

MESTRADO EM CONTROLO DA QUALIDADE

Implementação da NP EN ISO 22000:2023 numa indústria de transformação de produtos à base de carne

Maria Leonor Moreira Mateus

M

2025





Maria Leonor Moreira Mateus

Implementação da NP EN ISO 22000:2023 numa indústria de transformação de produtos à base de carne

Dissertação do 2º Ciclo de Estudos Conducente ao Grau de Mestre em Controlo da
Qualidade

Trabalho realizado sob a orientação da Prof. Doutora Maria Beatriz Prior Pinto Oliveira e
Prof. Sabina Martins Silva Freitas de Sousa

setembro de 2025

DECLARAÇÃO DE REPRODUÇÃO

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho é o reflexo do apoio, do carinho e do contributo de várias pessoas que me acompanharam ao longo desta etapa. A todas elas, agradeço por acreditarem em mim, por me guiarem nos momentos de incerteza e, sobretudo, por contribuírem para o meu crescimento pessoal e profissional.

Em primeiro lugar, à Fuminho, onde iniciei o meu percurso profissional, deixo o meu sincero agradecimento. Foi nesta casa que dei os primeiros passos no mundo do trabalho, onde aprendi, cresci e evolui enquanto profissional. Agradeço, de forma especial, a todos os colaboradores que me acolheram com generosidade e, desde o primeiro dia, fizeram-me sentir parte desta equipa. Ao Sr. José Luís, obrigada por todos os conhecimentos partilhados, pelos valores de responsabilidade e de organização que me transmitiu e que marcaram o meu percurso profissional. À Sabina Sousa, a minha supervisora na empresa, por toda a confiança depositada em mim desde o primeiro dia. Toda a partilha de conhecimento e toda a sua orientação foram essenciais para o meu crescimento, para superar desafios e manter-me sempre motivada. Obrigada pelos ensinamentos, pelo apoio, pelo carinho e, acima de tudo, pela amizade construída ao longo destes quatro anos. Uma presença que ficará sempre no meu coração.

Um agradecimento especial à Prof. Doutora Beatriz Oliveira por todas as recomendações, disponibilidade e ajuda demonstrada.

Por fim, um agradecimento muito especial aos meus pais, à minha irmã e ao meu namorado, que foram o meu pilar ao longo deste percurso exigente. Agradeço por todo o apoio incondicional, pelo incentivo constante e por acreditarem em mim mesmo nos momentos mais desafiantes. O vosso amor, presença e confiança foram essenciais para que esta etapa fosse possível.

RESUMO

Atualmente, garantir a segurança alimentar é uma das principais preocupações para as empresas do setor agroalimentar, não só para cumprir os requisitos legais, mas também para proteger a saúde dos consumidores e manter a sua posição no mercado. A implementação de um Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA) tem sido cada vez mais valorizada, pois permite identificar e controlar os perigos em todas as etapas de produção, desde a receção da matéria-prima até à distribuição do produto final. Para além de reduzir os riscos de contaminação e melhorar a qualidade dos produtos, a sua implementação permite às empresas reforçar a sua imagem no mercado, aumentar a confiança na organização por parte dos clientes, dos fornecedores e outras partes interessadas como também se destacar num setor cada vez mais competitivo e exigente.

Tendo em conta as vantagens associadas à implementação de um SGSA, a empresa **Fuminho- Fumeiro Tradicional de Alpendurada, Lda.**, decidiu implementar esse sistema com base nos requisitos da NP EN ISO 22000:2023. Com esta norma, a organização dispõe de uma abordagem estruturada e eficaz para analisar todo o seu processo produtivo, identificando os perigos associados à transformação de produtos à base de carne e definindo os respetivos pontos críticos de controlo e riscos.

Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo descrever os requisitos da norma necessários para a certificação da Fuminho, bem como identificar e apresentar a documentação elaborada e implementada para garantir o seu cumprimento.

Numa fase inicial, foi realizado um estudo detalhado da norma para compreender a metodologia necessária para o seu cumprimento. Em simultâneo, procedeu-se à realização de uma auditoria interna, a qual permitiu avaliar a documentação existente e verificar se os procedimentos e práticas implementados na empresa estavam em conformidade com as exigências da norma.

A empresa obteve com sucesso a certificação, cumprindo assim o objetivo a que se tinha proposto. Assim, é possível afirmar que o SGSA implementado na Fuminho garante a produção de alimentos seguros, com qualidade e de acordo com a legislação.

Palavras-chave: Produtos á base de carne, Sistema de Gestão da Segurança Alimentar, Certificação, NP EN ISO 22000:2023.

ABSTRACT

Currently, ensuring food safety is one of the main concerns for companies in the agri-food sector, not only to meet legal requirements, but also to protect consumer's health and maintain their position in the market. The implementation of a Food Safety Management System (FSMS) has been increasingly valued, as it allows hazards to be identified and controlled at all stages of production, from the moment of the reception of raw materials to the distribution of the final product. In addition to reducing the risks of contamination and improving product quality, its implementation allows companies to strengthen their image in the market, increase customer, supplier, and other stakeholders' confidence in the organization, and stand out in an increasingly competitive and demanding sector.

Given the advantages associated with implementing a Food Safety Management System (FSMS), the company **Fuminho - Fumeiro Tradicional de Alpendurada, Lda.** decided to implement this system based on the requirements of the NP EN ISO 22000:2023 standard. With this standard, the organization has a structured and effective approach to analyze its entire production process, identifying the hazards associated with the transformation of meat-based products and defining the respective critical control and risk points.

Based on the above paragraphs, the present work had to describe the requirements of the standard necessary for Fuminho's certification, as well as to identify and present the documentation prepared and implemented to ensure its compliance.

At an early stage, a detailed study of the standard was carried out to understand the methodology required to implement it. At the same time, an internal audit was conducted to evaluate the existing documentation and verify if the procedures and practices implemented in the company were in accordance with the requirements of the standard.

The company successfully obtained certification, thus achieving its objective. It can therefore be said that the FSMS implemented at Fuminho guarantees the production of safe, high-quality food and in accordance with the legislation.

Keywords: Meat-based products, Food Safety Management System, Certification, NP EN ISO 22000:2023.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	11
RESUMO.....	12
ABSTRACT	13
ÍNDICE DE FIGURAS.....	18
ÍNDICE DE TABELAS.....	19
LISTA DE ABREVIATURAS.....	20
1.INTRODUÇÃO.....	21
1.1.Enquadramento teórico.....	21
1.2.Objetivos	22
1.3.Apresentação da empresa.....	23
1.3.1.Instalações da unidade industrial	24
1.3.2.Apresentação dos produtos da Fuminho	26
1.4.Necessidade de implementar um SGSA numa indústria de transformação de produtos à base de carne	27
1.5.Perigos de origem alimentar	28
1.5.1.Perigos biológicos	28
1.5.2.Perigos químicos	28
1.5.3.Perigos físicos	29
2.IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO 22000:2023.....	29
2.1.Requisitos da NP EN ISO 22000:2023.....	30
2.1.1.Contexto da Organização [requisito 4].....	30
2.1.1.1.Compreender a organização e o seu contexto [requisito 4.1]	30
2.1.1.2.Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas [requisito 4.2].....	30
2.1.1.3.Determinar o âmbito do SGSA [requisito 4.3]	31
2.1.1.4.Sistema de gestão da segurança dos alimentos [requisito 4.4].....	31
2.1.2.Liderança [requisito 5]	32
2.1.2.1.Liderança e compromisso [requisito 5.1]	32

2.1.2.2.Política [requisito 5.2.]	32
2.1.2.3.Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais [requisito 5.3].....	33
2.1.3.Planeamento [requisito 6].....	35
2.1.3.1.Ações para tratar riscos e oportunidades [requisito 6.1]	35
2.1.3.2.Objetivos do sistema de gestão da segurança dos alimentos e planeamento para os atingir [requisito 6.2]	36
2.1.3.3.Planeamento das alterações [requisito 6.3]	36
2.1.4.Suporte [requisito 7]	37
2.1.4.1.Recursos [requisito 7.1]	37
Pessoas	37
Infraestrutura.....	38
Ambiente de Trabalho	39
Elementos do sistema de gestão da segurança dos alimentos desenvolvidos externamente.....	39
Controlo dos processos, produtos ou serviços fornecidos externamente	41
2.1.5.Competência [requisito 7.2].....	41
2.1.6.Consciencialização [requisito 7.3]	42
2.1.7.Comunicação [cláusula 7.4]	42
2.1.8.Informação documentada [requisito 7.5].....	43
2.1.9.Operacionalização [requisito 8]	44
2.1.9.1.Planeamento e controlo operacional [requisito 8.1]	44
2.1.9.2.Programa de pré-requisitos (PPR) [requisito 8.2]	45
2.1.9.3.Sistema de rastreabilidade [requisito 8.3]	57
2.1.9.4.Preparação e resposta à emergência [requisito 8.4]	58
2.1.9.5.Controlo de perigos [requisito 8.5]	58
2.1.9.5.1.Etapas preliminares para permitir a análise de perigos- [requisito 8.5.1].....	58
Características das matérias-primas, ingredientes e materiais de contacto com o produto.....	58

Características dos produtos acabados e utilização prevista	59
Fluxograma.....	59
Descrição dos processos	61
2.1.9.5.2.Análise de Perigos- [requisito 8.5.2]	67
Identificação de perigos e determinação dos níveis de aceitação	67
Avaliação de perigos	67
Seleção e classificação das medidas de controlo	67
2.1.9.5.3.Validação das medidas de controlo e das combinações de medidas de controlo [requisito 8.5.3].....	68
2.1.9.5.4.Plano de controlo de perigos (plano HACCP/PPRO) [requisito 8.5.4].....	69
2.1.9.5.5.Atualização das informações especificando os PPR e o plano de controlo de perigos [requisito 8.6].....	72
2.1.9.5.6.Controlo da monitorização e medição [requisito 8.7]	72
2.1.9.5.7.Verificação relacionada com PPR e o plano de controlo de perigos [requisito 8.8]	72
2.1.9.5.8.Controlo de não conformidades do produto e do processo [requisito 8.9].....	73
2.1.10.Avaliação do desempenho [requisito 9]	73
2.1.10.1. Monitorização, medição, análise e avaliação [requisito 9.1]	73
2.1.10.2.Auditoria interna [requisito 9.2]	74
2.1.10.3.Revisão pela gestão [requisito 9.3].....	74
2.1.11.Melhoria [requisito 10]	75
2.1.11.1.Não conformidade e ação corretiva [requisito 10.1].....	75
2.1.11.2.Melhoria contínua [requisito 10.2].....	75
2.1.11.3.Atualização do sistema de gestão da segurança dos alimentos [requisito 10.3]	76
3.CONCLUSÃO	77
4.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
5.ANEXOS	80

Anexo I- CheckList de Verificação.....	80
Anexo II- Fluxo de matéria-prima e subsidiária, fabrico e produto final.	88
Anexo III- Fluxo de pessoal	89
Anexo IV- Determinação do Contexto (Análise SWOT).	90
Anexo V- Gestão das Partes Interessadas.	91
Anexo VI- Manual de Funções de um departamento da Fuminho.	94
Anexo VII- Ação de Acolhimento.....	95
Anexo VIII- Gestão de Riscos e Oportunidades.	96
Anexo IX- Objetivos da Qualidade.	99
Anexo X- Plano de Formação Anual.	101
Anexo XI- Plano de Comunicação.....	102
Anexo XII- Tabela de Controlo de Registos.	103
Anexo XIII- Tabela de Controlo de Documentos.....	104
Anexo XIV- Listagem de Impressos.	105
Anexo XV- Tabela de Controlo de Documentos Externos.....	106
Anexo XVI- Plano Food Defense.....	107
Anexo XVII- Gestão de Crises.....	110
Anexo XVIII- Ficha Técnica.....	112
Anexo XIX- Análise de perigos e medidas de controlo.....	114
Anexo XX- Análise de perigos para todas as etapas de fabrico da chouriça de carne. ...	115
Anexo XXI- Árvore de Decisão.....	133
Anexo XXII- Identificação dos PCC e PPRO no fabrico da chouriça de carne.....	135
Anexo XXIII- Estabelecimento de programas de monitorização e estabelecimento de ações no fabrico da chouriça de carne.	138
Anexo XXIV- Registo de monitorização- PPC N.º.1.	144
Anexo XXV- Registo de monitorização- PPC N.º.2.	145
Anexo XXVI- Registo de monitorização- PPC N.º.3.	147
Anexo XXVII- Planeamento da Verificação.....	148
Anexo XXVIII- Certificado de implementação da NP EN ISO 22000:2023.	153

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1- LOGÓTIPO DA FUMINHO, LDA.....	23
FIGURA 2- ORGANOGRAMA DA FUMINHO.....	24
FIGURA 3- PLANTA DA FUMINHO.....	25
FIGURA 4- MAPA DE PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO.....	31
FIGURA 5- CABEÇALHO DOS DOCUMENTOS.....	43
FIGURA 6- RODAPÉ DOS DOCUMENTOS.....	43
FIGURA 7- FLUXOGRAMA DA CHOURIÇA DE CARNE.....	61
FIGURA 8- FLUXO DE MATÉRIA-PRIMA E SUBSIDIÁRIA, FABRICO E PRODUTO FINAL.....	88
FIGURA 9- FLUXO DE PESSOAL.....	89
FIGURA 10- FUNÇÕES DO DEP. DE PRODUÇÃO DA FUMINHO.....	94
FIGURA 11- AÇÃO DE ACOLHIMENTO DA FUMINHO.....	95
FIGURA 12- RECOLHA/RETIRADA DO PRODUTO DO MERCADO).....	110
FIGURA 13- FICHA TÉCNICA DA CHOURIÇA DE CARNE EMBALADA KG.....	113
FIGURA 14- REGISTO AVALIAÇÃO PRESENÇA DE METAL- DETETOR DE METAIS.....	144
FIGURA 15- REGISTO DE FUMAGEM.....	145
FIGURA 16- REGISTO DA ESTUFA ELÉTRICA.....	146
FIGURA 17- REGISTO DE TEMPERATURA DE DISTRIBUIÇÃO DA VIATURA DA FUMINHO.....	147
FIGURA 18- CERTIFICADO DE IMPLEMENTAÇÃO NP EN ISO 22000:2023- FUMINHO.....	153

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1-TIPOLOGIA DE PRODUTOS COMERCIALIZADOS	26
TABELA 2- DESCRIÇÃO DE ÁREAS FUNCIONAIS DOS PRINCIPAIS DEPARTAMENTOS DA EMPRESA...	34
TABELA 3- BINÓMIO TEMPO/ TEMPERATURA DEFINIDO PARA CADA PRODUTO.....	69
TABELA 4- CHECKLIST DE VERIFICAÇÃO	80
TABELA 5- DETERMINAÇÃO DO CONTEXTO (ANÁLISE SWOT).	90
TABELA 6- GESTÃO DAS PARTES INTERESSADAS	91
TABELA 7- MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES	96
TABELA 8- GESTÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES- EXEMPLO.....	96
TABELA 9- OBJETIVOS DA QUALIDADE E RESPECTIVA MONITORIZAÇÃO- EXEMPLO.	99
TABELA 10- PLANO DE FORMAÇÃO ANUAL- EXEMPLO.....	101
TABELA 11- PLANO DE COMUNICAÇÃO.....	102
TABELA 12- TABELA DE CONTROLO DE REGISTOS- EXEMPLO.....	103
TABELA 13- TABELA DE CONTROLO DE DOCUMENTOS- EXEMPLO.....	104
TABELA 14- LISTAGEM DE IMPRESSOS- EXEMPLO.....	105
TABELA 15- TABELA DE CONTROLO DE DOCUMENTOS EXTERNOS- EXEMPLO.	106
TABELA 16- MATRIZ DE RISCO E RESPECTIVA PONTUAÇÃO.....	107
TABELA 17- AVALIAÇÃO DE RISCO DE DEFESA ALIMENTAR E RESPECTIVAS MEDIDAS DE CONTROLO.	108
TABELA 18- INCIDENTES NA DISTRIBUIÇÃO / TRANSPORTE.	111
TABELA 19- MATRIZ DE RISCO PARA A ANÁLISE DE PERIGOS.	114
TABELA 20- IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PERIGOS.....	115
TABELA 21- ÁRVORE DE DECISÃO.....	133
TABELA 22- DETALHES DA CLASSIFICAÇÃO.....	134
TABELA 23- IDENTIFICAÇÃO DOS PCC E PPRO.....	135
TABELA 24- ESTABELECIMENTO DE PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE AÇÕES NOS PPRO.....	138
TABELA 25- ESTABELECIMENTO DE PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE AÇÕES NOS PCC.....	142
TABELA 26- PLANO DE VERIFICAÇÃO	148

LISTA DE ABREVIATURAS

AR- Análise de Risco

Aw- Atividade da água

ASAE- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

Dep- Departamento

DGAV- Direção geral da Alimentação e Veterinária

DQ- Diretor da Qualidade

EN- Norma Europeia

EPI- Equipamento de proteção individual

ESA- Equipa de Segurança Alimentar

FAO- *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura)

FEFO- *First-Expire, First-Out*

FIFO- *First-In, First-Out*

HACCP- *Hazard Analysis and Critical Control Points* (Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos)

IEC- *International Electrotechnical Commission* (Comissão Eletrotécnica Internacional)

IPQ- Instituto Português da Qualidade

ISO- *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização)

IT- Instrução de Trabalho

NP- Norma portuguesa

NP EN ISO 22000:2023- Norma Portuguesa de Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar

OGM- Organismo geneticamente modificado

OMS- Organização Mundial da Saúde

PAHs- Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos

PCC- Pontos Críticos de Controlo

PDCA- *Plan-Do-Check-Act* (Planear-Fazer-Verificar-Executar)

PG- Procedimento de Gestão

PPR- Programa de Pré-Requisitos

PPRO- Programa de Pré-Requisitos Operacionais

RASFF- *Rapid Alert System for Food and Feed* (Sistema de Alerta Rápido para Alimentos e Rações)

RH- Recursos Humanos

RMM- Recursos de Monitorização e Medição

SGSA- Sistema de Gestão da Segurança Alimentar

UE- União Europeia

VPN- Rede Privada Virtual

WHO- *World Health Organization* (Organização Mundial da Saúde)

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento teórico

A segurança alimentar é um dos pilares fundamentais da saúde pública e está diretamente relacionada com a proteção dos consumidores contra as doenças de origem alimentar (WHO, 2024).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 600 milhões de pessoas adoecem todos os anos devido ao consumo de alimentos contaminados (WHO, 2024).

Com o aumento da preocupação com a segurança alimentar, as autoridades têm reforçado e atualizado a legislação relacionada com este tema. Como consequência, a indústria alimentar enfrenta o desafio de implementar sistemas eficazes que controlem todo o processo produtivo, garantindo que os produtos colocados no mercado sejam seguros para o consumidor.

O Sistema de Gestão da Segurança Alimentar (SGSA) desempenha um papel fundamental, não apenas para garantir o cumprimento da legislação, mas também para fortalecer a confiança dos clientes, dos fornecedores e outras partes interessadas. Além disso, contribui para o posicionamento da empresa, podendo criar oportunidades de negócio, atrair potenciais clientes e facilitar o acesso a novos mercados (Rihawi, 2024).

Neste sentido, foi desenvolvida a norma ISO 22000, baseada no sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) ou Análise de Perigos e Controlo de Pontos Críticos (ISO 22200, 2018). A metodologia HACCP é um sistema preventivo que permite identificar, avaliar e controlar os perigos de natureza biológica, química ou física ao longo da cadeia de produção. Embora seja eficaz na prevenção dos riscos, o HACCP, por si só, não constitui um sistema de gestão completo, uma vez que se concentra essencialmente no controlo operacional dos Pontos Críticos de Controlo (PCC's) (FAO, 2023).

A norma ISO 22000, por sua vez, aprofunda e organiza de forma estruturada os princípios do HACCP, enquadrando-os num SGSA mais completo e eficaz. Para além da abordagem preventiva do HACCP, a norma incorpora elementos estratégicos essenciais que incluem a gestão documental, uma comunicação interativa em toda a organização e um Programa de Pré-Requisitos (PPR's) (Fuzishima et al., 2025).

A implementação da norma de segurança alimentar ISO 22000 tem como finalidade melhorar as metodologias e práticas de controlo ao longo da cadeia alimentar, de modo a garantir a elaboração de produtos seguros para os clientes e consumidores (Fuzishima et al., 2025).

1.2. Objetivos

A presente dissertação de mestrado foi desenvolvida com base na experiência profissional no Departamento da Qualidade e Segurança Alimentar da empresa Fuminho- Fumeiro Tradicional de Alpendurada, Lda., localizada em Alpendurada - Marco de Canaveses.

No caso da presente dissertação, foi seguida a versão mais recente adotada em Portugal- NP EN ISO 22000:2023.

A Fuminho, encontra-se sensibilizada para a importância e necessidade de estabelecer sistemas de segurança alimentar. Assim, de forma a garantir o fornecimento de produtos seguros e a satisfação dos seus clientes, a empresa estabeleceu como objetivo a implementação e certificação do referencial normativo NP EN ISO 22000:2023.

O âmbito da certificação compreende a transformação de produtos à base de carne, fumados e cozidos, embalados em atmosfera modificada e vácuo.

Para a realização da revisão do sistema e implementação dos requisitos necessários para a implementação da NP EN ISO 22000:2023 efetuou-se a revisão documental de todos os documentos já implementados na organização. Recorreu-se aos requisitos da respetiva norma, bem como documentos do *Codex Alimentarius*, a legislação nacional e europeia, aplicável ao âmbito de aplicação da norma.

A Fuminho já possuía um sistema baseado na metodologia HACCP. Assim, na primeira fase, foi necessário rever todo o sistema, acompanhar as atividades desenvolvidas e a documentação existente, de modo a ajustar aos requisitos definidos pela NP EN ISO 22000:2023. Após este período, foi realizada uma auditoria interna, por uma entidade externa, para avaliar o grau de conformidade e o nível de implementação da norma. Na última fase de implementação, iniciou-se o processo de certificação, que incluiu a realização de auditorias de concessão pela entidade certificadora. Como resultado, o SGSA da Fuminho foi aprovado, em junho de 2024, no qual foi possível verificar o seu compromisso em fazer cumprir os requisitos decorrentes da NP EN ISO 22000:2023 e adotar a mesma como uma ferramenta de gestão para a melhoria contínua.

O objetivo deste trabalho consistiu no desenvolvimento e implementação de um SGSA de acordo com os requisitos da NP EN ISO 22000:2023, tendo como base as atividades e os conhecimentos adquiridos no desempenho das funções nesta empresa.

1.3. Apresentação da empresa

A Fuminho- Fumeiro Tradicional de Alpendurada, Lda. (Figura 1) é uma indústria alimentar, que se situa na freguesia de Alpendurada, Várzea e Torrão no concelho de Marco de Canaveses, essencialmente vocacionada desde o seu início, para a produção de enchidos tradicionais, mantendo sempre a tradição do enchido da zona onde se localiza.



Figura 1- Logótipo da Fuminho, Lda.

Esta empresa, veio preencher um espaço vago existente num setor tão sensível e rigoroso como é o de manter a tradição dos produtos regionais, indo já na terceira geração.

Em maio de 1999 foi constituída a sociedade por cotas e em 2008 é inaugurada a nova e moderna unidade de produção na Rua Nova das Fontainhas, tornando-se hoje numa potência regional e nacional na produção de enchidos tradicionais.

Ao longo dos anos, a Fuminho tem procedido a uma série de investimentos importantes em termos de equipamentos e infraestruturas. Em 2020, perante o crescimento e desenvolvimento do negócio a empresa desenvolveu e ampliou o armazém de produto acabado, uma nova unidade a fim de continuar a garantir um fornecimento crescente, seguro e com qualidade. Também se realizaram obras de melhoria significativas, tanto no interior como no exterior da empresa.

É uma empresa sólida, com um crescimento sustentado e crescente notoriedade, tanto no mercado nacional como no europeu, trabalhando atualmente com clientes em países como a França. As prioridades estratégicas incluem promover o crescimento e assegurar a sustentabilidade do negócio, fortalecer a atividade comercial junto da grande distribuição e investir na prospeção e desenvolvimento de relações comerciais com potenciais clientes em mercados estrangeiros. Neste contexto, a implementação do SGSA de acordo com a NP EN ISO 22000:2023, surge como um elemento-chave para um crescimento sustentado da organização, tendo em vista a competitividade no mercado.

Na Fuminho laboram cerca de dezoito funcionários, que se dividem pelos oito departamentos. A estrutura geral da organização, que pode ser consultada na *Figura 2- Organograma da Fuminho*, contém um órgão de gestão superior do qual todos os departamentos estão dependentes, a Administração/ Gerência.



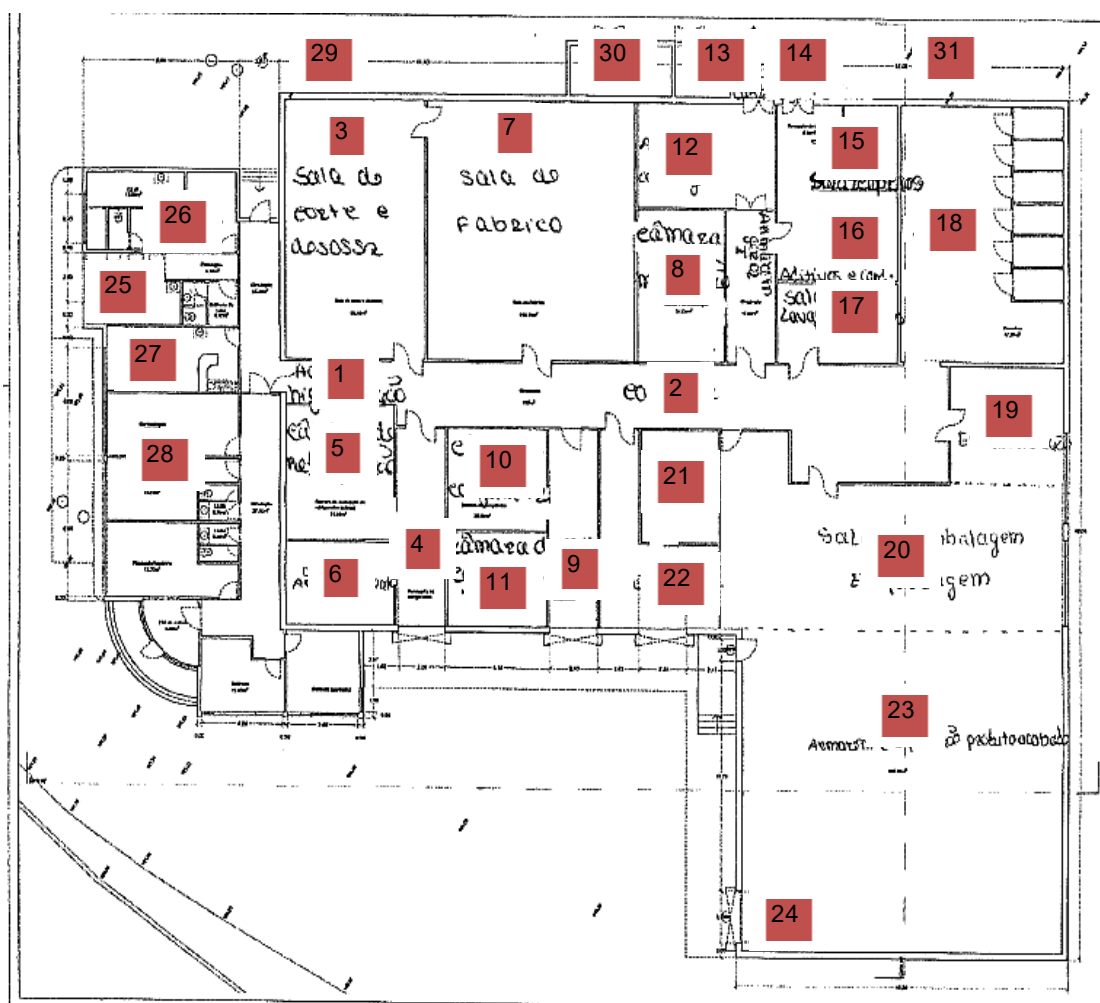
Figura 2- Organograma da Fuminho (Fonte: documentos internos da Fuminho).

1.3.1. Instalações da unidade industrial

As instalações industriais são um elemento fundamental para garantir a segurança alimentar, uma vez que a forma como estão organizadas contribui para minimizar os riscos de contaminação. Uma infraestrutura sanitariamente adequada e contruída com materiais apropriados e de fácil manutenção, permite assegurar condições seguras para o processamento de alimentos e otimizar o fluxo de matérias-primas, produtos e pessoas.

Na Fuminho, as instalações cumprem a legislação em vigor, proporcionando um ambiente controlado e confiável para a produção de produtos seguros. Esta abordagem reforça o compromisso da empresa com a segurança alimentar e sustenta a confiança depositada pelos consumidores e parceiros.

Na Figura 3, encontram-se representadas as instalações da unidade industrial da Fuminho. A Checklist de Verificação que é fundamental para garantir a conformidade das infraestruturas com as normas de higiene e segurança alimentar e que permite identificar e corrigir falhas de forma sistemática está apresentada no Anexo I. O fluxo do produto está representando no Anexo II e o fluxo do pessoal está representado no Anexo III.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1- Hall de Higienização | 16- Armazém de Aditivos e Condimentos |
| 2- Corredor | 17- Sala de Lavagem de Utensílios |
| 3- Sala de Corte e Desossa | 18- Fumeiro |
| 4- Cais de Receção de Produto Refrigerado | 19- Sala de Estabilização |
| 5- Câmara de Refrigeração | 20- Sala de Embalagem e Etiquetagem |
| 6- Câmara de Armazenamento 1 | 21- Câmara de Charcutaria |
| 7- Sala de Fabrico | 22- Cais de Receção de Charcutaria |
| 8- Câmara de Maturação | 23- Armazém de Produto Acabado |
| 9- Cais de Receção de Produto Congelado | 24- Expedição de Produto Acabado |
| 10- Câmara de Congelação 2 | 25- Vestiários e WC's |
| 11- Câmara de Congelação 1 | 26- Sala de Etiquetas |
| 12- Armazém de Cartonagem | 27- Refeitório |
| 13- Cais de Receção de Cartonagem | 28- Escritórios |
| 14- Cais de Receção de Aditivos e Condimentos | 29- Lavandaria |
| 15- Sala de Temperos | 30- Casa das Máquinas |
| | 31- Casa da Caldeira |

Figura 3- Planta da Fuminho (Fonte: documentos internos da Fuminho).

1.3.2. Apresentação dos produtos da Fuminho

A produção de todos os produtos na Fuminho é realizada de acordo com as boas práticas de fabrico e higiene, cumprindo os requisitos legais, regulamentares e normativos, bem como outras exigências relacionadas com a segurança alimentar, garantindo assim produtos seguros para o consumidor.

Os produtos comercializados estão apresentados na *Tabela 1- Tipologia de produtos comercializados*, agrupados em duas categorias: Fumados e Cozidos.

Tabela 1-Tipologia de produtos comercializados.

PRODUTOS		EXEMPLOS	
FUMADOS			
Chouriças	Chouriça de Carne, Chouriça Receita Alentejana, Chouriça d'Avó, Chouriça de Assar, Chouriço Picante, Chouriço de Perú, Chouriça de Sangue, Chouriço de Vinho	 	
	Moira		
	Farinheira		
Salpicões	Salpicão Tradicional, Salpicão do Lombo, Salpicão do Cachaço	 	
Paios	Paio Entremeado, Paio do Lombo		
Pernil, Cabeça, Ouvidos e Unhas Fumados			
Entremeada fumada			
Bacon			
Barriga Salgada			
Presunto Fumado da Pá			
Presunto s/osso / Presunto Extra			
Mistos de Enchidos		 	
Fatiados	Salpicão do Lombo, Salpicão do Cachaço, Paio Entremeado, Paio do Lombo, Entremeada Fumada, Presunto		
Cozidos			
Crioulos	Crioulo, Crioulo Picante		

Morcelas	Morcela, Morcela de Arroz		
-----------------	---------------------------	---	--

1.4.Necessidade de implementar um SGSA numa indústria de transformação de produtos à base de carne

Especificamente para os produtos cárneos, a indústria enfrenta alguns desafios de segurança alimentar. Os riscos de contaminação (biológicos, químicos e físicos) ao longo da cadeia de produção levaram à necessidade de adoção de sistemas estruturados de segurança alimentar, particularmente a metodologia HACCP e Sistemas de Gestão de Segurança Alimentar (SGSA) mais amplos, como a ISO 22000 (Sariq, 2025).

Estatísticas recentes indicam que a carne e os produtos à base de carne são responsáveis por uma proporção significativa de doenças alimentares, o que reforça a necessidade de controlos específicos (Karbowski et al., 2023). A combinação de produtos prontos a consumir, a presença de aditivos e as diferentes etapas de produção requerem um controlo rigoroso para garantir a segurança alimentar. Isso implica acompanhar rigorosamente parâmetros críticos, como por exemplo, a temperatura, o tempo do tratamento térmico e a concentração dos aditivos, com o objetivo de reduzir ao mínimo os riscos microbiológicos e químicos (Gómez et al., 2020).

Assim, um SGSA estruturado com base em normas internacionalmente reconhecidas, como a ISO 22000, e nos princípios HACCP, é essencial para a identificação, avaliação e controlo de perigos ao longo de todas as etapas de produção. Permite definir os PCC (pontos críticos de controlo), estabelecer limites críticos, implementar procedimentos de monitorização, ações corretivas e mecanismos de verificação, elementos essenciais para prevenir os riscos e assegurar a segurança dos produtos alimentares (Sariq, 2025).

Além dos benefícios operacionais, a implementação e certificação de um SGSA contribui para o acesso a novos mercados, facilitando a entrada em mercados internacionais que exigem padrões rigorosos de segurança alimentar. Além disso, promove a diferenciação comercial, reforçando a imagem da empresa e aumenta a confiança dos consumidores e parceiros comerciais, ao mesmo tempo que melhora a competitividade, proporcionando uma vantagem competitiva sustentável no mercado global (Rihawi, 2024).

1.5. Perigos de origem alimentar

Para classificar os diferentes riscos que podem ser transmitidos aos alimentos, é possível destacá-los em três categorias principais, de acordo com a sua natureza: biológicos, químicos e físicos.

1.5.1. Perigos biológicos

Os perigos biológicos constituem um dos principais riscos para os alimentos e incluem microrganismos patogénicos como as bactérias, vírus, parasitas, fungos e toxinas microbianas. A sobrevivência e o crescimento destes microrganismos nos alimentos dependem de diversos fatores. Entre os fatores intrínsecos destacam-se a atividade da água (A_w), o pH, o potencial de oxidação-redução, a composição química e a presença de substâncias antimicrobianas naturais. Já os fatores extrínsecos incluem a temperatura, a humidade relativa e a composição da atmosfera em contacto com o produto. Adicionalmente, fatores relacionados com o processo de produção e conservação dos alimentos também influenciam a proliferação microbiana (Bintsis, 2017).

A gestão destes perigos é possível através de práticas adequadas de higiene, manipulação e armazenamento dos alimentos, bem como pelo controlo rigoroso do tempo e temperatura dos processos. Muitos microrganismos patogénicos podem ser destruídos por ação de tratamentos térmicos adequados, garantindo assim a segurança alimentar (Bintsis, 2017).

1.5.2. Perigos químicos

Os perigos químicos constituem uma categoria relevante no âmbito da segurança alimentar, podendo ser agrupados em três grandes origens: os inerentes às próprias matérias-primas, os que se formam ou são introduzidos durante o processamento, e os que resultam de contaminações externas.

Em primeiro lugar, alguns alimentos ou ingredientes podem conter compostos tóxicos de origem natural, como micotoxinas produzidas por fungos em cereais, frutos secos ou especiarias (aflotoxinas), ou alcaloides presentes em certas plantas (solanina) (Bintsis, 2017). Em segundo lugar, determinados perigos podem surgir durante o processamento, seja pela formação de contaminantes, como os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs) no decorrer do processo de fumagem, seja pela introdução accidental de resíduos químicos, resultantes dos produtos de limpeza e desinfeção ou lubrificantes utilizados nas linhas de produção. Além disso, o uso inadequado dos aditivos alimentares, nomeadamente em concentrações superiores às permitidas pela legislação, constitui igualmente um risco químico. Por fim, existem perigos associados à contaminação externa, decorrentes da exposição das matérias-primas ao meio ambiente ou da sua manipulação, tais como resíduos de pesticidas e medicamentos veterinários, metais pesados provenientes do solo ou da água e substâncias que migram de materiais em contacto com os alimentos (Thompson & Darwish, 2019).

1.5.3. Perigos físicos

Os perigos físicos correspondem à presença de corpos estranhos nos alimentos e podem causar danos ao consumidor. Podem ser objetos que estão presentes nas matérias-primas ou objetos que foram introduzidos durante o processo de manipulação a que os produtos alimentares estão sujeitos como, por exemplo, os objetos provenientes dos equipamentos, dos próprios manipuladores e dos materiais de embalagem (Pakdel et al., 2023).

2. IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO 22000:2023

O processo de implementação e certificação do SGSA da Fuminho, de acordo com a NP EN ISO 22000:2023, beneficiou de um acompanhamento especializado de uma empresa de consultoria alimentar. Este apoio envolveu um conjunto de atividades, incluindo a revisão e atualização do Plano HACCP existente, a atualização e criação de procedimentos e registos de controlo, a formação e sensibilização da equipa para os requisitos da norma, a integração de boas práticas de higiene e segurança alimentar, bem como a realização de uma auditoria interna de forma a avaliar o SGSA implementado.

Durante a fase de implementação da NP EN ISO 22000:2023, a legislação de segurança alimentar aplicável foi identificada, analisada e integrada nos diferentes processos da organização. Esta análise incluiu a verificação do cumprimento dos regulamentos, assegurando que as práticas de higiene, os programas pré-requisitos (PPR), o controlo de perigos e os pontos críticos de controlo (PCC) estão em conformidade com as exigências legais. A consideração da legislação permitiu, assim, garantir que o SGSA implementado responde não apenas aos requisitos normativos da NP EN ISO 22000:2023, mas também às obrigações legais inerentes à atividade da indústria alimentar.

A legislação foi abordada no seminário realizado, no entanto, destaca-se a mais relevante para o setor alimentar:

Regulamento (CE) n.º 178/2002 e suas alterações- Estabelece os princípios e requisitos gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e define procedimentos relativos à segurança dos géneros alimentícios.

Regulamento (CE) n.º 852/2004- Relativo à higiene dos géneros alimentícios. Permanece em vigor, mas foi objeto de diversas emendas, nomeadamente, pelo Regulamento (UE) n.º 2021/382 de 3 de março de 2021.

Regulamento (CE) n.º 853/2004- Estabelece regras específicas de higiene para géneros alimentícios de origem animal. Foi sujeito a alterações designadamente através do Regulamento (CE) n.º 1662/2006 de 6 de novembro de 2006 e de outros regulamentos subsequentes, encontrando-se atualmente disponível numa versão consolidada.

Regulamento (CE) n.º 2073/2005- Estabelece critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.

Regulamento (CE) n.º 1333/2008 e suas alterações- Relativo aos aditivos alimentares.

Regulamento (UE) n.º 1169/2011- Relativo à prestação de informação ao consumidor sobre os géneros alimentícios.

Importa referir que toda a documentação analisada e apresentada no âmbito deste processo corresponde ao período de 2023 e 2024, anos considerados na avaliação para a certificação.

Nos seguintes capítulos, serão abordados os diferentes requisitos da norma que a Fuminho teve de cumprir para assegurar a certificação do SGSA.

2.1. Requisitos da NP EN ISO 22000:2023

2.1.1. Contexto da Organização [requisito 4]

2.1.1.1. Compreender a organização e o seu contexto [requisito 4.1]

A intenção estratégica da Fuminho baseia-se em orientar a organização para o cumprimento rigoroso de normas de higiene e segurança alimentar e assegurar a sustentabilidade do negócio com base na produção de produtos de qualidade, seguros e que assegurem a total satisfação dos clientes.

Com o objetivo de analisar o contexto da organização, foi realizada uma análise SWOT, na qual foram identificadas as forças e fraquezas internas, assim como as oportunidades e ameaças externas. A análise SWOT referente ao ano de 2024 é apresentada no Anexo IV, com referência à emenda de 1:2024. Em alinhamento com essa estratégia, a Fuminho tem vindo a integrar progressivamente princípios de sustentabilidade ambiental, nomeadamente através da instalação de painéis fotovoltaicos para a redução do consumo energético, a avaliação da pegada de carbono atualmente em fase inicial de análise, a gestão de resíduos, a gestão eficiente da água e o planeamento das rotas de transporte. Estas iniciativas refletem o compromisso da empresa com a sustentabilidade e a melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

As questões internas e externas identificadas encontram-se documentadas num registo (mod.026- Registo Gestão de Riscos e Oportunidades) onde são planeadas as ações necessárias para abordar as mesmas.

Todos os anos, preferencialmente durante a revisão pela gestão, a Fuminho realiza uma análise sistemática do seu contexto interno e externo, com o objetivo de identificar fatores que possam influenciar a capacidade de alcançar os resultados estabelecidos no Sistema de Gestão.

2.1.1.2. Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas [requisito 4.2]

Anualmente, e aquando da revisão pela gestão, são identificadas as partes interessadas relevantes para o SGSA e os seus requisitos. A Fuminho determinou as partes interessadas

relevantes, considerando o seu impacto ou potencial impacto na capacidade da empresa em fornecer produtos e serviços que cumpram os requisitos do cliente e a legislação aplicável. Posteriormente, identificou as principais necessidades e expectativas relevantes (requisitos) dessas partes interessadas, mantendo evidências da realização deste processo no Registo de Gestão das Partes Interessadas que se encontra no Anexo V.

2.1.1.3. Determinar o âmbito do SGSA [requisito 4.3]

A organização definiu como âmbito do SGSA a Transformação de produtos à base de carne, fumados e cozidos, embalados em atmosfera modificada e vácuo. O âmbito do SGSA encontra-se documentado no Manual do Sistema (mod.064/FM).

2.1.1.4. Sistema de gestão da segurança dos alimentos [requisito 4.4]

O SGSA encontra-se estabelecido, documentado e implementado, e integra todos os processos necessários e as respetivas interações para assegurar a produção de produtos seguros. Segue o modelo de gestão de processos tal como ilustrado na Figura 4.

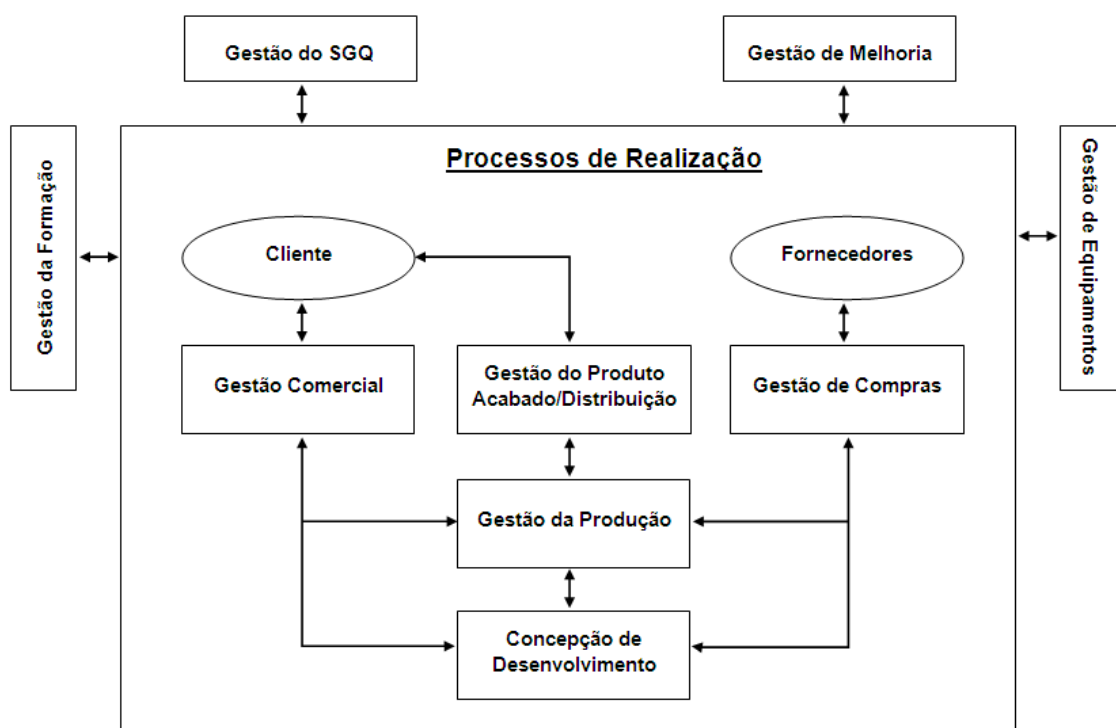


Figura 4- Mapa de processos da organização (Fonte: documentos internos da Fuminho).

O modelo de gestão ilustra a interligação entre os processos, garantindo que todas as etapas, desde a receção de matérias-primas até à entrega ao cliente, são planeadas, monitorizadas e melhoradas continuamente, promovendo a segurança alimentar e a eficácia global do sistema.

2.1.2. Liderança [requisito 5]

2.1.2.1. Liderança e compromisso [requisito 5.1]

A gestão de topo, neste caso a administração/gerência, assumiu um papel ativo de liderança desde o início, comprometendo-se a apoiar a implementação do SGSA e a contribuir para a melhoria contínua. A gestão de topo demonstra um papel relevante para:

- ✓ Estabelecer a política da segurança dos alimentos e os objetivos, consistentes e compatíveis com a orientação estratégica da organização;
- ✓ Comunicar aos colaboradores a importância de um SGSA eficaz e a importância da política e dos objetivos de segurança alimentar;
- ✓ Garantir a incorporação dos requisitos do SGSA de forma consistente nos processos operacionais e estratégicos da organização;
- ✓ Disponibilizar os recursos necessários para a implementação do SGSA;
- ✓ Avaliar a eficácia do SGSA para atingir os objetivos da organização;
- ✓ Orientar e apoiar os colaboradores para contribuírem para a eficiência do SGSA;
- ✓ Promover a melhoria contínua do SGSA;
- ✓ Comunicar técnicas de liderança aos responsáveis de cada departamento, de forma a que as mesmas sejam aplicadas, promovendo a melhoria contínua;
- ✓ Assegurar a satisfação dos clientes.

2.1.2.2. Política [requisito 5.2.]

Foi definida a política da segurança dos alimentos que vai de encontro aos objetivos e propósito da Fuminho. A gestão de topo compromete-se a cumprir as diretrizes descritas na política, que se encontra de acordo com o exigido na NP EN ISO 22000:2023. Assim, a política da Fuminho, Lda., assenta nos seguintes compromissos:

- # Cumprir os requisitos e normas legais, garantindo um eficiente SGSA;
- # Melhorar continuamente o Sistema de Gestão de Qualidade e Segurança Alimentar;
- # Procurar continuamente a melhoria da qualidade e a segurança dos produtos fornecidos;
- # Satisfazer as necessidades e requisitos dos clientes e restantes partes interessadas;
- # Assumir o compromisso para o desenvolvimento da cultura de segurança alimentar assegurando que os colaboradores estão aptos, facultando-lhes formação, e motivando-os para a execução das suas tarefas;
- # Criar as condições necessárias para a eficácia da comunicação interna e externa;
- # Focalizar a organização nos objetivos definidos para o SGSA;
- # Assumir uma atitude de gestão responsável e de sustentabilidade a nível ambiental.

A política da segurança dos alimentos encontra-se descrita no Manual do Sistema de Gestão (mod.064/FM) e está disponível para todos os colaboradores e outras partes interessadas.

No que diz respeito à comunicação interna, é afixada em pontos estratégicos, como na entrada dos escritórios e também na entrada principal dos colaboradores. Contudo, para que todos os colaboradores tenham conhecimento e compreensão da mesma, é divulgada e explicada durante reuniões programadas pela gestão de topo. Relativamente à comunicação externa, a política é divulgada a todas as partes interessadas através das redes sociais da empresa e enviada por e-mail aos clientes, uma vez que, atualmente, o site da Fuminho está inativo.

A política da segurança dos alimentos é revista sempre que ocorrem alterações relevantes. Essa revisão é realizada, principalmente, durante a revisão pela gestão e, sempre que são efetuadas modificações, estas são devidamente comunicadas.

Na 2ª Auditoria de Concessão realizada pela entidade certificadora foi identificada a seguinte oportunidade de melhoria “Clarificar na Política da Qualidade e Segurança Alimentar o compromisso de melhorar continuamente o Sistema de Gestão”. A Política foi revista e o compromisso de melhorar continuamente já se encontra mencionado como se verificou anteriormente.

2.1.2.3. Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais [requisito 5.3]

A Fuminho dispõe de um Manual de Funções (mod.001/FM) onde são descritas todas as funções existentes na organização, o seu superior hierárquico, os requisitos mínimos exigidos, a experiência profissional e as responsabilidades de cada função, como exemplificado no Anexo VI.

O Manual de Funções encontra-se disponível a todos os colaboradores e é apresentado pela gestão de topo e pelos recursos humanos a todos os colaboradores aquando a sua admissão, de forma a assegurar que são atribuídas, comunicadas e compreendidas as responsabilidades e autoridades para as funções. A Ação de Acolhimento (mod.047/FM), Anexo VII, é rubricada e arquivada no processo do trabalhador dado que esse documento faz referência à divulgação do Manual de Funções.

A Fuminho dispõe de uma Equipa de Segurança Alimentar (ESA), formada por cinco elementos, incluindo um líder, cujas funções e responsabilidades estão igualmente definidas no Manual de Funções. O líder, nomeado pela gestão de topo, designou os restantes membros da equipa. Para além de assumir a coordenação pelo Dep. de Qualidade e Segurança Alimentar, é responsável por assegurar a implementação do SGSA e apresentar à gestão de topo os resultados do seu desempenho. A equipa é constituída por indivíduos de cada um dos diferentes departamentos (qualidade e segurança alimentar, produção e logística) garantindo uma combinação de conhecimentos multidisciplinares e experiência no desenvolvimento e implementação do SGSA. É fundamental que os membros da ESA tenham conhecimentos sobre a metodologia HACCP, os produtos, os processos e os riscos associados. As reuniões da equipa realizam-se trimestralmente, sendo nelas discutidos todos os assuntos pertinentes desde a última

reunião e, sempre que necessário, avaliados novos riscos e perigos identificados. Todas as reuniões são registradas em ata, que fica disponível para consulta.

A gestão da segurança alimentar envolve todos os colaboradores da empresa pelo que, todos têm a responsabilidade de relatar os problemas relacionados com o SGSA ao seu superior hierárquico e este, por sua vez, faz chegar a informação ao líder da ESA.

Os principais departamentos da empresa são áreas funcionais para o desenvolvimento da atividade e possuem determinadas tarefas atribuídas (Tabela 2).

Tabela 2- Descrição de áreas funcionais dos principais departamentos da empresa (Fonte: documentos internos da Fuminho).

Áreas Funcionais	Principais Atribuições
Gerência	• Assegurar que a política da segurança dos alimentos e os objetivos do SGSA são estabelecidos e que são compatíveis com a orientação estratégica da organização; • Aprovação de manuais, procedimentos, instruções de trabalho e registos; • Revisão do Sistema; • Orientar e apoiar os colaboradores para contribuírem para a eficácia do SGSA; • Promover a melhoria contínua.
Líder da ESA	• Assegurar que o SGSA é estabelecido, implementado, mantido e atualizado de acordo com a NP EN ISO 22000:2023; • Gerir e organizar o trabalho da ESA; • Assegurar formação e competências relevantes para ESA; • Relatar à gestão de topo sobre a eficácia e a adequação do SGSA.
ESA	• Elaboração da documentação do SGSA; • Monitorização dos objetivos; • Revisão do Sistema; • Verificação do cumprimento dos Pré-Requisitos definidos; • Verificação de PPRO, PCC e possíveis desvios; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. de Produção	• Garantir o cumprimento das regras estabelecidas pelo SGSA; • Gestão das áreas de produção; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. Comercial	• Gestão dos clientes; • Delinear estratégias comerciais; • Planear e promover a divulgação dos produtos; • Rececionar encomendas; • Rececionar reclamações e devoluções de clientes; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. de Compras	• Criar uma relação de parceria com o fornecedor; • Gerir stocks e realizar o planeamento de compras; • Proceder à compra de matéria-prima e subsidiária.
Dep. de Logística	• Garantir o cumprimento das regras estabelecidas pelo SGSA;

	• Organizar e planear a expedição diária de encomendas; • Gestão de stocks de produto acabado; • Acondicionamento e embalagem de produtos; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. de Expedição	• Garantir o cumprimento das regras estabelecidas pelo SGSA; • Organizar e planear a distribuição diariamente; • Rececionar as devoluções e reclamações de clientes; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. de Recursos Humanos	• Gestão de Recursos Humanos; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.
Dep. Administrativo/ Financeiro	• Gestão e manutenção da contabilidade da empresa; • Relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.

2.1.3. Planeamento [requisito 6]

2.1.3.1. Ações para tratar riscos e oportunidades [requisito 6.1]

Tendo em consideração as questões internas e externas que influenciam o SGSA, assim como os requisitos das partes interessadas previamente identificados, a Fuminho procedeu à determinação dos riscos e oportunidades que necessitam de ser tratados. O objetivo é promover a melhoria contínua e os efeitos desejáveis, prevenir ou reduzir os efeitos indesejáveis e, assim, garantir que o SGSA cumpra com os resultados pretendidos.

Cada questão identificada no ponto 2.1.1.1 foi analisada e classificada de acordo com o seu potencial em representar um risco ou uma oportunidade. Cada risco ou oportunidade é avaliado através de uma matriz (Anexo VIII) que considera a probabilidade e a severidade. O resultado é obtido pela multiplicação entre estes dois fatores e, sempre que o risco seja igual ou superior a 6 e considerando o seu impacto, são definidas ações de tratamento, os prazos de implementação e monitorização, o responsável pela execução e o mecanismo de acompanhamento. Na revisão pela gestão, é realizada a avaliação da eficácia das ações, de modo a assegurar o controlo adequado dos riscos e a valorização das oportunidades, procedendo-se, sempre que necessário, à introdução de medidas adicionais.

Na 1ª Auditoria de Concessão realizada pela entidade certificadora foi identificada a seguinte área sensível “Em relação aos riscos/oportunidades ponderar reforçar os pontos relacionados com a segurança alimentar”. Assim, os pontos relacionados com a segurança alimentar que não estavam totalmente reforçados na gestão de riscos e oportunidades foram incluídos. Todas estas informações encontram-se registadas no Registo de Gestão de Riscos e Oportunidades, exemplificado no Anexo VIII.

2.1.3.2. Objetivos do sistema de gestão da segurança dos alimentos e planeamento para os atingir [requisito 6.2]

A Fuminho definiu e registou os objetivos relevantes para o SGSA. Estes objetivos estão alinhados com a política de segurança dos alimentos e têm em conta os requisitos legais, regulamentares, dos clientes e restantes exigências de segurança alimentar. Além disso, são devidamente acompanhados e avaliados, comunicados às partes relevantes e revistos para garantir a sua atualização e pertinência. Para que todos os colaboradores tenham conhecimento dos objetivos estabelecidos, os mesmos são afixados e também divulgados pela gestão de topo em reuniões programadas.

Para cada objetivo estabelecido, definiu-se o indicador de desempenho e a meta a atingir, a periodicidade de acompanhamento, o responsável e os recursos a utilizar. As ações a desenvolver para cumprir os objetivos foram também definidas assim como os prazos de implementação e monitorização. Na revisão pela gestão, é avaliada a eficácia de cumprimento dos objetivos estabelecidos. Com base nos resultados obtidos, estes podem ser ajustados e definidos novos objetivos para o ano seguinte. Todas as alterações são comunicadas às partes relevantes. Quando um objetivo não é cumprido, são implementadas ações corretivas que são registadas no Registo de Ação de Melhoria (mod.027/FM).

Na 1ª Auditoria de Concessão realizada pela entidade certificadora foi identificada a seguinte área sensível “Considerar o estabelecimento de prazos para alcance dos objetivos de segurança alimentar”. Os prazos que não estavam presentes no respetivo documento para o alcance dos objetivos, foram introduzidos. Também na 2ª Auditoria e ainda relativamente a este requisito, a auditora identificou a seguinte oportunidade de melhoria “Ponderar associar a meta de taxa de cumprimento das boas práticas ao objetivo Reduzir a NC relativa ao cumprimento de boas práticas”. A meta de taxa de cumprimento do objetivo foi revista. No Anexo IX está exemplificado alguns dos objetivos e respetiva monitorização e avaliação da eficácia.

2.1.3.3. Planeamento das alterações [requisito 6.3]

O planeamento de alterações no SGSA é realizado de forma estruturada, assegurando que qualquer mudança necessária (incluindo recursos humanos, processos ou requisitos operacionais) seja devidamente avaliada antes da sua implementação. É considerado o propósito e as consequências da alteração, o impacto na integridade do sistema, a disponibilidade de recursos e a definição de responsabilidades. Qualquer mudança que afete o SGSA é comunicada e analisada pela ESA, sendo que, qualquer alteração que implique a introdução de novos perigos, é revista a sua identificação e análise de perigos e efetuadas todas as mudanças ao SGSA, garantindo a sua eficácia e conformidade.

2.1.4. Suporte [requisito 7]

2.1.4.1. Recursos [requisito 7.1]

A Fuminho garante a disponibilização dos recursos necessários para estabelecer, implementar, manter, atualizar e melhorar continuamente o SGSA. Para isso, a empresa considera o potencial e as limitações associadas aos recursos internos existentes, assim como a pertinência e a necessidade de mobilização de recursos externos. Os recursos são, nomeadamente, os recursos humanos, as infraestruturas e o ambiente de trabalho.

Pessoas

Na Fuminho, cada colaborador possui a qualificação, a escolaridade e a formação adequadas às suas funções. Os colaboradores compreendem a importância das suas tarefas, garantindo assim a correta operação e eficácia do SGSA.

No procedimento (PG03- Gestão de Recursos Humanos), encontra-se estabelecida a metodologia a adotar, bem como as responsabilidades associadas à gestão de recursos humanos da Fuminho. Este procedimento contempla ainda a atribuição de competências, a realização da ação de acolhimento aos novos colaboradores, o levantamento das necessidades de formação, a elaboração e execução do plano de formação e, por fim, e a avaliação da sua eficácia.

Aquando a contratação de um colaborador, na ação de acolhimento os RH agem de modo a:

- Divulgar a política da segurança dos alimentos;
- Apresentar o manual de funções com as respetivas funções a desempenhar e o enquadramento hierárquico, com a entrega de uma cópia das funções;
- Apresentar os procedimentos de gestão e /ou instruções de trabalho aplicáveis à concretização das suas funções;
- Apresentar as regras de boas práticas de higiene e fabrico, com a entrega de um panfleto pelo DQ;
- Apresentar as instalações da empresa, incluindo o respetivo local de trabalho;
- Apresentar o novo colaborador aos restantes;
- Entregar o fardamento e os equipamentos de proteção individual (EPI).

Uma cópia do contrato de trabalho é entregue ao colaborador assim como a ação de acolhimento rubricada. Os originais são guardados no processo do colaborador. Os colaboradores apresentam contrato de trabalho com a Fuminho, não se verificando a contratação de pessoas a empresas externas.

É agendada a avaliação da aptidão médica para o trabalho e dada formação inicial adequada para o desempenho das funções. Esta formação destaca a importância da segurança

alimentar, o papel de cada colaborador no bom funcionamento do SGSA, os benefícios da melhoria contínua, e as consequências do não cumprimento dos requisitos estabelecidos.

Infraestrutura

A Fuminho definiu os requisitos essenciais das suas infraestruturas, garantindo que as operações são executadas corretamente e que os produtos e serviços resultantes estão em conformidade com os padrões estabelecidos.

Segundo a norma em estudo, entende-se por infraestruturas, o edifício e os equipamentos do processo, por exemplo.

A verificação do estado das instalações realiza-se diariamente pelos trabalhadores e no decorrer da inspeção efetuada trimestralmente pelo DQ, com recurso à CheckList de Verificação-Anexo I. Os planos de higienização são rigorosamente cumpridos, garantindo uma limpeza eficaz das instalações e o fluxo dos produtos, das operações e dos colaboradores são organizados, prevenindo assim a contaminação cruzada. Qualquer não conformidade constatada é registada no Registo de Ação de Melhoria para se proceder ao tratamento da mesma.

Os respetivos planos de manutenção para cada equipamento são devidamente respeitados e as fichas técnicas/ declarações de conformidade dos equipamentos são adequados.

Sempre que se realiza uma manutenção preventiva, o Registo de Manutenção (mod.038/FM) é preenchido com a data de intervenção, a descrição da intervenção e a identificação do responsável. A manutenção preventiva pode ser realizada internamente pelo responsável de manutenção, ou por entidades externas como no caso de calibrações, verificações, inspeções ou revisões, na qual o técnico deixa o respetivo relatório de intervenção, ou então é enviado o respetivo certificado de verificação/ calibração para aprovação pelo DQ.

No que diz respeito à manutenção corretiva, sempre que se deteta alguma avaria num equipamento, o colaborador comunica ao DQ que, por sua vez faz chegar a ocorrência à Gestão de Topo. O DQ identifica o equipamento avariado com uma etiqueta com a designação “Inoperacional” e a não conformidade é registada no Registo de Ação de Melhoria. O responsável de manutenção da Fuminho procede à reparação do equipamento ou então é solicitado um técnico externo que deixa um documento/ relatório comprovativo da manutenção corretiva. Em ambos os casos, o registo de manutenção é sempre preenchido.

Foi também elaborado um Plano de Controlo para a Detecção de Objetos Estranhos (mod.1127/FM) e respetivo Registo de Monitorização (mod.116/FM), onde se verifica a conformidade dos materiais que podem colocar em causa a segurança dos produtos da Fuminho.

Ambiente de Trabalho

A Fuminho considera o ambiente de trabalho como um elemento essencial para o desempenho das atividades e para a motivação dos seus colaboradores, assegurando condições físicas, sociais e psicológicas adequadas.

É necessário garantir que as condições físicas das instalações, dos equipamentos e dos utensílios se encontram em bom estado de conservação e com as condições apropriadas, assegurando a realização da manutenção preventiva e corretiva dos mesmos. No âmbito social e psicológico, aplica técnicas e estratégias de gestão que promovem um ambiente de trabalho equilibrado e harmonioso, prevenindo potenciais conflitos, minimizando situações de stress ou sobrecarga e contribuindo para o aumento da motivação e bem-estar de toda a equipa.

Paralelamente, a Fuminho promove uma sólida Cultura de Segurança Alimentar, que sustenta um ambiente de trabalho saudável e motivador, assente em princípios como:

- ◆ Compromisso da liderança no sentido de dar o exemplo e demonstrar que a segurança alimentar é prioritária. Ao mesmo tempo, deve disponibilizar recursos suficientes para assegurar o manuseamento seguro e higiénico dos alimentos;
- ◆ Envolvimento ativo de todos os colaboradores. Cada trabalhador deve entender o seu papel na segurança dos alimentos. É importante sentir-se valorizado e livre para comunicar os problemas ou dúvidas sem medo de represálias;
- ◆ Comunicação clara, aberta e constante. Informações sobre os perigos, as boas práticas e alterações devem ser transmitidas de forma acessível. É importante criar canais seguros de comunicação;
- ◆ Formação contínua e prática;
- ◆ Reflexão sobre comportamentos. É importante promover atitudes responsáveis, uma atenção aos detalhes e espírito de melhoria;
- ◆ Integração com outras áreas (sustentabilidade, ambiente, qualidade). Uma cultura alimentar positiva não está isolada, ela reforça e é reforçada por outras dimensões da cultura organizacional;
- ◆ Celebrar boas práticas. Reforço positivo: reconhecer equipas ou pessoas que demonstram bons comportamentos.

Elementos do sistema de gestão da segurança dos alimentos desenvolvidos externamente

Na Fuminho, determinados elementos do SGSA, como alguns Programas de Pré-Requisitos (PPR) são executados por entidades externas especializadas, nomeadamente:

- Receção de matéria-prima e subsidiária- realizada por fornecedores que apresentam uma avaliação de desempenho positiva e por isso estão aprovados para a função;

- Controlo de pragas- realizado por uma empresa especializada, que utiliza produtos autorizados para aplicação em indústrias alimentares. Após cada intervenção, é emitido um relatório de serviço com os resultados do controlo;
- Manutenção de equipamentos- assegurada por prestadores de serviços externos, que emitem relatórios de intervenção, bem como certificados de verificação e calibração realizados por organismos acreditados segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025;
- Análises laboratoriais aos produtos e água- realizadas por um laboratório segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025, garantindo a credibilidade dos resultados. Após a análise, é enviado o boletim analítico com os resultados;
- Transporte- o transporte do produto acabado para os clientes, para além de ser realizado com recurso às viaturas da Fuminho, também pode ser realizado através de uma transportadora subcontratada. São garantidas as condições adequadas de higiene e temperatura durante o transporte. Os registos de higiene e temperatura do transporte são verificados e arquivados pelo DQ;
- Resíduos- A recolha de resíduos sólidos urbanos está ao encargo da empresa municipal de gestão de águas e resíduos. Os resíduos de papel/cartão e plástico são recolhidos pela empresa de gestão de resíduos de embalagens. Os subprodutos são recolhidos para a unidade de processamento de subprodutos animais deixando na posse da Fuminho a respetiva guia de acompanhamento (Mod.376/DGAV com equivalente);
- Auditoria interna- Assegurada por uma entidade externa com competência técnica e acreditação reconhecida para a verificação da conformidade do SGSA;
- Saúde, Higiene e Segurança no trabalho- Assegurada por uma entidade externa com competência técnica e acreditação reconhecida, assegurando a conformidade legal e a segurança das condições de trabalho e de saúde.

Apesar de serem realizados por entidades externas, a Fuminho garante que:

- ✓ estão em conformidade com os requisitos da NP EN ISO 22000:2023;
- ✓ são aplicáveis e adequados ao processo, local e produtos;
- ✓ são adaptados e integrados pela ESA;
- ✓ são implementados, mantidos e atualizados sempre que necessário;
- ✓ ficam devidamente registados como informação documentada.

Controlo dos processos, produtos ou serviços fornecidos externamente

Deve ser assegurado que a matéria-prima e subsidiária, os produtos e os processos subcontratados cumpram com os requisitos definidos, e que a sua utilização não comprometa a capacidade da organização em manter a conformidade e em atingir os objetivos do SGSA. Assim sendo, a Fuminho garante que os fornecedores escolhidos cumprem os requisitos de segurança alimentar.

Sempre que surge a necessidade de aquisição de um produto ou serviço, o departamento de compras procede à identificação de potenciais fornecedores e à recolha de propostas. A comunicação dos requisitos aos fornecedores é assegurada através de contratos e acordos comerciais e checklists que lhes são enviadas, para recolher informações essenciais como licenças, autorizações de laboração, certificados, fichas técnicas, boletins analíticos, declarações do material de acondicionamento e embalamento autorizados para entrar em contacto com os alimentos, testes de migração, entre outros. Após a verificação do envio de toda a documentação e em como satisfazem as condições requeridas, o fornecedor é selecionado como aprovado e pode ser efetuada a formalização da relação comercial.

Os fornecedores são avaliados anualmente, de acordo com um procedimento próprio (PG08- Qualificação de Fornecedores). É enviado um Questionário de Qualificação e Seleção aos fornecedores e novos fornecedores da Fuminho, e após a receção dos mesmos devidamente preenchidos, o DQ analisa todas as respostas obtidas, para elaborar um Relatório de Avaliação de Fornecedores (mod.022/FM). Os critérios tidos em conta pela Fuminho aquando a qualificação e seleção de fornecedores tem em consideração o cumprimento dos requisitos de qualidade, qualidade do produto/serviço e compras/preço. A pontuação é dada dependendo se o fornecedor cumpriu ou não com esse requisito. Na avaliação final, o fornecedor é considerado aprovado se tiver uma pontuação igual ou superior a 60%, caso seja inferior é reprovado e retirado da Lista de Fornecedores Aprovados (mod.025/FM).

A informação sobre o desempenho dos fornecedores entra nas reuniões periódicas e de revisão anual pela gestão. A necessidade de adoção de medidas no caso de rejeição de um fornecedor é avaliada e registada em ata.

2.1.5. Competência [requisito 7.2]

A Fuminho estabeleceu as competências necessárias dos seus colaboradores e fornecedores, que executam funções com impacto no desempenho do SGSA.

Tal como referido no ponto 2.1.2.3, no que diz respeito aos colaboradores, as competências exigidas e as suas responsabilidades estão definidas no Manual de Funções. Para assegurar uma gestão eficaz, a gestão de topo designou um líder para a Equipa de Segurança Alimentar que, por sua vez, designou os restantes membros cujas responsabilidades e funções atribuídas a ambos se encontram formalmente descritas no Manual de Funções. O líder da ESA,

responsável pela coordenação do Dep. de Qualidade e Segurança Alimentar, possui formação superior na área de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, bem como formação em Auditorias a Planos HACCP e na implementação da NPEN ISO 22000:2023. Os restantes membros da segurança alimentar, da produção e da logística, têm formação em segurança alimentar, na metodologia HACCP e um vasto conhecimento e experiência no setor cárneo. Assim, a ESA reúne competências multidisciplinares e um conhecimento prático para assegurar o desenvolvimento e a implementação do SGSA. A qualificação dos colaboradores é comprovada por currículos, diplomas e certificados arquivados nos respetivos processos individuais.

São disponibilizadas ações de formação a todos os colaboradores, adaptadas às necessidades das funções, à introdução de novas tecnologias, equipamentos ou métodos de trabalho, de forma a promover a motivação e um desempenho eficaz. O levantamento das necessidades é realizado pelo DQ e comunicado aos Recursos Humanos, que avaliam, planeiam e integram as formações no Plano de Formação Anual (mod.012/FM), Anexo X. Após a realização da formação, os formandos assinam o registo de Ação de Formação (mod.014/FM) e, após uma periodicidade estabelecida, o DQ avalia a eficácia da formação, no sentido de verificar se os objetivos propostos foram atingidos, com o preenchimento do registo de Avaliação da Eficácia da Formação (mod.050/FM).

2.1.6. Consciencialização [requisito 7.3]

A política da segurança dos alimentos assim como os objetivos propostos, para além de serem afixados na empresa, são devidamente comunicados em reuniões programadas pela gestão de topo juntamente com o DQ, e também na ação de acolhimento quando admitidos novos colaboradores.

É fundamental que os colaboradores compreendam a importância da sua participação individual para o bom funcionamento do SGSA, reconhecendo tanto os benefícios de melhorar continuamente o desempenho da segurança dos alimentos, como as consequências que podem resultar do não cumprimento dos requisitos estabelecidos.

As ações de formação contribuem para reforçar esta consciencialização. De forma geral, o planeamento é realizado no início de cada ano e formalizado no Plano Anual de Formação.

2.1.7. Comunicação [cláusula 7.4]

A comunicação, interna e externa, é uma ferramenta essencial para o bom funcionamento da organização. Para que os processos ocorram de uma forma eficaz e os resultados sejam alcançados, é fundamental que a troca de informações seja clara, objetiva e acessível a toda as partes interessadas. Assim, a Fuminho implementou um Plano de Comunicação (mod.045/FM) que assegura o fluxo de informação necessário sobre a segurança alimentar em todas as etapas, desde a receção da matéria-prima até à expedição do produto final. O Plano de Comunicação está exemplificado no Anexo XI.

No âmbito da comunicação interna, a organização assegura que a ESA é informada de todas as alterações com impacto no SGSA. Compete à ESA transmitir todas as alterações ou atualizações do sistema aos colaboradores.

A comunicação externa abrange os fornecedores, os clientes, os consumidores, as autoridades estatutárias e regulamentares e outras partes interessadas. A gestão de topo é responsável pelo tratamento de diversas situações, enquanto que, questões relativas à segurança alimentar é responsabilidade da ESA, sendo o líder a autoridade competente. Este processo de comunicação garante, por exemplo, o controlo eficaz de perigos ao longo de toda a cadeia alimentar. Assim, em casos de suspeita de contaminação de um produto já expedido, é possível que todas as partes interessadas sejam informadas rapidamente. Esta comunicação é feita principalmente por escrito, sendo os emails arquivados como prova documental.

Todas as informações internas e externas são consideradas pela ESA na atualização do SGSA e ainda utilizadas na revisão pela gestão.

2.1.8. Informação documentada [requisito 7.5]

A documentação referente ao SGSA é composta pelo Manual do Sistema de Gestão, Procedimentos, Plano HACCP, Manual de Higiene e Segurança Alimentar, Instruções de Trabalho e Registos.

Os documentos são elaborados pelo Dep. de Qualidade e Segurança Alimentar e devem respeitar o seguinte formato, constituído por:

Cabeçalho: logótipo da empresa, nome do documento, indicação do código, da revisão e data de revisão, que se repetem em todas as páginas;

Cada impresso é identificado por uma codificação composta pela abreviatura “mod” (Modelo), um número sequencial de três dígitos, seguido da abreviatura “FM” (Fuminho).

 Fuminho, Lda	Registo de Ação de Formação	mod.014/FM
		Revisão:0 03/01/2023

Figura 5-Cabeçalho dos documentos (Fonte: documentos internos da Fuminho).

Rodapé: com três campos obrigatórios que identificam quem elabora, quem revê e quem aprova.

Elaborado: Leonor Mateus	Revisto: _____	Aprovado: Luís Sousa
--------------------------	----------------	----------------------

Figura 6- Rodapé dos documentos (Fonte: documentos internos da Fuminho).

O controlo da documentação é realizado na Tabela de Controlo de Registos (mod.007/FM)- Anexo XII, onde é identificado o nome do registo, o código, o local e o modo de arquivo, os responsáveis e o tempo mínimo de arquivo. Pode também ser efetuado o controlo na Tabela de Controlo de Documentos (mod.005/FM) - Anexo XIII, com a identificação do nome do documento, o código, o responsável pela elaboração e aprovação do documento e o tempo mínimo de arquivo.

Sempre que existam alterações aos documentos, altera-se o número da revisão, e a data da alteração, sendo o seu controlo efetuado pelo registo dessa alteração na Tabela de Controlo de Impressos (mod.009/FM) – Anexo XIV. As alterações são identificadas nesse documento, de forma a identificar o conteúdo modificado face à edição anterior.

Um documento (criado ou atualizado) é enviado para a gestão de topo para aprovação final. Um documento é considerado verificado e aprovado quando a gestão de topo coloca o seu nome/assinatura em rodapé no campo “Aprovado”, sendo remetido para o DQ que o arquiva em suporte informático no sistema de gestão documental, assegurando a sua preservação e acessibilidade.

O DQ é responsável pela gestão dos documentos obsoletos. Quando um documento é substituído ou deixa de estar em vigor, é arquivado numa pasta identificada como “Obsoletos”.

O controlo dos documentos de origem externa é realizado na Tabela de Controlo de Documentos Externos (mod.006/FM) – Anexo XV. O acesso à legislação é realizado principalmente através da consulta dos portais oficiais da ASAE, do Diário da República, do EUR-Lex e ainda do IPQ. A legislação quando identificada, é analisada pelo DQ e são desencadeadas as ações necessárias tendo em vista o seu cumprimento.

Os serviços que a Fuminho tem contratados com um suporte informático externo, estão relacionados com o fornecimento de um servidor em ambiente Cloud, com a gestão e apoio ao sistema operativo do mesmo, com a realização de Backups dos dados e com a gestão e apoio à Firewall e VPNs que está ligada à infraestrutura.

2.1.9. Operacionalização [requisito 8]

2.1.9.1. Planeamento e controlo operacional [requisito 8.1]

Todos os processos na Fuminho são planeados, executados e controlados, de forma a garantir o cumprimento dos requisitos de segurança alimentar para que o produto final seja seguro e sejam implementadas as ações determinadas no ponto 6.1.

Foram definidos, documentados e aplicados o programa de pré-requisitos (PPR), o Plano HACCP e o programa de pré-requisitos operacionais (PPRO), que asseguram a eficácia das atividades. Qualquer alteração no processo é avaliada quanto ao impacto na segurança alimentar, é definido o objetivo da alteração, as necessidades de recursos e as responsabilidades pelas ações

necessárias a implementar. Na Fuminho, em todo o processo de produção, não existem processos subcontratados.

Na 1ª Auditoria de Concessão, a auditora identificou a seguinte área sensível “Constatou-se a presença de aparas de suíno, Lotes 2411304 e 2411004, congeladas pela Fuminho na própria câmara de manutenção de congelação”. Para evitar desperdício da carne proveniente do corte, esta foi congelada internamente. Como medida de correção e para estar em cumprimento com a legislação, a carne é utilizada no imediato e não é congelada. Após reunião com a gerência, as quantidades não justificam a aquisição de um abatedor de temperatura.

Ainda relativamente a este requisito, na 2ª Auditoria de Concessão foi identificada a seguinte oportunidade de melhoria “A equipa auditora considera que deverá ser sistematizada a informação que valida o tempo de maturação máximo da carne”. Em algumas situações excecionais, o tempo de maturação da carne pode ser superior ao habitual (por exemplo, quando há maior carga de trabalho ou falta de determinados produtos). Foi então analisado o caso do salpicão do cachaço (L5190624), que apresentou um tempo de maturação de 19 dias, em vez dos habituais 7 a 12 dias. Após concluído o processo de maturação, o produto foi enviado para análise laboratorial, com os resultados dos indicadores de higiene e patogenicidade conformes.

Com base nos resultados obtidos, validou-se o tempo de maturação de 19 dias, aplicável apenas às situações anteriormente mencionadas.

2.1.9.2. Programa de pré-requisitos (PPR) [requisito 8.2]

De forma a assegurar a produção, o manuseamento e o fornecimento de produtos seguros, a Fuminho definiu e implementou um programa de pré-requisitos (PPR) apropriado para controlar a probabilidade de introduzir perigos no produto, no seu processo e no ambiente de trabalho.

Os PPR foram definidos em função das características estruturais da Fuminho e das características específicas do produto, de modo a contemplar os aspetos relevantes e pertinentes para a segurança alimentar. A sua elaboração, implementação e validação são responsabilidade da ESA.

Para além disso, a definição dos PPR foi baseada na ISO 22002-1:2025- Fabrico de alimentos, na ISO 22002-100:2025- Requisitos comuns para todos os setores alimentares, em normas e recomendações aplicáveis, nas boas práticas e nos requisitos dos clientes.

Construção e disposição dos edifícios e das infraestruturas associadas

A Fuminho está localizada numa zona rural, delimitada por muros, vedação e um portão. Encontra-se numa zona livre de poeiras e odores, onde os resíduos sólidos ou líquidos são removidos com eficácia, e afastada de locais onde existam outras indústrias potencialmente

perigosas para a produção de alimentos seguros. Os acessos são controlados, sendo possível verificar o pessoal que chega à empresa. As áreas exteriores estão limpas (sem lixo, ervas e acumulação de materiais), organizadas e em bom estado de conservação.

A estrutura do edifício e as áreas de manipulação são construídas com materiais duradouros e fáceis de higienizar.

Os tetos estão em boas condições e são de material liso e impermeável, de forma a evitar a acumulação de sujidade e o aparecimento de bolores. Nas inspeções, que ocorrem trimestralmente, verifica-se o estado dos tetos e, no caso de existir sujidade, são desencadeadas ações para que os responsáveis possam reforçar a limpeza dessas áreas.

As lâmpadas, em caso de quebra, encontram-se protegidas e a iluminação é adequada e suficiente para as atividades de inspeção, produção e limpeza.

As paredes devem ser construídas com um material adequado para facilitar a limpeza e evitar a acumulação de sujidade e o crescimento de bolores. O estado das paredes assim como a respetiva limpeza, são parâmetros que também são avaliados trimestralmente. Na auditoria de certificação realizada pela entidade certificadora foi identificada a seguinte oportunidade de melhoria “Concluir o plano de alteração (em curso) do revestimento das paredes a painel que apresenta algumas manchas resultantes do momento da construção.”. Esta situação, resultante de uma deficiente execução das paredes pelo empreiteiro, encontra-se numa fase de resolução com o revestimento das paredes do corredor com placas em inox de forma a corrigir os problemas existentes, tendo sido já outras áreas sujeitas a esta intervenção.

O pavimento facilita a limpeza, é impermeável, resistente e mantido em boas condições. Nas inspeções também é verificado se o pavimento se encontra limpo, danificado ou até mesmo partido. O pavimento tem uma ligeira inclinação para conduzir rapidamente as águas e outros resíduos para os pontos de drenagem. Os canais de drenagem são limpos regularmente e têm coberturas metálicas. Nas inspeções também é verificada a sua higienização.

O pavimento no cais de refrigeração, junto às calhas de escoamento de água, e o pavimento na câmara de congelação estava um pouco partido, pois com o movimento do porta-paletes o desgaste é elevado e, por vezes, alguns azulejos acabam mesmo por partir. No entanto, essa situação foi resolvida.

As portas interiores possuem uma superfície lisa e de fácil limpeza. Tanto as portas interiores como as exteriores são mantidas, sempre que possível, fechadas e uma boa vedação é crucial.

Na zona dos balneários as janelas são protegidas com redes mosquiteiras.

Disposição dos locais, incluindo o ambiente de trabalho e instalações para os trabalhadores

As instalações da Fuminho encontram-se em bom estado de conservação, permitindo uma manutenção adequada e uma higienização eficaz. A planta da empresa possui os pontos de acesso

ao pessoal e da matéria-prima, rotas para movimentação de pessoal e de matéria-prima, rotas para remoção de resíduos e localização de todas as áreas sociais e fluxos de processos de produção, como verificado nos Anexos II e III. Na Fuminho, o circuito do processo de fabrico é feito de acordo com o princípio de “Marcha em Frente”, respeitando as boas práticas do HACCP e evitando a contaminação cruzada.

As instalações para os trabalhadores, nomeadamente as instalações de higiene pessoal são adequadas e incluem locais para a lavagem das mãos e troca de roupa de trabalho, prevenindo a contaminação. A Fuminho possuiu uma sala de refeições, destinada aos colaboradores. As condições são as necessárias para fazer as refeições e períodos de pausa.

Segurança e Defesa Alimentar

A Fuminho identificou os pontos vulneráveis a possíveis adulterações intencionais e determinou medidas preventivas para o controlo dessas possibilidades na matriz de identificação de perigos e avaliação dos riscos de defesa alimentar. Tem implementado um Plano para a defesa alimentar (mod.013/FM) - Anexo XIV.

Anualmente, é realizado um teste de intrusão no sentido de verificar a eficácia das medidas de defesa implementadas que estão identificadas na matriz de identificação de perigos e avaliação dos riscos de defesa alimentar.

A Fuminho, para garantir a proteção do produto, toma algumas medidas necessárias para garantir o controlo de acesso à empresa. Primeiramente, é importante referir que a empresa possui câmaras de videovigilância e alarme ligados, muros e vedação à volta das instalações. Os visitantes estacionam os seus veículos no estacionamento e a entrada realiza-se pela receção principal, com o preenchimento do Registo de Acesso a Visitantes (mod.107/FM), onde colocam a data, o nome, a empresa/entidade, o motivo e a hora. Só as pessoas autorizadas têm acesso à fábrica. Antes dos visitantes entrarem na fábrica devem ler as Regras para visitas de pessoas externas (mod.132/FM) e preencher o Questionário de saúde para visitantes (mod.133/FM). É entregue um kit de visitante, com uma touca, bata e tapa pés para usar durante a permanência na fábrica.

Há locais que permanecem trancados com chave, como a casa da caldeira, a casa das máquinas, a lavandaria e o gás. Apenas os responsáveis pelos locais podem retirar as chaves do local. Além de todos estes cuidados, todos os colaboradores têm formação sobre a segurança das instalações e segurança alimentar. As chaves disponíveis e os seus responsáveis estão descritos no documento Lista de Chaves (mod.015/FM).

Fornecimentos de ar, água, energia

A água utilizada na Fuminho tem origem na rede pública. Na fábrica, todas as saídas de água encontram-se numeradas e identificadas no Mapa de localização de lavatórios e torneiras (mod.069/FM).

Duas vezes por ano, um laboratório externo realiza análises microbiológicas e físico-químicas à água (Controlo de Rotina R2), através da recolha de amostras nas torneiras das instalações. A qualidade da água da rede pública é assegurada pela empresa Águas do Marco, responsável pela gestão do sistema de abastecimento no concelho de Marco de Canaveses. Trimestralmente, a empresa Águas do Marco publica no site um relatório com os resultados das análises à água, sendo verificado e arquivado pelo DQ.

A água da caldeira de vapor é submetida a uma análise trimestral ao teor de sólidos dissolvidos e suspensos, alcalinidade, dureza, cloretos, fosfatos, sulfitos, dureza e pH, por uma empresa externa, com o envio posterior do relatório da visita com os resultados e recomendações.

O fornecimento de ar e os sistemas de ventilação são adequados, permitindo a renovação do ar. A qualidade do ar ambiente (contagem de Microrganismos 30°C + contagem de Bolores e Leveduras) é analisada duas vezes ao ano, em zonas como a produção, embalagem e armazenamento.

O ar comprimido usado na fábrica não tem odores, microrganismos ou qualquer outra contaminação indesejável, usando para isso filtros microbiológicos e odores de partículas. Os lubrificantes/óleos usados nos compressores são filtrados e estão aprovados sob o ponto de vista de toxicidade, sendo próprios para as indústrias alimentares. O ar comprimido não entra em contacto direto com os produtos, apenas com os equipamentos que necessitam da sua existência para o funcionamento.

A energia fornecida para a empresa garante o abastecimento necessário para o funcionamento dos equipamentos e uma iluminação adequada para as operações. As lâmpadas e as estruturas de suporte estão protegidas para prevenir a contaminação em caso de quebra. O estado das lâmpadas e das suas proteções é garantido através do Registo de Monitorização de Objetos Estranhos (mod.116/FM). Existe iluminação de emergência para garantir a circulação e a sinalização das saídas.

Controlo de pragas, eliminação de resíduos

As instalações foram construídas com o intuito de evitar a infestação por pragas, estão bem isoladas e as áreas exteriores estão limpas.

Para garantir o controlo eficaz de pragas, a Fuminho mantém um contrato com uma empresa externa especializada nesta área, com serviços de desratização e desbaratização. O serviço é realizado por um técnico com formação para desempenhar a atividade.

De dois em dois meses, o técnico desloca-se à Fuminho e faz a manutenção em todos os postos (interiores e exteriores). Todos os postos estão posicionados de forma a não causar qualquer contaminação e devidamente identificados no local e no Mapa de localização de Iscos e Telas (mod.033/FM). No final da visita de inspeção, o técnico entrega o relatório de visita que indica informações como os postos com presença de pragas, o princípio ativo do produto utilizado e o

antídoto. Após ser identificada na 2ª Auditoria de Concessão uma oportunidade de melhoria no controlo de pragas nos iscos e telas, passou-se a realizar a análise de tendências com base nos registos existentes, de modo a identificar os locais com maior número de incidências.

A Fuminho tem arquivado as fichas técnicas e as fichas de dados de segurança das telas colantes não tóxicas interiores, dos iscos aplicados no exterior e possui também as declarações de autorização dos biocidas utilizados.

No interior da fábrica, junto às portas de acesso, existem insetocaçadores para o controlo dos insetos. Os insetocaçadores estão identificados no Mapa de localização de Insetocaçadores (mod.043/FM). A sua manutenção é realizada de dois em dois meses e/ou sempre que necessário, sobretudo nos períodos de maior incidência de pragas. O responsável de manutenção da Fuminho verifica o estado do equipamento, com a substituição das bandas adesivas e das lâmpadas ultravioleta (caso estejam fundidas ou a validade a terminar), evidenciado a taxa de ocupação das telas.

Os resultados das inspeções do controlo de pragas são analisados internamente nas reuniões periódicas e anualmente na revisão pela gestão, onde é feita a avaliação da análise de tendências.

Os resíduos são eliminados de modo a minimizar a formação de odores e o desenvolvimento de pragas. Todas as divisões da empresa possuem contentores de lixo (bem higienizados e com ação não manual) para colocar o papel da limpeza das mãos. Na sala de produção existe também um contentor de lixo comum identificado, para colocar os resíduos resultantes da produção. No fim do dia, são todos recolhidos e encaminhados para um contentor no exterior, sendo posteriormente recolhidos, uma vez por semana, pela empresa municipal de gestão de águas e resíduos.

Os resíduos de papel/cartão e plástico são recolhidos por outra empresa de gestão de resíduos de embalagens.

Da atividade da sala de corte e desossa e de fabrico resultam subprodutos da Categoria 3 como ossos, gorduras e tripas, de acordo com o Regulamento (CE) nº1069/2009 de 21 de outubro. Esses subprodutos são acondicionados em contentores próprios e armazenados numa câmara devidamente identificados, até ao momento da recolha. Também os produtos finais devolvidos que não apresentam condições de comercialização, devido à presença de bolor, embalagem opada ou outros defeitos que comprometam a sua conformidade, são igualmente segregados e encaminhados para os subprodutos da Categoria 3. Os subprodutos são recolhidos semanalmente para a unidade de processamento de subprodutos animais, ficando na Fuminho a respetiva guia de acompanhamento (Mod.376/DGAV com equivalente), que faz referência à quantidade recolhida.

As instalações estão equipadas com ralos com grelhas para reter os sólidos resultantes do processo de produção e, existe também uma gradagem circular automática que reforça essa

função. As águas provenientes do processo de produção e da lavagem dos equipamentos e das diferentes divisões, são conduzidas para a rede de saneamento.

Limpeza e Desinfecção

Para garantir que todas as instalações e equipamentos são higienizados, foi definido um Plano de Limpeza e Desinfecção (mod.068/FM) para cada área, que contempla todas as estruturas, equipamentos e utensílios. Nesses Planos estão descritos os produtos autorizados, as instruções de aplicação e a frequência. Em cada área encontra-se afixado o respetivo Plano.

As atividades de higienização são executadas pelos colaboradores e monitorizadas diariamente pelo Dep. da Qualidade e Segurança Alimentar, bem como pelo responsável designado no Plano, que procede ao preenchimento do Registo de Limpeza e Desinfecção (mod.070/FM). No fim de cada mês o Dep. da Qualidade e Segurança Alimentar, recolhe esses registos para análise e verificação das tarefas efetuadas. A eficácia do processo é avaliada não só no acompanhamento diário, mas também nas inspeções trimestrais baseadas numa Checklist de Verificação (Anexo I), desempenhando ações corretivas sempre que necessário. Adicionalmente, conforme estabelecido no Plano de Análises, são realizadas zaragatas aos equipamentos, utensílios, superfícies e manipuladores, para validar a eficiência da higienização.

Relativamente a este ponto, na 2ª Auditoria de Concessão foi identificada uma oportunidade de melhoria “Aumentar a frequência de higienização dos fios dos equipamentos na sala de fabrico”. A situação resultou de falhas de manutenção e não tinha sido detetada no processo de verificação interno, estando também associada ao incumprimento de boas práticas de higiene por parte dos colaboradores. Foi realizada uma ação de formação direcionada aos colaboradores e implementado um reforço da higienização, resolvendo a situação.

É utilizado um esterilizador com lâmpada ultravioleta para as facas e o seu funcionamento é registado no respetivo registo de funcionamento (mod.044/FM). A validade da lâmpada ultravioleta é respeitada segundo a ficha técnica do fornecedor.

A higienização dos escritórios, vestiários, zona de lazer assim como a lavagem do fardamento e a preparação das refeições, é realizada por uma funcionária contratada especificamente para essas tarefas.

Os produtos de higienização encontram-se armazenados na lavandaria, um espaço próprio e fechado à chave, com acesso restrito ao Dep. da Qualidade e Segurança Alimentar e responsáveis de higienização. Os produtos utilizados estão acompanhados pelas respetivas fichas técnicas e fichas de dados de segurança. Esta informação assegura que apenas são utilizados produtos adequados para superfícies em contacto com os alimentos, evita a sua aplicação incorreta e contribui para a proteção dos colaboradores. Os produtos de higienização autorizados estão identificados no documento Produtos Químicos (mod.114/FM).

Relativamente aos comprovativos de higienização das viaturas de distribuição da transportadora subcontratada, no final de cada mês, alguns registos de higienização selecionados aleatoriamente são enviados para o DQ para efeito de controlo e evidência.

Equipamentos

Cada equipamento possui uma Ficha de Equipamento (mod.037/FM) onde está disponível toda a informação em relação ao mesmo.

Como já mencionado no ponto 2.1.4, os respetivos planos de manutenção para cada equipamento são devidamente respeitados e as fichas técnicas/ declarações de conformidade dos equipamentos são apropriados para a indústria alimentar. Existe um Cronograma de Intervenção (mod.134/FM), afixado no escritório do DQ, com todos os Planos de Manutenção de todos os equipamentos, para dar cumprimento ao estabelecido atempadamente.

Sempre que se realiza uma manutenção preventiva, o Registo de Manutenção (mod.038/FM) é preenchido com a data de intervenção, a descrição da intervenção e a identificação do responsável. A manutenção preventiva pode ser realizada internamente pelo responsável de manutenção, ou por entidades externas como no caso de calibrações, verificações, inspeções ou revisões, onde o técnico deixa o respetivo relatório de intervenção, ou então é enviado o respetivo certificado de verificação/ calibração para aprovação pelo DQ.

No caso dos recursos de monitorização e medição (RMM), são identificados na Ficha Individual de RMM (mod.028/FM). De forma a assegurar que o equipamento não coloca em causa a segurança do produto, a empresa tem definido um Plano de Calibração/Ensaio (mod.029/FM) para todos os RMM que necessitam de verificação metrológica legal ou então uma calibração periódica.

As balanças de pesagem dos produtos finais, dos aditivos e condimentos são equipamentos em que o erro de medição tem repercussões, pois existindo erros de pesagem, podem ser comprometidas as atividades comerciais. O DQ deve anualmente solicitar a verificação das balanças, ao serviço competente. O mesmo se aplica para as sondas de temperatura das câmaras e para as sondas das viaturas de distribuição da Fuminho, cuja verificação é essencial para garantir a precisão das medições, a segurança dos produtos e assegurar o cumprimento dos requisitos legais e normativos. No caso da empresa de distribuição externa, anualmente, procede ao envio de um certificado de verificação de uma das viaturas. Outro equipamento sujeito a verificação metrológica é o detetor de metais, garantindo assim o bom funcionamento, a correta sensibilidade e a eficácia na deteção de corpos estranhos metálicos. Além disso, o termómetro utilizado na receção de matéria-prima, o termómetro do fumeiro para o controlo da temperatura no centro térmico dos produtos e as sondas das diferentes salas são calibrados anualmente por uma entidade externa especializada, assegurando a fiabilidade das medições. Compete ao DQ verificar

e arquivar os certificados de verificação e de calibração, assegurando que se encontram conformes com os requisitos estabelecidos.

No que diz respeito à manutenção corretiva, sempre que se deteta alguma avaria num equipamento o colaborador comunica ao DQ, que por sua vez faz chegar a ocorrência à Gestão de Topo. O DQ identifica o equipamento avariado com uma etiqueta com a designação “Inoperacional” e a não conformidade é registada no Registo de Ação de Melhoria. O responsável de manutenção da Fuminho procede à reparação do equipamento ou então é solicitado um técnico externo que deixa um documento/ relatório comprovativo da manutenção corretiva. Em ambos os casos, o registo de manutenção é sempre preenchido.

Apenas são utilizados lubrificantes/óleos aprovados para o uso no setor alimentar nos equipamentos que entram em contacto com os produtos alimentares.

Saúde e Higiene Pessoal

Os manipulares de alimentos são os principais veículos de contaminação. Por isso, a higiene pessoal e o comportamento dos próprios manipuladores são muito importantes para garantir a segurança dos alimentos.

Cada colaborador é submetido a um exame médico, de dois em dois anos para colaboradores dos 18 aos 50 anos e anualmente com mais de 50 anos, ou então antes de iniciar funções na empresa, sendo emitida a ficha de aptidão médica pela empresa externa contratada para o serviço de Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho. Existe uma Instrução de Trabalho apropriada (IT.10) que estabelece os requisitos de higiene pessoal e as restrições aplicáveis na indústria, e define ainda os procedimentos a adotar quando os colaboradores apresentam alguma doença. A Fuminho tem um equipamento básico de primeiros socorros e existe um colaborador com formação em Primeiros Socorros. Sempre que o corte seja nas mãos é obrigatório o uso de um penso e luvas azuis descartáveis.

A Fuminho realiza ações de formação dirigidas aos colaboradores, com o objetivo de desenvolver e reforçar hábitos de higiene pessoal adequados à manipulação dos alimentos. Estas formações incluem temas como a correta lavagem e desinfecção das mãos, o uso adequado do fardamento e EPI's, cuidados com as unhas, o cabelo e a barba, restrições quanto ao comer, beber ou o uso de adornos nas áreas de produção e responsabilidade individual na prevenção da contaminação cruzada.

A zonas dos balneários e das instalações sanitárias está isolada da área de manipulação de alimentos, é separada por sexo, encontra-se em bom estado de conservação e dispõe dos equipamentos necessários para a lavagem das mãos, garantindo a higiene pessoal dos colaboradores.

Os balneários possuem cacifos individuais identificados com o nome de cada colaborador para guardar os pertences pessoais, como os adornos, as roupas e o calçado, além de um segundo

cacifo destinado exclusivamente ao armazenamento do fardamento de trabalho. O fardamento é composto por calças, polo, camisola, colete, avental de cor branca, touca- onde os cabelos devem estar completamente cobertos, proteção de barba- onde os pelos devem estar cobertos completamente, luvas de aço (no caso do corte da matéria-prima), luvas de uso alimentar (recomendado), manguitos (se necessário) e galochas/botins com biqueira e antiderrapante. Estes equipamentos são mantidos limpos e em perfeitas condições. Como já referido, o fardamento é higienizado por uma funcionária contratada para o efeito. Os alimentos que os colaboradores trazem de casa são armazenados na sala de lazer.

Para prevenir contaminações, o DQ realiza periodicamente verificações das condições higiénicas e comportamentais dos colaboradores, por exemplo, durante as inspeções trimestrais, é selecionado um colaborador para observar se cumpre corretamente os procedimentos, como por exemplo a lavagem das mãos ao entrar e ao sair da área de produção.

Informação do produto/ consciencialização do consumidor

A informação ao consumidor e a sensibilização sobre o produto são asseguradas através da rotulagem no produto final, elaborada em conformidade com a legislação (Regulamento (UE) nº1169/2011). O rótulo inclui a designação do produto, lista de ingredientes, menção de alergénios, modo de acondicionamento, condições de conservação, sugestão de consumo, declaração nutricional, data de validade, peso, lote e o número de controlo veterinário. A empresa disponibiliza as fichas técnicas dos produtos, acessíveis para consulta.

Medidas de prevenção de contaminação cruzada

A contaminação cruzada constitui um risco significativo para a segurança alimentar. Para a sua prevenção, a Fuminho implementou um conjunto de medidas que garantem a proteção dos produtos ao longo do seu processo.

Controlo de objetos estranhos- Para o controlo de objetos estranhos, foi elaborado o Plano (mod.112/FM), segundo o qual são realizadas pelo DQ inspeções trimestrais ao estado dos materiais cortantes utilizados na produção e embalagem, como facas, tesouras, x-atos, serra de corte, lâminas de equipamentos e outros objetos, com o registo dos resultados no Registo de Monitorização de Objetos Estranhos (mod.116/FM). Adicionalmente, os colaboradores realizam diariamente verificações visuais desses objetos, para assegurar o controlo contínuo de potenciais objetos estranhos.

Controlo de madeiras- Na Fuminho não são utilizados equipamentos e materiais de madeira, recorre-se a materiais de plástico, como as paletes. A exceção a esta regra aplica-se às paletes usadas na preparação das encomendas para expedição, onde os produtos já se encontram embalados. Sempre que uma paleta está danificada é retirada.

Controlo de vidros e materiais similares- A presença de vidro nas áreas de produção é mínima, e o que existe está protegido para evitar o risco de contaminação, neste caso, as lâmpadas. Realiza-se uma inspeção ao estado das lâmpadas, com o preenchimento do Registo de Monitorização de Objetos Estranhos (mod.116/FM).

Controlo de metais- A Fuminho adquiriu um detetor de metais, verificado periodicamente, para assegurar a deteção de corpos estranhos metálicos que podem estar presentes na linha de produção.

O detetor de metais, encontra-se na etapa de enchimento, clippamento e pendura. No início da produção, realiza-se uma primeira verificação ao funcionamento do detetor de metais, sem passagem de matéria-prima. Se tudo estiver conforme, inicia-se o processo de enchimento. Caso o provete não seja detetado, é necessário passar novamente até ser e, se necessário, realiza-se um ajuste no equipamento. De seguida, os respetivos lotes são verificados com três provetes (Ferroso (1,2); Não Ferroso (1,5); Inox (2.0)). Por último, no final do processo, realiza-se um novo teste com os provetes e sem passagem de matéria-prima, com o objetivo de confirmar que o detetor de metais se manteve funcional durante toda a produção e que não houve qualquer comprometimento na segurança do processo.

Quando os corpos estranhos são detetados, há um aviso sonoro e o processo de enchimento bloqueia automaticamente.

Gestão de Alergénios

A Fuminho implementou um sistema de gestão de alérgenos para a prevenção de contaminações cruzadas e para correta prestação de informação ao consumidor.

Identificou-se os ingredientes com substâncias alérgicas na sua composição, conforme o Regulamento (UE) 1169/2011, sendo a farinha (glúten), a proteína de soja (soja), o vinho (sulfitos) e o emulmix B (leite e derivados- incluindo lactose). A Lista de Alergénios (mod.102/FM) é atualizada sempre que há alterações das formulações ou novos produtos.

As regras para garantir que a contaminação cruzada é evitada, são as seguintes:

Receção da matéria-prima- Para garantir a separação entre ingredientes com e sem alérgenos, na receção dá-se prioridade à receção dos produtos que não contêm alérgenos, sendo apenas depois recebidos aqueles que os possuem.

Armazenamento- Os ingredientes com alérgenos são armazenados num local próprio, devidamente sinalizado e separado dos restantes.

Fabrico- A pesagem de aditivos e condimentos realiza-se numa sala de temperos, com baldes e pás com cores diferenciadas para evitar a contaminação cruzada: vermelho para a proteína de soja, azul para a farinha, verde para o emulmix B, rosa para o alho e branco para os restantes ingredientes sem alérgenos.

Primeiro são pesados os ingredientes sem alergénios, que são logo arrumados após a pesagem. Em seguida, procede-se à pesagem dos ingredientes com alergénios, retirados de um armário próprio e novamente arrumados após a utilização.

Entre cada tarefa, os colaboradores higienizam corretamente as mãos, os equipamentos e os utensílios, com especial cuidado após o uso de alergénios. Também após as refeições, é obrigatório lavar as mãos antes de regressar às atividades.

Na produção, os produtos sem alergénios são sempre fabricados e embalados primeiro. Os que contêm alergénios são produzidos no final, seguindo-se a higienização rigorosa de superfícies, equipamentos e utensílios, reduzindo assim o risco de contaminação cruzada.

Formação e sensibilização- Todos os colaboradores recebem formação específica sobre os riscos associados aos alergénios e medidas de controlo. É reforçada a importância da higiene pessoal e da correta manipulação dos ingredientes com alergénios.

Rotulagem e informação ao consumidor- Os rótulos dos produtos finais cumprem o Regulamento (UE) 1169/2011, com a indicação dos alergénios presentes. Sempre que se aplique, são incluídas menções como “pode conter vestígios de...”

O procedimento no controlo de alergénios é eficaz, pois foi validado com análises realizadas às mãos dos manipuladores após as refeições e ao produto final, cujos resultados não evidenciaram a presença de alergénios, garantindo assim a correta higienização e a ausência de contaminação cruzada.

Receção de matérias-primas, armazenamento, expedição, transporte

A Fuminho assegura que os produtos estão protegidos desde a entrada da matéria-prima, subsidiária e material de embalagem, até à sua saída.

Receção de matéria-prima, subsidiária e material de embalagem- Todas as matérias-primas, subsidiárias e materiais de embalagem são recebidos por fornecedores aprovados. Na receção é feita uma inspeção visual e documental com recurso ao Registo de Receção (confirmação da fatura, lote, quantidade recebida, validade, temperatura, características organoléticas, integridade da embalagem, condições de transporte). O Registo de Receção é preenchido no programa PHC. Produtos que não cumprem com os requisitos são rejeitados.

Armazenamento- O armazenamento na Fuminho é realizado em áreas específicas para as matérias-primas, subsidiárias, materiais de embalagem, produto acabado e produtos de higienização. Os locais de armazenamento são mantidos limpos, secos, iluminados e ventilados, com os produtos colocados em estrados/ paletes afastados do chão e paredes, para evitar contaminações e facilitar a higienização.

Os produtos podem ser armazenados à temperatura ambiente, refrigeração ou congelação. A temperatura das câmaras e da sala de corte e desossa e de fabrico é verificada diariamente e registada automaticamente pelo registador de temperatura Eliwell, sendo impresso o gráfico

correspondente para análise dos valores pelo DQ. Além disso, nos restantes espaços onde não há sonda automática (corredor, cais de produto refrigerado, câmara de armazenamento 1, cais de produto congelado, cais de charcutaria, sala de embalagem e etiquetagem e sala de estabilização), a temperatura é verificada pelo DQ duas vezes por dia, com o registo manual da temperatura indicada na box, em modelo próprio (mod.034/FM).

A Fuminho faz uma correta rotatividade de stocks de matéria-prima, subsidiária e do produto final, em que segue a metodologia FIFO (*First In First Out*) - quer dizer que o primeiro a entrar é o primeiro a sair. Os produtos de higienização são guardados em áreas isoladas, rotulados e devidamente fechados, reduzindo o risco de contaminação. O produto não conforme é separado dos restantes, numa área específica e devidamente identificada.

Relativamente a este requisito foi identificada a seguinte oportunidade de melhoria na 2ª Auditoria de Concessão “Reavaliar a organização da câmara de congelados”. A câmara apresentava um volume elevado de matéria-prima armazenada, devido à descida do preço aproveitou-se para realizar uma encomenda maior. Parte dessa matéria-prima estava próxima da parede, o que dificultava a circulação do ar e a refrigeração adequada. Para garantir o cumprimento do Regulamento (CE) n.º 852/2004, de 29 de abril, foi implementada a seguinte ação corretiva: o colaborador responsável recebeu formação sobre boas práticas de armazenamento e parte da matéria-prima foi descongelada para produção. Assim, a câmara ficou com um volume menor de matéria-prima e com espaço adequado para uma correta organização.

Expedição e transporte- Estão definidos procedimentos de transporte que determinam que os veículos devem ser inspecionados e devem estar equipados com um sistema de frio, de modo a que os produtos acabados se mantenham com as temperaturas adequadas. As cargas devem ser arrumadas de maneira a que os produtos não sofram danos ou quedas. Seja o transporte realizado pela empresa, seja subcontratado, os veículos devem estar limpos, sem odores fortes que possam causar a contaminação de produtos. Sempre que o transporte é realizado pelo motorista da Fuminho é impresso o gráfico diário do mesmo e são sempre analisadas e justificadas as oscilações de temperatura em modelo próprio pelo DQ (mod.034/FM). Quanto à transportadora, é sempre cedido um talão de temperatura pela mesma no ato da recolha da mercadoria e, no decorrer do transporte até à plataforma de logística, a temperatura é sempre assegurada existindo o seu controlo por parte da transportadora. Na chegada à plataforma de logística, a empresa dispõe de câmaras de refrigeração com temperatura monitorizada, garantindo que, em nenhum momento, a cadeia de frio é interrompida. Para além disso, mensalmente, é cedido um ticket de temperatura do transporte com destino final no cliente.

No que diz respeito aos comprovativos de higienização, a viatura da Fuminho é controlada através da verificação do registo preenchido pelo motorista. No caso das viaturas da transportadora, a certificação BRCGS para o armazenamento e distribuição, garante a conformidade dos processos,

sendo assim apenas fornecidos, no final de cada mês, alguns registos de higienização selecionados aleatoriamente para efeito de controlo e evidência.

2.1.9.3. Sistema de rastreabilidade [requisito 8.3]

O sistema de rastreabilidade permite que, ao longo de toda a cadeia alimentar, exista informação de tal forma que, através de um sistema de registo de dados, possa ser possível identificar um determinado produto. Por exemplo, caso seja detetado alguma não conformidade, a empresa consegue localizar e retirar do mercado apenas o lote afetado, reduzindo os custos e os impactos. Além disso, assegura transparência e aumenta a confiança dos consumidores na segurança dos produtos.

A Fuminho garante a rastreabilidade dos seus produtos com a identificação do lote no produto final. Os lotes são do tipo LXYYKKZZ, a primeira letra refere a designação lote (L), a segunda corresponde à ordem de fabrico do dia (X), considerando que num mesmo dia poderão ser produzidos até 9 produtos diferentes, as duas letras seguintes indicam o dia (YY) que o produto foi “fabricado/levantado”, as seguintes indicam o mês (KK) e as últimas referem-se ao ano (ZZ).

A eficácia do sistema de rastreabilidade é avaliada mensalmente pelo DQ com a realização de um exercício prático. Neste exercício, é selecionado aleatoriamente um lote, com a verificação das matérias-primas e subsidiárias recebidas, a quantidade produzida e o respetivo destino, seja a expedição para os clientes ou a permanência em stock no armazém.

É possível identificar todas as matérias-primas, subsidiárias e material de embalagem, pois estão disponíveis nos respetivos registos de receção no programa PHC.

Com a Ordem de Fabrico do lote em questão é considerado o peso total bruto, isto é: massa de carne + massa total dos aditivos e condimentos+ tipa + clips e fio. O peso final do lote é obtido através da percentagem de quebra. Para esse cálculo, são pesados aleatoriamente alguns carrinhos de produto após a produção, registando-se o peso inicial. Após o tratamento térmico no fumeiro terminar, procede-se a uma nova pesagem, sendo a diferença considerada como quebra. Existe documentado todo um histórico de quebras realizado ao longo do tempo para cada produto. No programa PHC, é possível retirar uma listagem por lote, indicando a quantidade total expedida e a identificação de cada cliente. Relativamente ao stock existente no armazém, a sua verificação é feita presencialmente no local, uma vez que a gestão de stock do produto final no armazém ainda não se encontra totalmente informatizada.

Após a verificação do exercício, os registos de rastreabilidade ficam disponíveis para consulta, sendo arquivados durante cinco anos.

2.1.9.4. Preparação e resposta à emergência [requisito 8.4]

A Fuminho definiu um Procedimento de Gestão de Crises (PG-07), onde se encontram identificadas as potenciais situações de acidente/ emergência como inundações, incêndios, falha de energia/apagão, sabotagem, falha de água, terrorismo, ataque informático, incidentes na distribuição/transporte, incluindo crises climáticas e ambientais.

Para além disso, também faz referência a situações de recolha/retirada do mercado de um produto prejudicial para a saúde e impróprio para o consumo humano. Este procedimento estabelece as ações a adotar em cada tipo de situação, define as responsabilidades atribuídas e disponibiliza a lista de contactos de emergência a acionar.

O DQ é responsável por, mensalmente, consultar o sistema de alerta (Rasff), com o objetivo de identificar possíveis notificações relacionadas com os produtos que dizem respeito à área em questão que possam representar riscos para a saúde dos consumidores. De modo a assegurar a eficácia do procedimento acima referido, é responsabilidade do DQ efetuar um simulacro anual de situações de emergência e retirada do produto do mercado. As condições de realização do simulacro, os resultados, a análise quanto à sua eficácia e a definição de ações são registados no Registo de Recolha/ Retirada de Produto (mod.074/FM) ou então, em Ata de Reunião.

O procedimento de atuação está afixado no corredor de entrada dos colaboradores, sendo também abordado em ações de formação, garantindo que todos conhecem as medidas a adotar. Este procedimento é revisto anualmente, ou sempre que ocorram alterações significativas.

No anexo XVII, está representado o procedimento de recolha/retirada do produto do mercado e o procedimento no caso de incidentes na distribuição/transporte.

2.1.9.5. Controlo de perigos [requisito 8.5]

2.1.9.5.1. Etapas preliminares para permitir a análise de perigos- [requisito 8.5.1]

Características das matérias-primas, ingredientes e materiais de contacto com o produto

Todas as matérias-primas, subsidiárias e os materiais de contacto com o produto alimentar são previamente avaliados e aprovados, mediante critérios definidos pela empresa. Estão disponíveis no suporte informático da empresa as fichas técnicas, boletins analíticos, fichas de dados de segurança, declarações de conformidade do material de acondicionamento e embalagem para o contacto alimentar, que garantem que não representam risco para a segurança dos produtos. Esses documentos abordam aspetos como a origem, composição, características (químicas, físicas e biológicas), condições de conservação, data de durabilidade, modo de acondicionamento e transporte, entre outros. No ato da receção, é realizada a inspeção visual e documental para confirmar a integridade, a conformidade e os requisitos de segurança alimentar.

Características dos produtos acabados e utilização prevista

Esta etapa exige que seja realizada uma descrição completa para cada produto final, incluindo todas as informações relevantes sobre a segurança alimentar.

A empresa mantém, em suporte informático, as Fichas Técnicas de todos os produtos, nas quais são descritas, de forma detalhada, as características dos produtos acabados, nomeadamente: o nome do produto, a descrição, a composição (ingredientes), o prazo de validade previsto, o modo de acondicionamento e embalagem, a informação nutricional, as características organoléticas, físico-químicas e microbiológicas relevantes para a segurança alimentar, as condições de transporte, conservação e condições de uso do produto, identificação do grupo de consumidores, alergénios e informações relativas aos organismos geneticamente modificados (OGM).

Os produtos produzidos pela Fuminho são aptos para consumo moderado por qualquer consumidor, à exceção dos produtos que contém alergénios como o glúten, a soja, proteínas do leite (incluindo lactose) e sulfitos, que não devem ser consumidos por pessoas que sofram destas alergias. Em Anexo XVIII está exemplificada a Ficha Técnica da Chouriça de Carne.

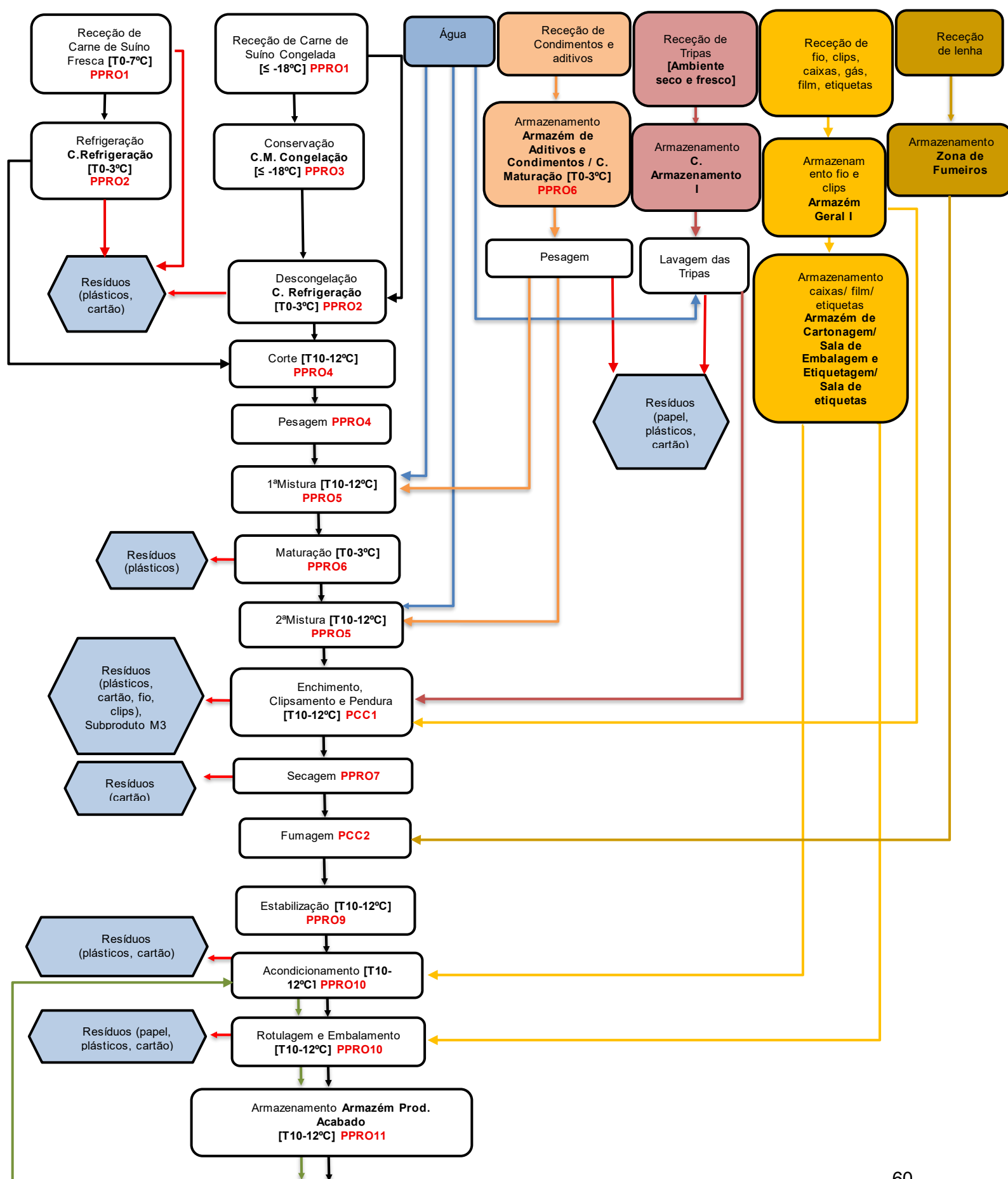
Fluxograma

Na gestão da segurança alimentar, os fluxogramas desempenham um papel essencial, uma vez que permitem visualizar de forma clara todas as etapas do processo produtivo. Não servem apenas para descrever o processo, mas também são uma ferramenta de apoio à análise de perigos, e para a identificação de medidas de controlo.

É de extrema importância o controlo em cada uma das etapas do processo, de forma a obter produtos seguros e de qualidade que estejam em conformidade com os parâmetros da segurança alimentar. Através deles, é possível compreender a sequência e a interação das operações, estão identificadas as entradas de matérias-primas e subsidiárias e materiais de embalagem, assim como as saídas do produto final, produto não conforme, subprodutos ou resíduos. Os PCC e os PPRO identificados estão mencionados nas etapas específicas onde ocorrem.

Os fluxogramas elaborados foram validados pela ESA *in loco*. Os registos das verificações/alterações dos fluxogramas são sempre guardados no sistema informático da empresa e em papel. Sempre que necessário e, no mínimo anualmente, os fluxogramas são revistos e validados pela ESA.

As principais etapas que constituem os processos produtivos da Fuminho encontram-se representadas no fluxograma na Figura 7. No entanto, importa referir que este fluxograma corresponde a um produto específico, podendo existir pequenas variações em algumas etapas consoante o tipo de produto fabricado.



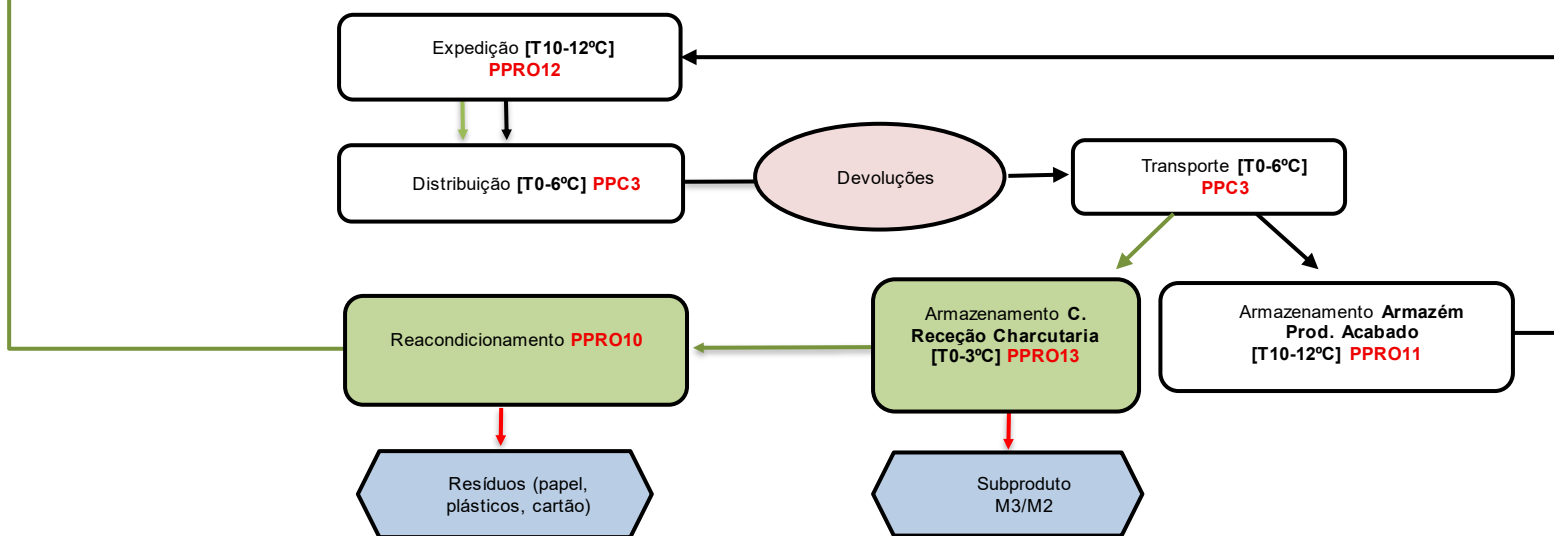


Figura 7- Fluxograma da Chouriça de Carne (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.066 /FM / Revisão:3 / 08/05/2024).

Descrição dos processos

Deve dar-se particular atenção à higiene pessoal dos manipuladores assim como ao estado de higienização dos equipamentos, utensílios e superfícies em cada uma das etapas descritas.

1) Receção de matéria-prima, subsidiária e material de embalagem

As operações de receção são efetuadas em locais próprios, consoante o tipo de produto. As carnes de suíno e de peru, corações frescos e tripas são recebidas no cais de refrigeração, enquanto que a matéria-prima já congelada diretamente do fornecedor é rececionada no cais de congelação. Os produtos fracionados, reacondicionados e reembalados são rececionados no cais de charcutaria e os aditivos, condimentos e restante material são igualmente verificados nos respetivos cais. Em todas as situações, o DQ procede a uma inspeção visual e documental como já referido.

2) Armazenamento

O armazenamento das matérias-primas, subsidiárias e material de embalagem é realizado de forma organizada e com as condições necessárias para garantir a sua qualidade e segurança.

- **Carne, corações e sangue de suíno e carne de peru:** Depois de pesar, confirmar a quantidade e os restantes parâmetros do registo de receção, são armazenados na câmara de refrigeração com uma temperatura compreendida entre os 0°C-3°C.
- **Carne e corações de suíno e carne de peru congelados diretamente do fornecedor:** conservados com uma temperatura $\leq -18^{\circ}\text{C}$ na câmara de manutenção de congelação com a identificação do lote, data de congelação e validade proveniente do fornecedor.
- **Produtos fracionados, reacondicionados e reembalados-** Presunto sem osso e chouriço de colorau e de vinho correntes, encaminhados para a câmara de charcutaria, com uma temperatura compreendida entre os 0°C-3°C, até serem fracionados, reacondicionado e reembalados.

- **Alho e cebola descascados e embalados:** conservados na câmara de maturação, em local próprio e separado das restantes matérias-primas, com uma temperatura compreendida entre os 0°C-3°C

- **Materiais sem necessidade de refrigeração:** mantidos à temperatura ambiente.

Aditivos e condimentos- (exemplo: sal, pimenta, nitros 6/N) e tripa de colagénio guardados no armazém de aditivos e condimentos em prateleiras.

Materiais auxiliares- (fio, clips alimentares, palitos) armazenados no armazém geral I.

Material de acondicionamento e embalamento- verificado na receção e armazenado de forma protegida, evitando riscos de contaminação. As embalagens de cartão ficam no armazém de cartonagem e o film encontra-se junto ao cais de charcutaria (zona sem circulação).

Etiquetas- guardadas na sala de etiquetas.

Tripas de suíno salgadas- As tripas de suíno utilizadas são conservadas em sal e o calibre varia conforme o produto. São armazenadas na câmara de armazenamento 1.

3) Descongelação

O processo de descongelação é realizado pelo responsável do corte e desossa, conforme as necessidades da produção. O processo é registado no PHC no Registo de Descongelação (mod.036/FM), com a indicação do produto, lote, data de congelação e descongelação, temperatura da matéria-prima e quantidade. A descongelação ocorre num ambiente refrigerado, em caixas fenestradas para que ocorra o escoamento dos líquidos de descongelação, com separação entre si e colocadas de modo a que não estejam em contacto direto com o pavimento. No final, regista-se a temperatura da matéria-prima para confirmar que está apta para produção.

4) Corte da matéria-prima e pesagem

O responsável pelo corte e desossa garante o uso dos EPI adequados, nomeadamente luvas de malha, bem como a utilização dos utensílios de corte manual, devidamente higienizados e mantidos num esterilizador em funcionamento. O sistema de refrigeração na sala de corte e desossa é ligado, com uma temperatura entre os 10°C-12°C.

O corte da matéria-prima faz-se manualmente ou com recurso à máquina cortadora de cubos/picadora. No caso dos salpicões e paíós a carne de suíno é cortada manualmente e, com recurso a uma balança de uso interno, verifica-se o peso que deve estar compreendido conforme o calibre do produto que se vai produzir (IT.6- Processo de Corte). Na produção de chouriços, os carrinhos de inox que contêm a matéria-prima, são colocados no elevador da máquina cortadora de cubos, despejando a carne para o seu interior. Mediante a programação utilizada (IT.27- Máquina Cortadora de Cubos), a carne é triturada e sai diretamente para outro carrinho. A picadora é utilizada para a carne do crioulo e gordura (IT.26- Picadora Automática). A carne já cortada nos carrinhos de inox é pesada numa balança plataforma de chão de uso interno para se realizar a formulação do produto, mediante o seu peso total. Nesta etapa inicia-se o registo da Ordem de Fabrico

(mod.048/FM), com o preenchimento do produto a produzir, data de fabrico, quantidade, lote e fornecedor da matéria-prima utilizada.

5) Mistura

Com o peso total da carne e respeitando a Fórmula de Fabrico do produto, na sala de temperos são pesados os aditivos e condimentos numa balança verificada segundo a metrologia legal. O preenchimento da Ordem de Fabrico prossegue com o registo dos lotes e das quantidades dos ingredientes utilizados. Concluída esta fase, a mistura de ingredientes é transportada em baldes, com auxílio de um porta-paletes, até à sala de fabrico, onde é incorporada na matéria-prima no bombo ou no misturador, de acordo com um programa pré-definido para cada produto (IT.20- Bombo, IT28- Misturador). Durante este processo o sistema de refrigeração da sala é ligado com uma temperatura entre os 10°C-12°C.

6) Maturação

Terminado o programa, a mistura é colocada num carro de inox e encaminhada para a câmara de maturação. É nesta fase que se desenvolvem as características como o sabor, a consistência, o aroma e a cor próprios de cada produto. Coloca-se um plástico, de preferência de cor viva e apropriado para o contacto com os géneros alimentícios, a cobrir a mistura durante o tempo de maturação (no fim do processo é segregado). Identifica-se o carrinho com o nome do produto e a data de tempero. O tempo de maturação depende de cada produto, conforme a instrução de trabalho (IT.8- Processo de Maturação). É importante deixar o menor tempo possível a porta aberta para evitar a subida da temperatura, que deve estar compreendida entre os 0°C-3°C.

7) Lavagem das tripas

É utilizada a tripa de suíno conservada em sal, com exceção do Paio do Lombo e Entremeado, Salpicão do Lombo e Cachaço para fatiar, produtos onde se utiliza a tripa de colagénio.

A utilização da tripa de suíno é a mais adequada para os produtos da Fuminho, pois confere-lhes um aspeto e um sabor característicos dos enchidos tradicionais. Além de ser comestível, a sua textura fina, elástica e resistente facilita o manuseamento durante o processo de fabrico. Já a tripa de colagénio apresenta uma textura mais artificial e menor elasticidade. Embora não seja comestível, proporciona aos produtos mencionados um aspeto mais regular e uniforme.

No caso dos salpicões, a tripa é retirada do recipiente com sal, lavada e virada com água morna corrente, para eliminar o sal e gorduras existentes. Durante o enchimento, permanece mergulhada em água para recuperar a flexibilidade e facilitar o processo. É ainda colocada numa pequena quantidade de vinho, apenas para conferir o sabor tradicional de “Vinha d’alho”. Para as chouriças o procedimento é semelhante, as tripas são lavadas para retirar o excesso de sal e deixadas em água para facilitar o processo de enchimento. Já a tripa de colagénio é submersa em água durante cerca de 15 a 30 minutos antes da sua utilização, de modo a assegurar a elasticidade necessária.

8) Enchimento, clipsamento e pendura

O enchimento consiste em introduzir a carne nas tripas, que podem ser naturais de suíno ou de colagénio. Durante esta operação, a sala de fabrico mantém-se refrigerada, com uma temperatura controlada entre os 10°C-12°C. O enchimento seguido de clipsamento aplica-se aos chouriços, enquanto que, no caso dos salpicões e paios, realiza-se apenas o enchimento. Já noutros produtos, como a entremeada fumada, esta etapa não ocorre, tendo apenas em comum a pendura nos carros de fumeiro, que, quando completos, seguem para o tratamento térmico. Nesta fase, no processo de enchimento e clipsamento, está presente um detetor de metais que permite identificar eventuais perigos físicos, como fragmentos metálicos provenientes de etapas anteriores, como as operações de corte e manuseamento. O preenchimento da Ordem de Fabrico é concluído com o registo da tripa, fio e clips utilizados, sendo depois verificado pelo DQ e inserido no sistema informático PHC. No final do dia, o DQ recebe um documento interno que reúne todos os produtos fabricados/ levantados, indicando o nome do produto, a quantidade produzida, a data de tempero e o lote atribuído (mod.077/FM).

9) Tratamento térmico

Após o fabrico, os carrinhos identificados com o produto e com o lote, seguem para a zona do fumeiro onde recebem o tratamento térmico adequado à sua natureza. Pode ser realizada a Secagem, Cozedura a seco, Cozedura a Vapor e Fumagem.

Secagem/ Cozedura a seco e Vaporização- Na estufa elétrica, o processo varia consoante a natureza do produto, estando o equipamento programado para aplicar parâmetros específicos da temperatura da estufa, tempo, humidade e temperatura de centro térmico a atingir, conforme definido no IT.2- Processo Estufa Elétrica. Durante o processo, uma sonda posicionada no centro do produto dentro da estufa elétrica monitoriza a temperatura do núcleo e a duração do tratamento, parâmetros fundamentais para a validação do processo. No final, a temperatura é também verificada com um termómetro manual para garantir a conformidade. O responsável pelo processo regista a entrada do lote na estufa e, no final, recolhe o registo automático do tratamento para ser verificado pelo DQ.

A maioria dos produtos passa pela fase de secagem, que retira a humidade superficial, fixa a tripa ao produto e melhora a textura e a sua conservação. Outros produtos específicos como pernil, cabeça, ouvidos e unhas fumados e bacon são sujeitos a cozedura a seco. Neste processo, o calor da estufa atua sem recurso ao vapor, contribuindo para a cozedura do produto. Reforça a cor e a consistência e reduz a carga microbiana. Já os crioulos para além da secagem são submetidos à vaporização, etapa única nas morcelas, onde é injetado vapor de água na estufa. Este método assegura uma transferência de calor mais eficaz e garante a segurança microbiológica do produto, uma vez que se atinge uma temperatura de centro térmico elevada (Nizio et al., 2023).

Fumagem- A fumagem é realizada em estufas próprias utilizando lenha de azinho. É um processo tradicional que combina a defumação e a secagem, conferindo um sabor e aroma

característicos de produtos tradicionais fumados e também promove um efeito conservante inibindo assim a atividade microbiana (Gómez et al., 2020b; Yacoob et al., 2024). Cada produto possui um tempo e uma temperatura de centro térmico específicos a atingir (IT.3- Processo de Fumagem).

Estabilização- O tempo de estabilização varia conforme o produto (IT.11-Processo de Estabilização), e é realizado na sala de estabilização com uma temperatura programada para variar entre os 10-12°C. Este processo é fundamental para que o produto adquira a textura e a firmeza ideais, favorecendo uma secagem equilibrada e uma uniformização da temperatura. Além disso, contribui para a segurança e conservação do produto, prevenindo que ocorram alterações indesejáveis depois do acondicionamento.

10) Corte

Dependendo do tipo de produto, pode ser realizado o corte nas dimensões desejadas. Este procedimento ocorre na sala de corte e desossa (10°C-12°C), num dia previamente definido, sem a manipulação de matéria-prima, garantindo que tanto a sala como a máquina de corte estão devidamente higienizadas. Alternativamente, o corte pode ser realizado na própria sala de estabilização com recurso à cortadora. Concluída esta etapa, os produtos colocados em caixas alimentares são encaminhados para a sala de embalagem e etiquetagem, onde seguem para a fase de acondicionamento.

11) Fatiamento

Alguns produtos podem ser sujeitos ao processo de fatiamento. Na sala de embalagem e etiquetagem, mantida a 10°C, o produto é colocado na fatiadora previamente higienizada, programada para efetuar o corte em fatias finas e a pesagem automática. Sendo uma sala destinada ao fatiamento, o produto final permanece exposto, assim, é realizada uma análise anual por uma entidade externa à qualidade do ar ambiente, conforme o Plano de Controlo Analítico da Fuminho. Nesta fase, o operador responsável preenche o Registo de Fabrico- Fatiamento (mod.060/FM) que tem a data do processo, o nome do produto, o lote do produto original, o novo lote atribuído de acordo com a data de fatiamento, a quantidade produzida, bem como os lotes do film e do gás alimentar utilizados. Este registo é verificado pelo DQ e posteriormente introduzido no PHC, originando o Registo de Fatiamento (mod.054/FM).

12) Acondicionamento, Rotulagem e Embalamento

A temperatura da sala de embalagem e etiquetagem está compreendida entre os 10°C-12°C. O produto final é acondicionado em atmosfera protetora ou vácuo/vácuo retrátil, conforme estabelecido na ficha técnica, utilizando as máquinas embaladoras. De seguida, os produtos são automaticamente pesados e rotulados, sendo depois embalados em caixas de cartão com as quantidades definidas na ficha técnica. Em alguns casos, podem ser apenas colocados em caixas alimentares, armazenados, até serem rotulados e embalados para os clientes. Na etapa da rotulagem, é aplicada ao produto a etiqueta correspondente, garantindo que cumpre os requisitos do Regulamento (UE) 1169/2011. Esta deve assegurar uma informação clara e correta ao

consumidor e inclui: a denominação do produto, a lista de ingredientes e alergénios, a quantidade, a data de validade, as condições de conservação e utilização, a identificação do lote, a declaração nutricional e a identificação do operador responsável pela colocação no mercado. Nesta fase, o operador de logística responsável regista na Entrada de Produção (mod.049/FM), que é referente a uma Ordem de Fabrico, a informação relativa a estas operações. Posteriormente, é verificada pelo DQ e inserida no sistema informático PHC.

13) Armazenamento

O armazenamento dos produtos é efetuado no armazém de produto acabado ou na câmara de charcutaria, conforme as exigências de conservação de cada um. As caixas são organizadas em prateleiras, agrupadas por famílias e com a rotulagem visível, seguindo o critério FIFO. As condições de conservação são asseguradas através da monitorização da temperatura, que deve variar entre os 10°C-12°C no armazém de produto acabado e os 0°C-3 °C na câmara de charcutaria.

14) Expedição e Distribuição

Após o tratamento da encomenda, é preenchido o registo Ordem de Carregamento (mod.056/FM) pelo departamento de logística, em conjunto com o motorista, definindo as zonas de distribuição. Tal como referido no ponto 2.1.9.2, a expedição pode ser efetuada com recurso às viaturas próprias da empresa ou através da transportadora subcontratada. Antes do carregamento, confirma-se o produto a expedir, a temperatura da viatura e o estado de higienização, aspetos já mencionados no pré-requisito expedição e transporte. Durante a distribuição, a temperatura deve ser mantida entre os 0°C-6°C. O motorista deve manter as portas dos veículos abertas o mínimo de tempo possível e verificar a integridade do produto na entrega ao cliente.

15) Devolução

Quando há a devolução de produtos, estes são colocados na área “Produto Não Conforme” na câmara de charcutaria até receberem o tratamento adequado. Os operadores da logística preenchem o Registo de Devolução de Cliente (mod.073/FM), com o nome do produto, quantidade, lote e motivo da devolução. Se a devolução estiver relacionada com questões quantitativas, como diferenças de peso ou erro no artigo, o produto é de imediato armazenado e retorna ao stock. Quando o produto apresenta problemas que impedem um novo acondicionamento (danificação visível do produto, mau cheiro, bolor, embalagem opada, presença de líquidos, validade expirada), é colocado em contentor próprio de Subprodutos M3 e posteriormente recolhido para destruição pela empresa licenciada para o efeito.

16) Reacondicionamento

O reacondicionamento de produtos alimentares é permitido apenas quando o produto se encontra em condições seguras para o consumo. Exemplos de situações que podem justificar o reacondicionamento incluem produtos com perda de vácuo ou etiqueta rasurada, desde que o conteúdo esteja seguro. Este processo deve ser realizado em instalações higienizadas, seguindo

as boas práticas de higiene e manipulação, garantindo a rastreabilidade do lote original e mantendo todas as informações obrigatórias na rotulagem, em conformidade com o Regulamento (UE) nº 1169/2011. No Plano de Análises Anual estão presentes análises microbiológicas que comprovam que as medidas internas adotadas são suficientes para que o mesmo não constitua um perigo para a segurança alimentar.

2.1.9.5.2. Análise de Perigos- [requisito 8.5.2]

Identificação de perigos e determinação dos níveis de aceitação

A realização da análise de perigos, pressupõe a identificação dos potenciais perigos associados a todas as fases do processo, desde as matérias-primas até ao consumidor final.

A análise de perigos foi revista pela ESA com base em documentos científicos, na experiência dos colaboradores e no histórico da empresa. Para a identificação dos perigos foram consideradas todas as etapas do processo, os equipamentos, as infraestruturas, os serviços de apoio e o ambiente envolvente, bem como a ligação com os fornecedores e clientes ao longo da cadeia alimentar.

A Fuminho identificou os perigos inerentes ao processo, distinguindo-os em três categorias: Perigos biológicos, físicos e químicos.

Avaliação de perigos

Inerente a esta análise de perigos está a avaliação do risco, em função da probabilidade de ocorrência e da severidade do perigo identificado, dando origem a uma Matriz de Análise de Risco (Anexo XIX). A identificação e avaliação dos perigos para todas as etapas de fabrico da chouriça de carne encontra-se no Anexo XX.

Seleção e classificação das medidas de controlo

Conhecer as medidas fundamentais para os evitar é indispensável. Assim, foram definidas medidas de controlo com o objetivo de prevenir, eliminar e/ou reduzir para níveis aceitáveis os perigos identificados.

Tendo em conta a aplicação da Matriz de Análise de Risco, quando o risco não é significativo (Análise de Risco $\leq$ 3), todas as medidas de controlo selecionadas na respetiva etapa são geridas por PPR (Programa de Pré-Requisitos). No caso de o risco ser considerado significativo (Análise de Risco $>$ 3), o perigo em questão é levado à Árvore de Decisão (Anexo XXI) para determinar se é gerido por um PPRO (Programa de Pré-Requisitos Operacionais) ou por um PCC (Pontos Críticos de Controlo). No Anexo XXII, está apresentado o estudo da identificação dos PCC e PPRO.

A NP EN ISO 22000:2023 divide as medidas de controlo em três grupos:

- **Programa de Pré-Requisitos (PPR):** Condições básicas que devem existir no meio envolvente à produção para garantir a produção de alimentos seguros. Facilitam a prevenção e/ou redução de contaminações nos produtos, durante o processamento e no ambiente produtivo.

- **Programa de Pré-Requisitos Operacionais (PPRO):** Incluem perigos potenciais que, após análise na Árvore de Decisão, não são considerados PCC, mas ainda necessitam de controlo. Os PPRO definem as medidas de controlo, procedimentos de monitorização, ações corretivas, responsabilidades e registos, assegurando que os perigos são geridos de forma eficaz em cada etapa do processo.

- **Pontos Críticos de Controlo (PCC):** Etapa em que se pode aplicar um controlo e que é essencial para prevenir ou eliminar um perigo para a segurança dos alimentos, ou reduzi-lo para um nível aceitável. Exige uma monitorização rigorosa, limites críticos e ações corretivas imediatas no caso de desvios.

Na 1ª Auditoria de Concessão para a certificação, a auditora propôs para as seguintes áreas sensíveis: A) Refletir sobre a metodologia HACCP para determinação de PCC; B) Avaliar a aplicação da árvore de decisão para a etapa “enchimento/clipsamento/pendura” nos perigos físicos. Assim, nesta etapa foi identificada a necessidade de reavaliar a identificação dos perigos físicos, considerando a aplicação da árvore de decisão e a possibilidade de ser um PCC. Após a reavaliação, esta etapa foi efetivamente classificada como um PCC.

2.1.9.5.3. Validação das medidas de controlo e das combinações de medidas de controlo [requisito 8.5.3]

O processo de validação assegura que as medidas de controlo utilizadas são eficazes e permitem alcançar o nível de controlo previsto para os perigos identificados.

A ESA validou as medidas de controlo definidas através do estabelecimento e implementação de atividades de verificação e com a realização de análises microbiológicas ao produto final, superfícies, equipamentos/utensílios e mãos dos manipuladores, sendo conforme a avaliação dos resultados.

A ESA mantém documentada a metodologia de validação, bem como as evidências que comprovam a eficácia das medidas na prevenção, eliminação ou redução dos perigos significativos, assegurando que os objetivos de segurança alimentar são alcançados.

Sempre que ocorram alterações nas medidas de controlo ou no processo, a ESA é responsável por reavaliar e validar novamente as medidas, garantindo a sua eficácia contínua.

2.1.9.5.4. Plano de controlo de perigos (plano HACCP/PPRO) [requisito 8.5.4]

A Fuminho possui um Plano HACCP devidamente documentado, implementado e atualizado. Este plano integra os PCC e os PPRO definidos para o controlo de perigos em cada etapa do processo, e estabelece os critérios de monitorização, limites críticos ou critérios de ação, responsabilidades, ações em caso de não conformidades e registos associados. Desta forma, está assegurado que todos os perigos significativos para a segurança alimentar são devidamente controlados e monitorizados (Anexo XXIII). Assim, os PCC identificados são:

- PCC N. °1- Presença de corpos estranhos metálicos no produto na etapa de enchimento, clipsamento e pendura.
- PCC N. °2- Permanência de microrganismos (*Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*) nas etapas de fumagem ou secagem e vaporização ou vaporização ou secagem e cozedura a seco.
- PCC N. °3- Permanência de microrganismos (*Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*) na etapa de distribuição.

Para cada PCC identificado, foi definido um limite crítico que permite verificar se determinada etapa do processo está sob controlo ou se ocorreu alguma falha. Este limite estabelece um parâmetro para cada perigo significativo, que não deve ser excedido, para assegurar a segurança do produto final.

Para a definição dos limites críticos, teve-se em consideração a legislação adequada.

Os limites críticos estabelecidos para cada PCC são:

- PCC N. °1- Os limites críticos do detetor de metais são 1,2 mm para metais ferrosos, de 1,5 mm para metais não ferrosos e de 2,0 mm para o aço inox.
- PCC N. °2- Binómio tempo/temperatura

Tabela 3- Binómio tempo/ temperatura definido para cada produto.

PRODUTO	ETAPA	LIMITE CRÍTICO
Chouriça de Carne, Chouriça Receita Alentejana, Chouriça d'Avó, Chouriça de Assar, Moira, Salpicão, Salpicão do Lombo, Salpicão do Cachaço	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 56 minutos a uma temperatura superior a 56°C
Chouriço de Perú	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 28 minutos a uma temperatura superior a 58°C

Chouriço Picante, Presunto Fumado da Pá, Paio do Lombo e Paio Entremeado	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 5 minutos a uma temperatura superior a 63°C
Chouriço de Vinho	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 54 segundos a uma temperatura superior a 66°C
Farinheira	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 2 horas a uma temperatura superior a 54°C
Entremeada Fumada	Fumagem	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 8 minutos a uma temperatura superior a 62°C
Pernil, Cabeça, Ouvidos e Unhas Fumados	Secagem e Cozedura a Seco	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 12 minutos a uma temperatura superior a 60°C
Bacon	Secagem e Cozedura a Seco	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 85 segundos a uma temperatura superior a 65°C
Crioulo e Crioulo Picante	Secagem e Vaporização	O centro térmico do produto tem que permanecer pelo menos durante 85 segundos a uma temperatura superior a 65°C
Morcela e Morcela de Arroz	Vaporização	O centro térmico do produto deve atingir uma temperatura superior a 70°C

- PCC N. °3- Temperatura das viaturas de distribuição entre os 0°C-6°C.

Em ata de reunião a ESA validou cada PCC. Existem evidências documentais dessa validação que demonstram que as medidas de controlo estabelecidas são capazes de controlar o perigo para o nível especificado pelo limite crítico.

O PCC N. °1, que surge na etapa de enchimento, clipsamento e pendura, é monitorizado com a existência de um detetor de metais que é verificado com provetes, antes de iniciar o processo de produção (sem matéria-prima) e no final do processo de produção (sem matéria-prima) para verificar o funcionamento do equipamento. É realizado pelo DQ ou por um colaborador devidamente formado e habilitado para esta operação. No início do enchimento, para cada lote a produzir, os provetes também são verificados e, no caso de serem detetados corpos estranhos metálicos dentro dos limites de deteção dos provetes, a máquina de enchimento emite um aviso sonoro e para automaticamente. O registo de monitorização do PCC N. °1 é o registo Avaliação Presença de

Metal- Detetor de Metais (mod.127/FM), que é assinado pela pessoa responsável pela monitorização e verificado pelo DQ. Inclui a data, o nome do produto, o lote, o resultado das medições para cada provete e a correção no caso de ocorrer alguma não conformidade (Anexo XXIV).

O PCC N. °2 está relacionado com o binómio temperatura/tempo. Para cada lote no fumeiro, o responsável pelo processo verifica a temperatura no centro térmico do produto com recurso a um termómetro que se encontra devidamente calibrado. Os registos de monitorização utilizados como evidência da validação do PCC N. °2 incluem o Registo de Fumagem (mod.118/FM), preenchido pelo responsável do processo com o registo da data de início, hora de entrada e saída do fumeiro, bem como os valores de temperatura alcançados no centro térmico do produto durante o tratamento, assegurando o controlo do binómio tempo/temperatura. Esse registo é depois recolhido e verificado pelo DQ e registado no suporte informático PHC. Também os tickets do tempo e temperatura fornecidos pela estufa elétrica são verificados pelo DQ. Os registos de monitorização estão apresentados no Anexo XXV.

O PCC N. °3 é monitorizado com recurso a uma sonda de temperatura nas viaturas de distribuição. O motorista da Fuminho no fim de cada distribuição, imprime um ticket com o registo da temperatura da viatura ao longo do dia e entrega ao DQ para verificação (Anexo XXVI). Quanto ao transporte subcontratado, é cedido um ticket de temperatura da viatura no momento da recolha da encomenda na Fuminho e, no decorrer do transporte até à plataforma de logística, a temperatura é sempre assegurada existindo o seu controlo por parte da transportadora. Na chegada à plataforma de logística, a empresa dispõe de câmaras de refrigeração com temperatura monitorizada, garantindo que em nenhum momento a cadeia de frio é interrompida. Para além disso, é enviado um registo de temperatura da viatura no ato da entrega ao cliente. Também é garantido que o plano de verificação da sonda de frio é devidamente cumprido, com o envio de um certificado de verificação.

Estes registos e evidências de monitorização demonstram que os limites críticos são cumpridos de forma consistente.

Sempre que não são cumpridos os limites críticos de um PCC a organização deve aplicar medidas corretivas. O principal objetivo é evitar a colocação no mercado de produtos potencialmente não seguros, identificar a causa da falha, restabelecer as condições do processo dentro dos limites estabelecidos e prevenir a repetição da não conformidade.

Relativamente ao PCC N. °1, sempre que é detetado um corpo metálico estranho, são implementadas as seguintes ações:

- 1) Abrir o balde, de modo a avaliar se a rejeição teve como origem um problema relacionado com a presença efetiva de um corpo estranho metálico;
- 2) Caso se identifique o corpo estranho, rejeitar a massa;

- 3) Após identificar a origem da causa, contactar o fornecedor (caso se conclua que o corpo estranho é inerente à matéria-prima) ou adotar as medidas de controlo (nomeadamente identificar o utensílio / equipamento a que pertence o fragmento metálico);
- 4) Se não se conseguir identificar a causa da rejeição, efetuar nova parametrização. Para a correção da não rejeição das barras padrão, são aumentados os valores da sensibilidade do detetor de metais até que todas as barras sejam rejeitadas;
- 5) Depois de realizado novo ajuste no equipamento, passa-se novamente o balde rejeitado;
- 6) Caso esta situação se repita por 3 vezes, a massa é segregada.

Caso seja identificado algum desvio no limite crítico do PCC N.º2, os produtos devem ser reprocessados (novo tratamento térmico), até atingir o limite crítico estabelecido.

Por fim, no caso de falha no cumprimento do limite crítico relativo ao PCC N.º3, deve-se transferir os produtos para outra viatura que esteja em condições adequadas. Se a transferência não for possível, os produtos expostos a condições inadequadas de transporte devem ser segregados. É necessário acionar a manutenção do equipamento de frio da viatura.

A Fuminho tem implementado o plano de controlo de perigos e é atualizado sempre que necessário, assegurando que todas as medidas de controlo, monitorização, verificação e ações corretivas são executadas. Todos os registos relativos são mantidos como informação documentada e servem de evidência da correta implementação do plano.

2.1.9.5.5. Atualização das informações especificando os PPR e o plano de controlo de perigos [requisito 8.6]

Sempre que necessário, a ESA procede à atualização das informações relacionadas com as características das matérias-primas, subsidiárias e materiais em contacto com o produto, as características dos produtos acabados e a utilização prevista, os fluxogramas e descrição de processos, os PPR e o plano de controlo de perigos.

2.1.9.5.6. Controlo da monitorização e medição [requisito 8.7]

A Fuminho tem estabelecido e documentado um procedimento que evidencia que, os equipamentos de monitorização e medição são adequados, verificados e calibrados para garantir o bom funcionamento do processo de produção, como já mencionado no ponto 2.1.9.2- Programas de pré-requisitos- Equipamentos.

2.1.9.5.7. Verificação relacionada com PPR e o plano de controlo de perigos [requisito 8.8]

O plano de verificação tem como objetivo confirmar se os PPRO são implementados e se os PCC são revistos de forma a que todo o processo esteja de acordo com o HACCP.

Para cada PPRO, deve ser verificado se o sistema de monitorização está definido com as medidas de controlo para detetar falhas do controlo de perigos. Em cada PCC, deve ser verificado se o controlo de medidas estabelecido permanece dentro dos limites críticos de controlo de perigos.

A verificação dos PPRO e dos PCC é responsabilidade do DQ. Os resultados provenientes das atividades de verificação são comunicados e utilizados pela ESA para a avaliação do desempenho do SGSA, assegurando que a informação recolhida contribui para a melhoria contínua. No Anexo XXVII está representado o Planeamento da Verificação em vigor.

2.1.9.5.8. Controlo de não conformidades do produto e do processo [requisito 8.9]

O SGSA assegura que todas as não conformidades de produtos e processos são identificados, avaliados e controlados de forma eficaz, garantindo que apenas os produtos seguros chegam ao consumidor.

O plano HACCP estabelece as correções e as ações corretivas a aplicar sempre que os limites críticos ou os critérios de ação não sejam cumpridos, garantido que os parâmetros dos PCC e PPRO são restabelecidos dentro dos limites definidos.

A Fuminho assegura que os produtos potencialmente inseguros não são expedidos, procedendo à identificação da causa da não conformidade e à implementação de medidas para evitar a sua repetição. Os produtos afetados, incluindo aqueles sujeitos a procedimentos de retirada/recolha, são devidamente armazenados num local seguro e identificado, separados dos restantes produtos acabados, até serem recolhidos para eliminação. Todas as ações realizadas ficam documentadas e registadas, servindo de evidência da conformidade com o SGSA.

2.1.10. Avaliação do desempenho [requisito 9]

2.1.10.1. Monitorização, medição, análise e avaliação [requisito 9.1]

Para manter a eficácia do SGSA, a empresa tem implementados procedimentos de monitorização, medição, análise e avaliação.

Estão estabelecidos os parâmetros a monitorizar, os métodos de medição, a frequência e os responsáveis por cada atividade. São considerados, entre outros, os resultados da monitorização dos PCC e PPRO, verificações, calibrações de equipamentos, análises laboratoriais, auditorias, reclamações de clientes e indicadores de desempenho do SGSA. Todos os resultados obtidos são registados, analisados e comunicados à gestão de topo. A análise inclui a identificação de tendências ao longo do tempo, que permitem detetar padrões, desvios, riscos e oportunidades de melhoria. Essas informações apoiam a tomada de decisão, a implementação de ações preventivas e corretivas, e fornecem dados consistentes para a análise crítica pela gestão e para a melhoria contínua do SGSA.

2.1.10.2. Auditoria interna [requisito 9.2]

Anualmente, o DQ elabora um programa de auditorias que submete para aprovação pela gestão de topo, onde são identificados os processos a auditar e o mês planeado para a sua realização. As auditorias internas são realizadas por uma empresa de consultoria subcontrada para determinar se o SGSA está conforme os requisitos estabelecidos e se é eficaz na sua implementação e manutenção.

No fim de cada auditoria resulta um relatório, onde podem surgir situações não conformes, oportunidades de melhoria ou áreas sensíveis. Os resultados são comunicados à gestão de topo e à ESA, sendo analisados de forma a implementar as correções e as ações corretivas necessárias dentro do prazo estabelecido. O processo de acompanhamento das auditorias internas inclui a verificação da aplicação das ações definidas e a avaliação da sua eficácia. Os resultados dessas verificações são comunicados às partes interessadas.

Em complemento, a organização mantém toda a informação documentada como evidência do programa de auditorias internas e dos respetivos resultados, incluindo planos de auditoria, relatórios emitidos, registos de constatações, ações corretivas e acompanhamentos realizados.

2.1.10.3. Revisão pela gestão [requisito 9.3]

A revisão do SGSA é realizada, pelo menos, uma vez por ano, numa reunião liderada pela gestão de topo e o DQ, com o objetivo de analisar os resultados dos indicadores de desempenho e avaliar o cumprimento do sistema. As necessidades de alterações, as ações a implementar, bem como a gestão estratégica, são estabelecidos para o período seguinte, garantindo a melhoria contínua do sistema. Todas as decisões e informações resultantes da revisão são registadas em ata e tidas em conta na revisão subsequente.

De uma forma generalizada, os aspetos relevantes para assegurar o cumprimento dos requisitos legais e normativos pela Fuminho são os seguintes:

- Adequabilidade do Sistema de Gestão à Política da Segurança dos Alimentos e alterações que possam afetar o SGSA, Contexto Interno e Externo, Partes Interessadas, Riscos e Oportunidades;
- Adequação dos Processos, concretização de Objetivos e Eficácia do SGSA;
- Análise de Auditorias Internas e Externas e Inspeções;
- Análise de Reclamações, Não Conformidades, Ações Corretivas e Preventivas, Conformidade do Produto;
- Satisfação de Clientes;
- Avaliação de Fornecedores;
- Análise do cumprimento da Legislação;

- Resultados de Atividades de Verificação;
- Análise às diversas circunstâncias que podem afetar a Segurança Alimentar;
- Análise às situações de Emergência, Incidente ou Retirada / Recolha de produto;
- Resultados de Revisão das Atividades de Atualização do Sistema;
- Revisão das Atividades de Comunicação;
- Necessidades de Recursos, Infraestruturas e Ambiente de Trabalho;
- Seguimento das decisões da última reunião de revisão do SGSA;
- Decisões de Melhoria e Conclusões.

2.1.11. Melhoria [requisito 10]

2.1.11.1. Não conformidade e ação corretiva [requisito 10.1]

Sempre que é identificada uma não conformidade, a empresa atua de forma imediata, e implementa medidas para a controlar e corrigir, eliminar ou reduzir eventuais impactos na segurança dos alimentos.

Em complemento, é realizada uma análise para identificar a causa da não conformidade, para implementar ações corretivas que impeçam a sua repetição. As ações corretivas estabelecidas devem ser adequadas à natureza e aos efeitos da não conformidade, ou seja, proporcionais à gravidade do desvio identificado.

Todas as ações implementadas são sujeitas a um acompanhamento e verificação da sua eficácia, sendo os resultados registados como evidência documental. O SGSA incorpora estas aprendizagens no seu processo de melhoria contínua, contribuindo para o fortalecimento e a evolução do sistema.

2.1.11.2. Melhoria contínua [requisito 10.2]

A melhoria contínua tem como fundamento o princípio de gestão da qualidade “Melhoria”, aplicado através da metodologia PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Este processo tem como objetivo melhorar continuamente o desempenho do SGSA, garantindo que permanece adequado às exigências de segurança alimentar. Para tal, recorre-se a diferentes mecanismos, nomeadamente a comunicação interna e externa, a revisão pela gestão, auditorias internas, análise dos resultados das atividades de verificação, avaliação da eficácia das medidas de controlo, implementação de ações corretivas e atualização do próprio SGSA.

A Fuminho propõe-se a melhorar continuamente a pertinência, a adequação e a eficácia do seu SGSA.

2.1.11.3. Atualização do sistema de gestão da segurança dos alimentos [requisito 10.3]

A ESA reúne-se com frequência trimestral com o objetivo de analisar o SGSA e assegurar a sua atualização contínua. Durante esta análise, é revista a análise de perigos, o plano de controlo de perigos e o programa de pré-requisitos. Todas as ações resultantes destas atualizações são registadas e comunicadas à gestão de topo, servindo como base para a revisão pela gestão.

3. CONCLUSÃO

A segurança alimentar é um requisito essencial para as organizações do setor alimentar e, sendo estas responsáveis por garantir a segurança dos produtos que comercializam, é essencial o controlo rigoroso dos produtos e de todos os processos para prevenir doenças e danos decorrentes da deterioração dos alimentos. Neste sentido, a certificação da segurança alimentar desempenha um papel fundamental, uma vez que as organizações com um sistema certificado são reconhecidas por assegurarem que os produtos são produzidos, manipulados, embalados e distribuídos de forma segura e em conformidade com os requisitos normativos.

Assim, a gestão de topo da Fuminho definiu como principal objetivo a implementação e a certificação da NP EN ISO 22000:2023. A empresa adotou o SGSA com base nos princípios do HACCP, adaptando processos internos e promovendo a formação de todos os colaboradores envolvidos. Durante a implementação, foram introduzidas melhorias contínuas, destacando um maior envolvimento da gestão de topo e a comunicação eficiente entre os colaboradores. Após um processo de implementação trabalhoso, mas recompensador, a Fuminho certificou com sucesso o SGSA, de acordo com os requisitos da NP EN ISO 22000:2023. O Certificado emitido pelo organismo de certificação APCER encontra-se em Anexo XXVIII.

Com a implementação do SGSA, a empresa assegura que os alimentos produzidos e comercializados são seguros, garantindo a proteção da saúde dos consumidores e o cumprimento dos requisitos legais e normativos. Além disso, a certificação fortalece a confiança dos clientes e parceiros, valoriza a imagem da empresa e consolida a sua posição competitiva no mercado. Também promove uma verdadeira cultura de segurança alimentar, envolvendo todos os colaboradores, que estão conscientes e responsáveis pela qualidade e segurança dos produtos, assegurando a melhoria contínua do SGSA.

Contudo, apesar das vantagens, a implementação apresentou também algumas dificuldades, nomeadamente os custos associados ao processo de certificação e a adaptação das infraestruturas. Estes desafios, embora exigentes, contribuíram para o fortalecimento da organização e do SGSA.

Atualmente, a Fuminho permanece comprometida em manter a certificação pelo referencial NP EN ISO 22000:2023, reforçando a segurança alimentar como um dos pilares estratégicos da organização.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bintsis, T. (2017). Foodborne pathogens. In *AIMS Microbiology* (Vol. 3, Issue 3, pp. 529-563). AIMS Press. <https://doi.org/10.3934/microbiol.2017.3.529>.

FAO. 2023. *Introduction to Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)*. FAO Good Hygiene Practices (GHP) and Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Toolbox for Food Safety. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc6246en>.

Fuzishima, G. G., Saes, E. V., Brito, S. C. M. de, & Corveloni, E. de P. M. (2025). Implantação da ISO 22000: análise de lacunas e impactos organizacionais em uma pequena empresa de alimentos. *REVISTA DELOS*, 18(68), e5596. <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n68-127>.

Gómez, I., Janardhanan, R., Ibañez, F. C., & Beriain, M. J. (2020a). The effects of processing and preservation technologies on meat quality: Sensory and nutritional aspects. In *Foods* (Vol. 9, Issue 10). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/foods9101416>.

ISO 22000:2018- Food Safety Manegemente- Requirements for any organization in the food chain. International Organization for Standardization (ISO), 2018.

ISO 22002-1:2025- Prerequisite programmes on Food Safety- Part 1: Food Manufacturing. International Organization for Standardization (ISO), 2025.

ISO 22002-100:2025- Prerequisite programmes on Food Safety- Part 100: Common requirements for all food sectors. International Organization for Standardization (ISO), 2018.

NP EN ISO 22000:2023- Sistemas de gestão da segurança dos alimentos: Requisitos para qualquer organização na cadeia alimentar. Instituto Português da Qualidade, 2023.

NP EN ISO/IEC 17025:2018- Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração. Instituto Português da Qualidade, 2018.

Karbowiak, M., Szymański, P., & Zielińska, D. (2023). Synergistic Effect of Combination of Various Microbial Hurdles in the Biopreservation of Meat and Meat Products- Systematic Review. In *Foods* (Vol. 12, Issue 7). MDPI. <https://doi.org/10.3390/foods12071430>.

Nizio, E., Czwartkowski, K., & Niedbała, G. (2023). Impact of Smoking Technology on the Quality of Food Products: Absorption of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) by Food Products during Smoking. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 24). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/su152416890>.

Pakdel, M., Olsen, A., & Bar, E. M. S. (2023). A Review of Food Contaminants and Their Pathways Within Food Processing Facilities Using Open Food Processing Equipment. In *Journal of Food Protection* (Vol. 86, Issue 12). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2023.100184>.

Regulamento (CE) N.º 178/2002. (2002). de 28 de janeiro de 2002. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 31 de 01.02.2002, 1-24.

Regulamento (CE) N.º 852/2004. (2004). de 29 de abril de 2004. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 139 de 29.04.2004, 1-54.

Regulamento (CE) N.º 853/2004. (2004). de 29 de abril de 2004. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 139 de 29.04.2004, 55-205.

Regulamento (CE) N.º 2073/2005. (2005). de 15 de novembro de 2005. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 338 de 22.12.2005, 1-26.

Regulamento (CE) N.º 1333/2008. de 16 de dezembro de 2008. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 354 de 31.12.2008, 16-33.

Regulamento (UE) N.º 1169/2011. (2011). de 25 de outubro de 2011. Jornal Oficial da União Europeia N.º L 304 de 22.11.2011, 1–60.

Rihawi, B. (2024). The impact of ISO 22000: 2018 on food facilities performance with multiple production lines. *CYTA- Journal of Food*, 22(1). <https://doi.org/10.1080/19476337.2024.2431281>.

Sariq, M. (2025). The Effectiveness of HACCP and FSMS in Enhancing Food Safety in Meat Industry. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 13(5), 2945-2952. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2025.70805>.

Thompson, L. A., & Darwish, W. S. (2019). Environmental Chemical Contaminants in Food: Review of a Global Problem. In *Journal of Toxicology* (Vol. 2019). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2019/2345283>.

WHO- World Health Organization. (2024). *Food safety*. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety> [acedido em 05/08/2025].

Yacoob, A., Kadhim Al-Younis, Z., Nasser, E., & Ghazi Al-Shawi, S. (2024). *Advancement Techniques and Procedures in Meat Preservation: A Comprehensive Review IAR Journal of Agricultural Science and Food Research Advancement Techniques and Procedures in Meat Preservation: A Comprehensive Review*. <https://doi.org/10.47310/iarjasfr>.

5. ANEXOS

Anexo I- CheckList de Verificação.

Tabela 4- CheckList de Verificação (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.096/FM / Revisão: 18/10/2023).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
A. INSTALAÇÕES			
A1. INSTALAÇÕES EXTERIORES			
As instalações encontram-se desenhadas, contruídas e mantidas para prevenir a entrada de contaminantes e pragas			
Os acessos exteriores e o estado geral dos edifícios são satisfatórios			
Permitem a manutenção, limpeza/desinfecção adequadas			
Evitam a acumulação de sujidade			
Planta do edifício e instalações está disponível			
A2. INSTALAÇÕES INTERIORES			
A2.1. Desenho, Construção e Manutenção			
Estado de conservação do chão, paredes, tetos (cada secção)			
Zonas de acumulação de água e resíduos			
Estado de conservação das estruturas aéreas			
Isolamento de janelas, portas e estado de conservação			
A iluminação é adequada à realização das atividades de uma forma mais higiénica			
As lâmpadas estão devidamente protegidas no sentido de assegurar que o produto não é contaminado por eventuais quedas			
Qualidade do ar e ventilação são satisfatórios			
A ventilação providencia uma troca de ar suficiente para prevenir acumulações de vapor, condensação ou pó			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
O sistema de ventilação é limpo			
A2.2. Instalações para os funcionários			
Existe uma instrução para a lavagem das mãos, onde está descrito passo a passo o procedimento correto para a lavagem das mãos			
Os pontos de lavagem e desinfecção das mãos, devidamente equipados			
Os vestiários estão separados por sexo, devidamente equipados e em bom estado de conservação			
As instalações sanitárias estão em condições de manutenção adequadas			
Existência de cacifos duplos, nos balneários feminino e masculino, que asseguram que não haja contacto entre a roupa do dia-a-dia/objetos pessoais e o equipamento de trabalho			
As fardas são mudadas e higienizadas com frequência			
Estão corretamente ventilados			
A cantina e áreas de alimentação são adequadas			
B. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO			
B1. TRANSPORTE			
As viaturas são mantidas em perfeito estado de higiene			
A carga do veículo é efetuada de forma adequada			
O transporte dos produtos (viatura própria e subcontratada) é realizado a temperaturas corretas			
B2. ARMAZENAMENTO			
B2.1. Armazenamento de Matérias-Primas, Subsidiárias e Produto Acabado			
As matérias-primas, subsidiárias e o produto final encontram-se corretamente armazenados			
Os produtos acabados são armazenados à temperatura correta e de acordo com as suas especificações			
A rotação de stock é controlada de modo a cumprir a regra FIFO			
Estão corretamente identificados os produtos armazenados			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
Os produtos não se encontram em contacto com o piso e paredes			
Estão separados de forma que não existam contaminações			
Os produtos não conformes são identificados e colocados em local próprio			
C. AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES			
São solicitados certificados, declarações de conformidade, fichas de segurança, fichas técnicas atualizadas das matérias-primas e subsidiárias e respetivos boletins analíticos, caso se aplique			
Avaliação de fornecedores, estabelecendo critérios de seleção			
D. RECEÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS E SUBSIDIÁRIAS			
Existe um plano de inspeção à receção e os respetivos registos são realizados			
E. EQUIPAMENTOS			
Cumprimento do plano de manutenção do equipamento			
As superfícies que estão em contacto com o produto estão devidamente limpas/desinfetadas			
Os utensílios e equipamentos utilizados na produção, feitos em material adequado			
Frequentemente é feita a desinfeção e lavagem dos equipamentos			
Todos os utensílios e equipamentos que estão em contacto com o alimento são limpos/desinfetados com frequência suficiente, arrumados e conservados			
Os equipamentos estão em boas condições, não causando danos no produto			
O estado de limpeza e funcionamento dos equipamentos é apropriado			
Cumprimento do plano de verificação/calibração e identificação do seu estado			
F. EQUIPAMENTOS DE HIGIENIZAÇÃO			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
Os produtos químicos de limpeza estão devidamente identificados, armazenados e utilizados			
Estão disponíveis as fichas de dados de segurança dos produtos químicos utilizados			
Arrumação em local próprio do equipamento e material de higienização			
Estado do equipamento e material de higienização			
G. HIGIENIZAÇÃO			
Existência de manual de boas práticas de higiene e limpeza para instalações, equipamentos e pessoal			
Afixação de planos de higienização, com dinâmica visual, nos locais indicados para observação e captação de informação por parte dos colaboradores			
Estão a ser efetuadas as operações de higienização como definido nos planos de higienização			
Existência de registos de higienização e verificação do cumprimento dos mesmos			
H. CONTROLO DE PRAGAS			
Existência e cumprimento do plano de controlo de pragas			
O controlo de pragas é efetuado por uma empresa especializada			
Existência de planta de localização de iscos e insetocaçadores			
O programa de controlo de pragas inclui: o nome da empresa responsável, local de aplicação e frequência, a lista de químicos utilizados			
Os pesticidas utilizados possuem declarações de autorização pela DGS			
São mantidos registos das intervenções			
É assegurado o controlo da validade das lâmpadas dos insetocaçadores			

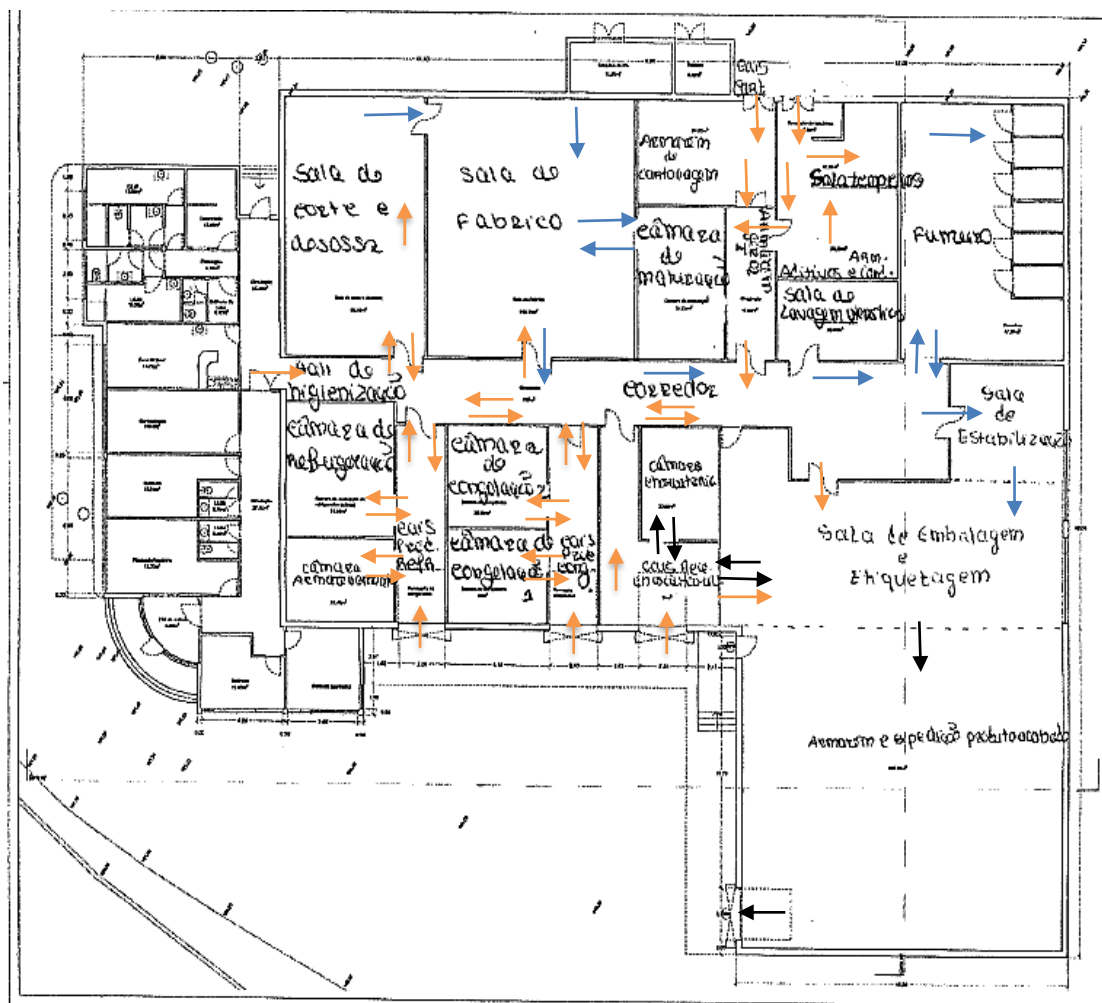
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
É assegurada a taxa de ocupação das telas nos insetocaçadores/iscos quando a sua substituição			
Os edifícios são mantidos em boas condições de conservação no sentido de evitar o acesso a pestes			
I. CONTROLO ANALÍTICO			
Existência e cumprimento do plano de controlo analítico pela empresa contratada			
Verificação dos parâmetros analisados de acordo com a legislação e valores de referência em vigor			
J. POTABILIDADE DA ÁGUA			
Existência e cumprimento do plano de controlo analítico pela empresa contratada			
Verificação dos parâmetros analisados de acordo com a legislação e valores de referência em vigor			
Existe rede de água quente e fria em vários pontos da fábrica			
K. RESÍDUOS			
O lixo é removido regularmente e os contentores que o albergam são limpos e desinfetados			
Os contentores de lixo estão bem identificados e possuem mecanismos de acionamento de pé, ou equivalente			
O lixo proveniente da produção é colocado em contentores de material adequado com tampa, mantidos em zonas próprias e despejados para um contentor para posterior recolha			
A frequência da recolha dos lixos pela entidade responsável é adequada			
Os contentores são mantidos em boas condições de conservação			
Existe um sistema de drenagem eficaz			
As condutas de escoamento estão em bom estado de conservação e funcionamento			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
Os resíduos alimentares, os subprodutos não comestíveis e os demais resíduos são depositados em locais apropriados			
L. FORMAÇÃO			
Existe de um plano anual de formação, sendo sempre que necessário revisto e atualizado			
São efetuadas avaliações periódicas da eficácia dos programas de formação			
Os colaboradores estão conscientes da importância do seu papel e responsabilidade na proteção dos produtos de contaminações e deteriorações			
Os operadores têm conhecimentos e qualificações suficientes para que possam manusear os produtos de uma forma higiénica			
As chefias do processo têm conhecimentos suficientes dos princípios e práticas de segurança alimentar, que lhes permitam avaliar potenciais riscos e tomar as ações necessárias para corrigir quaisquer problemas			
M. HIGIENE E SAÚDE PESSOAL			
Operadores com doença transmissível são afastados do contacto com os produtos			
Existência de ficha de aptidão para todos os operadores em contato com os produtos			
Existência de estojos de primeiros socorros			
As roupas protetoras, coberturas de cabelo, botas, luvas apropriadas á operação são utilizados e mantidos de um modo higiénico			
Existe uma instrução para a lavagem das mãos, onde está descrito passo a passo o procedimento correto para a lavagem das mãos			
Comportamentos que possam resultar na contaminação do alimento, como comer, fumar, mastigar pastilhas elásticas ou outras práticas não higiénicas			
Uso de joias e outros objetos que possam cair e contaminar o alimento assim como estado das unhas			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
Uso de objetos pessoais e roupas de rua guardados em locais apropriados			
Uso do fardamento de trabalho no exterior das instalações			
CASO PRÁTICO: Verificação no hall de higienização das regras básicas de higiene praticadas (à entrada e saída da zona de produção)			
*Higienização das mãos			
*Higienização dos aventais			
*Higienização do calçado			
N. RASTREABILIDADE			
Os produtos contêm as informações adequadas para assegurar que o lote pode ser facilmente identificado se necessário			
As faturas referem os lotes de produto expedido e identificam corretamente o produto			
Existem registos da atividade do produto final desde a matéria-prima			
Está implementado um sistema de rastreabilidade que permita a identificação de lotes de produtos, matérias-primas e subsidiárias			
O. PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE PRODUTOS			
Existe um procedimento implementado para a recolha de produtos			
Os produtos recolhidos são mantidos num estado que não permite a sua utilização até serem destruídos			
P. ROTULAGEM E EMBALAMENTO			
A rotulagem é efetuada de acordo com o exigido na Legislação			
Os produtos são adequadamente rotulados ou identificados por forma a facilitar a sua rastreabilidade			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CONFORME	NÃO CONFORME	OBSERVAÇÕES
Os materiais de embalagem não constituem uma ameaça para a segurança alimentar, sob as condições especificadas			
A informação do produto é apresentada ao cliente/consumidor para lhe permitir compreender a importância e uso pretendido			
Q. DEFESA DOS ALIMENTOS			
Existe um procedimento implementado e documentado			
Controlo do acesso de pessoal e visitantes de modo a prevenir contaminações			
R. CONTROLO DAS OPERAÇÕES			
Verificação do cumprimento das boas práticas de higiene			
As fichas técnicas estão atualizadas			
Existem normas para evitar a contaminação dos produtos através de corpos estranhos			
Na zona de produção existem equipamentos de deteção de corpos estranhos			
S. MEDIDAS PARA A PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA			
As áreas de produção dos alimentos permitem a redução da contaminação cruzada			
São assegurados procedimentos para uma produção segura, nomeadamente, limpeza e desinfeção			
Existem informações sobre alergénios obtida pelos fornecedores			
T. VERIFICAÇÃO IN LOCO DO FLUXOGRAMA			
Fluxograma representa fielmente a prática observada			
Não foram identificadas divergências relevantes			
Os PCC e PPRO estão corretamente posicionados no fluxograma			

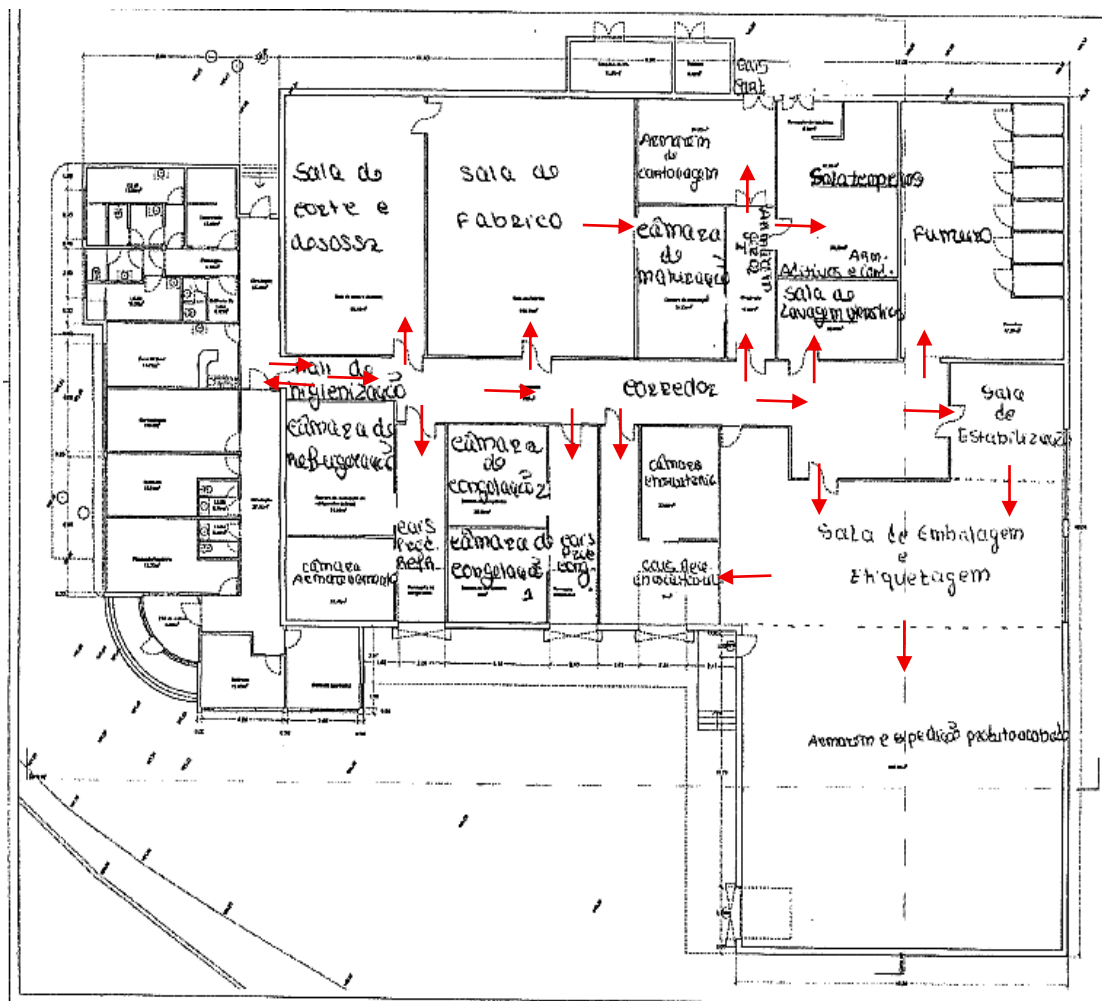
Anexo II- Fluxo de matéria-prima e subsidiária, fabrico e produto final.



- Fluxo de Matéria-Prima e Subsidiária.
- Fluxo de Fabrico do Produto.
- Fluxo do Produto Final.

Figura 8- Fluxo de matéria-prima e subsidiária, fabrico e produto final (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.082/FM / Revisão:0 / 27/01/2023).

Anexo III- Fluxo de pessoal



→ Fluxo de pessoal.

Figura 9- Fluxo de pessoal (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod. 076/FM / Revisão:0 / 27/01/2023).

Anexo IV- Determinação do Contexto (Análise SWOT).

Tabela 5- Determinação do Contexto (Análise SWOT) (Fonte: documentos internos da Fuminho-mod.018/FM / Revisão:1 / 09/02/2024).

CONTEXTO INTERNO	
FORÇAS	FRAQUEZAS
- Competência, experiência e flexibilidade da equipa técnica; - Investimento contínuo em equipamentos; - Implementação de um Sistema de Gestão de Segurança Alimentar Certificado; - Resposta rápida às solicitações dos clientes e ir de encontro às suas necessidades; - Informatização de controlos dos processos operacionais; - Contributo para desenvolvimento económico da região; - Resultados das análises conformes quer ao nível dos indicadores de higiene e patogénicos; - Recolha de produtos não realizada; - Nº de reclamações reduzidas; - Existência de procedimentos internos como resposta a fenómenos ambientais; - Equipamentos energeticamente eficientes (painéis fotovoltaicos); -Sensibilização dos colaboradores em práticas ambientais sustentáveis.	- Necessidade de melhoria de alguns aspetos ao nível das infraestruturas; - Tendência do consumidor em não consumir produtos processados.
CONTEXTO EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
- Reconhecimento como PME Líder e PME Excelência; - Explorar o mercado da Saudade ao nível do mercado Europeu; - Abordagem comercial à grande distribuição; -Oportunidades de financiamento para investimentos de infraestruturas, equipamentos e serviços de apoio à gestão; - Aumento da exigência dos clientes em questões relacionadas com as alterações climáticas.	- Conflitos Mundiais (Pandemias, Guerras, Falhas de luz); - Alterações Climáticas; - Ciberataques; - Suprimento de legislação com alta exigência ao nível da segurança alimentar.

Anexo V- Gestão das Partes Interessadas.

Tabela 6- Gestão das Partes Interessadas (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.020/FM / Revisão:1 / 09/02/2024).

Partes Interessadas cuja intervenção impacta com o produto e serviço disponibilizado	Requisitos das Partes Interessadas	Ações a implementar ou já implementadas	Risco S/N
Clientes	Assegurar a qualidade e a segurança alimentar dos produtos fornecidos; Preço/ Qualidade dos produtos; Cumprimento das especificações (prazos, quantidades, fornecimento de documentação técnica, entre outras); Tratamento eficaz e atempada de eventuais reclamações; Cumprimento dos requisitos legais aplicáveis; Trabalhar sempre com vista à satisfação dos clientes (questões igualmente relacionadas com as alterações climáticas).	Assegurar a qualidade e a segurança alimentar dos produtos fornecidos; Ajuste de formulações e preços/ economias de escala; Rotas e distribuição perfeitamente ajustadas; Resultado da avaliação da satisfação dos clientes; Resultado de reclamações de clientes.	N
Consumidores	Consumo seguro dos produtos; Produtos que correspondam às necessidades dos consumidores e que tenham um preço ajustado à perceção de qualidade dos mesmos; Comunicar problemas de segurança alimentar que afetem os consumidores.	Assegurar a qualidade e a segurança alimentar dos produtos fornecidos; Procura contínua da melhoria e ajuste às necessidades definidas; Sistema de comunicação aos consumidores.	N
Fornecedores	Cumprimento das condições contratuais acordadas; Encomendas atempadas; Manter uma relação de confiabilidade e parceria com o objetivo de assegurar a qualidade e segurança alimentar das matérias-primas e consequentemente dos produtos; Recolha de documentação exigida de forma organizada e transparente; Resolução rápida, justa e fundamentada de eventuais reclamações ou devoluções.	Melhoria dos saldos de tesouraria que permitam obter melhores condições de compra; Gerir adequadamente os stocks e ter um bom planeamento de produção; Solicitar e verificar regularmente a documentação.	N

Partes Interessadas cuja intervenção impacta com o produto e serviço disponibilizado	Requisitos das Partes Interessadas	Ações a implementar ou já implementadas	Risco S/N
Gerência	Clareza sobre os objetivos da organização e seu papel na execução da estratégia; Disponibilidade de recursos humanos, tecnológicos e financeiros para cumprir metas; Garantir uma comunicação clara com a equipa; Colaboradores alinhados com os valores, missão e objetivos da organização; Recursos para a execução das tarefas (incluindo formação); Proporcionar condições de trabalho (incluindo contratos de trabalho, pagamentos e saúde e segurança no trabalho).	Plano de formação da Fuminho; Alinhar os colaboradores com os objetivos e manter a motivação.	N
Colaboradores	Comunicação clara e transparente com a gestão; Condições de trabalho seguras; Estabilidade e Reconhecimento; Aquisição de competências, Salário justo; Perspetivas de progressão interna e desenvolvimento profissional Ambiente de trabalho positivo, cooperação e respeito mútuo.	Plano de formação da Fuminho; Estruturar percursos de progressão interna e definir critérios de promoção claros; Assegurar a segurança e saúde no trabalho; Reforçar a comunicação interna.	N
Estado/finanças	Pagamento de impostos, taxas e contribuições Seg. Social; Cumprimento da legislação aplicável.	Acompanhamento próximo de organismos de fiscalização e de certificação; O histórico recente de cumprimento pela Fuminho.	N
Bancos	Capacidade de cumprimento das responsabilidades assumidas.	O histórico recente de cumprimento pela Fuminho.	N
Acionistas da empresa	Empresa sustentável, viável e que cumpra as suas obrigações.	Manter as margens e a rentabilidade do negócio.	N
Entidades reguladoras (DGAV e ASAE)	Cumprimento dos requisitos de higiene e segurança alimentar; Comunicar problemas de segurança alimentar que afetem os consumidores.	Sistema HACCP atualizado e capaz de detetar situações não conformes; Correção das evidências que resultam de inspeções/ auditorias; Sistema de comunicação das entidades.	N

Partes Interessadas cuja intervenção impacta com o produto e serviço disponibilizado	Requisitos das Partes Interessadas	Ações a implementar ou já implementadas	Risco S/N
Organismo certificador	Manter o Sistema de Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar funcional.	Correção das evidências que resultam de inspeções/ auditorias; A Fuminho mantém a certificação pela NP EN ISO 22000:2023.	N

Anexo VI- Manual de Funções de um departamento da Fuminho.

Departamento de Produção

NOME	Carlos Santos
SUPERIOR HIERARQUICO	Líder ESA
REQUISITOS MINIMOS	Escolaridade mínima obrigatória à data; Experiência profissional (desmancha/ desossa de carnes e produção de enchidos).

- Controlo de produção;
- Gestão da equipa de trabalho;
- Cumprimento das fórmulas de fabrico dos produtos;
- Responsável pelo setor do corte da matéria-prima para elaboração das ordens de fabrico;
- Preparação e manipulação dos produtos;
- Cumprimento das boas práticas de higiene e segurança alimentar;
- Cumprimento dos planos de higienização das instalações e equipamentos.
- Gestão de stocks de matéria-prima e subsidiárias;
- Responsabilidade de relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.

NOME	Lurdes Vieira/ Conceição Pinto/ Isabel Leitão/ Cristina Correia/ Paula Rocha
SUPERIOR HIERÁRQUICO	Responsável pelo Departamento de Produção
REQUISITOS MINIMOS	Escolaridade mínima obrigatória à data; Experiência profissional (desmancha/ desossa de carnes e produção de enchidos).

Operadores

- Preparação e manipulação dos produtos;
- Elaboração de ordens de fabrico (Lurdes Vieira- nomeadamente a pesagem de aditivos e condimentos);
- Cumprimento das fórmulas de fabrico dos produtos;
- Cumprimento das boas práticas de higiene e segurança alimentar;
- Cumprimento dos planos de higienização das instalações e equipamentos;
- Responsabilidade de relatar o(s) problema(s) relacionado(s) com o SGSA ao superior hierárquico.

Figura 10- Funções do dep. de produção da Fuminho (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.001/FM / Revisão:3 / 27/03/2024).

Anexo VII- Ação de Acolhimento.

Colaborador:		N.º Interno:
Funções a Desempenhar:		
Data de Entrada:	Data Acolhimento:	DQ:

PONTOS A ABORDAR	VERIFICAÇÃO
Divulgação/esclarecimento da Política de Qualidade e Segurança Alimentar e respetivos objetivos da empresa.	
Divulgação do Manual de Funções e enquadramento hierárquico (parte que lhe é aplicável)	
Procedimentos de Gestão e/ou Instruções de Trabalho aplicáveis à concretização das suas funções	
Boas práticas de Higiene e Fabrico (remeter para a Instruções de Trabalho e entrega de panfleto).	
Acesso a meios informáticos (computador, password, tablet, telemóvel, se aplicável)	
Apresentação das Instalações da Fuminho	
Apresentação ao colaborador dos restantes elementos da Fuminho	
Apresentação/entrega de fardamento e/ou outros EPI's.	
Outros (indicar):	

O colaborador abaixo assinado declara ter tido acesso a todas as informações acima mencionadas, e que lhe foram esclarecidas todas as dúvidas adicionais que foram surgindo no decorrer desta ação de acolhimento, encontrando deste modo em condições de iniciar a sua atividade.

O Colaborador: _____

Figura 11- Ação de Acolhimento da Fuminho (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.047/FM / Revisão:0 / 03/01/2023).

Anexo VIII- Gestão de Riscos e Oportunidades.

Tabela 7- Matriz de Avaliação de Riscos e Oportunidades (Fonte: documentos internos da Fuminho).

P (Probabilidade) 1 - Nunca ocorre / 2 - Pode ocorrer, mas pontualmente / 3 - Pode ocorrer frequentemente
G (gravidade) 1 - Sem impacto na qualidade / 2 - Pode ter impacto na qualidade / 3 - Tem impacto na qualidade
R (Risco) $R < 6$ não é obrigatório definir ações / $R \geq 6$ deve-se definir ações

Tabela 8- Gestão de Riscos e Oportunidades- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.027/FM / Revisão:2 / 08/05/2024.

Processo	Origem	Descrição	Risco/ Oportunidade	P	G	R	Impacto	Recursos	Planeamento das Ações				Avaliação da Eficácia			
									Ação	Prazo	Resp.	Acompanhamento	Resp.	Prazo	Data Avaliação	Resultado
Gestão de Equipamentos	Contexto Interno	Necessidade e de melhoria de alguns aspetos ao nível das infraestruturas	R	2	3	6	Melhorar a eficiência operacional de forma a garantir aplicação de boas práticas de higiene e de fabrico, em conformidade e com as exigências legais.	Financeiros	Procurar cumprir com o Cronograma de Intervenção no que diz respeito ao revestimento com placas em inox em certas áreas de forma a colmatar os problemas existentes.	dezembro 2024	Gerência /DQ	05/01/2024- Na sala de fabrico o revestimento das paredes foi concluído.	DQ	janeiro 2025	29/01/2025	EFICAZ - Resolução dos problemas que estavam visíveis nas paredes. (Problemas de oxidação)
												09/04/2024- Na câmara de armazenamento 1 e no cais de refrigeração o revestimento das paredes foi concluído.				EFICAZ - Resolução dos problemas que estavam visíveis nas paredes. (Problemas de oxidação)
												Foi iniciado o revestimento das paredes no corredor.				EM CURSO PARA 2025.

Gestão Estratégica	Contexto Externo	Aumento da exigência dos clientes em questões relacionadas com as alterações climáticas	O	2	3	6	Reputação fortalecida e acesso a novos mercados.	Humanos	1) Continuar a investir em energias renováveis (painéis fotovoltaicos). 2) Otimizar o processo de transporte de forma a evitar desperdícios (colaboração com transportadora). 3) Elaborar o cálculo da pegada de carbono e respetivo plano de redução das emissões de CO2.	dezembro 2024	Gerência /DQ	1) Possibilidades de financiamento para suportar este investimento em equipamentos.	DQ	janeiro 2025	29/01/2025	EM CURSO PARA 2025.
												2) Ação colocada em prática.				EFICAZ. A ação proposta foi implementada.
												3) Contacto com consultores para auxílio do cálculo.				EM CURSO PARA 2025.
Gestão da Produção	Contexto Interno	Resultados das análises conformes ao nível dos indicadores de higiene e patogénios	O	3	3	9	Elevar os níveis de qualidade, segurança, fiabilidade e eficácia para a satisfação e segurança do consumidor.	Humanos	Cumprir com os aspetos relacionados com a qualidade e segurança alimentar dos produtos.	dezembro 2024	DQ	Plano Anual de Análises atualizado para ser colocado em prática no respetivo ano de 2024.	DQ	janeiro 2025	29/01/2025	EFICAZ. A ação proposta foi implementada.

Anexo IX- Objetivos da Qualidade.

Tabela 9- Objetivos da Qualidade e respetiva monitorização- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.021/FM / Revisão:3 / 20/06/2024).

Processo	Objetivo	Indicador	Meta	Periodicidade de acompanhamento	Responsável	Recursos	Ações	Registo de Ações	Prazos	Análise Final
Gestão de Compras	Atingir elevados índices de fornecedores	% de fornecedores com percentagem de avaliação $\geq 75\%$	$\geq 75\%$	Anual	Diretor da qualidade	Humanos	1- Proceder à avaliação dos fornecedores e gerir com os mesmos os incumprimentos; 2- Boa seleção de fornecedores e dos seus critérios de seleção; 3- Analisar os resultados dos objetivos e tomar decisões de melhoria face a desvios.	Registo de Ações de Melhoria	janeiro 2025	OBJETIVO ATINGIDO. Foi atingido um índice de fornecedor de 81,13% (43/53) $\ast 100 = 81,13\%$
Gestão de Produção	Assegurar o desempenho do Sistema de Gestão	Diminuir número de NC relativas às análises microbiológicas indicadores de higiene	≤ 1 parâmetro NC no conjunto das análises realizadas num ano	Anual	Diretor da qualidade	Humanos	1- Cumprir com máximo rigor normas de higiene e segurança alimentar; 2- Analisar os resultados dos objetivos e tomar decisões de melhoria face a desvios.	Registo de Ações de Melhoria	janeiro 2025	OBJETIVO ATINGIDO. Não se registaram não conformidades no conjunto das análises realizadas em 2024, relativamente aos indicadores de higiene.

Gestão de Produção	Assegurar o desempenho do Sistema de Gestão	% de cumprimento de questões relativas às boas práticas (Nº de boas práticas cumpridas/Nº total) - (Checklist)	≥90%	Anual	DQ	Humanos	1- Cumprir com máximo rigor normas de higiene e segurança alimentar; 2- Analisar os resultados dos objetivos e tomar decisões de melhoria face a desvios.	Registo de Ações de Melhoria	janeiro 2025	OBJETIVO ATINGIDO. A meta definida foi cumprida, verificando-se uma % de cumprimento das boas práticas de 96,7%. (118/122) *100= 96,7%
--------------------	---	--	------	-------	----	---------	--	------------------------------	--------------	---

Anexo X- Plano de Formação Anual.

Tabela 10- Plano de Formação Anual- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.012/FM / Revisão:2 / 03/01/2024).

Nº DO CURSO	COLABORADORES	CURSO/AÇÃO DE FORMAÇÃO	ENTIDADE	DURAÇÃO	LOCAL	DATA E HORÁRIO PREVISTO
01	Dep. Produção, Logística e Expedição	Higienização das Instalações e Equipamentos	Fuminho	15 horas	Fuminho	abril julho agosto dezembro
02	Dep. Produção, Logística e Expedição	Boas Práticas Segurança alimentar	Fuminho	15 horas	Fuminho	maio setembro dezembro
03	Equipa ESA	Sistema HACCP	Fuminho	6 horas	Fuminho	julho
04	Todos	Cultura de Segurança Alimentar	Fuminho	2 horas	Fuminho	Junho
05	Dep. Administrativo/Financeiro e Comercial	Gestão de conflitos	Fuminho	20 horas	Fuminho	setembro outubro novembro

Anexo XI- Plano de Comunicação.

Tabela 11- Plano de Comunicação (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.045/FM / Revisão:0 / 03/01/2023).

INFORMAÇÃO A COMUNICAR	INTERNA/EXTERNA	A QUEM?	MEIOS DE COMUNICAÇÃO	RESPONSÁVEL	PRAZO
Política da segurança dos alimentos	I	Colaboradores	Divulgação e afixada na área técnica e administrativa	Diretor da qualidade	Contínuo
	E	Clientes	Site e/ou redes sociais, E-mail	Diretor da qualidade	Contínuo
	E	Fornecedores	Site e/ou redes sociais, E-mail	Diretor da qualidade	Contínuo
	E	Outras partes interessadas	Site e/ou redes sociais, E-mail	Diretor da qualidade	Contínuo
Procedimentos e documentos do sistema de gestão da segurança alimentar	I	Responsáveis técnicos	Reuniões, comunicações, formação	Diretor da qualidade	Contínuo
Boas práticas de higiene e segurança alimentar	I	Responsáveis técnicos, colaboradores e visitantes	Formação, instrução de trabalho, painéis informativos	Diretor da qualidade	Sempre que aplicável
Legislação e Normas	I	Responsáveis técnicos	Reuniões, comunicações, formação	Diretor da qualidade	Após publicação
	I	Colaboradores	Reuniões, comunicações, formação	Diretor da qualidade	Após publicação
Problemas de segurança alimentar e emergências	I/E	Gerência / ASAE /DGAV/ clientes e consumidores	Reuniões, telefone, E-mail, redes sociais, imprensa (se necessário)	Diretor da qualidade /Gerência	Sempre que aplicável
Requisitos de compra a fornecedores externos	E	Fornecedores	E-mail, telefone	Diretor da qualidade /Gerência	Sempre que aplicável

Anexo XII- Tabela de Controlo de Registos.

Tabela 12- Tabela de Controlo de Registos- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.007/FM / Revisão:0 / 03/01/2023).

NOME	CÓDIGO	LOCAL DE ARQUIVO	MODO DE ARQUIVO	RESPONSÁVEL PELO ARQUIVO	TEMPO MÍNIMO DE ARQUIVO
Relatório de avaliação de fornecedor	mod.022/F M	Arquivo 9	Fornecedor	Diretor da Qualidade	5 anos
Ficha individual de fornecedor	mod.023/F M	Arquivo 9	N.º Fornecedor	Diretor da Qualidade	5 anos
Registo de fracionamento	mod.024/F M	Arquivo 12	Data	Diretor da Qualidade	5 anos
Gestão de riscos e oportunidades	mod.026/F M	Arquivo" Gestão estratégica"	Data	Diretor da Qualidade	5 anos
Registo de ação de melhoria	mod.027/F M	Arquivo 8	Data	Diretor da Qualidade	5 anos
Ficha individual de RMM	mod.028/F M	Arquivo 6	Dispositivo de monitorização	Diretor da Qualidade	5 anos
Registo de fracionamento, reacondicionamento e reembalamento	mod.030/F M	Arquivo 12	Lote/Data	Diretor da Qualidade	5 anos

Anexo XIII- Tabela de Controlo de Documentos.

Tabela 13- Tabela de Controlo de Documentos- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.005/FM / Revisão:0 / 03/01/2023).

DESIGNAÇÃO	CÓDIGO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	LOCAL DE ARQUIVO	RESPONSÁVEL PELO ARQUIVO	TEMPO MÍNIMO DE ARQUIVO
Plano de Formação Anual	mod.012/FM	Diretor da Qualidade	Gerência	Arquivo 4	Diretor da Qualidade	5 anos
Plano <i>Food Defense</i>	mod.013/FM	Diretor da Qualidade	Gerência	Arquivo 25	Diretor da Qualidade	5 anos
Plano de Manutenção de Controlo de Pragas	mod.016/FM	Diretor da Qualidade	Gerência	Arquivo 23	Diretor da Qualidade	5 anos
Lista de Fornecedores Aprovados	mod.025/FM	Diretor da Qualidade	Gerência	Arquivo 9	Diretor da Qualidade	5 anos
Plano de Calibração / Ensaio	mod.029/FM	Diretor da Qualidade	Gerência	Arquivo 6	Diretor da Qualidade	5 anos
Procedimentos de Gestão da Qualidade	mod.031/FM	Diretor de Qualidade	Gerência	Arquivo 2	Diretor da Qualidade	5 anos

Anexo XIV- Listagem de Impressos.

Tabela 14- Listagem de Impressos- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.009/FM / Revisão:0 / 02/01/2023).

IMPRESSO	MODELO	REVISÃO					
		0	1	2	3	4	5
Manual de funções	mod.001/FM	27/01/2023	17/10/2023	29/12/2023	27/03/2024		
Ficha de colaborador	mod.002/FM	03/01/2023					
Ata de reunião	mod.003/FM	06/10/2022					
Política da segurança dos alimentos	mod.004/FM	03/01/2023	09/02/2024	19/06/2024			
Tabela de controlo de Documentos	mod.005/FM	03/01/2023					
Tabela de controlo de documentos externos	mod.006/FM	03/01/2023	21/08/2023	12/10/2023	01/07/2024		
Tabela de Controlo de Registos	mod.007/FM	03/01/2023					

Anexo XV- Tabela de Controlo de Documentos Externos.

Tabela 15- Tabela de Controlo de Documentos Externos- Exemplo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.006/FM / Revisão:3 / 01/07/2024).

IDENTIFICAÇÃO	ORIGEM	RECECIONADO POR	LOCAL DE ARQUIVO	ASSUNTO	O QUE SUBSTITUI (SE APLICÁVEL)
CXC 1- 1969	FAO	Diretor da Qualidade	Arquivo 26	<i>Codex Alimentarius</i> (Princípios Gerais de Higiene Alimentar)	
NP EN ISO 22000:2023	IPQ	Diretor da Qualidade	Arquivo 26	Sistema de Gestão de Segurança Alimentar	
Regulamento (CE) n.º 178/2002 de 28 de janeiro de 2002	Jornal Oficial da União Europeia	Diretor da Qualidade	Arquivo 26	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	
Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de abril de 2004	ASAE	Diretor da Qualidade	Arquivo 26	Relativo à higiene dos géneros alimentícios, destinada aos operadores	

Anexo XVI- Plano Food Defense.

Tabela 16- Matriz de Risco e respetiva Pontuação (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.013/FM / Revisão:0 / 14/02/2023).

G	Gravidade do perigo
1	Falha não causa efeito perceptível
2	Falha causa efeito perceptível, mas não implica dano ou consequência
3	Falha implica dano ou consequência com algum significado
4	Falha implica dano ou consequência com impacto relevante

F	Frequência com que ocorreu o perigo
1	Extremamente improvável / Nunca ocorreu
2	Improvável / Ocorrências > 1x/ano ou esporádico
3	Provável / Ocorrências > 1x/mês
4	Muito provável / Ocorrências > 1x/semana

R	Conclusão
$R \leq 4$	Perigo não significativo
$R > 4$	Perigo significativo- sujeito a monitorização

Tabela 17- Avaliação de Risco de Defesa Alimentar e respetivas medidas de controlo (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.013/FM / Revisão:0 / 14/02/2023).

ETAPA	DESCRIÇÃO DO PERIGO / AMEAÇA	RISCO			MEDIDAS DE CONTROLO
		F	G	R	
Interior e exterior das instalações	Acesso por pessoas externas não autorizadas à Fuminho	1	2	2	- Existência de muro e vedação em torno das instalações da Fuminho; - A entrada efetuada pelo portão principal; - Câmaras de videovigilância localizadas em locais estratégicos e verificadas pela Gestão de Topo; - Controlo de acessos na receção questionando a razão da visita e com registos de identificação das pessoas; - O acesso para o interior da fábrica é realizado pela receção principal, e, apenas pessoas autorizadas e acompanhadas têm acesso às áreas de produção e de armazenamento (possuem sinalizações de acesso restrito).
Transporte	Danificação de matérias-primas, subsidiárias e produto final de forma intencional	1	3	3	- Agendar com os fornecedores de matérias primas e subsidiárias as entregas; - Acompanhar todas as descargas.
Matérias-primas e matérias subsidiárias	Danificação de matérias-primas, produto em curso e produto final de forma intencional	1	3	3	- Câmaras de videovigilância localizadas em locais estratégicos e verificadas pela Gestão de Topo; - Controlo à receção de matérias-primas e subsidiárias; - Manter a lista de fornecedores atualizada e respetiva documentação (fichas técnicas, boletins analíticos, declarações HACCP, etc.); - Notificar o fornecedor em caso de anomalia e manter evidências do respetivo contacto (registo); - Garantir que apenas os funcionários entram na zona de laboração ou no caso de pessoas externas garantir que as mesmas são acompanhadas por algum colaborador da empresa; - Sempre que existe suspeita de contaminação, garantir o cumprimento dos procedimentos definidos.

Matérias-primas e matérias subsidiárias	Danificação do produto final com recurso a produtos químicos	1	3	3	- Manter os produtos de limpeza num local fechado à chave e garantir que a chave se encontra na posse do responsável. Caldeira da estufa elétrica, gás, casa das máquinas com acessos limitados e chave na posse do responsável; - Informar os trabalhadores sobre quais os produtos a utilizar na higienização, locais a higienizar, dosagens e EPI's a utilizar.
Matérias-primas e matérias subsidiárias	Danificação do produto final e de matérias-primas por ocorrência de acidente (incêndios, inundações, falha elétrica)	1	2	2	- Câmaras de videovigilância localizadas em locais estratégicos e verificadas pela Gestão de Topo; - Existência de iluminação de emergência nas instalações da Fuminho; - Acesso ao quadro elétrico controlado e chave na posse do responsável.
Contratualização e desvinculação de colaboradores	Divulgação de informação confidencial	1	2	2	- Existência de uma cláusula no contrato da proibição de divulgação de informação da empresa; - No ato de desvinculação da Fuminho o colaborador entrega ao seu superior hierárquico o fardamento, quaisquer chaves em sua posse, computadores portáteis e telemóveis e os seus acessos são removidos, conforme aplicável.
	Danificação de matérias-primas, produto em curso e produto final de forma intencional ou por desconhecimento	1	2	2	- Manter um registo atualizado de todos os funcionários; - Garantir a formação a todos os colaboradores; - Supervisão de novos colaboradores; - Garantir o vestuário adequado para o desempenho das funções e que o mesmo é de uso exclusivo das instalações; - Incentivar os funcionários a comunicarem quando se encontram insatisfeitos, com algum problema de saúde ou caso identifiquem alguma situação suspeita.
Devoluções	Danificação do produto final intencional; Contaminação física, química e/ou por microrganismos	1	2	2	- Verificação de selagem das caixas de venda, sendo que no caso de terem sido abertas dever-se-á efetuar uma inspeção visual do produto. Em caso de suspeita rejeitar.

Anexo XVII- Gestão de Crises.

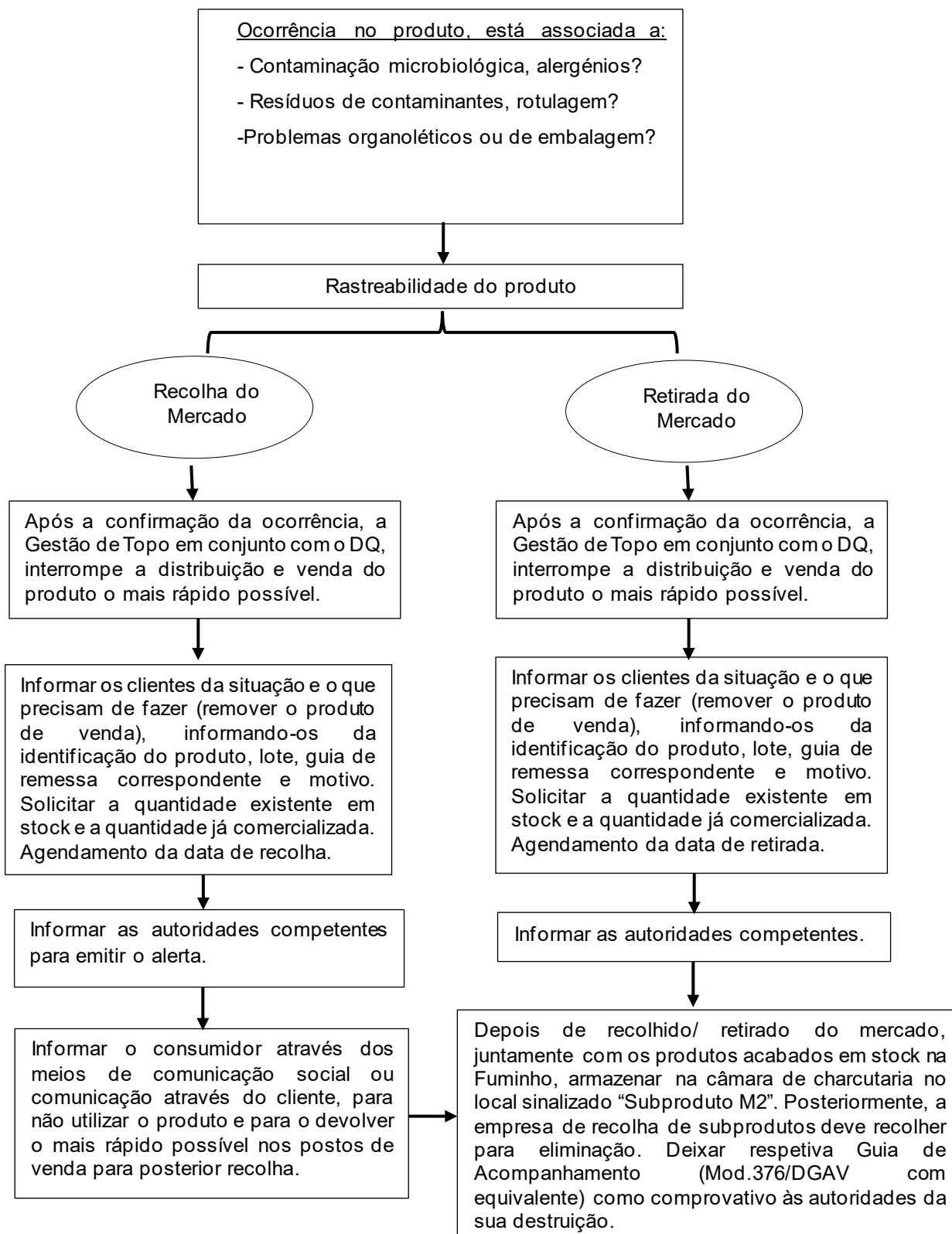


Figura 12- Recolha/Retirada do produto do mercado (Fonte: documentos internos da Fuminho- PG07 / mod.031/FM / Revisão:1 / 16/10/2023).

Tabela 18- Incidentes na distribuição / transporte (Fonte: documentos internos da Fuminho- PG07 / mod.031/FM / Revisão:1 / 16/10/2023).

SITUAÇÃO	AÇÃO
Incêndio na viatura	O motorista deve parar, evacuar, chamar os bombeiros, informar a Fuminho e os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Falha no sistema de refrigeração	O motorista deve informar a Fuminho, redirecionar a carga para local seguro (como uma nova viatura) e informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução
Acidente	O motorista deve sinalizar o local, comunicar à Fuminho e às autoridades e informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Roubo da carga	O motorista deve acionar a polícia, informar a Fuminho e os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Fiscalização e bloqueios	Cumprir as exigências e informar os clientes sobre atrasos.
CRISES CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS	
Tempestades, inundações ou deslizamentos de terra	Informar a Fuminho, interromper a rota e deslocar-se para um local seguro ou redirecionar a rota. Informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Onda de calor severa	O motorista deve monitorizar o aumento de temperatura no compartimento do frio; Preservação da carga (Ex: portas fechadas e refrigeração ligada); Informar a Fuminho, interromper a rota e deslocar-se para um local com sombra e seguro; Informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Incêndios florestais nas rotas	O motorista deve manter a calma e avaliar a situação; Parar com segurança; Comunicar à Fuminho e às autoridades, caso não esteja sinalizado; Preservação da carga (Ex: portas fechadas e refrigeração ligada); Aguardar instruções (reencaminhamento de rota, autorização para retomar viagem); Informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Gelo na estrada	Parar o veículo e aguardar a limpeza das vias; Comunicar à Fuminho para planejar entregas; Informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.
Ventos Fortes	Reduzir a velocidade ou parar em zona protegida (não em ponte ou viaduto); Comunicar à Fuminho para planejar entregas; Informar os clientes de um atraso na entrega, com previsão de resolução.

Anexo XVIII- Ficha Técnica.

Ficha Técnica- Chouriça de Carne embalada Kg

DESCRIÇÃO: Enchido fumado, fabricado a partir de carne de suíno, condimentos e aditivos. Forma em ferradura e clipsado.

APRESENTAÇÃO	Embalada
PESO	Variável

CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO

Ambiente seco e fresco

CONDIÇÕES DE TRANSPORTE

Entre 0°C e 6°C

VALIDADE: 198 dias em embalagem original, definida desde que sejam cumpridas as condições de conservação da mesma.



ACONDICIONAMENTO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	PESO	CÓDIGO
UNIDADE	Atmosfera	190mm x 230mm x	±1kg	2915670
	Protetora	250mm		
CAIXA	Cartão	345x240x180	±6kg	95606260156709

ROTULAGEM	
DESIGNAÇÃO COMERCIAL	Chouriça Carne embalada kg
LOTE	LXDDMMAA
IDENTIFICAÇÃO PRODUTOR	Fuminho- Fumeiro Tradicional de Alpendurada, Lda. Rua Nova das Fontainhas, 33 4575-020 Alpendurada, Várzea e Torrão Telf: 255611972 Fax: 255611901
LISTA DE INGREDIENTES	Carne de Suíno (90%), VINHO , Sal, Emulsionante (E451), Açúcar, Antioxidante (E301), ALHO , Proteína de SOJA , Conservante (E250), Hemoglobina em Pó, Especiarias Naturais.
CONTROLO VETERINÁRIO	PT – N 939 CE

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉTICAS:

PARÂMETRO SENSORIAL	
ASPETO / COR	Castanho no seu exterior; coloração marmoreada de cor vermelha e branca no interior
SABOR	Gosto característico, carne temperada com base em vinha d'alho
TEXTURA / CONSISTÊNCIA	Consistência firme com invólucro sem roturas e bem aderente à massa interior cilíndrica e em ferradura
CHEIRO	Típico fumado

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS:

PARÂMETRO	VALORES REFERÊNCIA
Contagem <i>Enterobacteriaceae</i> 37°C	< 10 ⁴ ufc/g
Contagem <i>Escherichia Coli</i>	< 1,0x10 ¹ ufc/g
Contagem Microrganismos 30°C	< 1,0x10 ⁶ ufc/g
Pesquisa estafilococos coagulase positiva	< 1,0x10 ¹ ufc/g
Pesquisa <i>Salmonella spp</i>	Não detetado/25g
Pesquisa <i>Listeria monocytogenes</i>	Não detetado/25g

CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS:

Informação Nutricional média por 100g de produto	
Valor Energético	1125 KJ / 270kcal
Lípidos Totais	19g
Ácidos Gordos Saturados	7g
Hidratos de Carbono	1,6g
Açúcares Totais	<0,5g
Proteína	21g
Sal	3,6g

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS:

PARÂMETRO	QUANTIDADE RESIDUAL
Nitritos	150 mg/Kg NaNO ₂
Fosfatos	5000 mg/Kg P ₂ O ₅
Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP)	TEORES MÁXIMOS
Benzo(a)pireno	2,0 µg/Kg
Soma de Benzo(a)pireno, Benz(a)antraceno, Benzo(b)fluoranteno e cristeno	12,0 µg/Kg
Melamina	≤2,5 mg/kg
Somatório das Dioxinas	≤1,0 pg/g de gordura
Somatório das Dioxinas e PCB's	≤1,25 pg/g de gordura
Somatório de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 E PCB180	≤40 pg/g de gordura

ALERGÉNIOS: Contém **SULFITOS** e **SOJA**.

POLÍTICA DE OGM: Os produtos Fuminho não contêm OGM's (Organismos Geneticamente Modificados).

UTILIZAÇÃO PREVISTA: Consumir em cru ou após tratamento térmico. Produto apto para consumo moderado por qualquer consumidor. Não deve ser consumido por indivíduos alérgicos a **SOJA E SULFITOS**.

Figura 13- Ficha Técnica da Chouriça de Carne embalada Kg (Fonte: documentos internos da Fuminho- FT03.5 / mod.086/FM / Revisão:7 / 12/07/2023

Anexo XIX- Análise de perigos e medidas de controlo.

Tabela 19- Matriz de risco para a análise de perigos (Fonte: documentos internos da Fuminho-mod.066/FM / Revisão: 2 / 08/05/2024).

Probabilidade	Frequente 3	Moderado (3)	Considerável (6)	Intolerável (9)
	Raramente 2	Tolerável (2)	Moderado (4)	Considerável (6)
	Muito raramente 1	Desprezível (1)	Tolerável (2)	Moderado (3)
		Desprezível 1	Moderado 2	Crítico 3
		Severidade		

Legenda:

AR ≤ 3- Perigo não significativo

AR > 3- Perigo significativo

PROBABILIDADE
Muito raramente (1) - Extremamente improvável de ocorrer
Raramente (2) - Não esperado ocorrer
Frequente (3) - Esperado ocorrer muitas vezes

SEVERIDADE
Desprezível (1) - Manifestações de sintomas sem ou com recorrência aos cuidados de saúde (com sintomas e sequelas ligeiras). Manifestação da doença a longo prazo.
Moderado (2) - Manifestações de sintomas com recorrência aos cuidados de saúde (com sintomas e sequelas graves).
Crítico (3) - Manifestações de sintomas permanentes ou morte.

Anexo XX- Análise de perigos para todas as etapas de fabrico da chouriça de carne.

Tabela 20- Identificação e Avaliação dos Perigos (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.066/FM / Revisão:2 / 08/05/2024).

ETAPA DO PROCESSO	TIPO DE PERIGO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	PROB.	SEV.	A.RISCO	CAUSAS	MEDIDAS DE CONTROLO / PPR's
Receção de carne e tripas de suíno	<u>Biológico</u>	Presença de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Incumprimento da temperatura durante o transporte; - Datas de validades expiradas e embalagens danificadas; - Más práticas de higiene, fabrico, armazenamento e transporte do fornecedor.	Medidas de Controlo: - Controlo à inspeção conforme definido no Plano+Registos. - Solicitação do registo da temperatura de transporte; - Temperatura de Receção das Matérias-Primas. PPR's - Avaliação e Seleção de fornecedores e pedido de certificado de garantia de qualidade aos fornecedores, bem como fichas técnicas e controlos analíticos da matéria-prima rececionada; - Cumprimento do Plano de Calibração do termómetro.
		Presença de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Presença de Dioxinas e PCB	1	2	2	- Fonte de contaminação da matéria-prima; - Intervalos de segurança não respeitados.	
		Presença de resíduos de/ou metais pesados, chumbo, mercúrio, cobre	1	2	2	- Fonte de contaminação da matéria-prima.	
		Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Contacto com as superfícies contaminadas.	
		Contaminação por migração de	1	2	2	- Incumprimento da legislação para materiais de contacto alimentar.	

		compostos químicos da embalagem					
	<u>Físico</u>	Presença de corpos estranhos, poeiras, pragas	1	2	2	- Deficiente controlo de inspeção; - Más práticas de higiene, fabrico, armazenamento e transporte do fornecedor.	
Armazenamento de carne	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Más condições de armazenamento (limpeza e oscilações de temperatura).	Medidas de Controlo: -Controlo da temperatura na câmara de refrigeração. PPR's -Cumprimento de Programas de Pré-Requisitos (boas condições de conservação das câmaras, Plano de Verificação do equipamento de frio, Plano de Higiene); - Formação dos colaboradores em boas práticas de higiene e fabrico, mais concretamente relativa ao armazenamento.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras.	1	2	2	- Incumprimento de boas práticas de armazenamento e manipulação dos colaboradores.	

Armazenamento Tripas (Temperatura ambiente)	<u>Biológico</u>	Proliferação de microrganismos	1	2	2	- Más práticas de armazenamento; - Más práticas de higienização e incumprimento do plano de higiene.	Medidas de Controlo: - Verificação da presença de vestígios de pragas (empresa externa). PPR's: - Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores no decorrer do armazenamento das matérias-primas; - Cumprimento de pré-requisitos (Plano de Higiene e Formação); - Cumprimento do Plano de Controlo de Pragas.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras, pragas	1	2	2	- Incumprimento das boas práticas de armazenamento.	
Conservação de carne congelada	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Incumprimento de temperaturas de congelação; - Más práticas de higiene e manipulação por parte dos colaboradores.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura nas câmaras de manutenção de congelação. PPR's: -Cumprimento de Programas de Pré-requisitos (boas condições de conservação das câmaras, Plano de Verificação do equipamento de frio, Plano de Higiene); - Formação dos colaboradores em boas práticas de higiene e fabrico, mais concretamente relativa ao armazenamento.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químicos</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras	1	2	2	- Incumprimento de boas práticas de armazenamento e manipulação dos colaboradores.	

Descongelação de carne	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Más práticas de armazenamento durante o processo.	Medidas de Controlo: - Controlo da descongelação da matéria-prima a temperaturas controladas. PPR's -Cumprimento de Programas de Pré-requisitos (boas condições de conservação das câmaras, Plano de Verificação do equipamento de frio, Plano de Higiene); - Formação dos colaboradores em boas práticas de higiene e fabrico, mais concretamente relativa ao processo de descongelação.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras	1	2	2	- Incumprimento de boas práticas de armazenamento e manipulação dos colaboradores.	
Receção de condimentos e aditivos	<u>Biológico</u>	Presença de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	1	2	2	- Datas de validade expiradas e embalagens danificadas; - Más práticas de higiene, fabrico, armazenamento e transporte do fornecedor (limpeza, humidade excessiva).	Medidas de Controlo: - Controlo à inspeção conforme definido no Plano+Registos. PPR's - Avaliação e Seleção de fornecedores e pedido de certificado de garantia de qualidade aos fornecedores, bem como fichas

		Presença de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	1	3	3		técnicas e controlos analíticos da matéria subsidiária rececionada.
	<u>Químico</u>	Contaminação por migração de compostos químicos da embalagem	1	2	2	- Más práticas de produção.	
		Aditivos químicos não aprovados	1	2	2	- Incumprimento de legislação aplicável aos aditivos em géneros alimentícios.	
	<u>Físico</u>	Presença de corpos estranhos, poeiras, pragas	1	2	2	-Más práticas de higiene, fabrico, armazenamento e transporte do fornecedor.	
Armazenamento de condimentos e aditivos	<u>Biológico</u>	Proliferação de microrganismos	1	2	2	- Más práticas durante o armazenamento; - Más práticas de higienização e incumprimento do plano de higiene.	Medidas de Controlo: - Verificação da presença de vestígios de pragas (empresa externa); PPR's: - Boas práticas de armazenamento. - Cumprimento do Plano de Controlo de Pragas; - Plano de Higienização adequado; - Plano de Formação aos operadores; - Cumprimento da regra FIFO; - Para as embalagens abertas atar novamente o saco; - Cumprimento de regras de separação e proteção dos produtos que contêm alergénios.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
		Contaminação cruzada por alergénios.	1	3	3	- Contacto entre produtos no decorrer do armazenamento.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras, pragas	1	2	2	- Embalagens danificadas/produtos expostos a possíveis contaminações; - Falta de isolamento no local.	
	<u>Biológico</u>		1	2	2		

Receção de material de acondicionamento/ embalagem		Presença de Microrganismos				- Más práticas durante o transporte por parte do fornecedor (carga mal acondicionada, danos na embalagem exterior, danos na bobine dos filmes).	Medidas de Controlo: - Controlo à inspeção conforme definido no Plano + Registos. PPR's - Avaliação e Seleção de fornecedores e pedido de certificado de garantia de qualidade aos fornecedores, bem como fichas técnicas e certificados de conformidade alimentar.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Existências de resíduos químicos provenientes dos detergentes e desinfetantes usados na viatura de transporte.	
	<u>Físico</u>	Presença de corpos estranhos, poeiras, pragas	1	2	2	-Más práticas de higiene, fabrico, armazenamento e transporte do fornecedor.	
Armazenamento material de acondicionamento/ embalagem	<u>Biológico</u>	Proliferação de microrganismos	1	2	2	- Más práticas durante o armazenamento; - Más práticas de higienização e incumprimento do plano de higiene.	Medidas de Controlo: - Verificação da presença de vestígios de pragas (empresa externa); PPR's: - Cumprimento de boas práticas por parte dos colaboradores no decorrer do armazenamento do material subsidiário; - Cumprimento de pré-requisitos (Plano de Higiene e Formação); - Cumprimento do Plano de Controlo de Pragas.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com corpos estranhos, cabelos, poeiras, pragas	1	2	2	-Más práticas durante o armazenamento do material subsidiário; - Falta de isolamento no local.	
Corte da carne	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> ,	2	2	4	- Contaminação por superfícies /equipamentos mal higienizados; - Contaminação por más práticas dos operadores;	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura na sala de corte e desossa; - Existência do detetor de metais num

		<i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)				- Manipulação a temperaturas inadequadas.	processo posterior. PPR'S - Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal- equipamentos de proteção individual, higienização das mãos, planos de higienização; - Bom estado de conservação dos equipamentos e cumprimento dos Planos de Manutenção; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio; - Check-list de objetos estranhos (controlo visual da lâmina); - Formação dos colaboradores.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
		Contaminação com Pedaços de Metal	1	3	3	- Mau estado dos equipamentos de corte.	
Pesagem da carne	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Contaminação por superfícies/ equipamentos mal higienizados; - Contaminação por más práticas dos operadores; - Manipulação a temperaturas inadequadas.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura na sala de corte e desossa. PPR'S - Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal- equipamentos de proteção individual, higienização das mãos, planos de higienização; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		

	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
Pesagem dos ingredientes	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	1	2	2	- Contaminação por superfícies/ equipamentos mal higienizados; - Contaminação por más práticas dos operadores.	Medidas de Controlo: - Controlo das pesagens; - Plano de Controlo Analítico (Aditivos). PPR's - Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal- Utilização de equipamentos e utensílios apropriados para uso alimentar, cumprimento de Planos de Higienização, cumprimento do Plano de Verificação do instrumento de pesagem; - Cumprimento das fórmulas de fabrico; - Formação dos colaboradores.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	1	3	3		
	<u>Químico</u>	Contaminação por excesso de nitritos e fosfatos	1	3	3	- Quantidade pesada incorretamente; - Substâncias químicas superiores ao legislado.	
		Contaminação cruzada por alérgenos	1	3	3	- Contacto entre produtos no decorrer da pesagem.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
	<u>Biológico</u>		2	2	4		
Mistura	<u>Biológico</u>						

		Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)				- Contaminação por superfícies /equipamentos mal higienizados; - Contaminação por más práticas dos operadores; - Manipulação a temperaturas inadequadas.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura na sala de fabrico. PPR's - Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal- equipamentos de proteção individual, higienização das mãos, planos de higienização; - Bom estado de conservação dos equipamentos e cumprimento dos Planos de Manutenção; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio; - Formação dos colaboradores.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
		Contaminação cruzada por alérgenos	1	3	3	- Contaminação cruzada devido a equipamentos mal higienizados.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
Maturação	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Maturação a temperaturas elevadas; - Contaminação cruzada por superfícies/equipamentos/ manipuladores.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura na câmara de maturação. PPR's: - Cumprimento de boas práticas de higiene e armazenamento; - Cumprimento do Plano de

		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		Higienização; - Cumprimento do Plano de Verificação do equipamento de frio.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Más práticas de armazenamento no processo.	
Lavagem das tripas	<u>Biológico</u>	Vírus, parasitas, Bactérias Coliformes, E. coli , Enterococcus intestinais, Clostridium sulfitorredutores , Salmonella spp , Pseudomonas, Clostridium perfringens, Legionella, Giardia lamblia, Cryptosporidium spp, Campylobacter jejuni, Cryptosporidium spp	1	3	3	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento de água.	Medidas de Controlo: -Plano de Controlo analítico (análise à água). PPR's: - Cumprimento do Plano de Análises; - Relatório de análises trimestral fornecido pela entidade externa competente pelo abastecimento.
	<u>Químico</u>	Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Azoto Amónico, Alumínio, Ferro, antimónio, arsénio, Benzeno, Benzo(a) pireno, Boro, Bromatos, Cádmio, Chumbo, Cianetos,	1	2	2	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento de água.	

		Cloretos, Cobre, Crómio Total, 1,2 dicloroetano Fluoretos, Mercúrio, Níquel, HAP, Pesticidas individuais, Selénio, Tetracloroetano e tricloroetano, Tri halogenados (THM), sódio					
	<u>Físico</u>	Contaminação com terra, poeiras, objetos estranhos, pragas, pedras	1	2	2	- Falha no sistema de abastecimento e tratamento de água.	
Enchimento, Clipsamento e Pendura	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Contaminação por superfícies /equipamentos mal higienizados; - Contaminação por más práticas dos operadores; - Manipulação a temperaturas inadequadas.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura na sala de fabrico; -Existência do detetor de metais na linha e sua monitorização. PPR's - Cumprimento de boas práticas de higiene e fabrico por parte do pessoal- equipamentos de proteção individual, higienização das mãos, planos de higienização; - Bom estado de conservação dos equipamentos e cumprimento dos Planos de Manutenção; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio; - Verificação do funcionamento do
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	

		Contaminação cruzada por alergénios	1	3	3	- Contaminação cruzada devido a equipamentos mal higienizados.	detetor de metais; - Formação dos colaboradores; - Inspeção visual do fecho do enchimento.
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
		Contaminação com Pedacos de Metal	2	3	6	- Não funcionamento do detetor de metais.	
Secagem	<u>Biológico</u>	Sobrevivência de (<i>Clostridium perfringens</i> , Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Tempos e temperaturas de secagem insuficientes.	Medidas de Controlo: -Assegurar tempos e temperaturas de secagem adequados definidos para o produto. PPR's: - Plano de Higienização adequado; - Cumprimento do Plano de Calibração do termómetro.
		Sobrevivência de (<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Deficiente cumprimento do plano de higienização.	
	<u>Físico</u>	Pouco Provável					
Fumagem	<u>Biológico</u>	Sobrevivência de (<i>Clostridium perfringens</i> , Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Binómio tempo/temperatura desajustado ou não atingido.	Medidas de Controlo: - Controlo e registo do tempo e da temperatura no centro térmico do produto para assegurar que são atingidas as temperaturas e tempos adequados para eliminar os microrganismos.
		Sobrevivência de (<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>		1	3	3		

		Formação de benzo (a) pirenos Contaminação por Soma de benzo(a)pireno, benz(a)antracen, benzo(b)fluoranteno e criseno				- Tempo e temperatura de fumagem excessivo; - Queima de madeira resinosas e/ou tratadas.	PPR's: - Plano de Higieneização adequado; - Cumprimento do Plano de Calibração do termómetro.
	<u>Físico</u>	Pouco Provável					
Estabilização	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Temperaturas e/ou tempo de permanência na sala de estabilização inadequados.	Medidas de Controlo: - Controlo e registo da temperatura na sala de estabilização. PPR's: - Boas práticas de higiene pessoal; - Cumprimento do Plano de Higieneização; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
Acondicionamento	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> ,	2	2	4	- Contaminação cruzada por superfícies/equipamentos/ manipuladores;	Medidas de Controlo: - Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem.

		<i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)				- Selagem das embalagens inadequada; - Manipulação a temperaturas inadequadas.	PPR's: - Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; - Cumprimento do Plano de Higienização; - Cumprimento dos Planos de Manutenção; - Utilização de embalagens próprias para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); - Seleção e qualificação de fornecedores; - Formação dos colaboradores; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por migração de compostos químicos da embalagem e presença de outros gases e contaminantes impróprios para uso alimentar	1	2	2	- Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
Rotulagem e Embalamento	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (Enterobacteriaceae, Staphylococcus Coagulase +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Durabilidade ultrapassada por erro ou má impressão da ddm/dlc; - Temperaturas inadequadas.	Medidas de Controlo: -Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem. PPR's: - Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; - Cumprimento do Plano de Higienização; - Cumprimento dos Planos de Manutenção; - Utilização de embalagens próprias
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		

	<u>Químico</u>	Presença de substâncias alergénicas não clarificada	1	3	3	- Alergénios não realçados através duma grafia que a distinga claramente da restante lista de ingredientes.	para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); - Seleção e qualificação de fornecedores; - Formação dos colaboradores; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio; - Atualização dos dados dos rótulos simultaneamente em todos os equipamentos de rotulagem.
		Contaminação por migração de compostos químicos da embalagem	1	2	2	- Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	
Armazenamento	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Temperatura de armazenamento inadequada; - Embalagem mal selada; - Embalagens danificadas por empilhamento excessivo ou más práticas de manipulação.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura no armazém de produto acabado. PPR's: - Boas práticas de armazenamento; - Produtos finais em caixas alimentares adequadas; - Cumprimento do Plano de Higieneização; - Cumprimento do Plano de Verificação do equipamento de frio; - Implementação correta da regra FIFO.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
		Desenvolvimento de Bolores	2	2	4		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	

	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Provenientes de materiais existentes no armazém ou por contaminação pelo manipulador.	
Expedição	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Permanência prolongada fora da zona de armazenamento; - Temperatura inadequada.	Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura no cais de expedição. PPR's: - Cumprimento do Plano de Verificação do equipamento de frio; - Inspeção visual do estado das embalagens.
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Provenientes de materiais existentes na zona de expedição ou transmitidos pelo manipulador.	
	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase</i> +, <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Oscilações de temperatura; - Higienização de transporte inadequada; - Embalagens danificadas por empilhamento excessivo ou más práticas de manipulação.	
Distribuição (Própria e via Transportadora)							Medidas de Controlo: - Controlo da temperatura de transporte. PPR's: - Solicitação ao distribuidor subcontratado do registo da temperatura durante a distribuição e

		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		higienização prévia do transporte; - Cumprimento do Plano de Higienização; - Cumprimento do Plano de Verificação do equipamento de frio.
	<u>Químico</u>	Contaminação por resíduos de compostos de detergentes / desinfetantes	1	2	2	- Aplicação inadequada dos detergentes / desinfetantes.	
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Danificação das embalagens, devido a transporte inadequado; - Provenientes de materiais estranhos existentes na caixa da viatura.	
Reacondicionamento	<u>Biológico</u>	Desenvolvimento de (<i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Staphylococcus Coagulase +</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Número de Colónias Aeróbias, Bactérias Coliformes)	2	2	4	- Contaminação cruzada por superfícies/equipamentos/manipuladores; - Selagem das embalagens inadequada; - Manipulação a temperaturas inadequadas.	Medidas de Controlo: - Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem. PPR's: - Cumprimento de Boas práticas de higiene e manipulação de produtos alimentares; - Cumprimento do Plano de Higienização; - Cumprimento dos Planos de Manutenção; - Utilização de embalagens próprias
		Desenvolvimento de (<i>Escherichia coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i>)	2	3	6		

	<u>Químico</u>	Contaminação por migração de compostos químicos da embalagem e presença de outros gases e contaminantes impróprios para uso alimentar	1	2	2	- Utilização de embalagens impróprias para a área alimentar.	para área alimentar (certificados de compatibilidade alimentar); - Seleção e qualificação de fornecedores; - Formação dos colaboradores; - Cumprimento do Plano de Calibração do equipamento de frio.
	<u>Físico</u>	Contaminação com cabelos, objetos estranhos	1	2	2	- Incumprimento dos operadores das regras de higiene pessoal definidas.	

Anexo XXI- Árvore de Decisão.

Tabela 21- Árvore de decisão (Adaptação da árvore de decisão do Codex Alimentarius aos requisitos da NP EN ISO 22000:2023).

PONTUAÇÃO A ATRIBUIR		1	2	3
1	Efeito e rigor da aplicação da medida nos perigos	Elevado (qualquer oscilação pode ter influência no perigo)	Médio	Baixo
2	Exequibilidade da monitorização	Elevada	Média	Baixa
3	Posicionamento no sistema, face a outras medidas	Última operação	—	Não é a última operação
4	Probabilidade de falha no funcionamento da medida e variabilidade significativa do processo	Baixa	Média	Alta
5	Severidade das consequências em caso de falha do seu funcionamento	Severidade Alta	Severidade média	Severidade baixa
6	Grau de especificidade	Especificidade Elevada	Especificidade Média	Especificidade Baixa
7	Efeitos sinérgicos	Sinergia Elevada	Sinergia Moderada	Sinergia Fraca
8	Possibilidade de definição de limites críticos	Possibilidade elevada de definição de limites críticos	Possibilidade média de definição de limites críticos	Impossibilidade de definição de limites críticos
9	Possibilidade de aplicar correções atempadas em caso de falha	Sim	---	Não
Média da Pontuação		1	2	3
Resultado		(Inferior a 1,5) - PCC		(Superior a 1,5) - PPRO

Tabela 22- Detalhes da classificação.

1	O efeito e o rigor da aplicação de uma medida de controlo são considerados elevados quando a sua falha, face ao cumprimento dos limites críticos estabelecidos, resulta numa elevada probabilidade de ocorrência do perigo no produto. Assim, quanto maior for o efeito atribuído à medida, maior é a necessidade de enquadrá-la no plano HACCP como um Ponto Crítico de Controlo (PCC).
2	A exequibilidade da monitorização é considerada elevada quando existem meios tecnológicos ou organizacionais que permitem uma vigilância contínua e uma intervenção rápida sempre que necessário, incluindo a segregação imediata do produto. Pelo contrário, quando a monitorização de uma medida de controlo é limitada e não possibilita uma reação imediata, essa medida tende a ser enquadrada como um Programa de Pré-Requisitos Operacional (PPRO).
3	Considera-se que quanto mais “isolada” a medida de controlo, no sistema, em termos de sequência no processo e menos suporte de outros controlos houver, mais crítico é o ponto e mais justificação existe para ser tratado como PCC, em especial se for a última etapa do processo onde pode ser aplicada.
4	A probabilidade de falha no funcionamento de uma medida de controlo refere-se à sua capacidade de operar corretamente dentro dos limites estabelecidos. Quanto menor for a probabilidade de falha, maior é a confiabilidade da medida e, conseqüentemente, mais justificada é a sua classificação como Ponto Crítico de Controlo (PCC) no plano HACCP, especialmente em processos com variabilidade significativa.
5	Quanto mais severas as conseqüências, maior a necessidade de tratar o ponto como PCC.
6	O grau de especificidade refere-se à eficácia da medida de controlo em eliminar ou reduzir diretamente o perigo identificado. Quanto maior essa relação entre a medida e o perigo, maior a necessidade de classificar a etapa em que é aplicada como Ponto Crítico de Controlo (PCC) no plano HACCP.
7	O efeito sinérgico ocorre quando várias medidas de controlo atuam em conjunto sobre o mesmo perigo. Quanto maior essa sinergia, maior a dependência de cada medida para o controlo eficaz do perigo; se uma falhar e não houver compensação pelas outras, aumenta significativamente a probabilidade de ocorrência do perigo no produto. Assim, quanto mais elevado for o efeito sinérgico, maior é a necessidade de considerar a etapa como Ponto Crítico de Controlo (PCC).
8	Capacidade de estabelecer valores mensuráveis ou observáveis que delimitam se uma medida de controlo está a funcionar corretamente.
9	Capacidade de intervir rapidamente quando uma medida de controlo não está a cumprir o limite crítico estabelecido, de forma a evitar que o perigo comprometa a segurança do alimento.

Anexo XXII- Identificação dos PCC e PPRO no fabrico da chouriça de carne.

Tabela 23- Identificação dos PCC e PPRO (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.066/FM / Revisão:2 / 08/05/2024).

ETAPA DO PROCESSO	PERIGO	MEDIDAS DE CONTROLO	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	PCC/PPRO
Receção de carne e tripas de suíno	<u>Biológico</u>	Controlo à inspeção conforme definido no Plano+Registos / Registo da temperatura de transporte / Temperatura de receção dos produtos.	1	1	3	1	2	2	3	2	1	PPRO1 (1,77)
Armazenamento de carne	<u>Biológico</u>	-Controlo da temperatura na câmara de refrigeração.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO2 (1,55)
Conservação de carne congelada	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura nas câmaras de manutenção de congelação.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO3 (1,55)
Descongelação de carne	<u>Biológico</u>	- Controlo da descongelação da matéria-prima a temperaturas controladas.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO2 (1,55)
Corte da carne	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura na sala de corte e desossa.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO4 (1,55)
Pesagem da carne	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura na sala de corte e desossa.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO4 (1,55)
Mistura	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura na sala de fabrico.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO5 (1,55)
Maturação	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura na câmara de maturação.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO6 (1,55)
	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura na sala de fabrico.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	

Enchimento, Clipsamento e Pendura													PPRO5 (1,55)
Enchimento, Clipsamento e Pendura	<u>Físico</u>	-Existência de detetor de metais na linha e seu controlo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PCC1 (1)
Secagem	<u>Biológico</u>	-Assegurar tempos e temperaturas de secagem adequados definido para o produto.	3	3	3	3	1	3	3	1	1		PPRO7 (2,33)
Fumagem	<u>Biológico</u>	- Controlo e registo do tempo e da temperatura no centro térmico do produto para assegurar que são atingidas as temperaturas e tempos adequados para eliminar os microrganismos.	1	1	3	1	1	1	3	1	1		PCC2 (1,44)
Estabilização	<u>Biológico</u>	- Controlo e registo da temperatura na sala de estabilização.	1	1	3	1	1	2	3	1	1		PPRO9 (1,55)
Acondicionamento	<u>Biológico</u>	- Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem.	1	1	3	1	1	2	3	1	1		PPRO10 (1,55)
Rotulagem e embalagem	<u>Biológico</u>	- Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem.	1	1	3	1	1	2	3	1	1		PPRO10 (1,55)
Armazenamento	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura no armazém de produto acabado.	1	1	3	1	1	2	3	1	1		PPRO11 (1,55)
Expedição	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura no cais de expedição.	1	1	3	1	1	2	3	1	1		PPRO13 (1,55)
Distribuição (Própria e via Transportadora)	<u>Biológico</u>	- Controlo da temperatura de transporte.	1	1	1	1	1	2	3	1	1		PCC3 (1,33)

Reacondicionamento	<u>Biológico</u>	- Controlo e registo da temperatura na sala de embalagem e etiquetagem.	1	1	3	1	1	2	3	1	1	PPRO10 (1,55)
---------------------------	------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

Anexo XXIII- Estabelecimento de programas de monitorização e estabelecimento de ações no fabrico da chouriça de carne.

Tabela 24- Estabelecimento de programas de monitorização e estabelecimento de ações nos PPRO (Fonte: documentos internos da Fuminho-mod.066/FM / Revisão:1 / 31/10/2023).

ETAPA	PPRO	PERIGO	MEDIDAS DE CONTROLO	CRITÉRIO DE AÇÃO	MONITORIZAÇÃO			AÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE	RESPONSÁVEL AVALIAÇÃO	REGISTO	VALIDAÇÃO
					MÉTODO	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL				
Receção de carne e tripas de suíno	PPRO 1	Biológico	Controlo à inspeção conforme definido no Plano+Registos / Registo da temperatura de transporte/ Temperatura de receção dos produtos	Carne Fresca ($0 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 7$); Carne Congelada ($\leq -18^{\circ}\text{C}$); Tripas: ambiente seco e fresco	Medição da temperatura no interior da matéria-prima com um termómetro e solicitação do ticket de temperatura de transporte	Sempre que for rececionada matéria-prima	Departamento de Produção e DQ	Devolução imediata ao fornecedor	DQ	Registo de Inspeção à Receção (mod.084/FM)	Boletins de Análise
Armazena-mento de carne	PPRO 2	Biológico	Temperatura da câmara de refrigeração	($0 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 3$)	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
	PPRO 3	Biológico		($\leq -18^{\circ}\text{C}$)		Contínua			DQ		

Conservação de carne congelada			Temperatura das câmaras de manutenção de congelação		Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell		Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio		No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Descongelação de carne	PPRO 2	Biológico	Temperatura da câmara de refrigeração	$(0 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 3)$	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Corte da carne	PPRO 4	Biológico	Temperatura da sala de corte e desossa	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12)$	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Pesagem da carne	PPRO 4	Biológico	Temperatura da sala de corte e desossa	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12)$	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Mistura	PPRO 5	Biológico		$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12)$		Contínua			DQ		

			Temperatura da sala de fabrico		Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell		Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio		No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Maturação	PPRO 6	Biológico	Temperatura da câmara de maturação	$(0 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 3)$.	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Enchimento, Clipsamento e Pendura	PPRO 5	Biológico	Temperatura da sala de fabrico	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12)$	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Produção e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Secagem	PPRO 7	Biológico	Tempo e temperatura do centro térmico do produto.	Consultar Mod.079/FM-Temperaturas fumeiro e estufa elétrica	Medição do tempo e temperatura no centro térmico do produto com recurso a uma sonda	Por lote	Responsável pelo processo	Novo processo até que o produto atinga as características desejadas	DQ	Ticket cedido pela estufa elétrica	Boletins de Análise

Estabilizaçã o	PPRO 9	Biológico	Temperatura da sala de estabilização	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Registo manual de Temperatura	2x/dia	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	Registo de temperatura (mod.034/FM)	Boletins de Análise
Acondiciona mento	PPRO 10	Biológico	Temperatura da sala de embalagem e etiquetagem	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Registo manual de temperatura	2x/dia	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	Registo de temperatura (mod.034/FM)	Boletins de Análise
Rotulagem e Embalament o	PPRO 10	Biológico	Temperatura da sala de embalagem e etiquetagem	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Registo manual de temperatura	2x/dia	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	Registo de temperatura (mod.034/FM)	Boletins de Análise
Armazename nto	PPRO 11	<u>Biológico</u>	Temperatura do armazém de produto acabado	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Expedição	PPRO 13	<u>Biológico</u>	Temperatura do armazém de produto acabado Temperatura no cais de expedição	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Controlo automático da temperatura no Registador de Temperatura Eliwell	Contínua	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	No documento gerado pelo sistema de controlo automático (Registador de Temperatura Eliwell)	Boletins de Análise
Reacondicio namento	PPRO 11	Biológico	Temperatura da sala de embalagem e etiquetagem	$10 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 12$)	Registo manual de Temperatura	2x/dia	Departamento de Logística e DQ	Manutenção do equipamento de frio	DQ	Registo de temperatura (mod.034/FM)	Boletins de Análise

Tabela 25- Estabelecimento de programas de monitorização e estabelecimento de ações nos PCC (Fonte: documentos internos da Fuminho-mod.066/FM / Revisão:1 / 08/05/2024).

ETAPA	PCC	PERIGO	MEDIDA DE CONTROLO	LIMITE CRÍTICO	MONITORIZAÇÃO			AÇÃO EM CASO DE NÃO CONFORMIDADE	RESPON. AVALIAÇÃO	REGISTO
					MÉTODO	FREQ.	RESPON.			
Enchimento, Clipsamento e Pendura	PCC1	Físico	Existência de um detetor de metais nesta etapa	2 mm para metais ferrosos, 1,5 mm para metais não ferrosos e 2,0 mm para o aço inox.	Testar com provetes antes de iniciar o processo de produção (sem matéria-prima) e no final do processo de produção (sem matéria-prima) para verificar o funcionamento do equipamento e no início do enchimento, para cada lote a produzir	Por lote	Responsável pelo processo / DQ	1) Abrir o balde, de modo a avaliar se a rejeição teve como origem um problema relacionado com a presença efetiva de um corpo estranho metálico; 2) Caso se identifique o corpo estranho, rejeitar a massa; 3) Após identificar a origem da causa, contactar o fornecedor (caso se conclua que o corpo estranho é inerente à matéria-prima) ou adotar as medidas de controlo (nomeadamente identificar o utensílio / equipamento a que pertence o fragmento metálico); 4) Se não se conseguir identificar a causa da rejeição, efetuar nova parametrização. Para a correção da não rejeição das barras padrão, são aumentados os valores da sensibilidade do detetor de metais até que todas as barras sejam rejeitadas; 5) Depois de realizado novo ajuste no equipamento, passa-se novamente o balde rejeitado; 6) Caso esta situação se repita por 3 vezes, a massa é segregada.	DQ	Registo Análise Presença de Metal- Detetor de Metais (mod.127/FM)

Fumagem	PCC2	Biológico	Controlo binómio tempo/ temperatura	56°C no centro térmico do produto durante 56 minutos	Medição da T(°C) no centro térmico do produto com recurso a um termómetro e a um relógio.	Por lote	Responsável pelo processo	Reprocessar os produtos (nova fumagem), até atingir o limite crítico.	DQ	Registo de Fumagem (mod.118/FM)
Distribuição (própria e subcontratada)	PCC3	Biológico	Controlo da temperatura da viatura de distribuição	$0 \leq T(^{\circ}\text{C}) \leq 6$	Medição e registo automático da temperatura de distribuição nas viaturas com recurso a uma sonda	Em cada distribuição	Motorista	1) Transferir os produtos para outra viatura que esteja em condições adequadas; 2) Se a transferência não for possível, os produtos expostos a condições inadequadas de transporte devem ser segregados; 3) É necessário acionar a manutenção do equipamento de frio da viatura.	DQ	Ticket de temperatura da viatura distribuição

Anexo XXIV- Registo de monitorização- PPC N.º1.

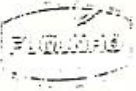
	Avaliação Presença de Metal- Detetor de Metais	mod.127/FM
Fuminho, Lda		Revisão:0 26/05/2024

DATA	PRODUTO	LOTE	MONITORIZAÇÃO						CORR. EM CASO DE NC	RESPONS.	VERIFICAÇÃO
			FE(1,2)		NFE(1,5)		INOX(2,0)				
			C	N C	C	NC	C	NC			
30/06/2025	Antes de começar o enchimento		X		X		X			Isabel	Leonor
	Chouriça de Carne	L1300625	X		X		X			Isabel	Leonor
	Chouriça d'Avó	L5300625	X		X		X			Isabel	Leonor
	Chouriço de Perú	L2300625	X		X		X			Isabel	Leonor
	Chouriça de Assar	L3300625	X		X		X			Isabel	Leonor
	Chouriça R.Alentejana	L4300625	X		X		X			Isabel	Leonor
	No final do enchimento		X		X		X			Isabel	Leonor

Elaborado: Leonor Mateus	Revisto: Leonor Mateus	Aprovado: Luís Sousa
--------------------------	------------------------	----------------------

Figura 14- Registo Avaliação Presença de Metal- Detetor de Metais.

Anexo XXV- Registo de monitorização- PPC Nº.2.

 Fuminho, Lda.	Registo de Fumagem	mod. 118/FM Revisão: 5 25/11/2022 E.P.1803

CHOURICA DE CARNE

CARRO STANDARD Nº 1

LOTE: L1160625

Etapas	Data início	Data fim	Características						Pessoa Responsável
Fumagem	16/06/25	16/06/25		hora ent	hora said	T(CT)			Humberto Fabrica: 
			1º tratam	09:00	12:00	54L			
			3º tratam	hora ent	hora 1ª leitura CT	Binômio T _p T _C : 56°C no CT durante 56min	hora 2ª leitura CT*	T(CT)	
				18/06/25	18/06/25	08:30	09h:10	T: 58/52mm/10:20	

* Efetuar a 2ª leitura da T_p decorrido pelo menos o tempo definido no binómio, sendo que em ambas as leituras da T_p de CT, devem ser iguais ou superiores à definida no binómio. Caso contrário, efetuar nova fumagem até satisfazer os referidos critérios.

Verificação: 60002

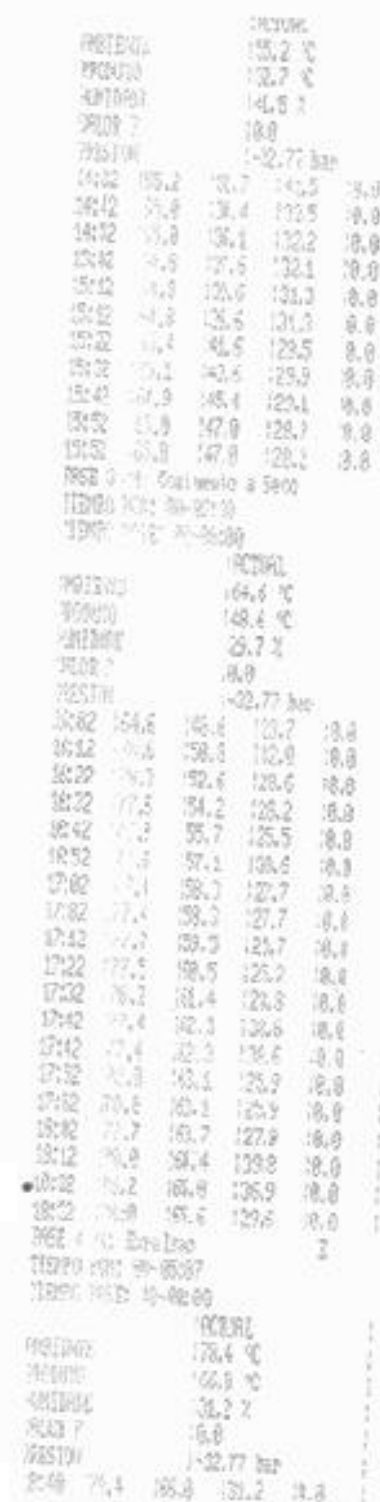
Elaborado: Leonor Mateus	Revisto: Leonor Mateus	Aprovado: Luís Sousa
--------------------------	------------------------	----------------------

Figura 15- Registo de Fumagem.

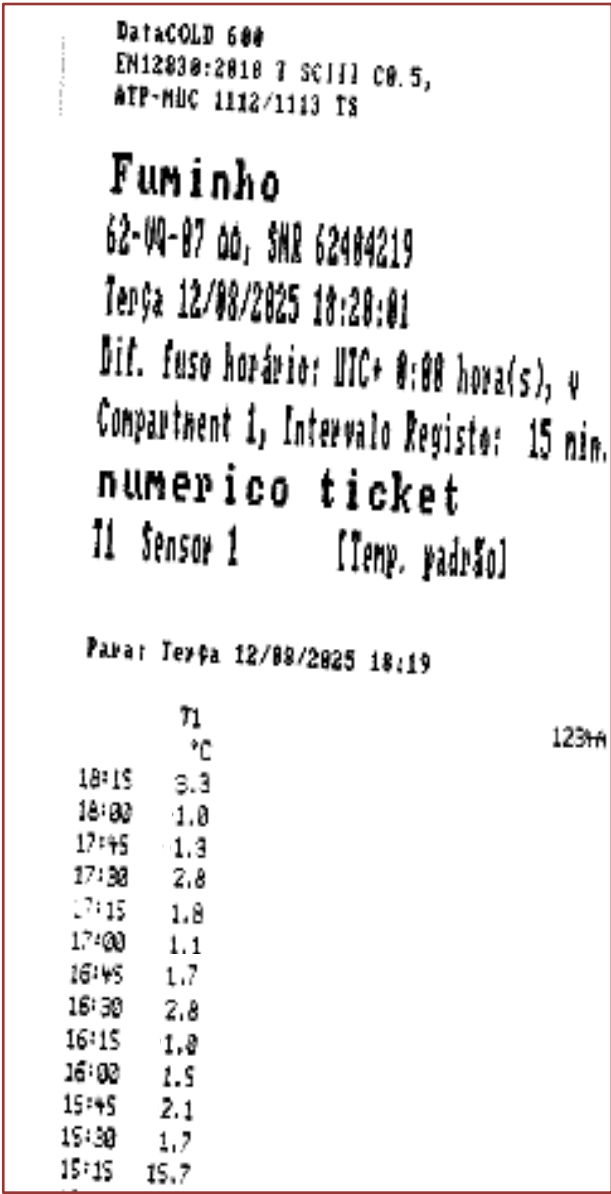


18h:22-65°C

18h:40-66°C



Anexo XXVI- Registo de monitorização- PPC N.º3.



12/08/2025- O motorista da Fuminho iniciou a sua rota às 15h:15min e ligou o sistema de frio da viatura. Ao longo do tempo a temperatura encontra-se dentro dos limites estabelecidos.

Figura 17- Registo de temperatura de distribuição da viatura da Fuminho.

Anexo XXVII- Planeamento da Verificação.

Tabela 26- Plano de Verificação (Fonte: documentos internos da Fuminho- mod.093/FM / Revisão:1 / 10/03/2023).

MEDIDA DE VERIFICAÇÃO	ÂMBITO	OBJETIVO	FREQUÊNCIA	MÉTODO	RESPONSABILIDADE PELA ANÁLISE	REGISTO
Sistema de Gestão de Segurança Alimentar	Verificar a conformidade dos requisitos e procedimentos implementados	Verificar os procedimentos implementados, assim como registos efetuados, através de auditorias ao SGSA	Anual	Programa de auditorias	Auditor externo	Relatório de auditoria
Sistema de Segurança Alimentar	Verificar a atualização da análise de perigos	Pesquisa de bibliografia e atualização da base de dados, nomeadamente legislação nacional e comunitária e participação em ações de formação dos membros ESA	Anual	-	DQ	Ata de reunião
Infraestruturas	Avaliar as condições físicas e estruturais das instalações	Assegurar que as condições das instalações permanecem adequadas e higienizadas, prevenindo as contaminações	Trimestral	Realizar inspeções	DQ	Check-List de verificação
Higiene das instalações	Verificar o cumprimento do Plano de higienização	Verificar os procedimentos implementados, assim como, registos efetuados	Diária	Visual	DQ	Visual e registos de limpeza e desinfeção
			Trimestral	Realizar inspeções	DQ	Check-List de verificação

		Controlo analítico higio sanitário: superfícies e do ambiente.	Plano de análises	Controlo analítico - subcontratado	DQ	Boletins analíticos
Saúde e Higiene Pessoal	Verificar a potencial contaminação do produto proveniente das falhas de higiene pessoal	Realizar inspeções	Diária	Visual	DQ	Visual
		Realizar inspeções	Trimestral	Realizar inspeções	DQ	Chek-List de verificação
		Controlo analítico higio sanitário: manipuladores	Plano de análises	Controlo analítico-subcontratado	DQ	Boletins analíticos
		Medicina no trabalho	Anual (>50 anos) Bianual (>18 anos; <50 anos)	Realizar inspeções	DQ / Empresa prestadora do serviço de saúde, higiene e segurança no trabalho	Ficha de aptidão médica
Controlo de Géneros Alimentícios	Verificar a conformidade do produto acabado segundo a legislação em vigor	Controlo analítico microbiológico do produto final para verificar se os níveis de aceitação no produto final se encontram dentro do estabelecido	Plano de Análises	Controlo analítico-subcontratado	DQ	Boletins analíticos
	Verificar a conformidade do produto acabado segundo a	Controlo analítico pesquisa de contaminantes químicos e dos limites máximos admissíveis para verificar se os níveis de aceitação				

	legislação em vigor	no produto final se encontram dentro dos limites estabelecidos				
Equipamentos	Verificar o correto funcionamento dos equipamentos	Verificar os equipamentos e estruturas, assim como, o seu funcionamento, lubrificação e desgaste	Plano de manutenção Plano de calibração / ensaio	Manutenção e Verificações/Calibrações necessárias (dependendo do equipamento)	DQ	Registos de intervenção e manutenção / certificados de verificação ou calibração
Qualificação e Seleção dos Fornecedores	Verificar a conformidade dos fornecedores	Avaliar o desempenho dos fornecedores	Anual	Processo de qualificação e seleção de fornecedores	Responsável de compras / DQ	Lista de fornecedores aprovados
Controlo de Pragas	Verificar a potencial contaminação do produto com pragas-roedores	Verificar as estações de iscos e telas pela empresa especializada	Programa controlo de pragas	Controlo de pragas subcontratado	DQ	Relatório de serviço e respetiva análise de tendências
	Verificar a potencial contaminação do produto com pragas- insetos	Verificar os insetocidas (o seu funcionamento, limpeza, e substituição de lâmpadas e bandas adesivas)	Programa controlo de pragas	Inspeções	DQ	Registo de manutenção e respetiva análise de tendências
Formação	Garantir que todos os colaboradores que possam afetar a segurança alimentar tem formação	Assegurar que todos possuem as competências necessárias para desempenhar corretamente as suas funções, promover a consciencialização sobre a importância da segurança alimentar, garantir a aplicação das boas práticas	Plano de formação	Ações de formação	DQ	Registo de formação e avaliação da eficácia da formação

		de higiene e fabrico, e cumprir os requisitos legais e normativos aplicáveis				
Rastreabilidade	Identificar a montante os fornecedores e lotes de matérias-primas utilizados, e a jusante, os clientes que receberam o produto, garantindo rastreabilidade total	Garantir a conformidade, permitir a gestão eficaz de eventuais não conformidades ou recolhas e cumprir os requisitos legais e normativos	Mensal	Realizar de exercícios de rastreabilidade	DQ	Ficha de rastreabilidade
Fluxogramas	Assegurar que os fluxos de matérias-primas, produtos, pessoas e processos representados correspondem à realidade operacional, incluindo todas as etapas de produção, entradas e saídas, e pontos de controlo identificados	Confirmar se os fluxogramas estão corretos, completos e se refletem o processo tal como é executado na prática	Validação inicial do plano HACCP	Verificar in loco o fluxograma	ESA	Ata de reunião e respetivas evidências
			Sempre que houver mudanças no processo			Ata de reunião e respetivas evidências
			Novos produtos ou linhas de produção			Ata de reunião e respetivas evidências
			Anual			Check-List de verificação e respetivas evidências

Plano HACCP	Verificar a atualização dos pontos críticos identificados nos processos e as medidas de controlo associadas	Acompanhar e verificar os registos associados à monitorização dos PCC e tratamento de dados consolidados	Trimestral	Realizar inspeções	DQ	Check-List de verificação
Plano PPRO	Verificar a atualização dos PPR's operacionais estabelecidos, assim como as medidas de controlo associadas	Acompanhar e verificar os registos associados à monitorização dos PPRO e tratamento de dados consolidados.	Trimestral	Realizar inspeções	DQ	Check-List de verificação

Anexo XXVIII- Certificado de implementação da NP EN ISO 22000:2023.



Certificado
Certificate

NÚMERO 2024/GSA.0309
Number

O Sistema de Gestão da Segurança Alimentar de
The Food Safety Management System of



FUMINHO - FUMEIRO TRADICIONAL DE ALPENDURADA, LDA.

Rua Nova das Fontainhas, 33
4575-020 MARCO DE CANAVESES
PORTUGAL

implementado na transformação de produtos à base de carne, fumados e cozidos, embalados em atmosfera modificada e vácuo, na categoria CI,
cumprando os requisitos da norma

implemented in the processing of meat products, smoked and cooked, packaged in modified atmosphere and vacuum, with the category CI, meets the requirements of the standard

NP EN ISO 22000:2023



José Leitão
CEO

Emitido em 2024-07-11
Date of issue
Válido até 2027-07-10
Valid until

APCER – Associação Portuguesa de Certificação
o/Porto Bessa Leite Complex
Rua António Bessa Leite, 1430 - 1ª Esq.
4150-074 Porto
www.apcergroup.com

Figura 18- Certificado de implementação NP EN ISO 22000:2023- Fuminho.