha com a descrição de um produto e a utilização pretendida:

O quadro seguinte e os seus exemplos de perguntas associadas devem ser considerados quando se elaborar a descrição do produto:

TEMAS A CONSIDERAR	EXEMPLOS DE PERGUNTAS A QUE É NECESSÁRIO RESPONDER
DENOMINAÇÃO DO PRODUTO	· Água mineral natural? · Água de nascente? · Água transformada/preparada?
DENOMINAÇÃO DE VENDA	· Água mineral natural? · Água de nascente? · Água mineral natural gasocarbónica? · Água mineral natural gaseificada? · Água de mesa?
UTILIZAÇÃO PRETENDIDA	· Para beber no estado actual?
UTILIZADORES FINAIS	· População em geral?

TEMAS A CONSIDERAR	EXEMPLOS DE PERGUNTAS A QUE É NECESSÁRIO RESPONDER
ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO	· Parâmetros químicos e físico-químicos · Típicos da água? · Tratamentos da água aplicados permitidos?
EMBALAGEM	· Dimensão e volume da embalagem? · Tipo de recipiente primário (p. ex., vidro (TR/TP), PET, metal, tetrapak, a granel)? · Tipo de cápsula (p. ex., PE, alumínio)? · Tipo de embalagem secundária (p. ex., grades, caixas, Packs ou tabuleiros ou bases de cartão com várias unidades)? · Tipo de embalagem terciária (p. ex., paletes, placas separadoras, acondicionamento com película plástica)?
ROTULAGEM	· Tipo de rótulos (p. ex., papel, polipropileno) e especificações da cola? · Requisitos regulamentares? · Indicação do local onde se encontra o prazo de validade e o lote?
PRAZO DE VALIDADE	· Mês e ano
CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO	· Armazenagem no interior/ exterior? · Contaminações cruzadas com outros produtos? · Amplitude de temperaturas durante a armazenagem? · A granel?

Nota: ver anexo I - Descrição Produto

3.2.4 Elaboração do fluxograma – ETAPA 4

O fluxograma deve ser elaborado pela equipa HACCP ou ESA e deve aplicar-se especificamente à operação de engarrafamento em causa.

O fluxograma deve abranger todas as fases operacionais relativas a um produto específico (p. ex., AMN, AN e águas transformadas, sem gás ou gaseificadas) com um determinado material de embalagem.

Pode utilizar-se o mesmo fluxograma para vários produtos com etapas de transformação semelhantes (p. ex., o mesmo produto com dois rótulos ou agrupamentos diferentes).

Quando se aplica o HACCP a determinada operação, deve-se ter em consideração as fases anteriores e subsequentes a essa operação.

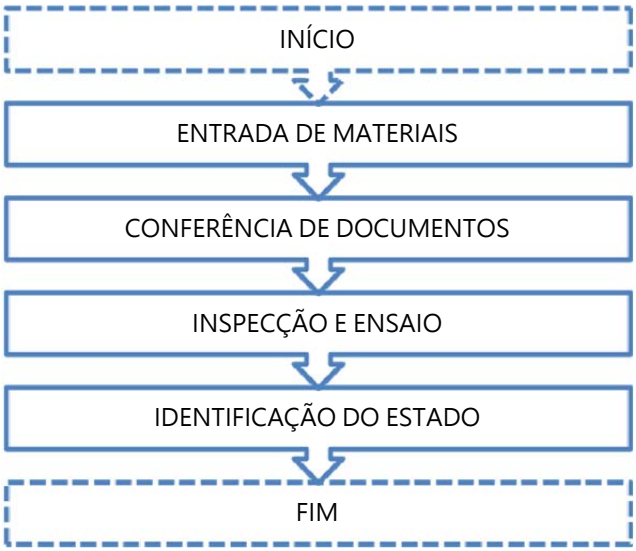
3.2.5 Verificação de fluxogramas – ETAPA 5

Processo Produtivo
As Fases do Processo Produtivo estão representadas nos seguintes fluxogramas como exemplo:

1. Recepção de Materiais;
2. Captação de Água Mineral Natural e de Nascente;
3. Produção de ar comprimido;
4. Produção de vapor;
5. Tratamento de água industrial;
6. Enchimento de Água Mineral Natural, Água de Nascente em Garrafas de Vidro TR e TP;
7. Enchimento de Água Mineral Natural e de Nascente em Garrafa PET;
8. Limpeza, Desinfecção e Esterilização das Linhas de Enchimento.

3.2.5.1 Fluxograma 1 – Recepção de Materiais

OPERAÇÕES



Entrada de Materiais

- No caso da recepção de materiais, a verificação tem em vista a prévia avaliação dos documentos do fornecedor, sendo, posteriormente, efectuado o preenchimento dos impressos respectivos.

Conferência de Documentos

- A responsabilidade pela conferência dos documentos do fornecedor com os registos internos da encomenda é do Armazém.
- Nesta conferência são confrontados os documentos do fornecedor com os registos da empresa, relativos à encomenda.
- Após a conferência da documentação é efectuada a descarga do material e é feito o registo da entrada no S.I.

Inspecção e Ensaio

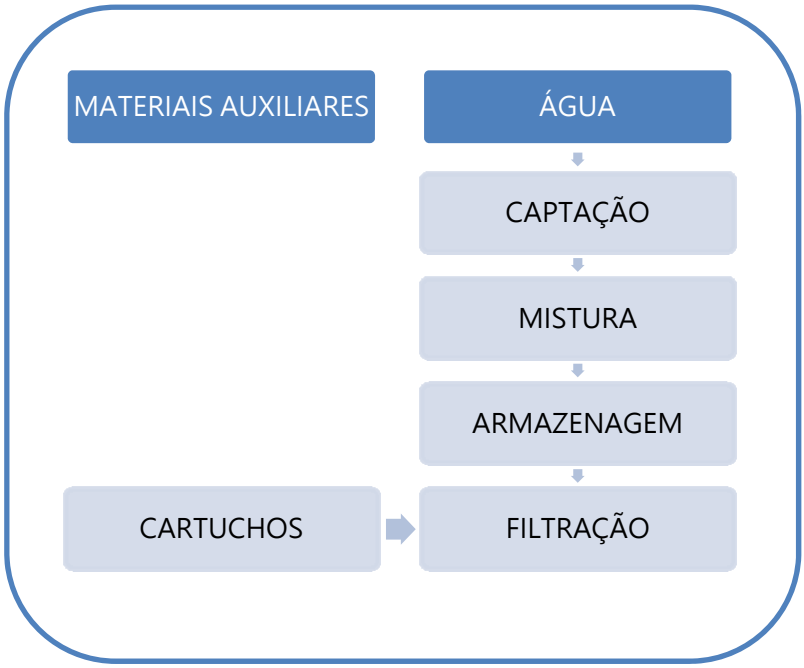
- Para os materiais relevantes para a qualidade são realizadas inspecções e ensaios, pelo Controlo da Qualidade, de acordo com o estabelecido no PIE e no processo Inspecção e Monitorização. Os resultados obtidos são registados no S.I. (lotes de controlo).
- Compete ao Controlo da Qualidade, com base nos dados disponíveis, determinar o estado do material (conforme ou não conforme).

Identificação do Estado

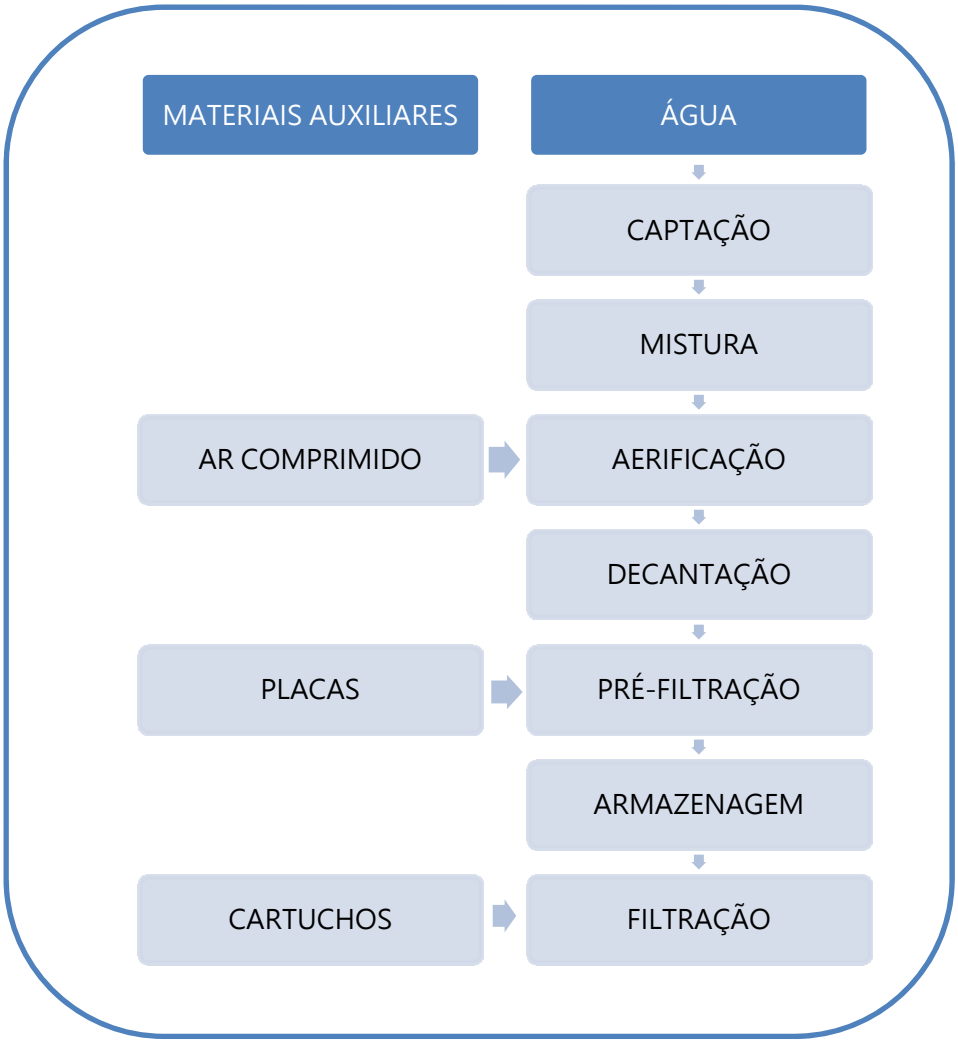
- Compete ao Responsável de Armazém a actualização do estado do material, na sequência dos resultados obtidos na actividade de inspecção e ensaio, usando para tal os identificadores respectivos.

3.2.5.2 Fluxograma 2 – Captação de Água Mineral Natural e de Nascente

2.a Água Lisa



2.b Água gasocarbónica



Captação

- A água é captada e transportada para a zona de armazenagem. Nas águas gasocarbónicas o CO2 libertado é recuperado de acordo com o procedimento Recuperação de CO2.
- O controlo do volume de extracção é efectuado à saída das captações e registado.
- O controlo do nível hidrodinâmico é efectuado na captação e registado.
- O Controlo da Qualidade efectua a monitorização físico-química e bacteriológica da água das captações, conforme o PIE.
- Serão realizadas rotinas de preparação industrial nas águas que delas necessitem.

Pré-Filtração

- A água poderá passar por um processo de filtração prévia, onde são removidas partículas em suspensão.
- Os filtros utilizados, assim como a sua periodicidade de substituição, estão definidos em instruções próprias.

Mistura

- A mistura das Águas Minerais Naturais e de Nascente é efectuada tendo em conta a contribuição de cada uma das captações activas de forma a garantir as especificações do produto final.
- A água é armazenada nos depósitos de recepção e armazenagem onde é analisada pelo Controlo de Qualidade, segundo o PIE.

Arejamento

- Para as águas gasocarbónicas pode ser necessário o arejamento da água mineral para promover uma mais rápida precipitação do ferro.

Decantação

- Para as águas gasocarbónicas a água sofre nesta fase um processo de decantação e filtração para remoção do ferro.

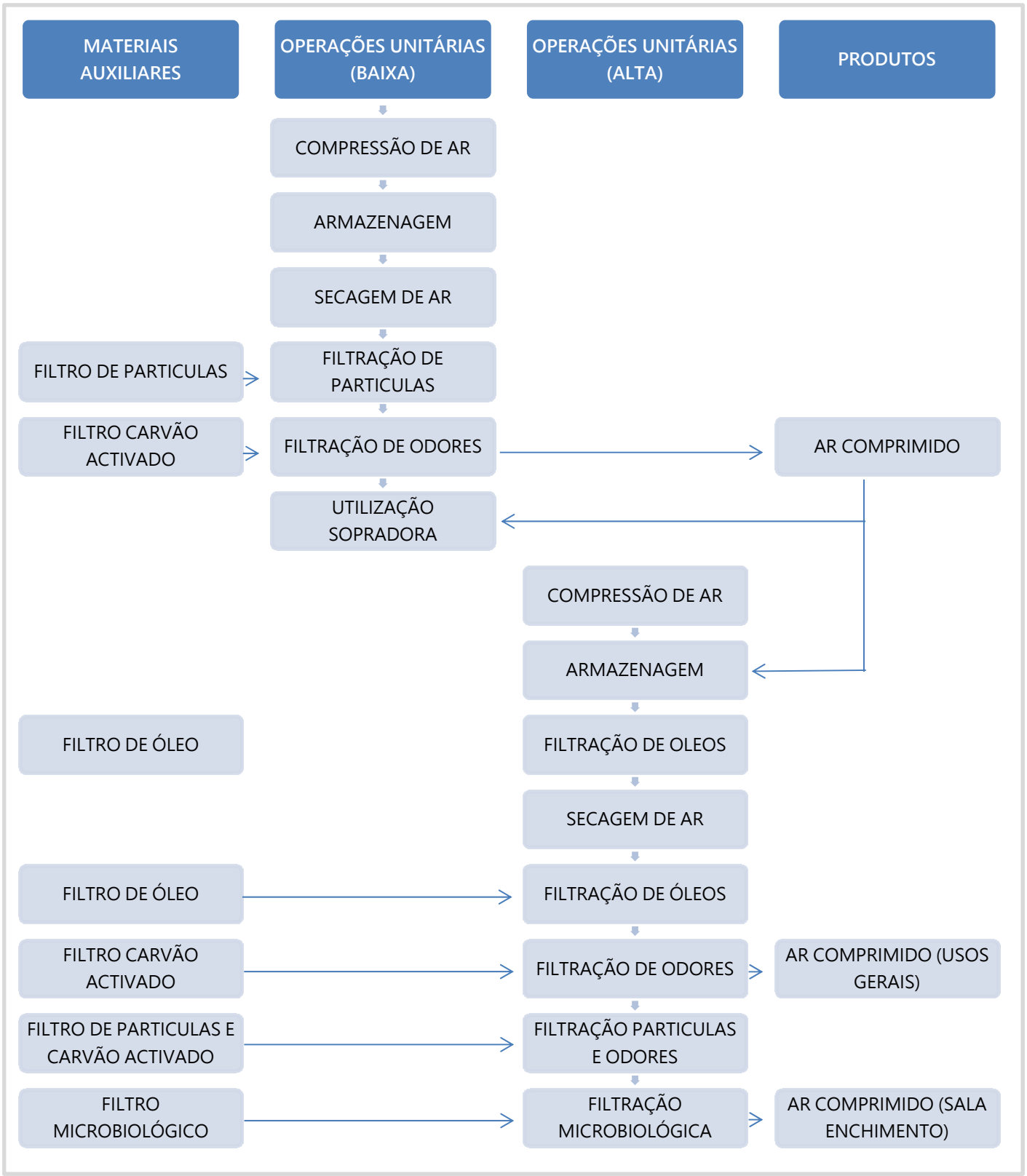
Remoção de Flúor

- A água pode passar, ainda, por um filtro contendo um leito de alumina activada para remoção de flúor, sendo de seguida enviada para os depósitos de stockagem para engarrafamento.

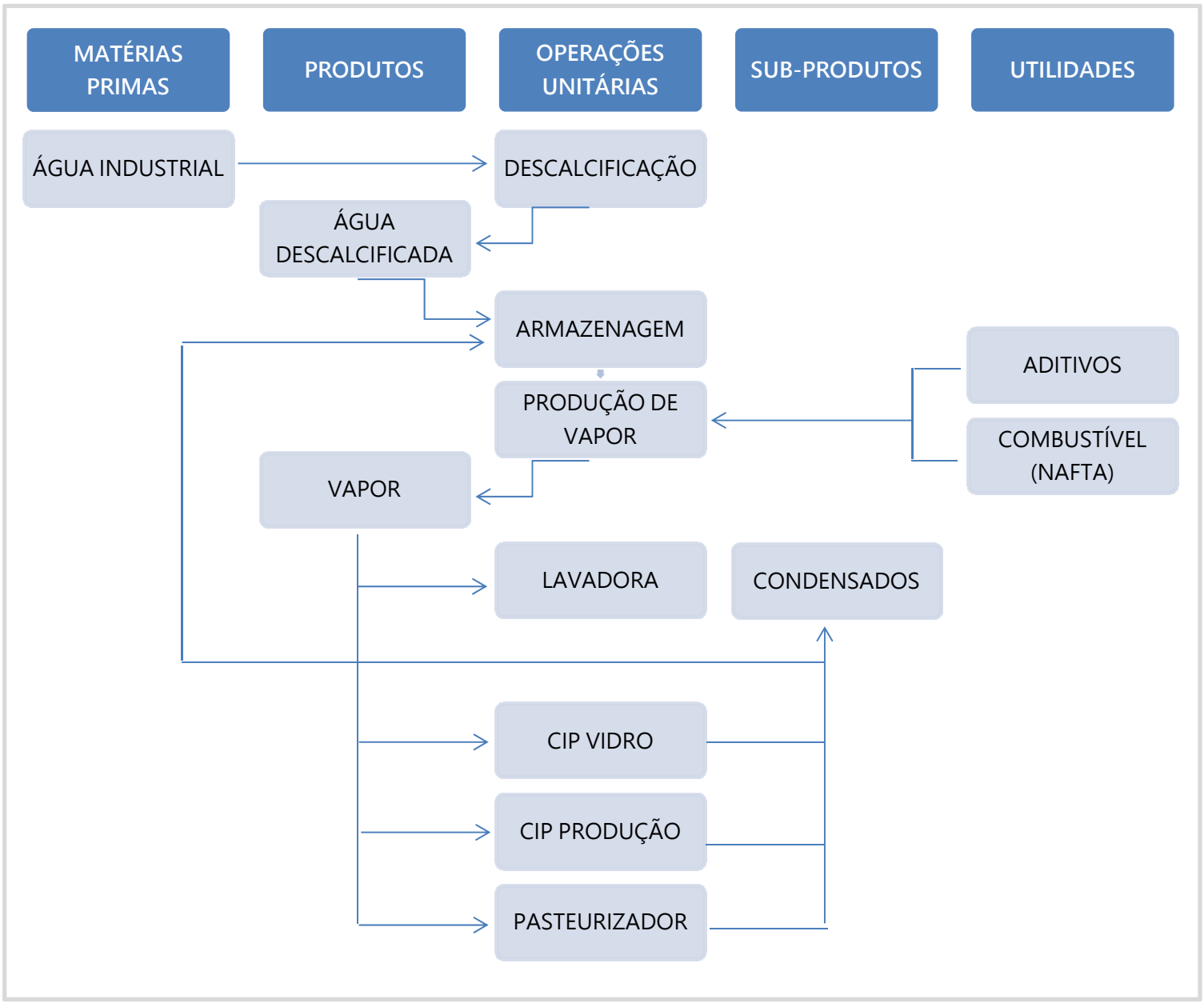
Filtração

- Antes de chegar à enchedora, a água passa, ainda, por um processo de filtração, onde são removidas eventuais partículas em suspensão.
- Os filtros utilizados, assim como a sua periodicidade de substituição, estão definidos em instruções próprias.

3.2.5.3 Fluxograma 3 – Produção de Ar Comprimido

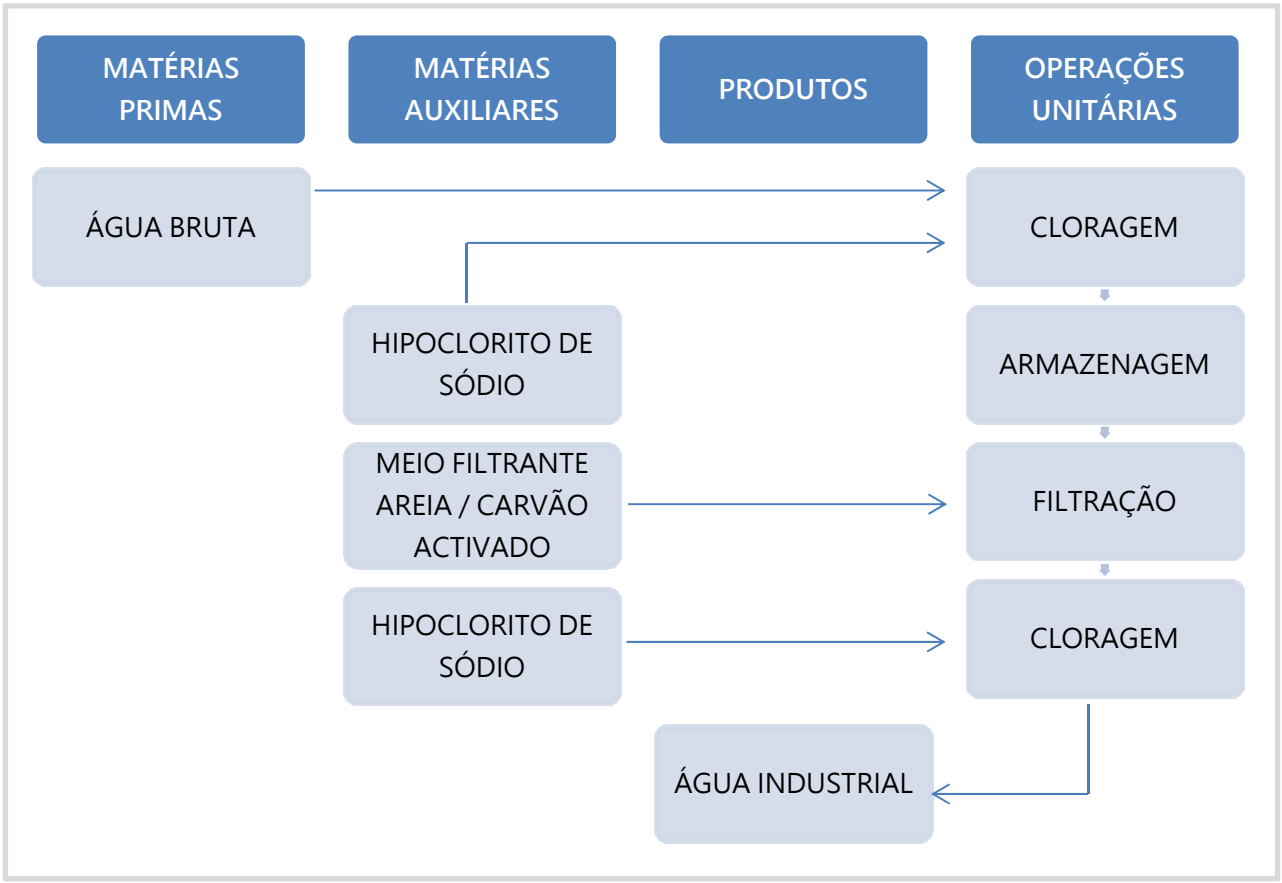


3.2.5.4 Fluxograma 4 – Produção de Vapor

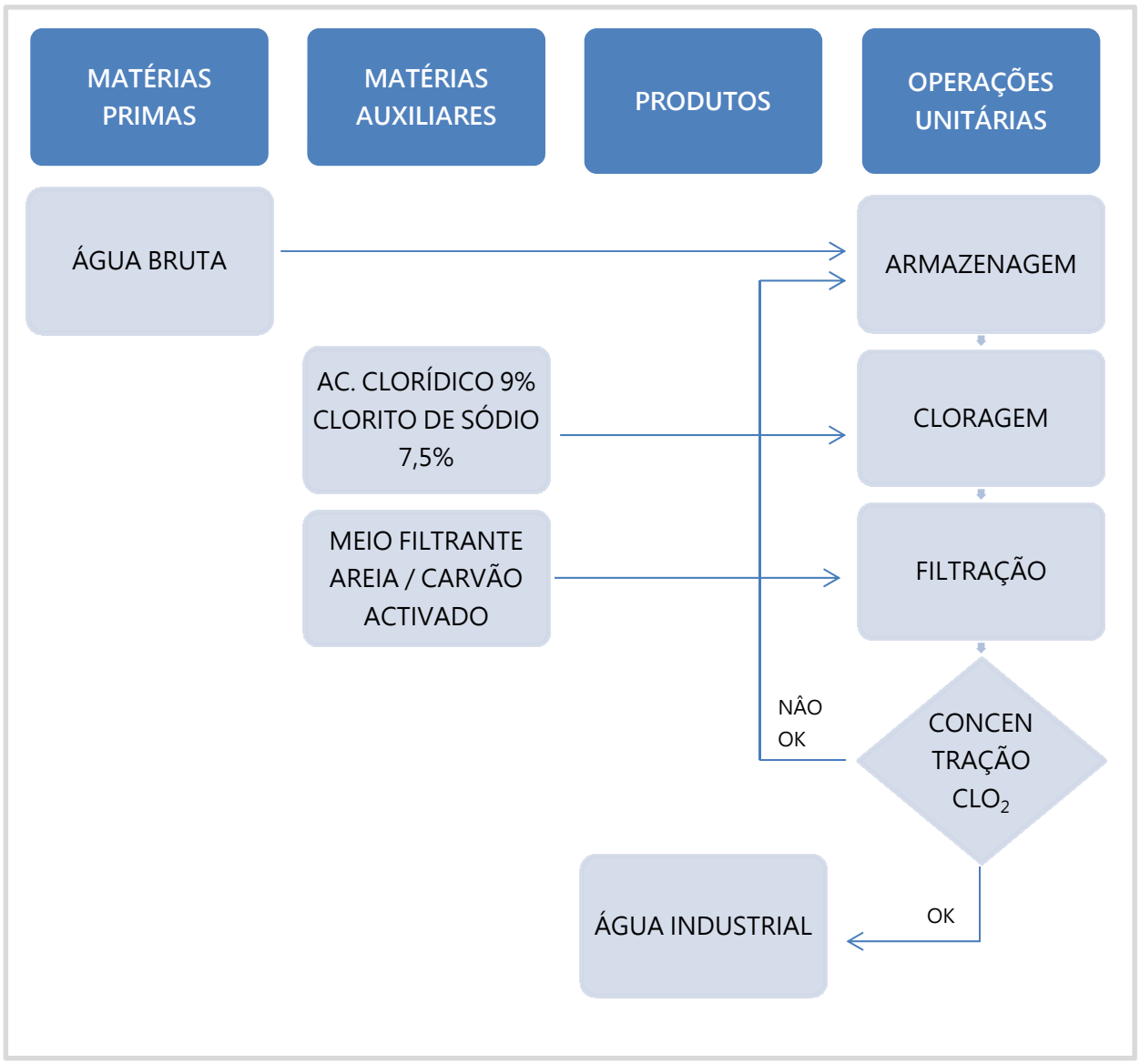


3.2.5.5 Fluxogramas 5 – Tratamento de água industrial

5.a Tratamento de Água Industrial com hipoclorito de sódio



5.b Tratamento de Água Industrial com dióxido de cloro



GARRAFAS DE VIDRO

Despaletização

- O processo inicia-se na despaletização de garrafas que pode ser manual ou automático.

Descapsulagem

- Processo pelo qual, de uma forma manual ou automática, se retiram as cápsulas às garrafas.

Desengradamento

- As garrafas TR apresentam-se em grades, tendo primeiramente que ser desengradadas, seguindo quer as garrafas quer as grades para um processo de lavagem;

Lavagem/Enxaguamento

- Se forem garrafas TP, podem seguir de imediato para um processo de enxaguamento com água clorada.
- A lavagem de garrafas faz-se através da imersão das garrafas em 2 a 4 banhos cáusticos (de 0,5 a 2,5%), entre 40 a 80ºC, sendo o último banho apenas de água tratada (com a soda residual de "arrasto"). Após os banhos cáusticos, as garrafas são enxaguadas com água clorada.
- A lavagem de grades faz-se através da imersão das grades em água.

Inspecção de Garrafas Lavadas

- Após o enxaguamento (TR e TP), todas as garrafas são alvo de uma inspecção de vazio, isto é, são verificadas ao nível das suas características dimensionais, estado de conservação físico, defeitos de verticalidade e é verificada a presença de resíduos físicos ou líquidos no seu interior. Esta inspecção poderá ser electrónica ou visual (humana).

Enchimento

- Da inspecção de vazio as garrafas seguem para a enchedora. Nos casos de água com gás, imediatamente antes da enchedora é feito o processo de carbonatação (reincorporação do CO2), pelo que a água na cuba da enchedora já se encontra carbonatada.
- Desta forma as garrafas entram no equipamento, sendo o seu espaçamento garantido através de um sem-fim e são ajustadas a cada elevador através de uma estrela de entrada. A cada elevador corresponde uma válvula de enchimento que, com o movimento circular da enchedora eleva as garrafas ajustando a marisa da mesma à válvula de enchimento. A garrafa é pressurizada para que a pressão da garrafa seja a mesma da cuba da enchedora, permitindo assim o enchimento. O nível de enchimento da garrafa é dado pelo atingimento do ponto de saída de ar da cânula, que faz com que não entre mais água na garrafa.
- É feita a despressurização das garrafas, seguindo as mesmas para a capsulagem. As cápsulas são previamente colocadas num transportador de cápsulas que as transporta até à tremonha que alimenta um seleccionador ao qual se segue uma rampa de descida onde as cápsulas já vêm posicionadas correctamente para entrarem nos cabeçais de capsulagem.

Capsulagem

- A capsulagem de rosca é efectuada através de uma acção rotativa da cápsula sobre a marisa da garrafa. A capsulagem de coroa é efectuada pela cravagem da cápsula na marisa da garrafa.

Inspecção de garrafas cheias

- Após o engarrafamento da água, as garrafas são novamente inspeccionadas, com o objectivo da verificação do nível de enchimento e capsulagem. Esta operação pode ocorrer antes ou após a rotulagem. Caso ocorra após a rotulagem, esta inspecção pode compreender a verificação da presença de rótulo.

Rotulagem

- A rotulagem é a etapa seguinte, utilizando-se colas de caseínas, sintéticas ou hotmelt, conforme o tipo de rótulo em utilização.

Codificação

- É feita a codificação do lote de enchimento e, em alguns casos, da validade do produto, por inscrição no rótulo, cápsula ou garrafa.
- A codificação dos lotes de enchimento e validade dos produtos é feita de acordo com os seguintes esquemas (consoante haja um ou mais centros de produção).

(ex: Linhas Vidro)

CENTRO DE PRODUÇÃO 1	LOTE	L XDDDAT hh:mm
	VALIDADE	VAL MM.AAAA
CENTRO DE PRODUÇÃO 2	LOTE	L XDDDAT hh:mm
	VALIDADE	MM.AA

Legenda:
X – linha; D – dia juliano; M – mês calendário; A – ano; T – turno; h – hora; m – minuto

Embalamento/Engradamento

- No embalamento existem diversas alternativas, nas garrafas TR todas as garrafas são acondicionadas em grades, nas garrafas TP as mesmas podem ser agrupadas em conjuntos de quatro, seis ou dez garrafas (four, six ou ten-pack), que depois são agregadas em conjuntos de 20 ou 24 garrafas através de filme retráctil, em caixas de cartão, ou em tabuleiros de cartão com 24 garrafas, os quais são também posteriormente retractilizados.

Codificação da Embalagem

- Após o embalamento procede-se à inscrição do código do lote na embalagem secundária.

Paletização

- Do embalamento, as grades ou embalagens seguem para a paletização, sendo que as embalagens TP são ainda envolvidas em filme estirável, enquanto as grades TR são "atadas" com duas cintas de cordão ou envolvidas em filme estirável. As paletes podem, ainda, levar um filme de topo.

Identificação das paletes

- As paletes são identificadas de acordo com o procedimento Armazenagem de Produto Acabado

GARRAFAS DE PET

Produção de Garrafas

- As pré-formas, após recepção, são introduzidas no equipamento de sopragem, por virador automático. Aí passam por um pré-aquecimento e posterior aquecimento, entram de seguida no molde, onde são sujeitas a um pré-sopro em simultâneo com o estiramento por vareta, seguido de um sopro final a alta pressão (40 bar). Após a garrafa estar soprada, seguem por transportador para os silos de armazenagem.

Transporte para os silos

- As garrafas são transportadas em tapetes fechados, ou abertos quando a sala é pressurizada, até aos silos.

Armazenagem em Silos

- As garrafas são armazenadas em silos, onde poderão cumprir tempos de estágio, conforme o definido em impressos próprios.

Transporte para a linha

- As garrafas provenientes dos silos são transportadas até ao posicionamento em tapetes.

Posicionamento

- No posicionador as garrafas sofrem forças contrárias que as levam a entrar em divisórias que as encaminham para os alvéolos. Daí são entregues, já posicionadas no tapete de saída.

Transporte

- Após o seu correcto posicionamento, as garrafas são transportadas até à próxima etapa por tapete aéreo, movido à pressão, ou em tapete de correia transportadora.

Alinhamento garrafões

- Quando necessário, os garrafões sofrem uma operação de alinhamento, de forma a serem correctamente alimentados à enchedora. Esta operação consiste em detectar a posição incorrecta do garrafão e fazê-lo rodar até ao posicionamento correcto.

Enxaguamento / Sopragem

- As garrafas PET são transportadas até a enxaguadora/sopradora, aí são invertidas e são enxaguadas com um jacto de água a uma pressão pré-determinada, as garrafas continuam invertidas para escorrer a água injectada e são finalmente retornadas à posição inicial. A água utilizada pode ser de enchimento ou industrial, com prévio tratamento. No caso da sopragem, a operação é semelhante sendo, no entanto, realizada com ar comprimido filtrado e seguida de aspiração em equipamento próprio.

Enchimento

- As garrafas entram no equipamento de enchimento através de uma estrela de entrada e são colocadas num elevador, ao qual corresponde um bico de enchimento. Com o movimento circular da enchedora, os elevadores vão subir e as garrafas vão accionar e abrir os bicos de enchimento por pressão. As garrafas são cheias a partir da cuba de enchimento por gravidade.

Capsulagem

- De seguida, as garrafas entram no capsulador onde as garrafas vão ser capsuladas por acção dos cabeçais de capsulagem, através de uma acção rotativa da cápsula sobre a marisa da garrafa. O cabeçal deixa de exercer pressão logo que atingido o valor de torque, correspondente ao fecho da mesma. As cápsulas são abastecidas através de uma tremonha, que alimenta um seleccionador ao qual se segue uma rampa de descida, na qual as cápsulas já vêm posicionadas na posição correcta e são recolhidas pelos cabeçais antes da acção de capsulagem.

Colocação de Asas

- Os garrafões sofrem uma operação de colocação de uma asa de transporte. Esta aplicação pode ser linear ou em aplicador rotativo. As asas são posicionadas e a alimentação é feita a partir de um prato vibrador, que as posiciona e coloca numa calha de alimentação, da qual e com o auxílio de um cabeçal, são aplicadas por pressão no gargalo da garrafa.
- Esta operação pode ocorrer antes ou após a rotulagem.

Rotulagem

- Na operação de rotulagem a garrafa entra no equipamento, onde numa primeira estação recebe um fio vertical de cola. De seguida, é levada, sempre a rodar, ao porta-rótulo, onde retira um rótulo com a cola já colocada e passa numa terceira estação, onde o rótulo é fixado e sobreposto à parte já colada, novamente com um rolo de aplicação de cola.

Codificação

- As garrafas são codificadas (de acordo com especificações internas) com o lote e data de validade e, em alguns casos, com a hora de enchimento, de acordo com o seguinte esquema:

(ex: Linha PET)

CENTRO DE PRODUÇÃO 1	LOTE	L XDDDAT hh:mm
	VALIDADE	VAL MM.AAAA

CENTRO DE PRODUÇÃO 2	LOTE	L XDDDAT hh:mm
	VALIDADE	VAL MM.AAAA

CENTRO DE PRODUÇÃO 3	LOTE	L XDDDAT hh:mm
	VALIDADE	VAL MM.AAAA

Legenda:
X – linha; D – dia juliano; M – mês calendário; A – ano; T – turno; h – hora; m – minuto

Embalamento

- As garrafas são embaladas de acordo com as unidades de venda indicadas no Plano de Produção, podendo ser agrupados em packs, retractilizados e/ou encaixotados. As embalagens formadas podem ainda ser etiquetadas com o código de barras.

Paletização

- As embalagens são paletizadas de acordo com a matriz de paletização, indicada na Ficha do Produto.

Envolvimento

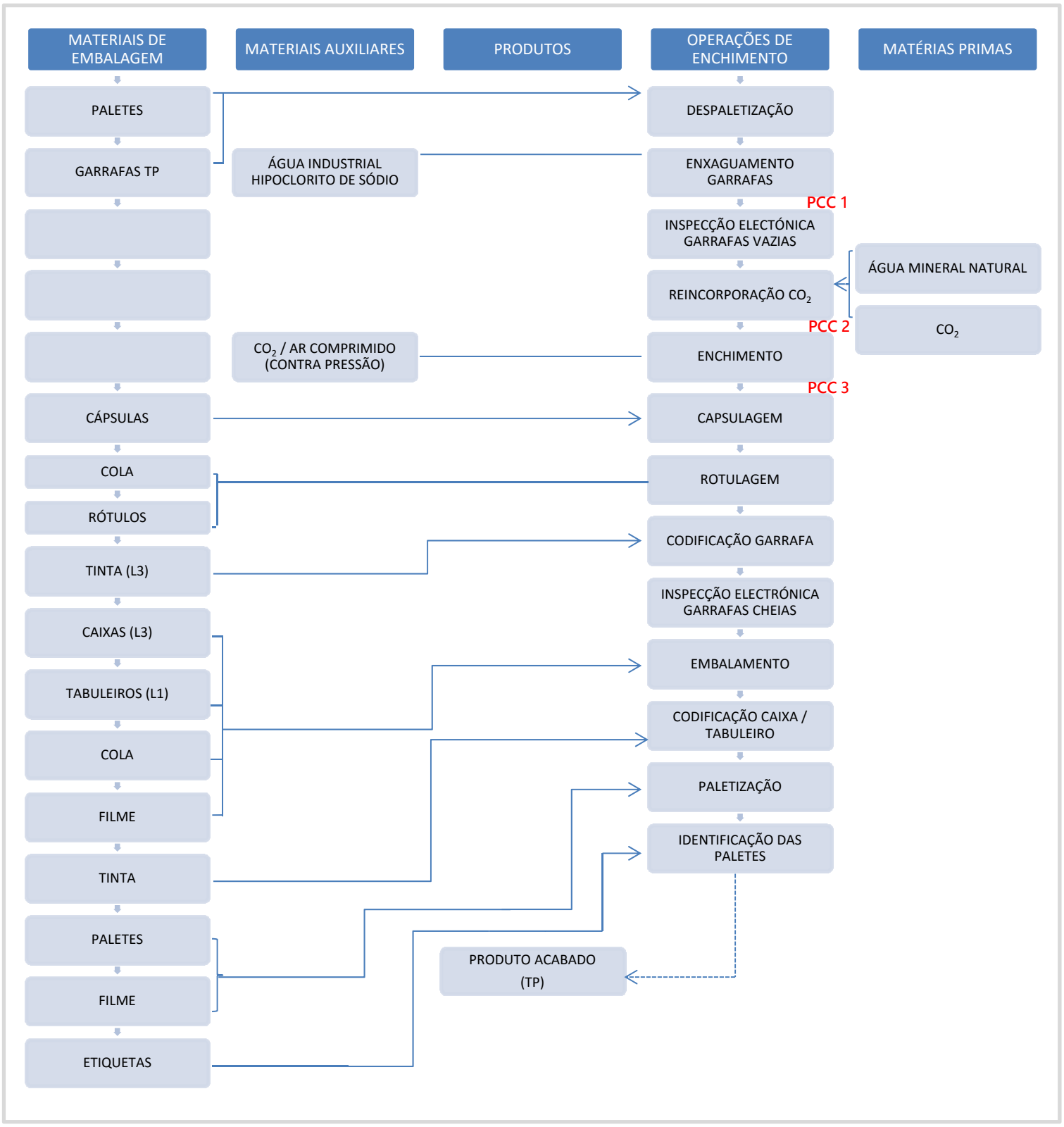
- As paletes são envolvidas em filme estirável ou manga envolvedora e é colocada (onde aplicável) uma película no topo da palete.

Identificação das paletes

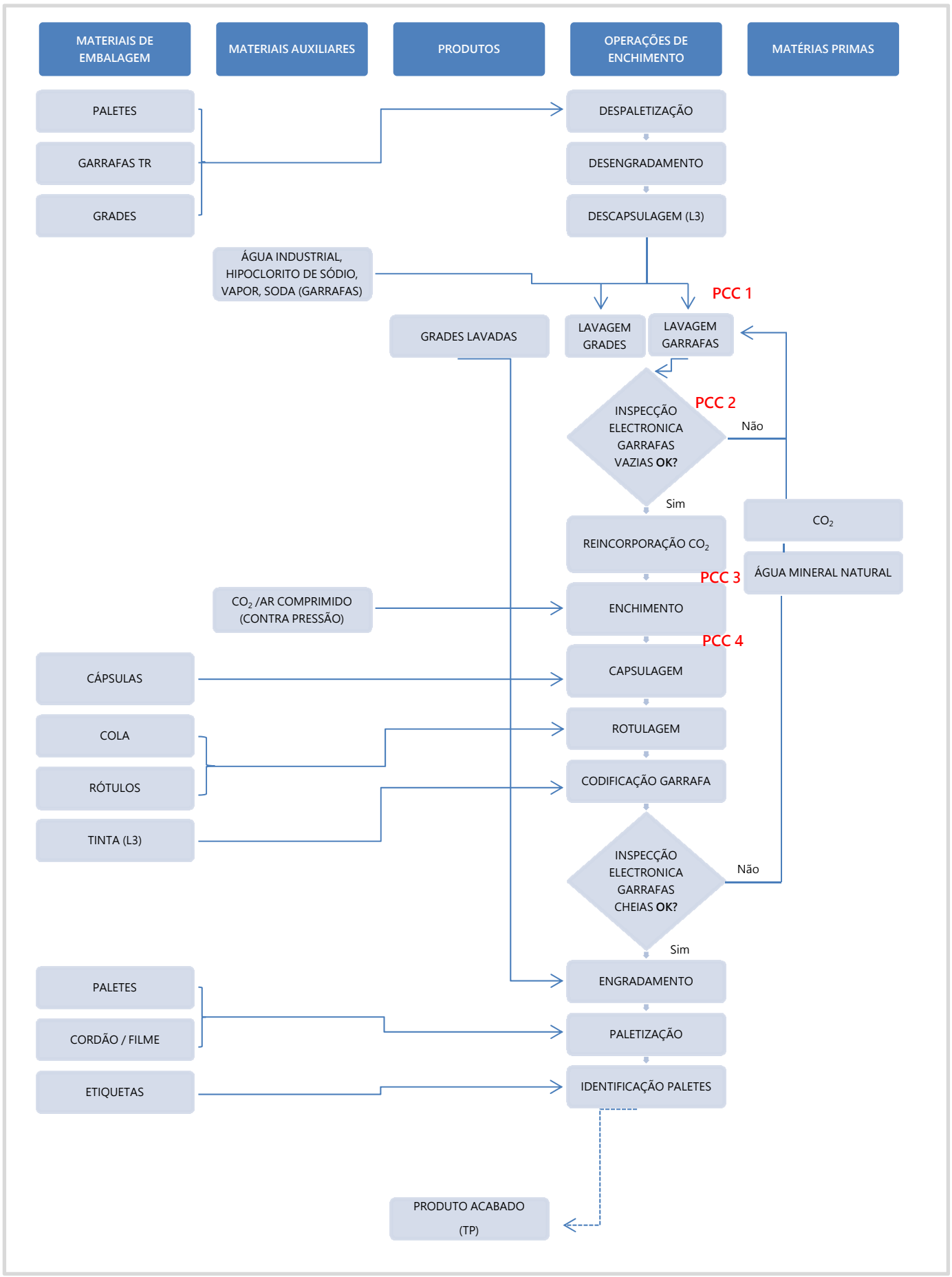
- Em seguida, as paletes formadas são etiquetadas, o que permite a sua identificação e a rastreabilidade do produto. Esta operação pode ocorrer antes ou depois do envolvimento da palete.

3.2.5.6 Fluxogramas 6 – Enchimento de Água Mineral Natural, Água de Nascente em Garrafa de Vidro T.R. e T.P

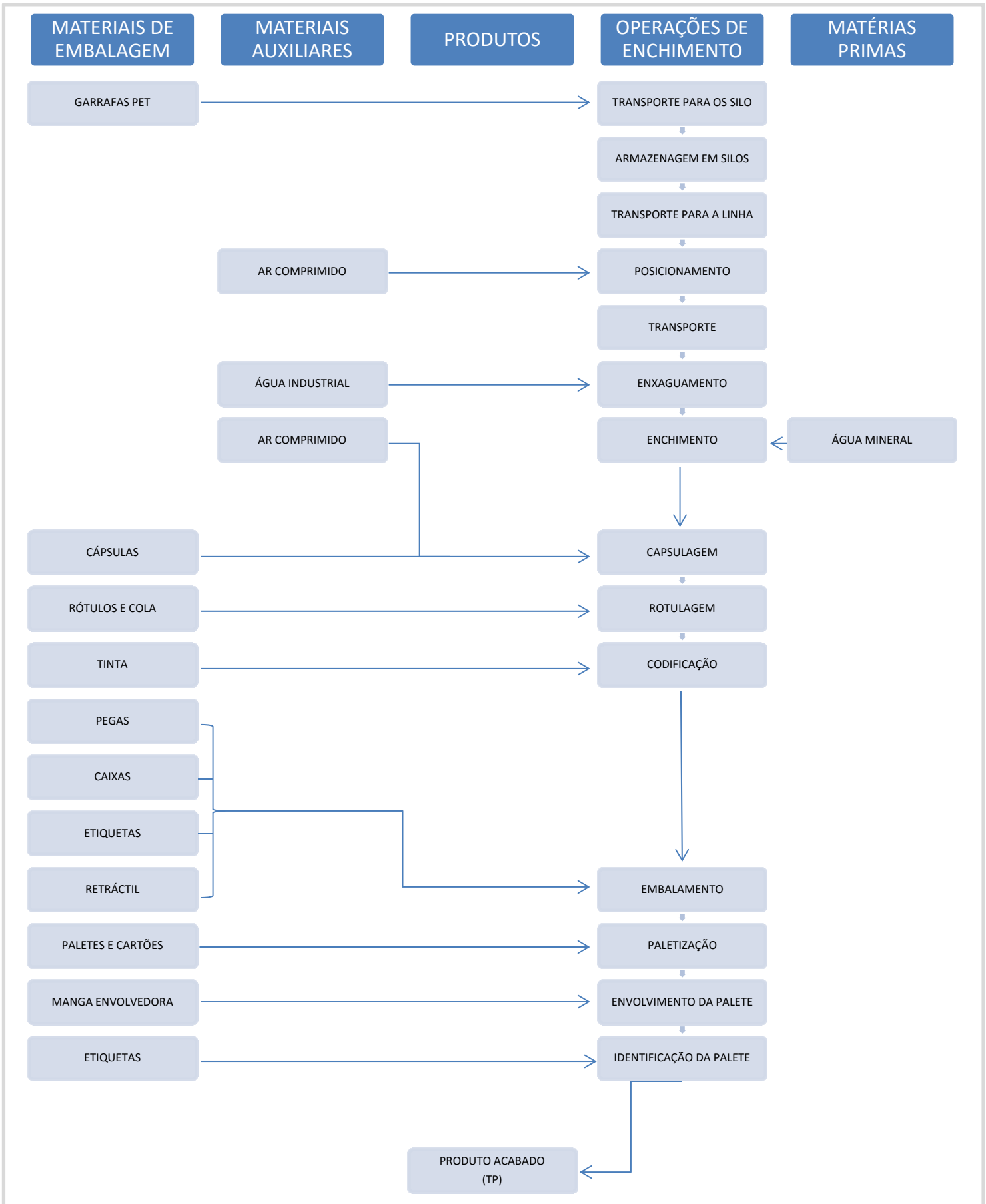
6.a Tara Perdida



6.b Tara Retornável

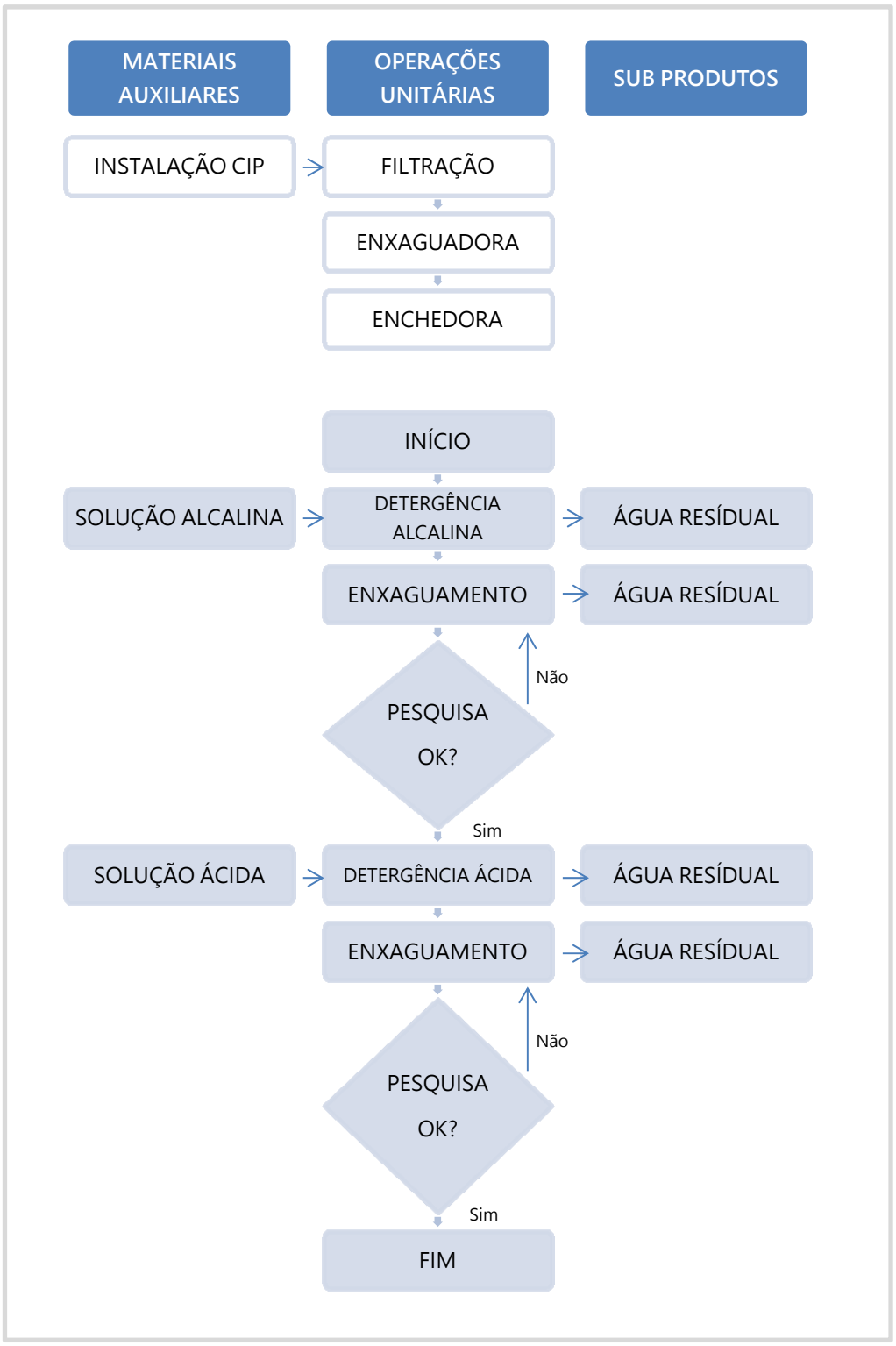


3.2.5.7 Fluxograma 7 – Enchimento de Água Mineral Natural, Água de Nascente em Garrafa PET

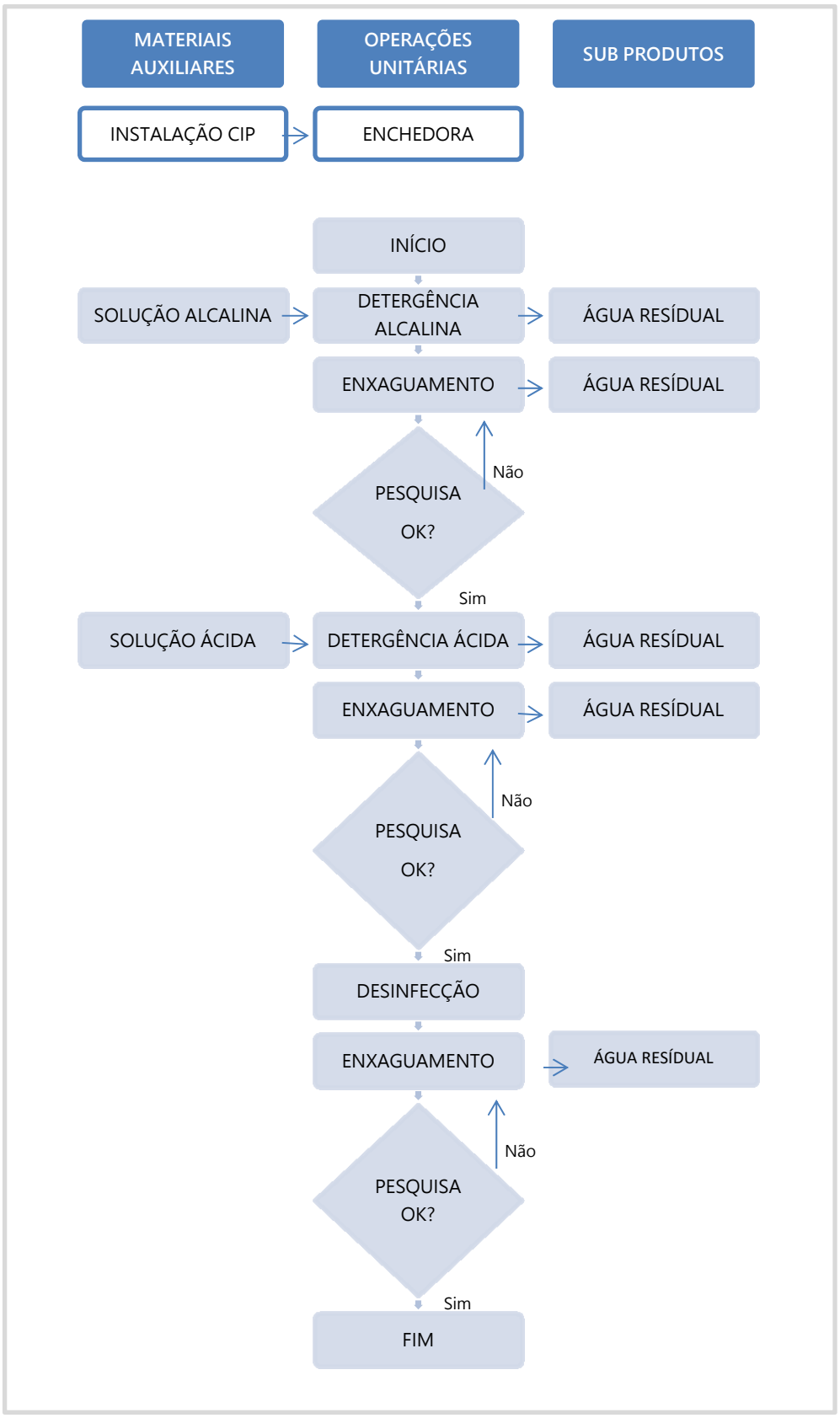


3.2.5.8 Fluxogramas 8 – Limpeza, Desinfecção e Esterilização das Linhas de Enchimento

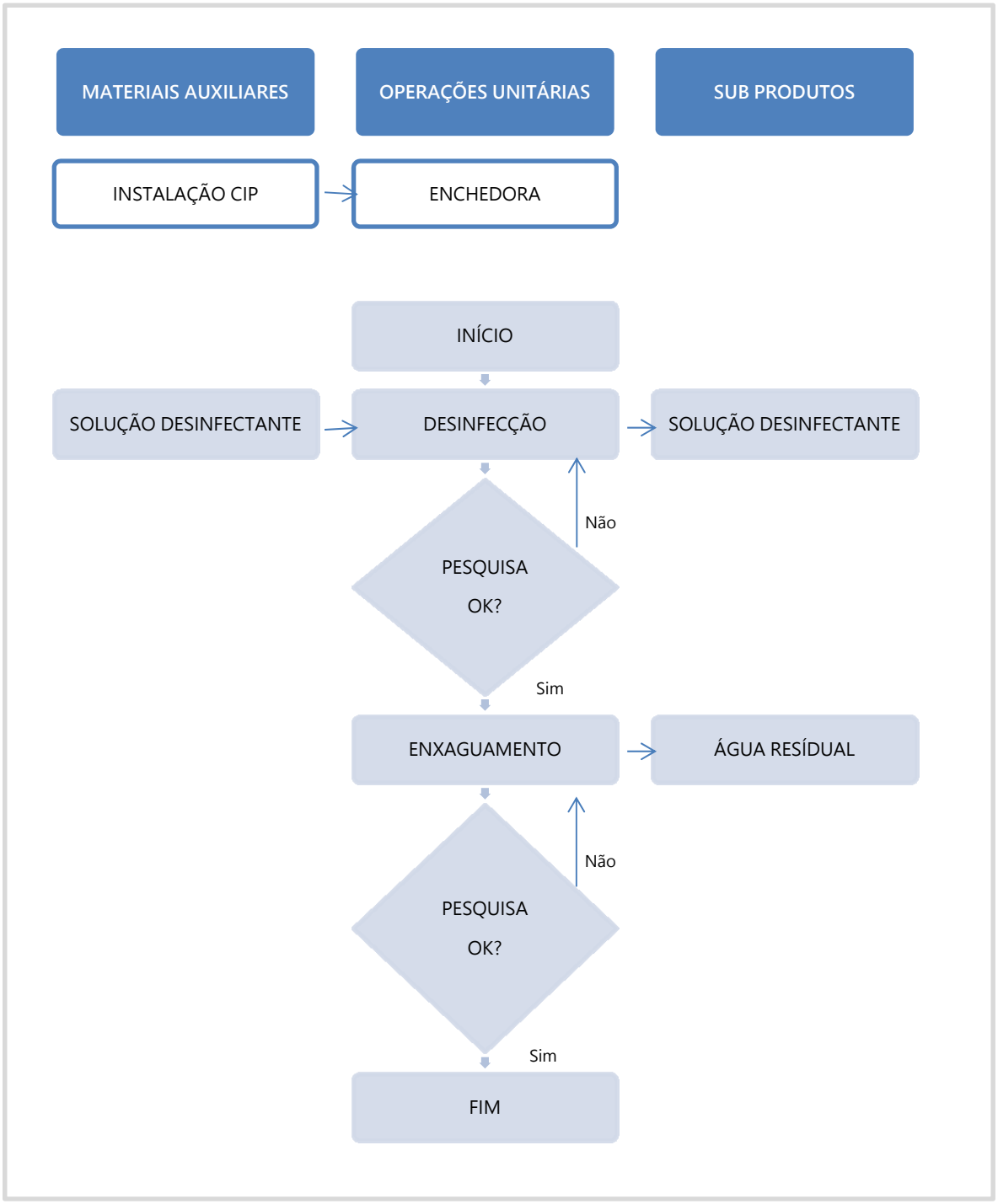
- **Operação de Limpeza / Enxaguamento – Linha de enchimento PET**



- **Operação de Limpeza / Enxaguamento – Linha de enchimento TR /TP**



- **Operação de Desinfecção / Enxaguamento**



Nota: Todos os fluxogramas foram verificados e validados pela equipa HACCP

Existem dois tipos de Limpeza:
- Limpeza alcalina – para a remoção de sujidades orgânicas;
- Limpeza ácida – para a remoção de sujidades inorgânicas.

- A limpeza alcalina é usada na remoção de sujidades orgânicas.
- A periodicidade de aplicação encontra-se definida no Plano de Higienização.
- A limpeza ácida é efectuada para a remoção de possíveis incrustações inorgânicas nas tubagens, depósitos e equipamentos.
- A periodicidade de aplicação encontra-se definida no Plano de Higienização.
- Os filtros existentes nas linhas não são submetidos às limpezas.
- Uma limpeza alcalina é geralmente seguida de uma limpeza ácida, que por sua vez poderá ser seguida de uma desinfecção.
- A limpeza alcalina poderá ser efectuada com recurso a água quente.
- A desinfecção é feita conforme as Instruções de Trabalho Desinfecção e Enxaguamentos.

Devem tomar-se medidas para verificar se a operação de transformação segue o fluxograma em todas as etapas e horas de funcionamento e alterar o fluxograma, se necessário.

A verificação do fluxograma deve ser efectuada por uma ou mais pessoas com conhecimentos suficientes da operação de transformação. Devem ser mantidos registos desta validação.

O fluxograma deve ser constantemente actualizado para reflectir quaisquer alterações ocorridas no produto e nas operações.

3.3. Sete princípios – ETAPA 6 a12

O objectivo último do presente capítulo é o preenchimento do quadro seguinte de acordo com os sete princípios:

Fase do processo	Perigo	Risco	MC (Medidas de Controlo)	PCC (Ponto crítico de controlo) S/N	Limites críticos	Monitorização	AC (Acções correctivas)	Verificação	Doc. (documentação)
P1				P2	P3	P4	P5	P6	P7

3.3.1 Os princípios HACCP a que o n.º 3.1. se refere

3.3.1.1 Identificação dos perigos que devem ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis

A equipa HACCP (ver fase 1 supra) enumera todos os perigos que podem ser razoavelmente previsíveis em cada fase, de acordo com o âmbito da produção primária, da transformação, do fabrico e da distribuição até ao ponto de consumo. Cada etapa do processo identificada no fluxograma (ver etapas 4 e 5 supra) é avaliada no que diz respeito à introdução ou à presença de um perigo.

Seguidamente, a equipa HACCP realiza uma análise dos perigos destinada a identificar, com vista ao plano HACCP, aqueles cuja natureza torna a sua eliminação ou redução para níveis aceitáveis essencial para a produção de água engarrafada segura.

Ao realizar a análise dos perigos, devem incluir-se, sempre que possível, os seguintes elementos:

- a ocorrência provável dos perigos e a gravidade dos seus efeitos nocivos para a saúde, atendendo à avaliação de riscos,
- a avaliação qualitativa e/ou quantitativa da presença do perigo de sobrevivência ou de multiplicação dos microrganismos que suscitam preocupação,
- a produção ou persistência na água de toxinas, agentes químicos ou físicos, e
- as condições que permitem essa produção ou persistência.

Devem considerar-se, caso existam, as medidas de controlo susceptíveis de ser aplicadas a cada perigo. Poderá ser necessário tomar mais de uma medida para controlar um ou mais perigos específicos, sendo que uma medida específica também poderá controlar mais de um perigo.

Apresenta-se de seguida um exemplo de instrumento de avaliação de riscos:

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DO PERIGO	GRAVIDADE
1- improvável p. ex., de 10 em 10 anos; 2- pouco provável p. ex., 1 vez por ano; 3- ocasional p. ex., 1 vez por mês; 4- provável p. ex., 1 vez por semana; 5- frequente p. ex., diariamente	1- baixa p. ex., sem impacto significativo na saúde; 2- média p. ex., mal-estar, náuseas, diarreia pouco grave 3- alta (crítica) p. ex., doença ou ferimento exigindo intervenção médica 4- muito alta p. ex., impacto grave na saúde; doença ou outra situação irreversível para o consumidor que pode ser fatal

		GRAVIDADE			
		1 (baixa)	2 (média)	3 (alta)	4 (muito alta)
PROBABILIDADE	1 (improvável)	1	2	3	4
	2 (pouco provável)	2	4	6	8
	3 (ocasional)	3	6	9	12
	4 (provável)	4	8	12	16
	5 (frequente)	5	10	15	20

A equipa HACCP pode decidir que os perigos com um número de risco baixo, p. ex., inferior a 2, não são significativos nem necessitam de medidas de controlo específicas

Fase do processo	Perigo	Risco	MC
P1			

3.3.1.2 Identificação dos pontos críticos de controlo na fase ou fases em que o controlo é essencial para evitar ou eliminar um perigo ou reduzi-lo para níveis aceitáveis

A determinação de um PCC no sistema HACCP pode ser facilitada pela aplicação da seguinte árvore de decisão, que implica uma abordagem de raciocínio lógico:

Notas:

- A Árvore de Decisão deve ser utilizada como uma ferramenta. A chave para o sucesso da utilização das árvores de decisão é a flexibilidade e o senso comum.
- A Árvore de Decisão deve ser aplicada a cada perigo, em cada etapa/matéria do processo. O resultado desta etapa deve encontrar-se registado num Plano de HACCP e nos PPR´os.
- Os PC´s devem ser controlados de acordo com os procedimentos de produção.

A aplicação de uma árvore de decisão, quando se determinam os PCC, deve ser flexível e utilizada como orientação. Podem usar-se outras abordagens.

Pode ser necessário aplicar medidas de controlo para combater o mesmo perigo em mais de um PCC.

Fase do processo	Perigo	Risco	MC	PCC S/N
P1				**P2**

Nos anexos, apresentam-se exemplos da determinação dos PCC.

Na avaliação de perigos pode ser utilizada a matriz apresentada abaixo.

Foi considerada uma escala em 10x10 posições para a severidade e a probabilidade de ocorrência.

O risco decorrente foi classificado em 5 posições: Desprezável (1), Tolerável (2-6), Moderado (7-28), Considerável (30-56), Intolerável (57-100).

RISCO (F x G)		FREQUÊNCIA (F) Probabilidade estimada									
		Critério	Re-mota	Baixa				Mod erada	Alta		Muito alta	
			$1/10^3$ x 200	$1/10^3$ x 150	$1/10^3$ X 120	$1/10^3$ x 100	$1/10^3$ x 80	$1/10^3$ x 60	$1/10^3$ x 40	$1/10^3$ x 20	$1/10^3$ x 10	$1/10^3$ x 5
GRAVIDADE (G)	Critério	Índi-ce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Falha não causa efeito perceptível	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Falha causa efeito perceptível mas não dano	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	Falha causa efeito mas não implica dano significativo	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	Falha implica dano com algum significado	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
		5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
		6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	Falha implica dano significativo	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
		8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	Falha implica dano significativo, incluindo risco de saúde	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

RISCO	ACÇÕES	RISCO
DESPREZÁVEL	- **Não são necessárias acções, nem é necessária a manutenção de registos**	1
TOLERÁVEL	- **Não são necessários controlos adicionais** - **Devem ser consideradas melhorias que não imponham sobrecarga de custos** - **É necessária vigilância para assegurar que o perigo está sob controlo**	2 – 6
MODERADO	- **Devem ser feitos esforços para reduzir o risco** - **Os custos de prevenção devem ser avaliados e limitados**	7 – 28
CONSIDERÁVEL	- **O trabalho não deve ser começado antes do risco ter sido reduzido** - **Se o trabalho é em contínuo, devem ser tomadas medidas urgentes** - **A redução do risco implica a utilização de um substancial conjunto de meios**	30 - 56
INTOLERÁVEL	- **O trabalho não pode começar ou continuar sem o risco ter sido reduzido** - **Se não for possível reduzir o risco, é proibido realizar o trabalho**	60 - 100

Selecção e avaliação de medidas de controlo (7.4.4)
Com base na avaliação dos perigos, são seleccionadas as medidas de controlo, capazes de prevenir, eliminar ou reduzir, até aos níveis de aceitação definidos, os perigos para a segurança alimentar.

Nesta selecção, cada uma das medidas de controlo especificadas é revista em relação à sua eficácia face aos perigos para a segurança alimentar identificados.

As medidas de controlo seleccionadas são classificadas quanto à necessidade de serem geridas pelos PPROs ou pelo plano HACCP.

A selecção e a classificação são conduzidas utilizando uma abordagem lógica incluindo avaliações, de acordo com o seguinte:

ITEM	CONSIDERANDO		AVALIAÇÃO						
			a	b	c	d	e	f	
P1	**Efeito, tendo em conta o rigor da aplicação da medida nos perigos**	**Alto**							**Baixo**
P2	**Viabilidade da monitorização (ex. tempo útil para correcção imediata)**	**Elevada**							**Baixa**
P3	**Posicionamento no sistema, face a outras medidas de controlo**	**Última Operação**							**Não é a última operação**
P4	**Probabilidade de falha no funcionamento da medida**	**Baixo**							**Alto**
P5	**Facilidade de controlo e variabilidade do processo**	**> facilidade controlo < variabilidade**							**< facilidade controlo > variabilidade**
P6	**Severidade das consequências em caso de falha do seu funcionamento**	**Severidade alta**							**Severidade baixa**
P7	**Grau de especificidade (para eliminar ou reduzir significativamente o perigo)**	**Especificidade elevada**							**Especificidade baixa**
P8	**Efeitos sinérgicos (de medidas de controlo conjuntas)**	**Sinergia elevada**							**Sinergia fraca**
Limites críticos: Sim / Não		SELECÇÃO:	+PCC ⇐⇒ PPRO						

Para os perigos geridos pelos PPRs foi considerado o item P0

3.3.1.3 Estabelecimento de limites críticos em pontos críticos de controlo, que separem a aceitabilidade da não aceitabilidade com vista à prevenção, eliminação ou redução dos perigos identificados.

Os limites críticos devem ser especificados e validados em relação a cada ponto crítico de controlo. Os dados relativos ao estabelecimento dos limites críticos devem ser registados.

Os limites críticos têm de ser mensuráveis. Os equipamentos de medição e monitorização que controlam PCC têm de ser calibrados

Em alguns casos, há que definir mais de um limite crítico numa determinada fase do processo

Fase do processo	**Perigo**	**Risco**	**MC**	**PCC S/N**	**Limites críticos**
P1				P2	P3

3.3.1.4 Estabelecimento e aplicação de processos eficazes de vigilância em pontos críticos de controlo

Entende-se por monitorização a medição ou observação programadas de um PCC no que respeita aos seus limites críticos. Os processos de vigilância/monitorização devem ser capazes de detectar falhas de controlo no PCC.

Idealmente, a monitorização deve fornecer essa informação a tempo de serem realizados os ajustamentos necessários para se assegurar o controlo do processo e evitar a violação dos limites críticos. Sempre que possível, os ajustamentos dos processos devem ter lugar quando os resultados da monitorização indicarem uma tendência para a perda de controlo num PCC e antes de ocorrer um desvio.

Os dados resultantes da monitorização devem ser avaliados por uma pessoa designada, dotada dos conhecimentos e da autoridade necessários para proceder a acções correctivas, quando estas forem indicadas. Se a monitorização não for contínua, a sua frequência deve ser suficiente para garantir que o PCC está sob controlo.

Porque eles incidem sobre processos em linha e não há tempo para efectuar testes analíticos demorados, frequentemente preferem-se as medições físicas e químicas, às análises microbiológicas, porque podem ser feitas com rapidez e, muitas vezes, indicam o controlo microbiológico do produto.

Todos os registos e documentos associados à monitorização dos PCC devem ser assinados pela pessoa(s) qualificada(s) que efectua essa monitorização e por um ou mais funcionários da organização responsáveis pela sua revisão. Os registos servem para demonstrar que um PCC está sob controlo.

Fase do processo	Perigo	Risco	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização
P1				P2	P3	P4

3.3.1.5 Estabelecimento de acções correctivas quando a monitorização indicar que um ponto crítico de controlo não se encontra sob controlo

Devem desenvolver-se acções correctivas específicas para cada PCC no sistema HACCP, a fim de solucionar os desvios que ocorram.

Deve conceber-se um plano de acções correctivas para repor uma situação não conforme sob controlo. Tais acções devem assegurar que o PCC foi colocado sob controlo e prever a eliminação adequada do produto afectado.

As acções correctivas também podem incluir a revisão das opções de controlo e das normas, bem como uma maior frequência da monitorização e da reciclagem dos recursos humanos.

Os procedimentos relativos aos desvios e à eliminação dos produtos devem ser documentados nos registos relativos ao Sistema HACCP.

Fase do processo	Perigo	Risco	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC
P1				P2	P3	P4	P5

3.3.1.6 Estabelecimento de processos, a efectuar regularmente, para verificar que as medidas referidas nas alíneas a) a e) funcionam eficazmente

A verificação complementa a monitorização. Devem utilizar-se métodos, procedimentos e testes de verificação e auditoria, incluindo amostragem e análise, para determinar se o sistema HACCP funciona correctamente. A frequência da verificação deve ser suficiente para confirmar que o sistema HACCP funciona eficazmente.

A verificação deve ser efectuada por uma pessoa distinta da responsável pela realização da monitorização e das acções correctivas.

São exemplos de actividades de verificação:

1. a revisão do plano HACCP e dos seus registos;
2. a revisão dos dados microbiológicos relativos aos produtos acabados;
3. a revisão dos desvios e da eliminação dos produtos;
4. a confirmação de que os PCC estão sob controlo.

Fase do processo	Perigo	Risco	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação
P1				P2	P3	P4	P5	P6

3.3.1.7 Elaboração de documentos e registos adequados à natureza e dimensão das empresas do sector alimentar, a fim de demonstrar a aplicação eficaz das medidas referidas nas alíneas a) a f)

A manutenção eficiente e precisa dos registos é essencial para a aplicação de um sistema HACCP. Os procedimentos HACCP devem ser documentados. A documentação e a manutenção de registos devem ser adequadas à natureza e à dimensão da operação e suficientes para ajudar a empresa a verificar que os controlos HACCP funcionam e são convenientemente mantidos.

Entre a documentação utilizada podem figurar documentos de orientação HACCP (p. ex., guias HACCP sectoriais) elaborados por peritos, desde que reflictam as operações do sector alimentar específicas da empresa.

São exemplos dessa documentação, entre outros:

1. a análise dos perigos;
2. a determinação dos PCC;
3. a determinação dos limites críticos.

São exemplos de registos, entre outros:

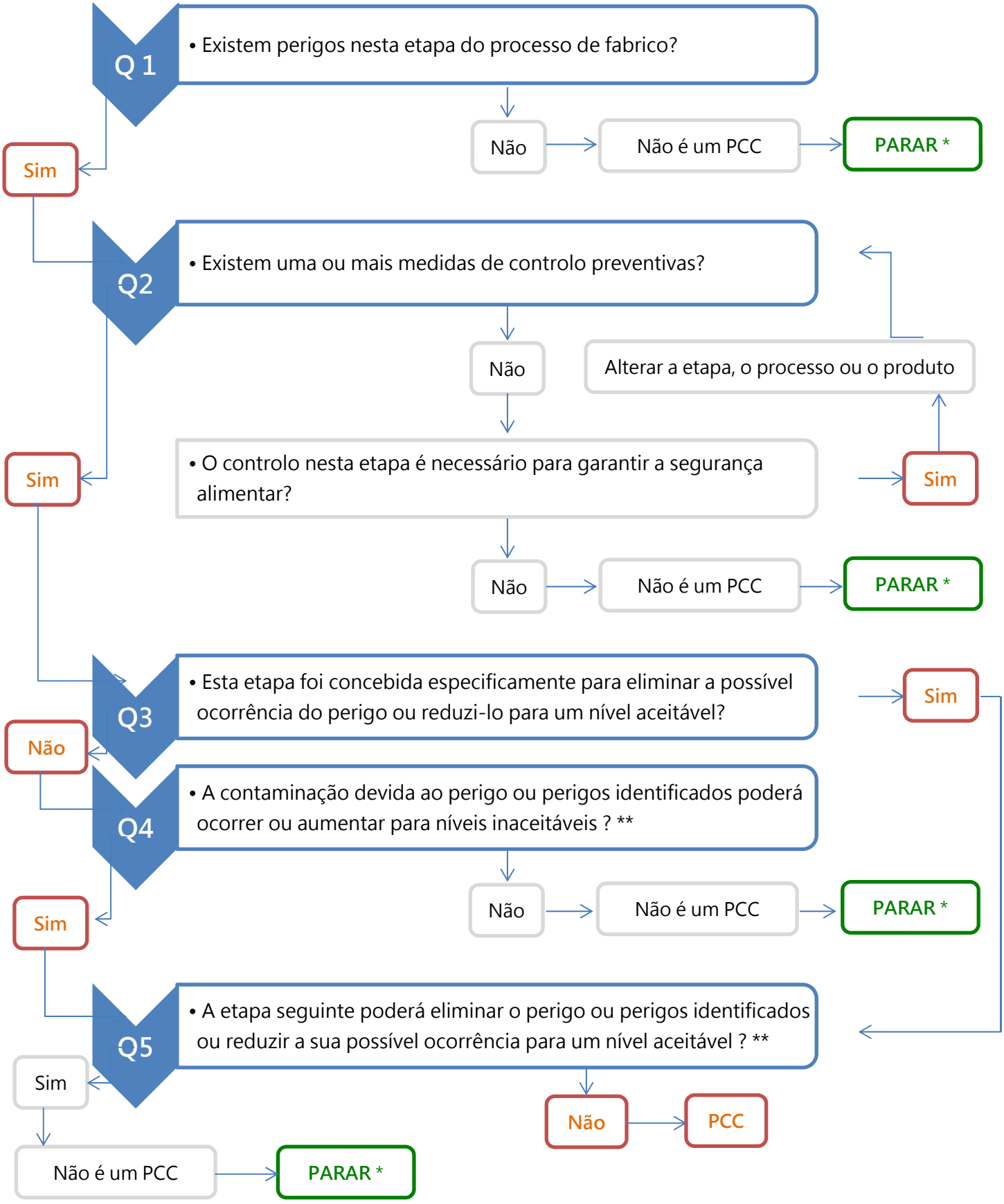
1. as actividades de monitorização dos PCC;
2. os desvios e as acções correctivas a eles associadas;
3. os procedimentos de verificação realizados;
4. as alterações ao plano HACCP;
5. os registos de formação do pessoal relacionados com a HACCP

O sistema de manutenção de registos pode ser integrado nas operações existentes e utilizar os respectivos formulários, como as facturas de entregas e as listas de verificação destinadas a registar, por exemplo, as temperaturas do produto.

Fase do processo	Perigo	Risco	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação	Doc
P1				P2	P3	P4	P5	P6	P7

ÁRVORE DE DECISÃO para a DETERMINAÇÃO dos PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLO (PCC)

(Fonte: Codex Alimentarius)



* Passe ao próximo perigo identificado no processo descrito

** É essencial definir os níveis aceitáveis tendo em consideração os objectivos gerais estabelecidos aquando da determinação do PCC no plano HACCP

3.4. Exemplos ilustrativos da metodologia

Escolheram-se os três tipos de perigos seguintes, em fases específicas do processo, para ilustrar a metodologia HACCP na sua globalidade.

3.4.1 Perigo microbiológico na fase de armazenamento da água (sombreado a cinzento no fluxograma)

Estes exemplos têm em conta os pressupostos seguintes:

- a nascente está relativamente bem protegida (calcário não cáustico)
- o ar em contacto com a água e com os materiais de embalagem primária é filtrado
- o pessoal recebeu a formação adequada em matéria de higiene
- o tempo de permanência da água no depósito é limitado

Fase do processo	Perigos	P	S	R	Medidas de controlo
Armazenamento da água	Contaminação por: 1- Coliformes devido a: - Contaminação humana durante a manutenção/amostragem	1	2	2	Plano de formação e procedimentos em matéria de higiene
	2- E. Coli O157 devido a: - Contaminação humana durante a manutenção/amostragem	1	3	3	Plano de formação e procedimentos em matéria de higiene
	3- Leveduras devido a: - Contaminação por via atmosférica				Manutenção dos filtros de ar
	4- Bolores devido a:	2	1	2	

Fase do processo	Perigos	P	S	R	Medidas de controlo
	- Contaminação por via atmosférica				
	5- Algas devido a:				Manutenção dos filtros de ar
	- Contaminação por via atmosférica	2	1	2	
	6- Cianofíceas devido a:				
	- Contaminação por via atmosférica				Manutenção dos filtros de ar
		2	1	2	
	Desenvolvimento de:				
	1. coliformes				
	2. E. Coli O157				Tempo máximo de permanência
	3. Leveduras	2	3	6	
	4. Bolores				
	5. Algas				
	6. Cianofíceas	1	2	2	Concepção higiénica do depósito
		1	3	3	
		1	1	1	
		1	1	1	
		1	1	1	
		1	3	3	

Notas:
- Nesta fase específica, é necessário que o estudo também avalie os perigos químicos e físicos.
- P= Probabilidade de ocorrência do perigo
- S= Gravidade do perigo
- R= P multiplicado por S

Em resultado desta análise dos perigos, a equipa HACCP pode concluir que os perigos com valor R igual ou superior a 3 devem ser considerados significativos. Neste caso:

- a contaminação por E. Coli O157 e cianofíceas, e
- o desenvolvimento de E. Coli O157 e cianofíceas
- são perigos que devem ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis

Fase do processo	Perigos	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N
Armazenamento de água	Contaminação por E. Coli O157 Contaminação por cianofíceas	3 6	Plano de formação e procedimentos em matéria de higiene para a manutenção/amostragem Manutenção dos filtros	Q1: S Q2: N Q3: N -> Não é um PCC
	Desenvolvimento de E. Coli O157 Crescimento de cianofíceas	3 3	Tempo máximo de permanência e concepção higiénica do depósito Tempo máximo de permanência e concepção higiénica do depósito	Q1: S Q2: N Q3: N -> Não é um PCC

No presente exemplo, o estudo termina aqui, visto a fase de armazenamento da água não ter sido considerada como um PCC para estes quatro perigos significativos específicos.

Qualquer alteração importante do processo ou do ambiente circundante deve desencadear uma nova avaliação, que poderá conduzir a outras conclusões.

3.4.2 Perigo químico na fase de tratamento da água para remoção de fluoreto (<1,5 microgramas/litro) (sombreado a cinzento no Fluxograma)

Estes exemplos têm em conta os seguintes pressupostos:

- a nascente está relativamente bem protegida (calcário não cáustico)
- o ar em contacto com a água e com os materiais de embalagem primária é filtrado
- o pessoal recebeu a formação adequada em matéria de higiene
- o tempo de permanência da água no depósito é limitado

Fase	Perigo(s)	P	S	R	Medidas de controlo
Adsorção selectiva do Fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	1	3	3	Cumprimento das especificações relativas à compra de alumina activada Lavagem inicial em contracorrente Correta aplicação do procedimento de lavagem após a regeneração
	Não adsorpção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	2	3	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido. Regeneração com o volume de filtração de água pré-definido Substituição dos meios de adsorção quando necessário
	Contaminação por soda cáustica e/ou ácido sulfúrico devido a uma lavagem insuficiente após o processo de regeneração	1	2	2	Correcta aplicação do procedimento de lavagem depois da regeneração

Em resultado desta análise dos perigos, a equipa HACCP pode concluir que os perigos com valor R igual ou superior a 3 devem ser considerados significativos. Neste caso:

1. a libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente
2. a não adsorpção do fluoreto devido à saturação da alumina activada são perigos que devem ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis

Fase do processo	Perigo	Risco (R)	MC	PCC S/N
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra de alumina activada Lavagem inicial em contracorrente Correcta aplicação do procedimento de lavagem depois da regeneração	**Q1: S** **Q2: S** **Q3: S** **Q5: N** **-> PCC**
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração com o volume de filtração de água pré-definido Substituição dos meios de adsorção quando necessário	**Q1: S** **Q2: S** **Q3:S** **Q5:N** **-> PCC**

Neste exemplo, a fase de adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada foi identificada como um PCC para os dois perigos significativos seguintes:

1. a libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente
2. a não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada

Qualquer alteração significativa do processo ou da composição da água deve desencadear uma nova avaliação, que poderá conduzir a outras conclusões

Fase do processo	Perigo	Nivel de risco (R)	MC	PCC S/N	Limites críticos
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra Lavagem inicial em contracorrente Correcta aplicação do procedimento de lavagem depois da regeneração	S	Débito mínimo definido Tempo de lavagem mínimo definido
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração com o volume de filtração de água pré-definido Substituição dos meios de adsorção quando necessário	S	Débito máximo definido de acordo com a instalação Específica Volume máximo de filtração definido de acordo com a composição da água e as características dos meios

Uma vez definidos os limites críticos, é agora necessário estabelecer e aplicar processos eficazes de monitorização:

Fase do Processo	Perigo	Nível de risco (R)	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra de alumina activada	S	Débito mínimo definido Tempo de lavagem mínimo definido	Volume de água para a lavagem: monitorização do débito e do tempo de lavagem
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração como volume de filtração de água pré-definido	S	Débito máximo definido de acordo com a instalação específica Volume máximo de filtração definido de acordo com a composição da água e as características	Medição do débito Medição do volume de água

Agora devem ser estabelecidas acções correctivas, quando a monitorização indicar que o ponto crítico não está sob controlo:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	Acções correctivas
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra	S	Volume de água de lavagem (a determinar) assegurando uma dosagem de 200 microgramas de alumínio/litro de água no máximo, em conformidade com o Regulamento	Volume de água de lavagem	Prosseguir a lavagem até atingir o volume mínimo de água indicado Identificar os motivos de incumprimento dos parâmetros definidos: débitos e tempos de lavagem, e aplicar acções correctivas
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração com o volume de filtração de água pré-definido	S	Débito de acordo com a instalação específica Volume de filtração máximo de acordo com a composição da água e as características dos meios	Medição do débito Medição do volume de água	Reajustar o débito e suspender os produtos fabricados desde as últimas medições dentro dos limites Parar a produção, suspender os produtos fabricados desde que o volume ultrapassou os limites, regenerar e retomar a produção, identificar os motivos de incumprimento do parâmetro definido: volume de água e aplicar acções correctivas

Devem ser estabelecidos os processos, de controlo a efectuar regularmente, para verificar que as medidas acima descritas estão funcionar eficazmente:

Fase do processo	Perigo	Risco (R)	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra	S	Volume de água de lavagem (a determinar) assegurando uma dosagem de 200 microgramas de alumínio/ litro de água de acordo com as orientações sobre as condições de utilização de alumina activada para remover o fluoreto das águas	Volume de água de lavagem	Prosseguir a lavagem até atingir o volume mínimo de água indicado	Dosagem de alumínio na água, com uma frequência pré-definida, para verificar se o nível de alumínio é inferior a 200 microgramas/litro de água em conformidade com o Regulamento Auditoria interna ao processo
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração com o volume de filtração de água	S	Débito a determinar de acordo com a instalação específica Volume de filtração máximo de acordo com a	Medição do débito Medição do volume de água	Reajustar o débito e suspender os produtos fabricados desde as últimas medições dentro dos limites Parar a produção, suspender os produtos fabricados	Dosagem de fluoreto na água, com uma frequência pré-definida, para verificar se o nível de fluoreto é inferior a 1,5 micrograma s/litro de água em conformidade com o Regulamento

Fase do processo	Perigo	Risco (R)	MC	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação
			pré-definido		composição da água e as características dos meios		desde que o volume ultrapassou os limites, regenerar e retomar a produção, identificar os motivos de incumprimento do parâmetro definido: volume de água e aplicar acções correctivas	Auditoria interna ao processo

Finalmente devem ser elaborados os documentos e registos necessários para demonstrar a aplicação eficaz das medidas acima descritas:

Fase do processo	Perigo	Risco (R)	Medida de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação	Documentação
Adsorção selectiva do fluoreto com alumina activada	Libertação de alumínio da alumina activada na primeira utilização e após cada processo de regeneração devido a uma lavagem insuficiente	3	Cumprimento das especificações relativas à compra	S	Volume de água de lavagem (a determinar) assegurando uma dosagem de 200 microgramas de alumínio/ litro de água de acordo com as orientações sobre as condições de utilização de alumina activada	Volume de água de lavagem	Prosseguir a lavagem até atingir o volume mínimo de água indicado	Dosagem de alumínio na água, com uma frequência pré-definida, para verificar se o nível de alumínio é inferior a200 microgramas /litro de água em	Especificações relativas à compra de alumina activada Processos operacionais de regeneração Processos operacionais de filtração Métodos de análise Vários registos De monitorização e verificação,

Fase do processo	Perigo	Risco (R)	Medida de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	AC	Verificação	Documentação
					para remover o fluoreto das águas			conformidade com o Regulamento	etc.
	Não adsorção do fluoreto devido a saturação da alumina activada	6	Débito inferior ao débito máximo estabelecido Regeneração com o volume de filtração de água pré-definido	S	Débito a determinar de acordo com a instalação específica Máximo Volume de filtração de acordo com a composição da água e as características dos meios	Medição do débito Medição do volume de água	Reajustar o débito e suspender os Produtos fabricados desde as últimas medições dentro dos limites Parar a produção, suspender os produtos fabricados desde que o volume ultrapassou os limites, regenerar e retomar a produção, identificar os motivos de incumprimento do parâmetro definido: volume de água e aplicar acções correctivas	Dosagem de fluoreto na água, com uma frequência pré-definida, para verificar se o nível de fluoreto é inferior a 1,5 microgramas/litro de água em conformidade com o Regulamento Auditoria interna ao processo	Especificações relativas à compra de alumina activada Processos operacionais de regeneração Processos operacionais de filtração Métodos de análise Vários registos de monitorização e verificação, etc

3.4.3 Perigo químico na fase de tratamento da água para remoção de fluoreto (<1,5 microgramas/litro) (sombreado a cinzento no Fluxograma)

Fase do processo	Perigos	P	S	R	Medidas de controlo
Lavagem /enxaguamento	Presença de fragmentos de vidro remanescentes após a lavagem devido a: - Mau funcionamento da lavadora - Permanência do fragmento de vidro no interior do recipiente (problema de forma) - Criação de fragmentos de vidro à saída da lavadora	3	3	9	Manutenção da lavadora

Em resultado desta análise dos perigos, a equipa HACCP pode concluir que os perigos com valor R igual ou superior a 3 devem ser considerados significativos. Neste caso R=(9):

Persistência de fragmentos de vidro após a lavagem devido a:

- Mau funcionamento da lavadora
- Permanência do fragmento de vidro no interior do recipiente (problema de forma)
- Criação de fragmentos de vidro à saída da lavadora

É um perigo que deve ser evitado, eliminado ou reduzido para níveis aceitáveis

Fase do processo	Perigos	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N
Lavagem/enxaguamento	Presença de fragmentos de vidro remanescentes após a lavagem devido a: o Mau funcionamento da lavadora o Permanência do fragmento de vidro no interior do recipiente (problema de forma) o Criação de fragmentos de vidro à saída da lavadora	9	Manutenção da lavadora	**Q1: N*** O controlo nesta etapa é necessário para garantir a segurança?: **S** * A manutenção da lavadora não é uma medida que evite, elimine ou reduza o perigo identificado para um nível aceitável em todos os casos descritos (p. ex., o problema de forma)

A equipa HACCP pode concluir que o perigo significativo identificado não é totalmente controlado nesta etapa, sendo necessário alterar o processo. Esta conclusão conduziria à adição de uma etapa de inspecção (p. ex., automática) à saída da lavadora/enxaguadora.

Para ilustrar a alteração do processo e o seu impacto na segurança alimentar, considere-se o mesmo perigo nesta nova fase do processo:

Fase do processo	Perigo (s)	P	S	R	Medidas de controlo
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	1	3	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção

Em resultado desta análise dos perigos, a equipa HACCP pode concluir que os perigos com valor R igual ou superior a 3 devem ser considerados significativos. Neste caso:

A presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção é um perigo que deve ser evitado, eliminado ou reduzido para níveis aceitáveis

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	**Q1: S** **Q2: S** **-> PCC**

Na fase de inspecção automática foi identificada como um PCC para o perigo significativo identificado:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N	Limites críticos
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	S	Inexistência de vidros em qualquer garrafa vazia que passe pela etapa de inspecção

Os limites críticos foram definidos, agora é necessário estabelecer e aplicar processos eficazes de monitorização:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	S	Inexistência de vidros em qualquer garrafa vazia que passe pela etapa de inspecção	Testes periódicos à capacidade de dectetar e rejeitar garrafas vazias intencionalmente contaminadas (amostras de ensaio)

Devem ser estabelecidas as acções correctivas quando a monitorização indicar que o ponto crítico não está sob controlo:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	Acções correctivas
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	S	Inexistência de vidros em qualquer garrafa vazia que passe pela etapa de inspecção	Testes periódicos à capacidade de detectar e rejeitar garrafas vazias intencionalmente contaminadas (amostras de ensaio)	Parar a produção – suspender os Produtos acabados fabricados desde o último ensaio bem sucedido (com possível recolha dos produtos acabados saídos da fábrica) – Reinspeccionar as garrafas cheias que suscitem suspeitas, se possível (se não for possível, destrui essas garrafas) – Recalibrar a máquina de inspecção – Voltar a testar as garrafas vazias que suscitem suspeitas – Retomar a produção

Devem ser estabelecidos os processos, de controlo a efectuar regularmente, para verificar que as medidas acima descritas estão funcionar eficazmente:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	Acções correctivas	Verificação
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspeção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	S	Inexistência de vidros em qualquer garrafa vazia que passe pela etapa de inspecção	Testes periódicos à capacidade de detectar e rejeitar garrafas vazias intencional-mente contaminadas (amostras de ensaio)	Parar a produção – suspender os produtos acabados fabricados desde o último ensaio bem sucedido (com possível recolha dos produtos acabados saídos da fábrica) – reinspeccionar as garrafas cheias que suscitem suspeitas, se possível (se não for possível, destruir essas garrafas) – recalibrar a máquina de inspecção – voltar a testar as garrafas vazias que suscitem suspeitas – retomar a produção	Auditoria interna ao processo Análise das reclamações relativas a vidros

Devem ser estabelecidos processos, a efectuar regularmente, para verificar que as medidas acima descritas funcionam eficazmente:

A concluir, o quadro indica os documentos e registos necessários para demonstrar a aplicação eficaz das medidas acima descritas:

Fase do processo	Perigo	Nível de risco (R)	Medidas de controlo	PCC S/N	Limites críticos	Monitorização	Acções correctivas	Verificação	Documentação
Inspecção automática à saída da lavadora	Presença de fragmentos de vidro após a lavagem devido ao mau funcionamento da máquina de inspecção	3	Manutenção da máquina de inspecção Formação do operador encarregado da máquina de inspecção	S	Inexistência de vidros em qualquer garrafa vazia que passe pela etapa de inspecção	Testes periódicos à capacidade de detectar e rejeitar garrafas vazias intencionalmente contaminadas (amostras de ensaio)	Parar a produção – suspender os produtos acabados fabricados desde o último ensaio bem sucedido (com possível recolha dos produtos acabados saídos da fábrica) – Reinspeccionar as garrafas cheias que suscitem suspeitas, se possível (se não for possível, destruir essas garrafas) – Recalibrar a máquina de inspecção – Voltar a testar as garrafas vazias que suscitem suspeitas – Retomar a produção	Auditoria interna ao processo Análise das reclamações relativas a vidros	utilização elaborado pelo fabricante, Processos e registos de manutenção, vários registos de monitorização e verificação, Registos de formação, registos de calibragem, etc.

3.4.4 Etapa 2: Descrição do Produto (Exemplo)

Produto	Ex.: Água Mineral Natural e/ou de Nascente		
Marca	X		
Tipo de Garrafa	PET	VIDRO T.P.	VIDRO T.R.
Capacidade	0,33 L 0,50 L 1,50 L	0,25 L	0,25 L 0,50 L 1,00 L
Características Microbiológicas a)	Cumprimento das especificações de qualidade referidas nas directivas (80/777/CE e 96/70/CE) e na respectiva legislação portuguesa Decreto-Lei n.º 156/98 de 06 de Junho.		
Características Físico-Químicas	pH		x
	Condutividade		x
	Mineralização Total		x mg/L
	Sílica (SiO_2)		x mg/L
	Aniões (mg/L)		
	Bicarbonato (HCO_3^-)		x
	Cloreto (Cl^-)		x
	Nitrato (NO_3^-)		x
	Catiões (mg/L)		
	Cálcio (Ca^{2+})		x
	Sódio (Na^+)		x
	Magnésio (Mg^{2+})		x
	Conforme o Boletim de Laboratório independente		
Parâmetros Organolépticos	Aparência		Límpida
	Cor		Incolor
	Cheiro		Inodora
	Depósito		Nulo
Prazo de Consumo Preferencial	x Meses		
Condições de Armazenagem	Proteger da Luz, Calor, Humidade e Fortes Odores.		
Uso Pretendido do Produto	Pode ser consumida por todos e sem restrições		

Produto	Ex.: Água Mineral Natural Gasocarbónica	
Marca	Y	
Tipo de Garrafa	VIDRO T.P.	VIDRO T.R.
Capacidade	0,25 L 0,75 L 1 L	0,25 L 0,75 L
Características Microbiológicas [a)]	Cumprimento das especificações de qualidade referidas nas directivas (80/777/CE e 96/70/CE) e na respectiva legislação portuguesa Decreto-Lei n.º 156/98 de 06 de Junho.	
Teor de CO_2 (g/L)	X a y	
Características Físico-Químicas	pH	x
	Condutividade	x
	Mineralização Total	x mg/L
	Sílica (SiO_2)	x mg/L
	Aniões (mg/L)	
	Bicarbonato (HCO_3^-)	x
	Cloreto (Cl^-)	x
	Nitrato (NO_3^-)	x
	Catiões (mg/L)	
	Cálcio (Ca^{2+})	x
	Sódio (Na^+)	x
	Magnésio (Mg^{2+})	x
	Conforme o Boletim de Laboratório independente	
Parâmetros Organolépticos	Aparência	Límpida
	Cor	Incolor
	Cheiro	Inodora
	Depósito	Nulo
Prazo de Consumo Preferencial	x Anos	
Condições de Armazenagem	Proteger da Luz, Calor, Humidade e Fortes Odores.	
Uso Pretendido do Produto	Pode ser consumida por todos e sem restrições	

[a)] Os limites para águas minerais naturais e águas de nascente, após engarrafamento, segundo o Decreto-Lei nº 156/98, o teor total de microrganismos não pode exceder 100 por mililitro a 20ºC-22ºC às setenta e duas horas, após cultura em meio nutritivo gelosado, e 20 por mililitro, a 37ºC às vinte e quatro horas, após cultura em ágar-ágar medido nas doze horas que seguem o engarrafamento, sendo a água mantida a 4±1ºC durante esse período; deve apresentar-se isento de Parasitas e microrganismos patogénicos, Escherichia coli e outros coliformes e de estreptococos fecais, em 250 ml de amostra analisada, Anaeróbios esporolados sulfito-redutores, em 50 ml de amostra examinada e Pseudomonas aeruginosa, em 250 ml de amostra examinada.

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
1		**1. PROTECÇÃO DO RECURSO ÁGUA MINERAL NATURAL E DE NASCENTE: CAPTAÇÃO E EQUIPAMENTOS** **Objectivo:** Garantir que a Água Mineral Natural e a Água de Nascente permanecem puras na origem. **Âmbito:** Eliminar toda a possibilidade de contaminação do recurso água mineral natural e água de nascente.									
2		**1.1 PROTECÇÃO DO RECURSO:**									
3		A protecção e a captação do recurso hídrogeológico usado na indústria de embalamento de água baseiam-se em estudos geológicos e hidrogeológicos que permitem:									
4		• caracterizar a geometria do aquífero, em particular, definindo zonas de alimentação, circulação subterrânea e zona de emergência;									
5		• avaliar o tempo de permanência da água no subsolo entre a zona de alimentação e o ponto de emergência;									
6		• conhecer os materiais geológicos que entram em contacto com a água e que vão ter influência na sua composição química;									
7		• sistematizar o modelo conceptual do aquífero, tendo em vista a sua protecção;									
8		• avaliar o caudal de exploração sustentado;									
9		• caracterizar as condições de vulnerabilidade e risco de contaminação e outros riscos geológicos que podem influenciar a exploração.(tremores de terra; cheias; contaminação de terrenos por aplicação pesticidas;									
10		Em função destes estudos, tendo em conta a especificidade e a natureza do aquífero e da captação e a legislação em vigor, deverão ser definidas Perímetros de Protecção e ser estabelecidos programas de monitorização e de vigilância. Estes deverão incluir a qualidade da água na origem, mas também as condições ambientais na zona envolvente, se possível, em toda a zona de alimentação do sistema hidrogeológico.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
11		Um sistema de captação num aquífero pode ser caracterizado por três zonas bem distintas:									
12		• uma zona de emergência ou de captação, a que corresponde a zona imediata do perímetro de protecção;									
13		• uma zona de influência e de chamada captação, a que corresponde a zona intermédia do perímetro de protecção;									
14		• uma zona de alimentação, a que corresponde a zona alargada do perímetro de protecção.									
15		1.1.1 **Zona de emergência ou imediata**									
16		Trata-se da área restrita em que há o risco de contaminação imediata da captação e do aquífero (é frequentemente definido por um determinado raio à volta da captação, 10 a 60 m), na qual a entidade exploradora deve exercer um controlo total do seu estado sanitário.									
17		Na zona imediata, não devem existir actividades que não estejam ligadas à exploração do recurso hidromineral e, por isso, geralmente é vedada à circulação de pessoas, animais e viaturas.									
18		1.1.2 **Zona de influência ou intermédia**									
19		A zona do aquífero, influenciada pela captação, que tendencialmente corresponde à zona de protecção intermédia é, em geral, definida como a área geográfica na qual um episódio contaminante pode afectar perigosamente a qualidade do recurso captado;									
19.1		• verificar possível contaminação física e química devido á introdução de produtos ou objectos na tubagem adutora por vandalismo;									
20		Na zona intermédia são proibidas, ou necessitam de autorização da tutela, as construções de qualquer espécie, as sondagens e trabalhos subterrâneos, a realização de aterros ou desaterros, a utilização de adubos, insecticidas, pesticidas ou quaisquer produtos químicos, o despejo de lixos e de desperdícios, a realização de trabalhos para a condução, tratamento ou recolha de esgotos e o corte de árvores e arbustos.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
20.1		• verificar os caminhos de acesso (impedimento de árvores, arbustos e desmoronamento de terras) e força motriz (apoios e possíveis danos);									
21		**1.1.3 Zona de alimentação da captação ou alargada**									
22		Esta zona, tendencialmente equivalente à zona alargada do perímetro de protecção, é a bacia ou uma parte da bacia de alimentação da captação.									
23		As exigências de protecção do espaço, se devidamente justificadas, podem conduzir à interdição das práticas não autorizadas na zona intermédia.									
23.1		• verificar se há novos furos, novas ETAR e novos focos de contaminação;									
24		**1.2 EXECUÇÃO DE CAPTAÇÃO E EQUIPAMENTOS**									
25		O modo de captação será função dos elementos fornecidos pelos estudos hidrogeológicos que deverão caracterizar a natureza dos terrenos, a profundidade ao recurso, a espessura do aquífero, o modelo hidrogeológico conceptual, a perenidade do recurso e as condições de vulnerabilidade e risco à contaminação.									
26		A água mineral natural e a água de nascente poderão ser captadas segundo diferentes técnicas que não alterem as características originais da água, tais como:									
27		• arranjo de uma emergência natural;									
28		• furo vertical, inclinado ou horizontal;									
29		• poço;									
30		• galeria ou sanja drenante;									
31		• drenagem no aquífero.									
32		A captação poderá ser explorada por simples artesianismo, por sifonagem ou por bombagem dependendo das características hidrodinâmicas e do ponto de utilização.									
33		Qualquer que seja o modo de captação, será necessário ter em conta os seguintes princípios:									
34		• prever a estanquicidade da captação, por cimentação, por exemplo, da parte superior da obra (altura variável em função da natureza dos terrenos atravessados), a fim de evitar entrada de águas pluviais ou de aquíferos superficiais;									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
35		• assegurar a limpeza e a desinfecção dos materiais utilizados na construção, que possam estar em comunicação com o aquífero hidromineral ou de água de nascente;									
36		• utilizar unicamente materiais inertes em relação à água mineral natural e de nascente, que não apresentem risco de alteração ou de migração de elementos contaminantes;									
37		• prever a drenagem das águas superficiais na proximidade das captações;									
38		• prever a protecção da captação através de uma construção estanque, cujo acesso só seja permitido a pessoas devidamente habilitadas.									
39		• prever condições de salubridade e de segurança adequadas no interior das instalações de protecção às captações, caso existam;									
40		• prever no projecto a necessidade de instalação, para além dos sistemas de bombagem, de equipamentos de monitorização.									
41		A exploração do recurso deve ser feita de acordo com os instrumentos de gestão aprovados pela tutela, para além do que seja julgado necessário localmente pôr em prática, designada mente:									
42		• plano de exploração (águas minerais naturais);									
43		• perímetro de Protecção;									
44		• plano de monitorização e controlo (monitorização de níveis e de caudais, físico-química e microbiológica);									
45		• plano de vigilância e controlo dos grupos de bombagem e dos sistemas de monitorização.									
46		**2. EDIFÍCIOS DE EMBALAMENTO: CONCEPÇÃO E REALIZAÇÃO**									
47		Objectivo: As operações de embalamento requerem que:									
48		• a concepção e o planeamento permitam as actividades de manutenção, de limpeza e/ou de desinfecção;									
49		• os materiais em contacto com a água mineral natural ou a água de nascente sejam de qualidade alimentar e permitam uma higienização adequada;									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
50		• o ar ambiente possa ser controlado nos locais de produção;									
51		• seja garantida uma protecção eficaz contra pragas.									
52		Âmbito: A fim de poder controlar a higiene durante a produção, é necessário integrar os conceitos de higiene, desde as fases de concepção e realização dos edifícios e da sua disposição interna.									
53		**2.1 EDIFÍCIOS DE EMBALAMENTO**									
54		**2.1.1 Exigências essenciais**									
55		• Os edifícios de embalamento devem permitir o acondicionamento da água mineral natural e da água de nascente, ao abrigo de qualquer poluição atmosférica e sem recurso a transporte em cisternas.									
56		• As vias de acesso e as áreas situadas à volta das salas devem facilitar a correcta circulação e estar adaptadas aos carregadores, camiões e empilhadores, e devem ser concebidas de modo a reduzir as poeiras. Devem estar munidas de um sistema de drenagem apropriado e poderem ser limpas facilmente.									
57		• Os edifícios e a sua disposição interna deverão:									
58		• permitir uma limpeza fácil, bem como, um bom controlo da higiene alimentar;									
59		• estar concebidos de maneira a assegurar um fluxo de produção racional, a fim de evitar as contaminações cruzadas;									
60		• garantir condições adequadas à armazenagem de matérias-primas, aos processos de produção e à armazenagem e expedição dos produtos acabados.									
61		• A disposição dos equipamentos deve deixar espaços livres para as operações de limpeza.									
62		**2.1.2 Controlo dos acessos**									
63		• As áreas de embalamento devem ser concebidas de forma a poder controlar-se o seu acesso a fim de evitar a alteração da água, das matérias-primas, dos produtos acabados e das embalagens.									
64		**2.1.3 Acessos às áreas de embalamento**									
65		• Recomenda-se a manutenção cuidadosa dos arredores da fábrica, ou seja, manter os espaços ajardinados com a erva cortada, retirar os detritos, manter os contentores do lixo fechados e despejá-los									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		regularmente, etc.									
66		**2.1.4 Manutenção**									
67		• A existência de qualquer abertura para o exterior, tal como porta, janela, sistema de ventilação e orifício de drenagem, deverá evitar a entrada de pragas.									
68		• O interior das instalações deve ser mantido em bom estado. Nos locais de produção serão tomadas precauções especiais para evitar qualquer contaminação durante os trabalhos a efectuar e deverão estar sob controlo do responsável.									
69		• Se for necessário proceder a reparações urgentes, deverá haver paragem total da produção. Tais reparações devem ser vigiadas e concluídas no mais curto prazo.									
70		**2.2 LOCAIS DE PRODUÇÃO**									
71		**2.2.1 Exigências essenciais**									
72		• A concepção e o planeamento das salas onde a água ou a embalagem possam ser contaminadas deverão:									
73		• permitir uma limpeza e/ou desinfecção eficazes;									
74		• proteger o produto das contaminações exteriores;									
75		• impedir a condensação e o desenvolvimento de bolores;									
76		• evitar as contaminações cruzadas;									
77		• garantir um ambiente conforme com as regras de higiene;									
78		• dispor de lavatórios equipados com água destinada ao consumo humano;									
79		• dispor de sistema de arejamento adequado;									
80		• dispor de iluminação apropriada;									
81		• dispor de sistemas de eliminação dos efluentes.									
82		• As áreas de sopro das embalagens, de enchimento e de acondicionamento deverão ser separadas e fechadas.									
83		• Os refeitórios, as casas de banho, os vestiários, etc. deverão estar separados das salas e não deverão ter qualquer contacto directo com estas últimas.									
84		**2.2.2 Pisos e paredes**									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
85		• As paredes, divisórias e pisos não devem reter a poeira; devem estar isentos de fracturas e devem ser feitos à base de materiais não tóxicos, estanques, não absorventes e laváveis.									
86		Estes materiais devem resistir aos produtos de limpeza utilizados e devem respeitar a legislação alimentar em vigor.									
87		• As paredes deverão ser lisas e as junções parede-chão deverão ser concebidas de forma a facilitar a limpeza. A sua cor deverá permitir evidenciar qualquer sujidade.									
88		• Os pisos devem permitir o escoamento natural dos líquidos. Os sistemas de evacuação deverão ter uma capacidade suficiente e ser providos de sifões e de goteiras com coberturas móveis. Os pisos deverão poder aguentar as cargas e resistir às necessidades térmicas e químicas da limpeza.									
89		**2.2.3 Iluminação**									
90		• As instalações devem ter uma iluminação adequada de modo a permitir o controlo do produto da higiene da instalação e facilitar o trabalho dos operadores.									
91		• A fim de evitar qualquer contaminação por pedaços de vidro, todas as lâmpadas devem estar protegidas, bem como as janelas nos telhados, etc.									
92		**2.2.4 Tectos**									
93		• Os tectos devem ser concebidos de forma a evitar a acumulação de sujidade.									
94		• Os tectos falsos devem permitir o acesso para facilitar a manutenção ou vigilância do espaço interior.									
95		**2.2.5 Janelas**									
96		• As janelas e outras aberturas deverão ser construídas de forma a evitar qualquer acumulação de sujidade. Os parapeitos devem ser inclinados para evitar qualquer acumulação de sujidade.									
97		• As janelas exteriores, existentes nos locais de embalamento, devem estar permanentemente fechadas. Caso contrário, devem estar equipadas com redes mosquiteiras, facilmente laváveis e mantidas em bom estado.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
98		• Quando a abertura das janelas possa provocar uma contaminação da água mineral natural, da água de nascente ou das embalagens, as janelas devem estar fechadas e trancadas durante o enchimento.									
99		**2.2.6 Portas**									
100		• As portas devem ser uma superfície lisa e não absorvente. Deverão ser herméticas e fáceis de limpar. Caso se justifique, devem fechar automaticamente.									
101		• As portas exteriores não deverão comunicar directamente com as salas de embalamento.									
102		• Caso se utilizem portas de madeira, elas devem ser pintadas para serem impermeáveis e fáceis de limpar.									
103		**2.2.7 Estruturas auxiliares**									
104		• As estruturas auxiliares tais como escadas, plataformas, escadotes, etc... deverão estar situadas e construídas de maneira a não causar contaminação.									
105		**2.2.8 Material e acessórios suspensos**									
106		• As tubagens, os fios eléctricos e os aparelhos de ar condicionado deverão ser fáceis de limpar; as embalagens que circulam por baixo destes elementos deverão estar protegidas contra qualquer condensação e queda de sujidade acumulada.									
107		**2.3 EQUIPAMENTOS**									
108		**2.3.1 Exigências essenciais**									
109		• Todos os equipamentos em contacto com a água mineral ou com a água de nascente devem ser concebidos e construídos de maneira a evitar os riscos em matéria de higiene.									
110		Deverão ser cuidadosamente escolhidos, não só, com base nas suas características técnicas industriais (cadência, fiabilidade, etc.), mas também, tendo em conta a facilidade de esvaziamento, de lavagem, limpeza, higienização térmica, etc. Deverão ainda ser construídos									
111		com materiais que não alterem as características originais da água. Os equipamentos devem ser mantidos em bom estado a fim de evitar qualquer risco de contaminação.									
112		• Os equipamentos fixos devem ser instalados de forma a permitir um fácil acesso e uma limpeza									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		completa.									
113		• Todos os materiais em contacto com a água mineral natural ou água de nascente devem estar de acordo com as exigências legislativas estabelecidas. Para além disso, eles devem ser inertes em relação à água e aos produtos de limpeza, nas condições de temperatura e de utilização.									
114		• Os depósitos devem ser hermeticamente fechados e munidos de porta homem.									
115		• As canalizações de água mineral e de água de nascente não devem apresentar junções inúteis, nem extremidades em aberto e devem estar em ligeiro declive para facilitar o escoamento natural.									
116		• Os equipamentos de armazenamento, de condução e de utilização do gás carbónico devem ser concebidos e mantidos de forma a evitar qualquer contaminação.									
117		**2.3.2 Contentores de lixo**									
118		• As categorias de lixo das salas devem ser definidas e devem ser destinados contentores específicos para cada categoria, como por exemplo: desperdícios, recicláveis no exterior e recicláveis na empresa.									
119		• Os contentores de lixo devem ser fabricados em material estanque, claramente identificados e situados numa zona reservada. Devem ser dotados de uma tampa e serem esvaziados e limpos diariamente e/ou sempre que necessário.									
120		• Os contentores de lixo reciclável dentro da empresa devem estar colocados de forma a evitar qualquer poluição ao longo da manipulação e armazenamento.									
121		**2.4 INSTALAÇÕES E DISPOSIÇÃO INTERIOR**									
122		**2.4.1 Abastecimento de água**									
123		• As canalizações para a água mineral natural ou para a água de nascente devem estar separadas por redes independentes sem possibilidade de interconexão das canalizações de água destinada ao consumo humano e de água não potável. Tais canalizações deverão estar adequadamente identificadas.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
124		**2.4.1.1 Água destinada ao consumo humano**									
125		• A empresa deve dispor de um abastecimento ou de uma fonte de água destinada ao consumo humano, bem como meios de armazenamento, distribuição e protecção suficiente contra contaminação.									
126		**2.4.1.2 Água não potável**									
127		• A água cuja utilização não afecta a salubridade do produto final, de acordo com a lista de utilizações elaborada e comunicada pela ASAE à autoridade competente (IPAR) e à DGS, no âmbito com o nº 2, do artigo 5°, do Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de Agosto ..									
128		**2.4.1.3 Produção de vapor de água**									
129		• O vapor de água utilizado no contacto com superfícies que entrem em contacto com a água mineral natural ou de nascente não pode conter substâncias que apresentem risco para a saúde ou sejam susceptíveis de contaminar a água mineral natural ou de nascente.									
130		• O vapor de água utilizado como agente de higienização deve ser produzido a partir de água destinada ao consumo humano.									
131		• Os produtos de tratamento das águas das caldeiras devem estar conformes com a legislação alimentar, no caso em que o vapor seja directamente aplicado sobre superfícies que entrem em contacto com a água.									
132		**2.4.1.4 Produção de ar comprimido**									
133		• O ar comprimido utilizado na sala de enchimento deve estar isento de óleo, de água, de poeiras, de microrganismos contaminantes e de gases estranhos, na medida das possibilidades técnicas. Estes circuitos devem ser objecto de um controlo e uma manutenção adequados.									
134		• Devem ser estabelecidas regras de utilização do ar comprimido a fim de evitar qualquer abuso que possa provocar deslocação de sujidades e de microrganismos.									
135		**2.4.2 Eliminação de efluentes**									
136		• As salas de enchimento deverão dispor de um sistema de drenagem eficaz para a eliminação das									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		águas residuais, que deverá ser mantido em bom estado. As canalizações das águas usadas e das águas limpas devem ser distintas.									
137		• Deve ser evitada qualquer contaminação proveniente dessas águas através do uso de sifões, etc.									
138		• Todas as condutas de evacuação, incluindo as de redes de esgotos, deverão ser dimensionadas para garantir a evacuação durante as horas de maior fluxo. Elas devem estar construídas de forma a evitar qualquer contaminação da rede de água destinada ao consumo humano, das águas minerais e das águas de nascente.									
139		**2.4.3 Limpeza e desinfecção**									
140		• Devem existir instalações que permitam a lavagem e desinfecção dos equipamentos, materiais e/ou instrumentos de trabalho.									
141		• Estas instalações deverão ser construídas em materiais resistentes à corrosão e fáceis de limpar. Elas deverão ser abastecidas de água destinada ao consumo humano.									
142		• Caso se justifique, deverão ser instalados os equipamentos necessários ao controlo das temperaturas, das concentrações e/ou tempo das desinfecções.									
143		**2.4.4 Equipamentos sanitários**									
144		• Os empregados devem dispor de lavabos, de casas de banho, de vestiários e de um refeitório, limpos. Esses locais, colocados à disposição do pessoal, devem estar separados e sem acesso directo às salas de enchimento.									
145		**2.4.4.1 Lava-mãos ou Lavatórios**									
146		• Devem estar disponíveis instalações próprias para lavar e secar as mãos, devidamente assinaladas e localizadas em local adequado. Deverão ser abastecidas de água quente e fria, munidas de um produto apropriado para a lavagem das mãos (sabão líquido desinfectante pouco perfumado), de escovas de unhas, bem como de um dispositivo higiénico de secagem.									
147		• Caso sejam utilizadas toalhas de papel, devem ser									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		disponibilizados distribuidores e receptáculos junto de cada lavabo. Recomenda-se que as torneiras não sejam activadas manualmente.									
148		• Os letreiros deverão lembrar o pessoal da necessidade de lavar as mãos.									
149		**2.4.4.2 Casas de banho**									
150		• As instalações de embalamento devem dispor de casas de banho adequadas e bem situadas, em conformidade com a legislação. Elas devem estar bem iluminadas, ventiladas e não devem comunicar directamente com os locais de produção.									
151		• Os lavabos devem situar-se na proximidade imediata das casas de banho.									
152		• Devem ser afixados letreiros a lembrar o pessoal da necessidade de lavar as mãos após utilização das casas de banho.									
153		**2.4.4.3 Sala para refeições**									
154		• A fim de fazer respeitar a regra que proíbe comer nos locais de produção, deve estar haver disponível um local para as refeições.									
155		**2.4.5 Arejamento dos locais**									
156		Deve estar previsto um arejamento adequado, natural ou mecânico, nos locais de produção, de forma a:									
157		• renovar o ar viciado;									
158		• evitar a condensação de vapor, os excessos de calor ou frio, os odores cheiros ou as poeiras;									
159		• diminuir os riscos de contaminação de produtos e de instalações.									
160		• É aconselhável que nos locais de enchimento as entradas de ar estejam equipadas com filtros microbiológicos.									
161		• Os sistemas mecânicos de ventilação devem ser concebidos de forma a permitir uma limpeza fácil.									
162		• A circulação do ar deve efectuar-se dos locais de produção para os locais de manutenção ou de armazenamento. A corrente de ar nunca deverá ir de uma zona contaminada em direcção a uma zona limpa.									
163		**2.4.6 Armazenamento**									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
164		• As condições de armazenagem devem permitir um bom acompanhamento da rotação dos stocks e de gestão de lotes.									
165		• O armazenamento de água mineral natural e de água de nascente deve ser feito em depósitos de material adequado, em local apropriado e separado do produto acabado e dos materiais de embalagem.									
166		• O armazenamento dos materiais de acondicionamento (cartão, rótulos, paletes, películas plásticas, etc.) deve ter em conta o facto de que estes podem produzir poeira e outra poluição aérea susceptível de contaminar as matérias-primas e outros materiais de embalagem.									
167		• Os produtos de limpeza e a outros produtos químicos utilizados na empresa devem ter locais de armazenagem especiais, com dispositivos de segurança, prevenindo derrames acidentais. Estes produtos devem estar devidamente identificados e rotulados. O acesso a estes locais deve ser restrito a pessoas devidamente habilitadas. Os contentores que tenham sido usados por esses produtos não poderão ser destinados a outro tipo de uso. Estes produtos só podem ser manipulados por pessoal autorizado e devidamente qualificado.									
168		**3. CONTROLO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO**									
169		Objectivo: Acondicionar a água mineral natural e a água de nascente apresentando todas as garantias de segurança, através do controlo dos processos de produção.									
170		Âmbito: Diminuir o risco de contaminação dos produtos em cada fase da produção.									
171		**3.1 CONTROLO DE EVENTUAIS CONTAMINAÇÕES**									
172		**3.1.1 <u>Abordagem geral</u>**									
173		Os produtores de água mineral natural e de água de nascente devem:									
174		• especificar as características essenciais dos seus produtos (composição, condições de produção, embalagem, prazo preferencial de consumo, condições de armazenamento, etc.);									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
175		• identificar todas as fases de produção que são determinantes para a segurança alimentar;									
176		• definir e implementar os procedimentos de segurança adequados a cada uma das fases;									
177		• definir um sistema de segurança que permita garantir permanentemente a sua eficácia;									
178		• rever regularmente os procedimentos de segurança e adaptá-los quando os processos de produção mudem.									
179		3.1.2 **Aplicação à produção de água mineral natural e de água de nascente**									
180		• É conveniente lembrar que os princípios do sistema HACCP devem ser utilizados especificamente para cada indústria e para os seus próprios produtos. Os pontos críticos e os procedimentos de segurança são específicos para cada estabelecimento industrial e para cada produto.									
181		**3.2 PRINCIPAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO (Ver quadro no fim)**									
182		Tal como está resumido no quadro a seguir apresentado, as contaminações de origem microbiológica constituem a principal fonte de contaminação da água mineral natural e da água de nascente através de:									
183		• embalagens e cápsulas;									
184		• equipamentos de produção;									
185		• intervenção humana (mão de obra);									
186		• meio ambiente no local produção.									
187		• A contaminação de origem química é menos frequente. Esta pode resultar de um mau funcionamento de certos equipamentos (soda cáustica proveniente da máquina de lavar as garrafas, por exemplo) e das embalagens (migração e manchas).									
188		• As contaminações de origem física (corpos estranhos tais como resíduos de vidro e de matérias plásticas) são geralmente evitadas pela aplicação das Boas Práticas de Fabrico.									
189		· Estas contaminações são igualmente pouco frequentes.									
190		3.2.1 **Contaminações de origem microbiológica**									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
191		• Os microrganismos podem contaminar o produto por contacto directo ou indirecto por intermédio de matérias-primas, de equipamentos ou do pessoal.									
192		• As superfícies, os equipamentos de produção e os acessórios diversos devem ser limpos e desinfectados eficazmente, antes e depois da sua utilização, na produção de água mineral natural e de água de nascente.									
193		• As salas de enchimento deverão estar fechadas e separadas de outras actividades de produção. O acesso a estes locais deve ser restrito e regulamentado.									
194		• O pessoal deve usar roupas de trabalho e outras protecções apropriadas.									
195		**3.2.2 Contaminações de origem física**									
196		• É conveniente instalar dispositivos que permitam reduzir os riscos de contaminação da água mineral natural, da água de nascente e das embalagens, por corpos estranhos tais como vidro, metal e poeiras de matérias plásticas e outras sujidades.									
197		• Deve ser evitada a acumulação de partículas (de plástico) no sistema de distribuição de cápsulas.									
198		**3.2.2.1 Embalagens de vidro**									
199		• Antes do enchimento, as embalagens não reutilizáveis devem ser lavadas com água e/ou com ar filtrado. As embalagens de vidro reutilizáveis devem ser inspeccionadas electrónica e/ou visualmente.									
200		• Deve ser adoptado um procedimento adequado em caso de quebra ou explosão de embalagens durante o enchimento.									
201		**3.2.2.2 Embalagens plásticas**									
202		• Antes do enchimento, as embalagens não reutilizáveis devem ser lavadas com água e/ou com ar filtrado.									
203		• As embalagens em plástico deverão ser marcadas com um código de lote específico.									
204		**3.2.3 Contaminações de origem química**									
205		• Uma contaminação de origem química pode ser resultante das matérias-primas de embalagens primárias ou de equipamento defeituoso.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
206		• A escolha de materiais utilizados para as junções nas canalizações e máquinas de enchimento deverá ter em conta os produtos químicos utilizados para a higienização e, se for caso disso, deverá ser estabelecida e respeitada uma periodicidade para a sua inspecção/substituição.									
207		• As máquinas de lavar e enxaguar devem ser concebidas de forma a garantir a lavagem eficaz das caixas e garrafas e o seu esvaziamento completo. Após lavagem das embalagens retornadas, deve ser garantida a ausência de qualquer líquido residual, através de uma inspecção visual e/ou electrónica.									
208		• Os equipamentos, tais como motores e plataformas, poderão provocar perdas de óleo ou gordura. A concepção, a localização e a utilização deste tipo de material deve minimizar este risco.									
209		• Os métodos de higienização devem garantir a lavagem e o esvaziamento completo do equipamento. Deverão ser efectuados controlos apropriados para verificação do enxaguamento perfeito, após cada operação de higienização.									
210		**3.3 MATÉRIAS-PRIMAS: EMBALAGEM PRIMÁRIA E GÁS CARBÓNICO**									
211		**3.3.1 Exigências gerais**									
212		• Só deverão ser aceites as matérias-primas conformes com as exigências legais e as especificações internas.									
213		• Todas as matérias-primas deverão ser objecto de especificações e de controlo no fornecedor. Se necessário, deverão ser efectua dos testes em laboratório e emitidos pelos fornecedores certificados de análise ou de conformidade por cada encomenda.									
214		• As matérias-primas deverão ser armazenadas em áreas com condições que garantam a sua integridade.									
215		• As condições específicas de armazenamento deverão ser analisadas e respeitadas.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
216		**3.3.2 Embalagens primárias**									
217		• Todas as embalagens primárias devem satisfazer as exigências legais relativas aos materiais que entram em contacto com os produtos alimentares e não ceder cheiro nem gosto à água mineral natural e à água de nascente. Devem dar garantias de segurança e proteger eficazmente o produto contra contaminações. O seu sistema de fecho deve assegurar a inviolabilidade do produto.									
218		• As embalagens reutilizáveis devem ser resistentes e fáceis de limpar e desinfectar. Além disso, devem ser inspeccionadas antes de qualquer enchimento.									
219		• Cada lote será identificado de forma a garantir a sua rastreabilidade.									
220		**3.3.3 Gás carbónico**									
221		• O gás carbónico utilizado deve estar em conformidade com as regulamentações em vigor.									
222		**3.4 ENQUADRAMENTO E SUPERVISÃO**									
223		• Os responsáveis pela segurança do produto devem conhecer os princípios de higiene alimentar e respeitar a sua aplicação no embalamento da água mineral natural e da água de nascente, de forma a avaliar correctamente os riscos e implementar programas de controlo adequados.									
224		**3.5 ENQUADRAMENTO E SUPERVISÃO**									
225		• Para cada lote, os registos dos parâmetros de produção e dos resultados do controlo dos pontos críticos deverão ser arquivados até uma data, pelo menos, igual à data limite de utilização óptima do produto.									
226		**3.6 RECLAMAÇÕES DOS CONSUMIDORES E RECOLHA DOS PRODUTOS ACABADOS**									
227		• Deverão ser implementados procedimentos para tratar das reclamações dos consumidores e atender aos pedidos das autoridades no mais curto prazo.									
228		• A execução do procedimento de recolha de produto deverá ser da responsabilidade de uma pessoa designada pela direcção.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
229		**4. MANUTENÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DOS LOCAIS E DOS EQUIPAMENTOS**									
230		**Objectivos:** Estabelecer procedimentos eficazes a fim de garantir:									
231		• uma correcta arrumação dos locais de produção e de armazenagem;									
232		• uma manutenção e higienização adequadas dos equipamentos de produção;									
233		• um programa de prevenção contra pragas.									
234		**Âmbito:** Manter um ambiente limpo e em boa ordem, que permita assegurar uma produção sã e segura.									
235		**4.1 GENERALIDADES**									
236		• Os responsáveis pela indústria devem dispor de meios suficientes para garantir que seja mantido um elevado nível de higiene em todos os locais e em todos os equipamentos.									
237		• Limpeza do estabelecimento deve estar sob a responsabilidade de uma pessoa claramente identificada. A equipa responsável pela manutenção e higienização dos equipamentos deve ter formação e ser bem supervisionada, de forma a que possa intervir eficazmente também em pontos particulares que, eventualmente, não constem dos programas de rotina.									
238		• Os edifícios e os equipamentos de produção serão mantidos em bom estado.									
239		• Todos os acessórios, instrumentos, peças destacáveis, materiais de embalagens, produtos de manutenção e produtos químicos diversos, que não são necessários à produção, deverão ser guardados fora das zonas de produção.									
240		• As mangueiras de aspersão deverão estar equipadas com pistolas de água e guardadas nos suportes quando não estiverem em utilização. Além disso, é recomendável que estejam equipadas com sistema anti-refluxo.									
241		• Um número suficiente de caixotes do lixo, munidos com um sistema de fecho, deverá estar disponível perto dos pontos de origem dos desperdícios. Estes deverão ser retirados pelo menos uma vez por dia e sempre que estejam cheios.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
242		• Os produtos de higienização industrial deverão ser manipulados e utilizados com precaução, seguindo estritamente as instruções do fabricante, a fim de evitar qualquer risco de contaminação.									
243		• Os detergentes e os desinfectantes devem ser adequados à utilização que lhes é dada e ser considerados aceitáveis pelas autoridades competentes. Qualquer resíduo deixado por essas substâncias nas condutas ou em equipamentos susceptíveis de entrar em contacto com a água a embalar, deverá ser eliminado por meio de um enxaguamento satisfatório antes da sua utilização.									
244		• Durante as operações de enchimento, é proibido usar tubos de alta pressão que produzam aerossóis. Aquando da utilização destes tubos, é necessário assegurar a não contaminação das superfícies que poderiam entrar em contacto com a água mineral natural ou de nascente.									
246		• Os instrumentos e as substâncias utilizadas na limpeza devem ser mantidos e armazenados de forma a não contaminar as salas nem as linhas de enchimento.									
247		**4.2 MÉTODOS E PROGRAMAS DE HIGIENIZAÇÃO**									
248		• Uma higienização pode ser realizada usando, separadamente ou de forma combinada, métodos físicos e químicos.									
249		• Para cada zona de produção e para cada parte do equipamento, devem ser implementados programas de higienização adequados, conhecidos dos operadores. Estes devem especificar:									
250		• a zona de produção a que o programa se aplica;									
251		• o equipamento e/ou os acessórios a que respeita;									
252		• o método e a frequência da limpeza;									
253		• os sistemas de monitorização;									
254		• a pessoa responsável.									
255		O método deverá especificar:									
256		• os produtos utilizados;									
257		• as frequências, a temperatura, o tempo de contacto e a concentração;									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
258		• a documentação (fichas de segurança e fichas técnicas);									
259		• os sistemas de monitorização e verificação.									
260		• Os programas de limpeza e desinfecção deverão garantir a limpeza do conjunto do material de produção e ser objecto de controlos permanentes e eficazes.									
261		• Os programas de higienização deverão definir:									
262		• quando e como devem ser limpos os locais, os equipamentos e os acessórios diversos;									
263		• os responsáveis pelas diferentes tarefas;									
264		• as condições de higienização, os seus resultados, os controlos efectuados e o que deve ser arquivado.									
265		**4.3 PREVENÇÃO CONTRA PRAGAS**									
266		• Deve existir, em cada unidade de embalamento, um procedimento de prevenção contra pragas.									
267		• As instalações de enchimento devem ser regularmente controladas e examinadas de modo a ter a certeza que não existem pragas.									
268		• Os iscos para controlo das pragas devem estar devidamente identificados e em contentores seguros.									
269		• Deverá existir uma planta com a localização dos iscos.									
270		• As pragas criam um grande desafio à segurança dos alimentos. Infestação de pragas podem acontecer se forem criadas condições para se desenvolverem como, por exemplo, alimentos disponíveis. Boas Práticas de Higiene devem ser aplicadas para evitar condições apropriadas para o seu desenvolvimento. Uma boa higienização, inspecção aos materiais à chegada e monitorização podem minimizar a probabilidade da infestação podendo limitar a necessidade do uso de insecticidas e pesticidas.									
271		**4.3.1 Prevenir os acessos**									
272		• Os edifícios devem ter uma boa conservação, encontrarem-se num bom estado de reparação e boas condições para prevenir o acesso de pragas e eliminar todos os sítios possíveis onde estes se possam reproduzir. Orifícios, esgotos e outros lugares por onde estas possam entrar devem estar bem isolados.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		A colocação de redes e filtros, por exemplo em janelas abertas, portas e ventiladores, poderão eliminar este problema.									
273		• Os animais deverão, sempre que possível, manter-se afastados das zonas envolventes da fábrica e das zonas de produção.									
274		**4.3.2 Abrigo e invasão**									
275		• A disponibilidade de alimentos e água, facilita que as pragas invadam as instalações e procurem abrigos. Os resíduos de alimentos devem ser armazenados em contentores à prova de pragas e/ou empilhadas acima do nível do chão afastadas das paredes. As zonas dentro e fora da zona fabril deve ser conservadas limpam. Quando necessário os resíduos também devem ser armazenados em contentores fechados.									
276		**4.3.3 Monitorização e detecção**									
277		• As zonas de produção e envolventes devem ser regularmente inspeccionadas para verificar a não existência de pragas por infestação e em conformidade com um plano fixo.									
278		**4.3.4 Erradicação**									
279		• Se uma infestação de pragas acontecer, deve ser atacada imediatamente.									
280		• Tratamento com agentes químicos, físicos ou biológicos deve ser levado a efeito sem pôr em risco a qualidade e segurança dos produtos.									
281		**4.4 EFICÁCIA DOS PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO E DE HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO**									
282		• Sistemas de manutenção, limpeza e higienização devem ser monitorizados pela efectividade, revistos regularmente e adaptados de modo a reflectir mudanças circunstanciais.									
283		Registos das inspecções e das acções correctivas propostas devem ser guardados.									
284		**5. PESSOAL: EXIGÊNCIAS SANITÁRIAS**									
285		**Objectivos:** Garantir que o pessoal ligado à produção:									
286		• procura ter uma apresentação adequada;									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
287		• age respeitando as práticas de higiene.									
288		**Âmbito:** Assegurar a sensibilização dos operadores relativamente aos princípios de higiene e à sua aplicação permanente.									
289		**5.1 SAÚDE DO PESSOAL**									
290		• Os colaboradores do sector de produção deverão ser submetidos a exame médico ao ser contratado e depois regularmente (serviço médico inter-empresas). Um indivíduo que apresente uma doença infecciosa ou qualquer outra doença ou ferimento que possa estar na origem de uma contaminação do produto, não pode ser afecto a um lugar no local de embalamento.									
291		• Deve estar previsto um procedimento de primeiros socorros para tratar nomeadamente de escoriações, cortes e ferimentos ligeiros, os quais serão cobertos com um penso estanque, colorido e bem visível.									
292		**5.2 LIMPEZA DO PESSOAL**									
293		• Todo o pessoal do sector de embalamento deve estar consciente de que trabalha numa indústria alimentar. Como tal, deverá ter a preocupação de cuidar permanentemente a sua higiene pessoal.									
294		• Os operadores de produção devem ter uma apresentação adequada e usar roupas de trabalho, toucas e, se necessário, luvas. De notar que o uso de luvas não dispensa uma lavagem cuidadosa das mãos. Deverão estar à disposição roupas especiais higienizadas, na entrada das zonas de alta exigência.									
295		• Todos os operadores devem lavar as mãos antes de iniciar qualquer actividade, imediatamente após a utilização das casas de banho, após terem tocado em material contaminado e sempre que necessário. Deverão existir letreiros a incentivar os empregados a lavarem as mãos.									
296		**5.3 BOAS PRÁTICAS DE HIGIENE NA PRODUÇÃO**									
297		• Os operadores de produção não devem fumar nem comer nos locais de produção. Dispõem de locais apropriados para esse efeito.									
298		• Os adornos pessoais e outros objectos difíceis de									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		limpar/desinfectar não deverão ser utilizados nos locais de produção. Os adornos pessoais e as roupas deverão ser guardados em espaços próprios, vestiários, e nunca nas zonas de enchimento.									
299		• As embalagens primárias (incluindo as caixas e as cápsulas) não devem ser utilizadas para um outro fim que não o engarrafamento de água. Qualquer infracção pode levar a contaminações da água, seja directamente ou indirectamente, pela reciclagem de matérias plásticas, por exemplo.									
301		**5.4 VISITANTES**									
302		• Todos os visitantes devem ser avisados das exigências em matérias de higiene e da necessidade de as respeitar. Na zona de embalamento, os visitantes devem estar sob vigilância constante de uma pessoa da fábrica.									
303		**5.5 RESPONSABILIDADE DOS QUADROS SUPERIORES**									
304		• Os quadros superiores da fábrica têm a responsabilidade de garantir que as regras de higiene na produção são aplicadas.									
305		**6. TRANSPORTE E ARMAZENAGEM DOS PRODUTOS ACABADOS**									
306		Objectivos: Adoptar medidas a fim de proteger os produtos acabados de toda a deterioração de forma a garantir que seja oferecido ao consumidor um produto são e natural. Âmbito: Assegurar que os produtos acabados são distribuídos em boas condições.									
307		• Atribuição de responsabilidades: após a saída das fábricas de embalamento, os produtos acabados são da responsabilidade da empresa que os transporta e/ou distribui. Esta deverá estar devidamente informada dos riscos de não - qualidade ligados ao transporte ou à armazenagem, sendo assim, o fabricante deve fornecer à empresa de transportes, procedimentos adequados para o manuseamento e transporte de géneros alimentícios e bebidas (de acordo com o Regulamento 852/2004/CE de 29 de Abril).									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
308		• As exigências em matéria de transporte e armazenagem dos produtos devem ser levadas ao conhecimento das empresas de distribuição.									
309		**6.1 TRANSPORTE**									
310		• O transporte e armazenagem dos produtos podem acarretar, por exemplo:									
311		• danos físicos;									
312		• contaminação por compostos perfumados, voláteis (por exemplo madeira tratada);									
313		• gelo, calor e humidade;									
314		• excesso de poeira;									
315		• exposição demasiado prolongada ao sol;									
316		• ultrapassagem da data de consumo.									
317		• Os veículos de transporte devem ser concebidos e construídos de forma a que possam ser convenientemente limpos.									
318		• Os produtos acabados deverão ser transportados em camiões adequados, limpos e cobertos. O sistema de fixação da carga não pode pôr em perigo o produto acabado.									
319		**6.2 ARMAZENAGEM INTERNA**									
320		• Os produtos devem ser armazenados de acordo com as boas práticas de armazenagem (disposição do armazém e condições tais como humidade, temperatura, ventilação, iluminação, programas de controlo de pragas), considerando sempre as recomendações para o correcto armazenamento, indicadas na rotulagem.									
321		• Durante a armazenagem prolongada, o produto acabado deve ser objecto de inspecções periódicas, de forma a assegurar que só são distribuídos os produtos próprios para consumo e conformes às especificações.									
322		• Deve ser assegurado um sistema correcto de rotação de stocks (FIFO)									
323		**6.3 ARMAZENAGEM EXTERNA**									
324		• Só devem ser utilizados armazéns devidamente aprovados pela empresa.									
325		• Os produtores devem fornecer a cada operador do armazém, procedimentos e recomendações escritas									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		adequadas e devem proceder ao seu controlo regularmente.									
326		• As áreas de armazenagem devem ser mantidas correctamente limpas, arrumadas, ausências de pragas, etc.									
327		• Os produtos acabados devem ser armazenados e conservados em local fechado, seguro e fresco, dedicado para produtos alimentares, fora da acção directa da luz, isento de cheiros, arejados e de preferência com uma humidade relativa controlada.									
328		• Os corredores deverão estar claramente identificados e um espaço de pelo menos 30 cm deve ser conservado entre as fiadas das paletes e as paredes de modo a facilitarem as operações de limpeza.									
329		• A altura máxima de armazenagem deve ser respeitada.									
330		• As paletes de produto acabado devem ser controladas quanto à sua higiene na recepção e durante a armazenagem. Sempre que apareçam algumas embalagens avariadas devem ser retiradas.									
331		• A rotação das existências deve ser permanentemente assegurada (FIFO).									
332		• Paletes de madeira e plástico devem estar bem limpas, sem qualquer cheiro ou gosto aparente. Não devem ser lavadas com produtos não autorizados.									
333		**7. FORMAÇÃO DO PESSOAL**									
334		Objectivo: Os colaboradores de uma fábrica de embalamento devem estar convenientemente formados e enquadrados.									
335		Âmbito: Assegurar-se que os operadores conhecem as boas práticas de higiene de produção.									
336		**7.1 CONHECIMENTOS E RESPONSABILIDADES**									
337		• Os quadros superiores das fábricas de embalamento devem ter um conhecimento suficiente dos princípios de higiene alimentar, bem como da sua aplicação, a fim de poderem avaliar os potenciais riscos e poderem lançar acções correctivas em caso de falha.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
338		• Todos os operadores, incluindo os temporários, devem ter uma ideia muito clara do seu papel na protecção dos produtos, das contaminações ou deteriorações. Estes devem ter os conhecimentos necessários para o manuseamento higiénico dos produtos nomeadamente, através de treino específico na sua zona de trabalho:									
339		• Processo;									
340		• Qualidade do produto, matérias-primas, embalagens;									
341		• Higiene, segurança alimentar;									
342		• Boas práticas de fabrico;									
343		• Aqueles que manuseiam produtos químicos devem estar instruídos com técnicas de segurança de manuseamento e utilizarem equipamento de protecção adequado.									
344		**7.2 PROGRAMAS DE FORMAÇÃO**									
345		• Devem ser implementados com regularidade e actualizados programas de formação permanente adaptados aos produtos, aos processos de produção e às embalagens. Esta formação deve incluir nomeadamente uma apresentação do presente documento.									
346		• Deve efectuar-se um controlo periódico de conhecimentos, bem como um controlo de rotina a fim de garantir que os procedimentos são efectivamente seguidos.									
347		Deve ser assegurado que:									
348		• O pessoal que manuseia os alimentos seja supervisionado e disponha, em matéria de higiene dos géneros alimentícios, de instrução e/ou formação adequadas para o desempenho das suas funções;									
349		• Os responsáveis pela criação, aplicação e manutenção do processo ou processos permanentes baseados nos princípios HACCP ou pela aplicação das orientações pertinentes tenham recebido formação adequada na aplicação dos princípios HACCP.									
350		**8. GESTÃO E SUPERVISÃO**									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
351		A gestão deve ser bem treinada acerca das práticas e princípios de higiene alimentar, de modo a poder avaliar potenciais riscos, tomar acções correctivas e preventivas adequadas, de modo a assegurar uma monitorização e supervisão efectiva.									
352		**8.1 DOCUMENTAÇÃO E REGISTOS**									
353		• Para cada lote, devem ser conservados os registos da qualidade da produção, do enchimento, embalagem e distribuição, pelo menos durante o prazo de validade dos produtos e mais um período adicional, que poderá ser no mínimo de um mês, período esse em que se supõe que eventualmente ainda possa haver produto na casa dos consumidores. Se houver já experiência de problemas com materiais de embalagem, estes deverão ser controlados.									
354		**8.2 RASTREABILIDADE**									
355		• Devem ser tomadas medidas que identifiquem todas as matérias-primas, que permitam rastrear, no produto final, todas as fases de fabrico, armazenagem, expedição e, sempre que adequado, desde a distribuição até ao cliente, em conformidade com o previsto na legislação aplicável em vigor (actualmente o Regulamento 178/2002 de 28 de Janeiro (art. 17,18 e 19).									
356		• Rastreabilidade é uma ferramenta para a gestão da qualidade e segurança alimentar, não só para a gestão de crise e recolha de produto, mas também para a segurança da qualidade ao longo de toda a cadeia alimentar.									
357		• Assegurar que qualquer ocorrência de desvio à segurança ou qualidade pode ser rastreada e que podem ser limitados o aparecimento de novos problemas.									
358		• Cada organização deve ser capaz de rastrear cada produto até à origem, passando pelo processamento e fornecedores de matérias-primas, e seguir até ao ponto de entrega, aplicando o princípio de um passo à frente e um atrás.									
359		• Durante as fases relevantes da produção (incluindo retorno) a rastreabilidade deve ser mantida e os									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
		registos guardados.									
360		• Todos os registos da rastreabilidade devem estar sempre disponíveis.									
361		• De todos os lotes de produto final devem ser conservadas adequadamente amostras, pelo menos até ao fim do prazo preferencial de consumo.									
362		• Os procedimentos da rastreabilidade fazem parte do sistema da qualidade e não devem ser aplicados separadamente.									
363		• Os clientes devem exigir a aplicação destas normas aos seus fornecedores. Devem estar registados o nome e endereço das empresas dos fornecedores e clientes. Só devem ser utilizadas as empresas de logística quando aprovadas.									
364		• Os lotes das matérias-primas recebidas, bem como os produtos cheios/embalados, devem estar devidamente identificados. Todas as informações importantes de segurança e qualidade devem estar devidamente documentadas e disponíveis rapidamente.									
365		• Podem ser usadas normas e sistemas internacionalmente aceites, tais como as normas EAN/UCC entre outros para identificar os produtos.									
366		**8.3 GESTÃO DE CRISE E RECOLHA DE PRODUTOS**									
367		• Devem ser implementados procedimentos adequados para gestão de crise.									
368		• Deve ser nomeado, pela Gestão de Topo, um "Comité de gestão de crise", com a responsabilidade de analisar os incidentes da gestão e recolha do produto.									
369		• O manual de gestão de crise deve descrever os procedimentos correctos e a forma de intervenção.									
370		• O procedimento deve ser regularmente testado e periodicamente revisto.									
371		• Cada caso de recolha de produto deve ser seguido e supervisionado pelo "comité de gestão de crise".									
372		• Quando surge um caso, todos os produtos envolvidos devem ser guardados, isolados e destruídos se necessário.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
373		**8.4 TRATAMENTO DAS RECLAMAÇÕES DOS CONSUMIDORES**									
374		• Deve estar preparado um procedimento exequível para resolver os problemas dos consumidores e das autoridades.									
375		• Produtos não conformes (matérias primas, embalagens, produto acabado) devem ser identificados, claramente rotulados e colocados em separado em zonas próprias dedicadas.									
376		Estes devem ser tratados de acordo com os procedimentos de não conformidade e, se necessário, deverão ser destruídos.									
377		• Deve existir um sistema de registo adequado de modo a assegurar que:									
378		• Cada reclamação é rapidamente tratada, recebe um número de identificação e um registo.									
379		• A resposta deve ser dada rapidamente ao consumidor.									
380		• Cada caso deve ser profundamente analisado e tomadas as acções correctivas adequadas, de modo a diminuir o risco de surgir um novo problema.									
381		• Todas as reclamações dos consumidores devem estar registadas e disponíveis para as autoridades competentes, sempre que solicitadas.									
382		• A gestão e o pessoal envolvido devem regularmente analisar as reclamações recebidas e aplicar as acções correctivas, quando se justifiquem.									
383		**8.5 SALVAGUARDA DO PRODUTO CONTRA ACTOS DE TERRORISMO E OUTRAS CONTAMINAÇÕES MALDOSAS**									
384		• Os riscos de contaminação de produtos alimentares por pessoas com intenções malévolas são desde há muito conhecidos e, portanto, devem ser tomadas medidas preventivas, tais como sensibilização dos consumidores, medidas de segurança nas fábricas de embalamento e nos espaços de armazenagem dos produtos.									
385		• Acções contra o terrorismo a nível mundial tem levado a considerar uma nova dimensão para assegurar que os produtos são seguros.									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
386		**8.6 GESTÃO DE RESÍDUOS**									
387		• As empresas de embalamento e os espaços de armazenamento devem proceder à separação dos vários resíduos que se vão gerando durante a sua actividade.									
388		• Devem ser estabelecidos contratos com entidades acreditadas para a recolha destes resíduos, prevendo a sua reciclagem ou valorização, reduzindo o mais possível o impacto do lançamento descontrolado de resíduos para o ambiente.									
389		• Em especial as empresas de embalamento que procedam à lavagem de embalagens retomáveis, com o recurso a produtos químicos agressivos, devem prever a neutralização do respectivo efluente industrial, antes da sua descarga para o ambiente.									
a01		**PRINCIPAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO (Quadro)**									
a02		**Fontes Microbiológicas**									
a03		Água	X		·						
a04		Equipamento	XX								
a05		Operadores	X								
a06		Garrafas retomadas	·								
a07		Embalagens sem retorno	X	·							
a08		Ambiente	X	·	·						
a09		**Fontes Químicas**	-								
a10		Água	X								
a11		Equipamento	X								
a12		Operadores	X								
a13		Garrafas retomadas	·								
a14		Embalagens sem retorno	·	·							
a15		Ambiente	·	·							
a16		**Fontes Físicas**	·	·							
a17		Água	·	·							
a18		Equipamento	X								
a19		Operadores	·								
a20		Garrafas retomadas	·								
a21		Embalagens sem retorno	·								
a22		Ambiente	·	·							
a23		· risco pouco provável									

CHECK LIST PPR

Ref		Tema	NA	Grau Implementação					OM	Verificação Periódica	Obs
				0	1	2	3	4			
a24	**X** risco ocasional										
a25	**XX** risco ocasional sob alta vigilância										

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	**Etapa de Produção**	**Local**								
	Água xxx	Recepção Matérias Primas	Captação	Bacteriologia ??	**PCC xx**	Isento de xx ??	Método Interno Lab bact	nºx/dia ??		Lab.	
				Lote ??	-	De acordo c/ dia de enchimento e referência de produto !!!!	Visual ??	-	IT xx ??	Lab. / Enc. Geral ??	
		Recepção Matérias Auxiliares									
	Garrafas Vidro xxx		Armz. M.A.	Referência ??		De acordo com o pedido xxx	Visual ??	1x/dia ??	Guia de Remessa xx ?	Fiel Arm ??? + outros !!	
				Quantidade ??		0 + xxx %	Contagem ??	-	Guia de Remessa xx ??	Fiel Arm ???	
				Certificado de Conformidade, Packing List e Guia de Remessa ??		Sim !!!!	Visual ??	-	-	Fiel Arm ??? + outros !!	
				Embalagem (Palete) ??	**PCC xx**	Seca !!!! Sem cheiro !!! Sem deformação !!!	Visual ??	-	FR xxx	Fiel Arm ??? + outros !!	
				Lote ?? / produção ??		De acordo com Packing List xxx	Visual ??	-	Certificado de Análise/Guia de Remessa ??	Fiel Arm ??? + outros !!	

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	Etapa de Produção	Local								
	Cápsulas xxx		Armz. M.A.	Referência ??		De acordo com o pedido xxx	Visual ??	1cx/palete ??	Guia de remessa/Packing List ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Quantidade ??		0 + xxx %	Contagem ??	-	Guia de remessa/Packing List ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Certificado de Conform., Packing List e Guia de Remessa ??		Sim !!!!	Visual ??	-	-	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Embalagem (Palete) ??	**PCC xx**	Seca !!!! Sem cheiro !!! Sem deformação !!!	Visual ??	-	FR xxx	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Lote ?? / produção ??		De acordo com Packing List xxx	Visual ??	-	Packing List ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
	Rótulos xxx		Armz. M.A.	Referência ??		De acordo com o pedido xxx	Visual ??	1cx/palete ??	Guia de Remessa/ Certificado de Conformidade ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Quantidade ??		0 + xxx %	Contagem ??	-	Guia de Remessa ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Certificado de Conform., Packing List e Guia de Remessa ??		Sim !!!!	Visual ??	-	-	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Embalagem (Palete) ??		Seca !!!! Sem cheiro !!! Sem deformação !!!	Visual ??	-	FR xx	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Rótulo ??		De acordo com ficha técnica ??	Comparação ??	1cx/referência ??	Ficha técnica xxx	Fiel Arm ?? + outros ??	

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	Etapa de Produção	Local								
				Lote ?? / produção ??		De acordo com Guia de Remessa ??	Visual ??	-	Guia de Remessa ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
	Six-pack xxx		Armz. M.A.	Referência ??		De acordo com o pedido xxx	Visual ??	-	Guia de Remessa ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Quantidade ??		0 + xxx %	Contagem ??	-	Guia de Remessa ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Certificado de Conform., Packing List e Guia de Remessa ??		Sim !!!!	Visual ??	-	-	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Embalagem (Palete) ??		Seca !!!! Sem cheiro !!! Sem deformação !!!	Visual ??	-	FR xx	Fiel Arm ?? + outros ??	
				Cartolina six-pack ??		De acordo com ficha técnica ??	Visual ??	nº x /palete ??	Ficha técnica xx	Lab ??	
				Lote ?? / produção ??		De acordo com Guia de Remessa ??	Visual ??	-	Guia de Remessa ??	Fiel Arm ?? + outros ??	
		Amostras de lote									
	Água xxx			Microbiológicos ??	**PCC xx**	Isenta ??	Método Interno Lab.	nº x amostra de 1L / nº tempo ??	-	Lab	
			Aspecto visual	Côr ???		Incolor ??	Visual ??	nºx/dia ??	FR xx	Lab	
				Cheiro ???		Inodora ??	Olfacto ??	nºx/dia ??	FR xx	Lab	

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	Etapa de Produção	Local								
				Gosto ???		Característico ??	Paladar ??	nºx/dia ??	FR xx	Lab	
				Impurezas ???		Isenta ??	Visual ??	nºx/dia ??	FR xx	Lab	
				CO_2 ?; Ca ?; HCO3 ?; Si ?, etc		De acordo com referência ??	Metrológico ??	nºgfs/ nº xx min de ench. ??	-	Lab	
				Capacidade ???		De acordo com referência ??	Metrológico ??	nºgfs/ nº xx min de ench. ??	-	Lab	
	Garrafas Vidro xxx		Aspecto visual	Marisa ??		De acordo com ficha técnica ??	Visual ??		-	Lab	
				Altura ??		De acordo com ficha técnica ??	Medição ??	nºgfs/ nº xx min de ench. ??	FR- xx	Lab	
				Impurezas ??		Negativo !!!	Visual ??	Constante	FR-xx	Lab	
				Cheiro ??		Inodoro ??	Olfacto ??	nºgfs/ nº xx min de ench. ??	FR-xx	Lab	
				Côr ??		Não !!!	Visual ??	nºx/dia (produção) ??	FR-xx	Lab	
	Água	Antes do enchimento	Filtros	Cheiro ??		Inodoro ??	Olfato ??	nº x tempo durante o enchimento ??	FR-xx	Lab.	
			Filtros	Gosto ??		Neutro ??	Prova ??		FR-xx	Lab.	
			Filtros	Côr ??		Incolor ??	Visual ??		FR-xx	Lab.	
			Lab	pH ??		nº xx +- xx ??	Metrológico ??		FR-xx	Lab.	
			Lab	Temperatura ??		nº ºC +- xx ºC ??	Metrológico ??		FR-xx	Lab.	
			Lab	Condutividade ??		nº xx +- xx µS ??	Metrológico ??		FR-xx	Lab.	

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	Etapa de Produção	Local								
		Armazenamento Isotérmico	Depósito	-	-	-	-	-		-	-
			Zona de filtração	Temperatura		nº x ºC +- xx ºC ??	Digital automático ??	Contínuo ? Ver periodicidade de registo	FR-xx	Lab. + outros ??	
				Parâmetros Microbiológicos	**PCC xx**	Legislação xxx	Análises Microbiologia ??		FR-xx	Lab.	
			Sala de enchimento Vidro	Nível ??		-0, + xx ml ??	Visual ??	Constante !!!	FR- xx	Op. máquina	
				Capsulamento ??	**PCC xx**	Sem fuga de CO_2 ??	Visual ??	Constante !!!	FR- xx	Op. máquina	
				Impurezas ??		Não !!!	Visual ??	Constante !!!	FR- xx	Op. máquina	
				Marcação do lote ??		Sim !!!	Visual ??	Constante !!!	FR- xx	Op. máquina	
		Rotulagem		Posicionamento da colocação do rótulo ??		Dentro da zona de protecção ??	Visual ??	Constante !!!	FR-xx	Op. máquina	
		Rotulagem		Qt de cola Injectada no cilindro da rotuladora ??		Rolo de transferência coberto com película fina de cola ??	Visual ??	1	FR-xx	Op. máquina	
	Rótulo			Côr impressa ??		Impressão padrão ??	Visual ??	Constante !!!	FR-xx	Op. máquina	
		Logística	Arm.								

Plano de Inspecção e Ensaio do Controlo do Processo
(Autocontrolo e amostragem)

Ref	Elemento a controlar			Parâmetro a controlar	Referência Plano HACCP (Ex: PCC)	Critério de aceitação (CA)	Método de Controlo	Freq. Contr	Docs de suporte (Procedimentos, tab.de leitura, outros)	Verificador	Obs
	Produto	Etapa de Produção	Local								
			P.A./Transf. Stock								
				Lote (Validade e Ref); FIFO/FEFO e Local de armazenamento ??		S/N	Mapa de rastreabilidade ??	1	Mapa xxx	Fiel Arm. !!!	
			Libertação do Lote	Bacteriológico !!!		S/ N	Interno ??	Diariamente !!!	M- xx FR-xx	Lab. ??	
				Controlo do processo ??		S/ N	Interno ??	Diariamente !!!	M- xx FR-xx	Lab. ??	
		Planeamento da logística de carga		Concordância entre a Enc. de cliente e o Plano de carga ??		S/ N	Análise documental !!	1		Resp. Logística !!!	
		Carregamento		Lote ??Estado ??Quantidade ??		S/ N	Análise documentalComparação/ contagem !!!	1	Folha de rastreabilidade ??+ Mapa mensal de registo diário ??	Fiel Arm eResp. Logística !!!	
		Higiene e Seg. Alimentar no transporte		Sujidade ?? Cheiro ?? Condutor (Apresentação e Higiene e Saúde) ??		Isento	Inspecção visual e olfativa ??	1		Fiel Arm e Resp. Logística !!!	
		Regras de entrega no cliente		Aspecto visual da palete (direita) ?? Sujidade ?? Codificação ??		S/ N	Visual ??	1	Guia de entrega assinada pelo cliente ??	Fiel Arm e Resp. Logística !!!	

Obs:

SECÇÃO 4 - REFERÊNCIAS

D. Senior & N .Dege – Technology of Bottled Water – 2ND EDITION Blackwell Publishing – 2005 – ISBN 1-4051-2038-X. A terceira edição será publicada em 2011.

- D. Tampo – Les eaux conditionnées – Tec & Doc Lavoisier – 1992 – ISBN 2-85206-801-X

Relatório da AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments), de abril de 2005: informações a fornecer para o reconhecimento de uma água mineral natural pelas autoridades francesas

Relatório da AFSSA, de Junho de 2005: avaliação da estabilidade da composição das águas minerais naturais

Relatório da AFSSA, de 17 de Março de 2005: avaliação da utilização de areias revestidas de óxido metálico para o tratamento das águas para consumo humano e das águas minerais naturais, materiais de filtração revestidos de óxido metálico. Estudo bibliográfico.

Relatório da AFSSA, de 17 de Março de 2005: avaliação do tratamento para remover componentes minerais específicos presentes nas águas minerais naturais e nas águas de nascente.

Arrêté du 14 mars 2007 relatif aux critères de qualité des eaux conditionnées, aux traitements et mentions d'étiquetage particulier des eaux minérales naturelles et de source conditionnées ainsi que de l'eau minérale naturelle distribuée en buvette publique, 5 de abril de 2007, Journal officiel de la république française.

Codex Alimentarius: Codex Standard for Natural Mineral Waters, Codex Stan 108 - 1981, Rev. 1 – 1997 (alterado em 2001 e 2008)

Codex Alimentarius: Recommended International Code of Hygienic Practice for the Collecting, Processing and Marketing of Natural Mineral Waters, CAC/RCP 33-1985

Codex Alimentarius: General standard for bottled/packaged drinking waters (Other than Natural Mineral Waters) Codex Stan 227-2001

Codex Alimentarius: Code of Hygienic Practice For Bottled/ packaged drinking waters (Other than Natural Mineral Waters), CAC/RCP 48-2001

Directiva 2003/40/CE da Comissão, de 16 de maio de 2003, que estabelece a lista, os limites de concentração e as menções constantes do rótulo para os constituintes das águas minerais naturais, bem como as condições de utilização de ar enriquecido em ozono para o tratamento das águas minerais naturais e das águas de nascente

Directiva 2009/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Junho de 2009, relativa à exploração e à comercialização de águas minerais naturais

Regulamento (UE) n.º 115/2010 da Comissão, de 9 de Fevereiro de 2010, que estabelece as condições de utilização de alumina activada na remoção de fluoreto de águas minerais naturais e de águas de nascente

Regulamento (UE) n.º 10/2011 da Comissão, de 14 Janeiro de 2011, relativo aos materiais e objectos de matéria plástica destinados a entrar em contacto com os alimentos

Regulamento (CE) n.º 1935/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Outubro de 2004, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos e que revoga as Directivas 80/590/CEE e 89/109/CEE (1) Jornal Oficial da União Europeia, 117,30.4.2004, p. 1

Directiva 98/83/CE do Conselho, de 3 de Novembro de 1998, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano

Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água

Dancing with the Devil - Crisis Management in the Food and Drinks Industry – de Robert BARTLETT – Edition Leatherhead Publishing – 1999 – ISBN : 0 905748 62 X

Comissão Europeia: listas consolidadas de águas minerais naturais: http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/water/index_en.htm

Comissão Europeia (2006): comparação entre valores limite do Codex, valores limite aplicáveis às águas minerais naturais e valores limite aplicáveis à água potável

ISO 9000: Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e vocabulário

Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos géneros alimentícios e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios, Jornal Oficial das Comunidades Europeias,1.2.2002, L 31/1

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios, Jornal Oficial da União Europeia, 30.4.2004, L 139/1

Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais, Jornal Oficial da União Europeia, 28.5.2004, L 191/1

The EFSA Journal (2005) 237, 1-8, Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request of the Commission related to concentration limits for boron and fluoride in natural mineral waters, adoptado em 22 de Junho de 2005

The EFSA Journal (2006) 394, 1-8 – Opinion of the scientific panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food on a request related to the safety in use of the activated alumina treatment for the removal of fluoride from natural mineral waters, adoptado em 27 de Setembro de 2006

The EFSA Journal (2008), 784-19 – Scientific opinion of the panel on food additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food, on the safety in use of the treatment for the removal of manganese, iron and arsenic from natural mineral waters by oxyhydroxide media, adoptado em 12 de Junho de 2008

Organização Mundial de Saúde (2011) - Guidelines for drinking-water quality, first addendum to fourth edition

ISO Standard 22 000:2005 (Outubro de 2005) - Sistemas de gestão da segurança alimentar. Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar.

Directiva 2009/54/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Junho de 2009, relativa à exploração e à comercialização de águas minerais naturais (reformulação).

Regulamento (UE) n.º 115/2010 da Comissão, de 9 de Fevereiro de 2010, que estabelece as condições de utilização de alumina activada na remoção de fluoreto de águas minerais naturais e de águas de nascente

Directiva 2003/40/CE da Comissão, de 16 de maio de 2003, que estabelece a lista, os limites de concentração e as menções constantes do rótulo para os constituintes das águas minerais naturais, bem como as condições de utilização de ar enriquecido em ozono para o tratamento das águas minerais naturais e das águas de nascente.

Guidelines on the conditions for using activated alumina for the removal of fluoride from Natural Mineral Waters and Spring Waters (orientações de 14 de Dezembro de 2007)

Directiva 98/83/CE do Conselho, de 3 de Novembro de 1998, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano

Orientações da OMS sobre a qualidade da água potável (incluindo a primeira e a segunda adendas à quarta edição)

Codex Standard for Natural Mineral Waters (STAN108 – 1981, Revisions 1997, 2008)

Norma Geral para as Águas Potáveis Engarrafadas/Embaladas, Distintas das Águas Minerais Naturais (CODEX STAN 227-2001)

Code of hygienic practice for collecting, processing and marketing of natural mineral waters (CAC/RCP 33-1985)

Codex General standard for bottled/packaged drinking waters (other than Natural enriquecido em ozono para o tratamento das águas minerais naturais e das águas de nascente Mineral Waters) (CAC/RCP 48-2001)

Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Outubro de 2011, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios

EC Guidelines for the development of Community guides to good practice for hygiene (Orientações comunitárias para a elaboração de códigos comunitários em matéria de boas práticas de higiene).

Regulamento (CE) n.º 2023/2006 da Comissão, de 22 de Dezembro de 2006, relativo às boas práticas de fabrico de materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos, complementarmente ao Regulamento (CE) n.º 1935/2004, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos

Regulamento (CE) n.º 1924/2006, de 20 de Dezembro de 2006, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos

Regulamento (CE) n.º 1925/2006, de 20 de Dezembro de 2006, relativo à adição de vitaminas, minerais e determinadas outras substâncias aos alimentos

Regulamento (CE) n.º 282/2008, de 27 de Março de 2008, relativo aos materiais e objectos de plástico reciclado destinados a entrar em contacto com os alimentos

FAO/OMS 2005 Guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses – FAO Food and nutrition paper nr 86

Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de Abril de 2004, relativo à higiene dos géneros alimentícios

Regulamento (CE) n.º 1935/2004, de 27 de Outubro de 2004, relativo aos materiais e objectos destinados a entrar em contacto com os alimentos

Regulamento (CE) n.º 178/2002, de 28 de Janeiro de 2002, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios

Directiva 2000/13/CE, de 20 de Março de 2000, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios

Critérios de pureza do dióxido de carbono e dos sais minerais definidos nas Directivas2000/63/CE e 96/77/CE da Comissão

Codex e textos básicos da FAO/OMS sobre higiene alimentar, incluindo o código internacional de boas práticas recomendado – General principles of food hygiene (CAC/RCP1-1969, Rev. 4, 2003) –, bem como o sistema de Análise dos Perigos e Controlo dos Pontos Críticos (HACCP) e as orientações para a sua aplicação

First Report on the application of Council Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States concernin liability for defective products (Directiva 85/374/CEE)

ISO/TS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety

SECÇÃO 5 - ANEXOS

Anexo 1 – Exemplo de especificações de produtos acabados

Nome da empresa de engarrafamento	ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO	Departamento de Segurança Alimentar	
Tipo de documento	Especificações	Data	xx/yy/zzzz
Referência	Nome do Produto	Rev.	0

R&D código dafórmula : GB-SNM-PET -2007-2

Linha ou SAP Código da fórmula : PRE6011-PT

Registo das revisões:

Revisão	Data	Descrição da modificação
0	09.05.2007	lançamento
1	18.05.2008	Modificação da fórmula (diminuição do nível de CO2 de 6 g/l para 5g/l
2		
3		

Lista de distribuição:

CEO
Director da segurança alimentar
Director fabril
Gestor fabril da QA
Director de compras
Director de marketing
Director do desenvolvimento (R&D)

	Elaborado por: Gestor do projecto R&D	Validado por: Director R&D	Validado por: Director QA	Validado por: Director fabril
Nome				
Visto				
Data				

Nome da empresa de engarrafamento	ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO	Departamento de Segurança Alimentar	
Tipo de documento	Especificações	Data	xx/yy/zzzz
Referência	Nome do Produto	Rev.	0

1- Definição doProduto

Produto novo : Não **relançamento do produto: Sim**

- **Marca:**
- **Nome comercial:**
- **Definição legal:**
- **Formatos:**
- **Nome da fábrica:**
- **Prazo de validade:**

2- Formulação

Formula do produto acabado

Especificação	Matéria prima	Fornecedor	Código do ingrediente	Densidade (20ºC)** (g/cm3	Kg/1000 litros	Ordem da mistura
ING7010	Àgua de nascente	Nome da Empresa		N/A	997,0	1
ING7004	CO2	Nome da empresa	113011180DL	N/A	3,0	2
		TOTAL			**1000,0**	

**Densidade = 1,0001 g/cm3

Nome da empresa de engarrafamento		**ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO**	**Departamento de Segurança Alimentar**	
Tipo de documento	Especificações	**Nome do Produto**	**Data**	xx/yy/zzzz
Referência			**Rev.**	0

3 – Especificações Técnicas

Precauções específicas:

Tempo máximo da armazenagem para a Água Mineral Natural: 48 horas

Temperatura de armazenagem da Água Mineral Natural : máximo 15ºC

Características do produto acabado:

Características analíticas:

Análise	Unidades	Método	objectivo	Mínimo	Máximo
pH		XPTO/205	5.80	5.70	5.90
CO2	g/l	YZO/1994	5.0	4.8	5.2
Condutividade	S/cm	TAZ/2009	1000	950	1050
Oxigénio dissolvido	ppm	DRT/1999	3	0	6
Cor	N/A				
Gosto/cheiro	Características sensoriais normais da água . Sem cheiros estranho como por exemplo enxofre.				
	Perfil sensorial de referência #: N/A				
Outros critérios;					
Cálcio					
Magnésio	ppm		80	72	88
Ferro	ppm	SAB/CHEM/PC-	20	18	22
Sódio	ppm	010	10	0	<100
Potássio	ppm		3	2	4
Bicarbonatos	ppm		5	4	6
Sulfatos	ppm		1000	900	1100
	ppm		30	27	33

Nome da empresa de engarrafamento		ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO	Departamento de Segurança Alimentar	
Tipo de documento	Especificações		Data	xx/yy/zzzz
		Nome do Produto		
Referência			Rev.	0

Características microbiológicas:

Microrganismos	Unidades	Método	Objectivo
Coliformes totais	Cfu/250ml	IT-CC-003 REV 1	ausência
Peseudomonas aeruginosa	Cfu/250ml	IT-CC-004	ausência
Flora total a 37ºC após 12 horas do enchimento	Cfu/ml	IT-CC-001	<20
Flora total a 20ºC após 12 horas do enchimento	Cfu/ml	IT-CC-001	<100

Valores nutricionais médios em g por 100ml (calculados)

Energia	0Kj/0 Kcal
Lípidos	0 g

dos quais saturados	0 g
Hidratos de carbono	0 g
dos quais açucares	0 g
Proteínas	O g
Sódio	<25 mg
Calcio	16 mg
Magnésio	4 mg
Outros minerais:	N/A
Vitaminas	N/A

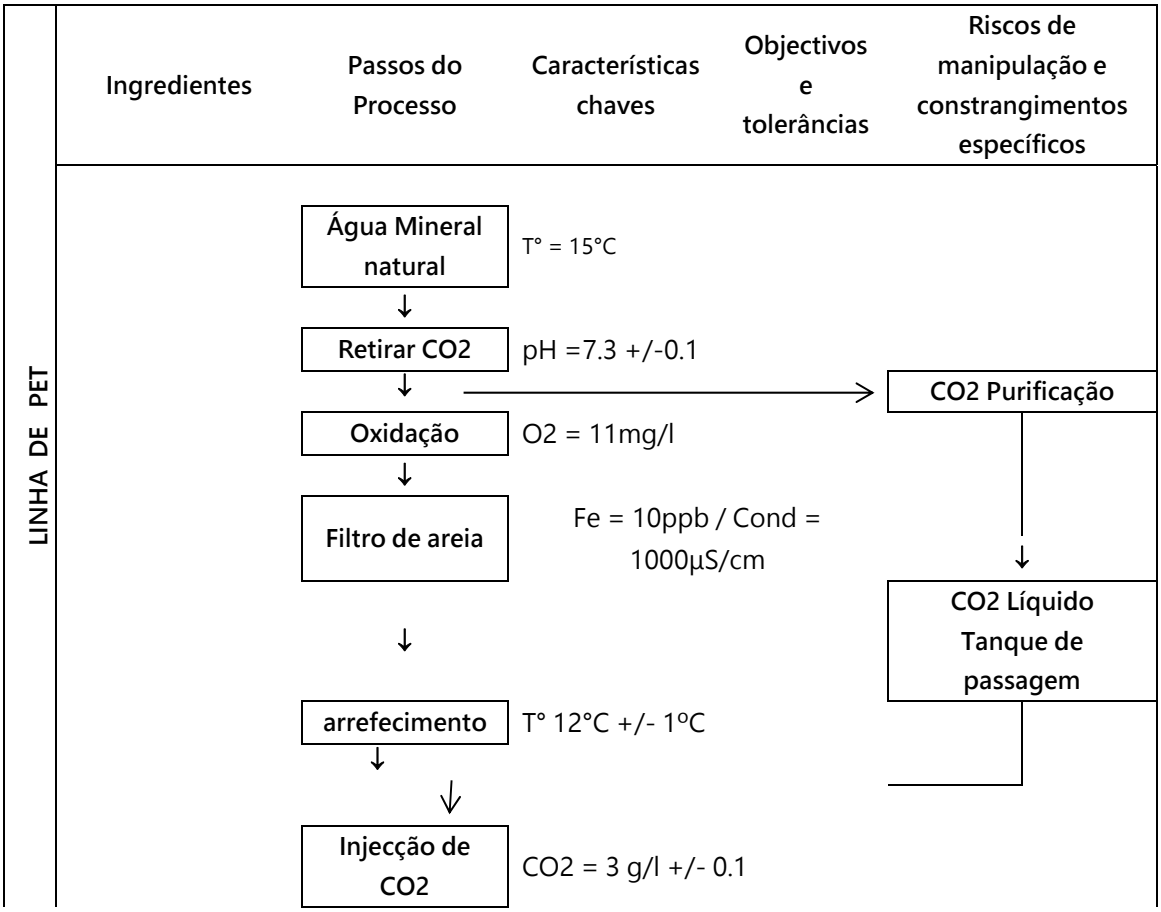
Alegação autorizada: "SEM SÓDIO"

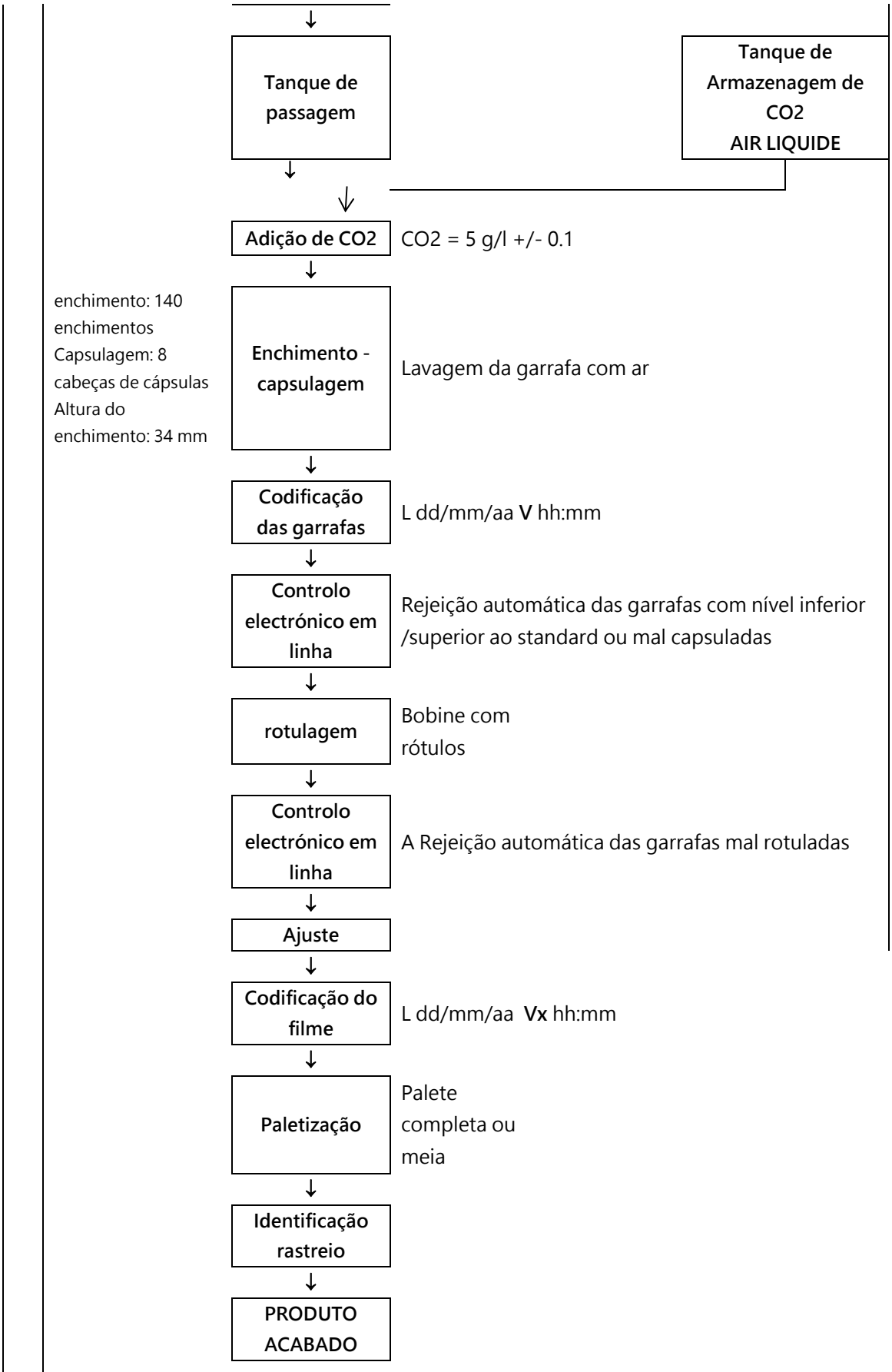
Análise	Unidades	Método	Objectivo	Minimo	Máximo
Sódio	ppm	SAB/CHEMB/PC -010	3	0	20

Nome da empresa de engarrafamento		ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO	Departamento de Segurança Alimentar
Tipo de documento	Especificações		Data xx/yy/zzzz
		Nome do Produto	
Referência			Rev 0

4 – Processo de produção

Fluxograma: Um diagrama detalhado do processo deve ser fornecido pela fábrica ou pelo departamento industrial




Tanque de passagem
Tanque de Armazenagem de CO2 AIR LIQUIDE
Adição de CO2
CO2 = 5 g/l +/- 0.1
enchimento: 140 enchimentos
Capsulagem: 8 cabeças de cápsulas
Altura do enchimento: 34 mm
Enchimento - capsulagem
Lavagem da garrafa com ar
Codificação das garrafas
L dd/mm/aa V hh:mm
Controlo electrónico em linha
Rejeição automática das garrafas com nível inferior /superior ao standard ou mal capsuladas
rotulagem
Bobine com rótulos
Controlo electrónico em linha
A Rejeição automática das garrafas mal rotuladas
Ajuste
Codificação do filme
L dd/mm/aa Vx hh:mm
Paletização
Palete completa ou meia
Identificação rastreio
PRODUTO ACABADO

5- Especificações das embalagens

Este documento deve permitir ter acesso às especificações, com a descrição dos elementos das embalagens primárias, secundárias e terciárias, em conformidade com sistema de gestão utilizado na Empresa.

Embalagem primária		**Características principais**	**Especificação**
Preform:	500 mL	25g, 28 PCO 2F	ES-AMN-156
	1 L	39g, 28 PCO 2F	ES-AMN-157
Embalagem:	500 mL	Garrafa de PET	ES-AMN-011
	1 L	Garrafa de PET	ES-AMN-015
Cap :		28 PCO	ES-AMN-024
Outros (tampas, garrafas...) :		N/A	N/A

Nome da empresa de engarrafamento		**ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO ACABADO**	**Departamento de Segurança Alimentar**	
Tipo de documento	Especificações		**Data**	xx/yy/zzzz
Referência		**Nome do Produto**	**Rev**	0

Embalagem secundária e terciária	**especifcação#**
Rótulos:	
500 ml	ES-AMM-203
1 L	ES-AMM-036
Divisórias:	ES-AMM-205
Distribuição no armazém:	NA
Folha de empilhamento:	NA
Protecção:	ES-AMM-098
Paletes:	CHEP
Cola para rótulos:	ES-AMM-100

Embalagem secundária e terciária	**especifcação #**
Cola para cartão:	ES-AMM-099
Rótulos exteriores das paletes	N/A
Grupagem primária: • **500 mL** seis embalagens • **1 L** separadores de cartão 12 embalagens	ES-AMN-204 ES-AMN-061
Grupagem secundária :	
Plano de Paletização:	

6- HACCP &Plano de controlo

Plano de Referencia do estudo do HACCP: Manual do HACCP

Plano dos controles de rotina ->réf: PC-SNMW-001

Anexo 2 - Exemplo duma folha de controlo do processo

DATA: Mês/dia/ano **Nome do operador**:: Nome do Supervisor:

Turno: manhã ( ) **Volume**: 1L ( )

Tarde ( ) 330 mL ( ) Marca: Código do produto:

Noite ( ) 500 mL ( )

Código da garrafa está correcto: Etiqueta da Palete está correcta:

(escrever o código completo e colar uma etiqueta no verso desta folha no Princípio e Fim do turno)

HORA									
Marcar se houver parar da produção									

(marca a caixa com um "o" se faltar uma garrafa,/embalagem/palete com defeito (repetir se houver mais do que um defeito com uma sequência numérica

Verificar código das garrafas (5 garrafas de cada vez)									

Falta de código / Código ilegível /código incorrecto

Verificar a capsulagem cada hora (5 garrafas)									

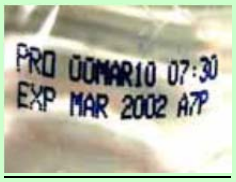
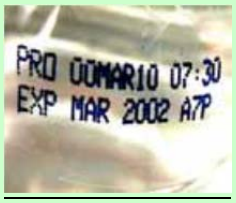
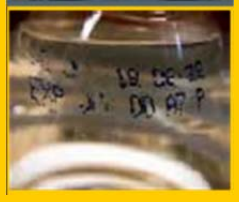
Mal colocada/suja/partida, etc.

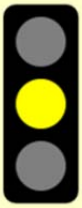
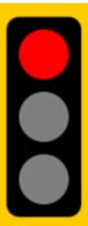
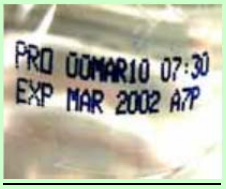
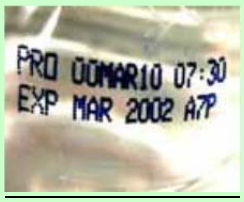
Repetir o mesmo controlo para:

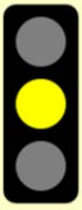
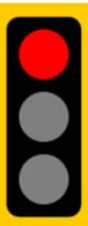
- Rótulos
- Embalagem
- Cada fiada
- Paletização

Mencionar sempre qual o defeito encontrado

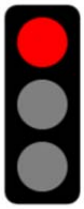
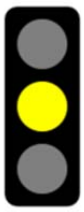
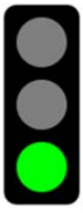
Anexo 3 – Exemplo de guia para detecção de erros nas embalagens

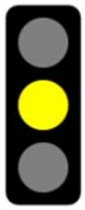
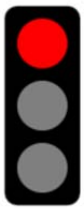
CATEGORIA	SUB CATEGORIA	LOCALIZAÇÃO DO CONTROLO	DEFINIÇÃO	CONFORME	AJUSTAR	PARAR LINHA, INFORMAR SUPERVISOR, AJUSTAR
código da garrafa	falta de código	depois do codificador	quando o videojet não funciona		N/A	
código da garrafa	código ilegível	depois do codificador	parte do código não legível		hdh	
código da garrafa	código incorrecto	depois do codificador	quando há diferença entre o código da garrafa e o tempo real	Informação da fábrica: Julho 13, 2000 - 18:36pm Fabrica (L) Linha nº 3 Tipo de produto	Informação da fábrica: Julho 13, 2000 - 18:33pm + / - 3 minutos	Informação da fábrica: Julho 13, 2000 – 15:30 Ou Maio 12, 1999 – 18:36 Ou Linha nº 2

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	LOCALIZAÇÃO DO CONTROLO	DEFINIÇÃO	CONFORME	 AJUSTAR	 PARAR LINHA, INFORMAR SUPERVISOR, AJUSTAR
código da garrafa	código não centrado	depois do codificador	parte do código "fora do sitio"			
código da garrafa	código desfocado	depois do codificador	quando o código está esborrata do			Ilegível
cápsula	falta de cápsula	depois da zona de enchimento	quando falta a cápsula		N/A	
cápsula	mal colocada	depois da zona de enchimento	quando a cápsula está mal colocada na garrafa		N/A	
cápsula	suja/ manchada	depois da zona de enchimento	quando a cápsula está suja e há evidência de manchas		N/A	

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	LOCALIZAÇÃO DO CONTROLO	DEFINIÇÃO	CONFORME	 AJUSTAR	 PARAR LINHA, INFORMAR SUPERVISOR, AJUSTAR
cápsula	mais do que 3 pontes partidas	depois da zona de enchimento	quando mais do que três pontes entre a cápsula e o anel estão partidas		N/A	
cápsula	anel partido	depois da zona de enchimento	quando o anel está partido		N/A	
cápsula	quando o anel da cápsula está mal colocado	depois da zona de enchimento	quando parte do anel da cápsula está dentro do gargalo da garrafa		N/A	
cápsula	ranhura danificada	depois da zona de enchimento	quando algumas ranhuras estão deformadas		N/A	

Anexo 4 - Exemplo de tolerâncias para o peso das garrafas

		330 ml, 14g			330 ml, 17g			500 ml, 17g		
Volume até ao bordo (g)		> 350			> 350			> 520		
Corte da garrafa (cm)		4		14,8	4		14,8	4		20,4
		TOPO	CENTRO	FUNDO	TOPO	CENTRO	FUNDO	TOPO	CENTRO	FUNDO
	Verificar 3 amostras por molde. PARAR a sopragem e informar os técnicos se ainda estiver na zona vermelha	6,6		2,7				6,6		2,7
	Verificar mais 3 amostras por molde. Informar os técnicos se ainda estiver na zona amarela	6,5 6,4		2,6 2,5				6,5 6,4		2,6 2,5
	OK	6,3 6,2 6,0		2,4 2,2 1,9				6,3 6,2 6,0		2,4 2,2 1,9



Verificar mais 3 amostras por molde. Informar os técnicos se ainda estiver na zona amarela	5,9		1,8						5,9		1,8
	5,8		1,7						5,8		1,7
Verificar mais 3 amostras por molde. PARAR a sopragem e informar os técnicos se ainda estiver na zona vermelha	5,7		1,6						5,7		1,6