



## MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

### **Dissertação de Mestrado no Âmbito do MESHO**

Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

### **SISTEMAS DE GESTÃO: ANÁLISE DOS REFERENCIAIS NP ISO 9001:2015 E A NP ISO 45001:2018, E DA SUA CORRESPONDÊNCIA.**

José Filipe Oliveira Gonçalves

**Orientador:** Professora Doutora Joana Guedes (FEUP)

**Coorientador:** Professor Doutor João Baptista (FEUP)

**Arguente:** Professora Doutora Jaqueline Castelo Branco da Silva (CERENA)

**Presidente do Júri:** Professora Doutora Renata Maria Gomes dos Santos (FEUP)

2019



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt    ISN: 3599\*654



Telephone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: [feup@fe.up.pt](mailto:feup@fe.up.pt)

## AGRADECIMENTOS

Embora seja este um trabalho individual, há contributos de natureza diversa que não podem nem devem deixar de ser realçados. A conquista tem que ser dividida com todos os que contribuíram, de forma direta ou indireta para a concretização e por isso expresse o meu sincero agradecimento ao Professor Doutor João Baptista e à Professora Doutora Joana Guedes, cujos conhecimentos transmitidos e total disponibilidade na orientação desta Dissertação, foram notáveis.

Um sincero obrigado a toda a equipa da Organização A, pela pronta disponibilidade em me apoiar no desenvolvimento desta tese.

À minha família...

**“Põe quanto és no mínimo que fazes.**

*Para ser grande, sê inteiro: nada*

*Teu exagera ou exclui.*

*Sê todo em cada coisa. Põe quanto és*

*No mínimo que fazes.*

*Assim em cada lago a lua toda*

*Brilha, porque alta vive”.*

Ricardo Reis, in "Odes"

## **DESTAQUES**

1. Os referenciais normativos NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018 apresentam muitas semelhanças e requisitos comuns.
2. Uma semelhança fundamental dos referenciais reside na sua estruturação segundo uma estrutura de alto nível.
3. Foi possível adaptar muitas das ferramentas elaboradas pelo sistema de gestão da qualidade para uma avaliação do serviço na área de segurança, saúde e higiene no trabalho.
4. A identificação e avaliação de parâmetros de segurança, saúde e higiene no trabalho permitiu demonstrar a necessidade e importância do desenvolvimento futuro de um sistema de gestão de segurança, higiene e saúde no trabalho para o serviço em causa.
5. A introdução do estudo da NP ISO 31000:2018 e a sua comparação com a NP ISO 45001:2018 ajudou a desenhar as melhores práticas a adotar em sistemas de gestão, uma vez que esta simplifica a abordagem de processos de gestão de risco.

## **HIGHLIGHTS**

1. The normative references NP ISO 9001: 2015 and NP ISO 45001: 2018 present many similarities and common requirements.
2. A fundamental similarity of references lies in their structuring according to a high-level structure.
3. It has been possible to adapt many of the tools developed by the quality management system to a service evaluation in the area of safety, health and hygiene at work.
4. The identification and evaluation of safety, health and hygiene parameters at work has demonstrated the need and importance of the future development of a safety, hygiene and health at work management system for the service in question.
5. The introduction of the study of NP ISO 31000: 2018 and its comparison with NP ISO 45001: 2018 helped to design the best practices to be adopted in management systems, as this simplifies the approach to risk management processes.

## RESUMO

O setor da administração pública em Portugal vive tempos altamente competitivos, tornando-se impreterível cumprir a legislação específica existente neste setor ao nível da qualidade, segurança e higiene no trabalho. A qualidade e a segurança no trabalho obedecem a requisitos próprios para o setor que devem ser respeitados e cumpridos.

Esta dissertação teve como objetivo, fazer uma avaliação completa da correspondência entre a NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018 numa primeira fase, de forma a conseguir perceber, numa segunda fase, a possibilidade de implementação de medidas enquadradas num Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho no serviço de Sistemas de Informação da Organização A, que se encontra certificado pela NP ISO 9001:2015.

Da comparação normativa realizada destaca-se o facto da NP ISO 45001:2018 dar um maior ênfase ao pensamento baseado na gestão de risco, maior atenção para a consulta e participação dos trabalhadores e uma maior responsabilidade das organizações com os trabalhadores que não trabalham permanentemente com estas. Já a NP ISO 9001:2015 revela um maior foco no cliente, no seu feedback e satisfação, entrando em maior detalhe na cláusula 8 (operação). No entanto a maioria dos requisitos são comuns e podem ser facilmente enquadrados no futuro.

Após ter sido feita a comparação normativa, procedeu-se ao levantamento e avaliação dos riscos frequentes aos trabalhos e funções, bem como dos requisitos legais inerentes deste serviço e seguidamente foram propostas medidas de prevenção e controlo dos riscos e de implementação de requisitos da NP ISO 45001:2018, com o intuito de contribuir para uma melhoria contínua do serviço de Sistemas de Informação. Para responder a este objetivo recorreu-se a metodologias de registo fotográfico, implementação de *checklist*, análise *SWOT* ao serviço e preenchimento de tabela de identificação de perigos, riscos e oportunidades.

Da caracterização do serviço realizada concluiu-se que este serviço apresenta de uma forma geral algumas falhas de condições de segurança, principalmente a nível de conservação das condições de trabalho, arrumação e empilhamento dos materiais e também em questões de iluminação.

A identificação e avaliação de riscos inerentes às funções do serviço permitiu identificar os principais riscos associados a fatores ambientais, ergonómicos, organizacionais e psicossociais e sugerida a implementação de algumas medidas que podem controlar e reduzir o impacto destes riscos a identificadas as oportunidades e forças deste serviço para a área da segurança.

Nesta fase de estudo, considerou-se relevante para o tema da dissertação proceder à introdução do estudo da NP ISO 31000:2018 e avaliar a sua correspondência com as restantes normas, de forma a demonstrar a importância da sua utilização num processo de gestão de risco. Desta avaliação percebeu-se que apesar da NP ISO não se encontrar estruturada segundo a estrutura de alto nível, apresenta requisitos em comum com a NP ISO 45001:2018, sendo importante para desenhar as

melhores práticas a abordar na gestão do risco defendida pelos sistemas de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Foi possível concluir que a adaptação de algumas medidas e ferramentas já implementadas na área da qualidade (fluxogramas de processo, tabela de identificação de perigos e riscos e oportunidades, análise *SWOT*, plano de formação) num serviço certificado pela NP ISO 9001:2015, poderá ser uma mais valia no planeamento e implementação de um sistema de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho.

**Palavras-chave:** Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST), NP ISO 45001:2018, NP ISO 9001:2015.

## **ABSTRACT**

The public administration sector in Portugal lives in highly competitive times, making it imperative to comply with the specific legislation in this sector in terms of quality, safety and hygiene at work. Quality and safety at work meet industry-specific requirements that must be respected and met.

This dissertation aimed to make a complete evaluation of the correspondence between NP ISO 9001: 2015 and NP ISO 45001: 2018 in a first phase, in order to understand, in a second phase, the possibility of implementing measures within a Occupational Safety and Health Management at Organization A Information Systems service, which is certified by NP ISO 9001: 2015.

From the normative comparison carried out, it is emphasized that NP ISO 45001: 2018 places greater emphasis on risk-based thinking, greater attention to worker consultation and participation, and greater accountability of organizations to workers who do not work permanently with them. these. NP ISO 9001: 2015 reveals a greater focus on the customer, their feedback and satisfaction, and goes into more detail in clause 8 (operation).

However most requirements are common and can easily be met in the future.

After the normative comparison was made, the risks and risks associated with the work and functions, as well as the inherent legal requirements of this service were surveyed and then risk prevention and control measures and NP ISO requirements were proposed. 45001: 2018, in order to contribute to the continuous improvement of the Information Systems service. In order to meet this objective, photographic registration methodologies, implementation of checklists, SWOT service analysis and the identification of hazards, risks and opportunities were used.

From the characterization of the performed service it was concluded that this service presents in general some failures of safety conditions, mainly in terms of conservation of working conditions, storage and stacking of materials and also in lighting issues.

The identification and assessment of risks inherent to the service's functions allowed identifying the main risks associated with environmental, ergonomic, organizational and psychosocial factors, and suggested the implementation of some measures that can control and reduce the impact of these risks to the identified opportunities and strengths of this service. to the security area.

At this stage of study, it was considered relevant for the dissertation theme to introduce the study of NP ISO 31000:2018 and evaluate its correspondence with the other standards, in order to demonstrate the importance of its use in a risk management process. . From this evaluation it was noticed that although the NP ISO is not structured according to the high level structure, it presents requirements in common with the NP ISO 45001:2018, being important to design the best practices to be approached in the risk management defended by the systems. occupational safety, hygiene and health management.

It was concluded that the adaptation of some measures and tools already implemented in the area of quality (process flowcharts, hazard and risk identification table, SOWT analysis, training plan) in a service certified by NP ISO 9001: 2015 could be an asset in the planning and implementation of a occupational safety, hygiene and health management system.

**Key words:** Occupational Safety and Health Management Systems (SGSST), NP ISO 45001: 2018, NP ISO 9001: 2015.

## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	2
1.1	Introdução .....	2
2	Fundamentação do trabalho .....	3
2.1	Conceitos Teóricos .....	5
2.2	Enquadramento Legal e Normativo .....	7
2.3	Conhecimento Científico .....	9
2.4	Objetivos da Dissertação .....	13
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
3.1	Materiais e Métodos .....	14
4	RESULTADOS .....	19
	Tabela 11. Descrição e Matriz de Responsabilidades e Análise na Área da Segurança .....	41
5	DISCUSSÃO .....	46
6	CONCLUSÕES .....	49
7	perspetivas futuras.....	49
8	BIBLIOGRAFIA .....	50



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Organograma da Organização A.....	3
Figura 2 - Diagrama da metodologia.....	14
Figura 3 – Estrutura da NP ISO 31000:2018.....	26
Figura 4 – Registo fotográfico das condições de trabalho do serviço de Sistemas de Informação .....	34 a 35
Figura 5 – Fluxograma do sistema de gestão da qualidade para os processos existentes no serviço de Sistema de informação .....	38
Figura 6 – Adaptação do fluxograma do serviço para requisito da norma NP ISO 45001:2018..	40
Figura 7 – Adaptação da Requisição interna de participação de avarias e reparações.....	43

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – - Resultados da pesquisa bibliográfica .....	10 a 12
Tabela 2 – Metodologia utilizada para a caracterização do serviço.....	16
Tabela 3 – Metodologia adaptada à área da segurança, higiene e saúde no trabalho .....	17
Tabela 4 – Correspondência normativa NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018.....	19 a 24
Tabela 5 – Requisitos da NP ISO 31000:2018 .....	26
Tabela 6 – NP ISO 31000:2018 comparada com estrutura de alto nível .....	27 a 29
Tabela 7 – Análise <i>SWOT</i> do serviço na área da segurança .....	29
Tabela 8 – Resumo da <i>checklist</i> implementada .....	32 e 33
Tabela 9 – Identificação, descrição e impacto dos riscos .....	36
Tabela 10 – Planeamento de ações para controlar/reduzir os riscos .....	37
Tabela 11 – Descrição e Matriz de responsabilidades e análise na área da segurança .....	41 e 42

## **GLOSSÁRIO/SIGLAS/ABREVIATURAS**

AR – Avaliação de Riscos

AT – Acidente de Trabalho

EU- União Europeia

HLS – *High Level Structure*

IR – Identificação de Riscos

ISO- International Organization for Standardization

LT – Local de Trabalho

NP – Norma Portuguesa

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

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

SG – Sistema Gestão

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

SHT – Segurança Higiene do Trabalho

SQSHT- Setor da Qualidade, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

SSI – Setor Sistemas de Informação

SST- Serviço Segurança Trabalho

# PARTE 1

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Introdução

Os Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no trabalho, enquadrados no sistema global de gestão das organizações, assumem atualmente, um papel fundamental e estratégico no desenvolvimento das políticas organizacionais bem como na produtividade, prevenção, imagem e competitividade das empresas. A competitividade e a exigência da atualidade fazem com que a Gestão de Topo deva procurar uma constante organização, flexibilidade e qualidade que corresponda a estas exigências e consiga garantir a diferenciação de outras organizações [1].

O sucesso das organizações depende não só da eficiência dos processos, mas também do sucesso pessoal dos trabalhadores. Neste âmbito, a democratização e humanização do ambiente de trabalho, são condições essenciais para atingir o sucesso.

A entidade patronal tem o dever geral de assegurar a segurança e a saúde dos trabalhadores em todos os aspetos relacionados com o trabalho. Segundo a *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)* a União Europeia (EU), a avaliação de riscos desempenha um papel crucial e estabelece disposições de base a observar pela entidade patronal. Não obstante, os Estados-Membros têm o direito de adotar disposições mais restritivas para proteger os seus trabalhadores [2, 3].

Para além do custo humano que têm para os trabalhadores e as suas famílias, os acidentes e as doenças consomem igualmente os recursos dos sistemas de saúde e afetam a produtividade das organizações. A avaliação de riscos constitui a base de uma gestão eficaz da segurança e da saúde e é fundamental para reduzir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais. Se for bem realizada, esta avaliação pode melhorar a segurança e a saúde, bem como, de um modo geral, o desempenho das organizações [4].

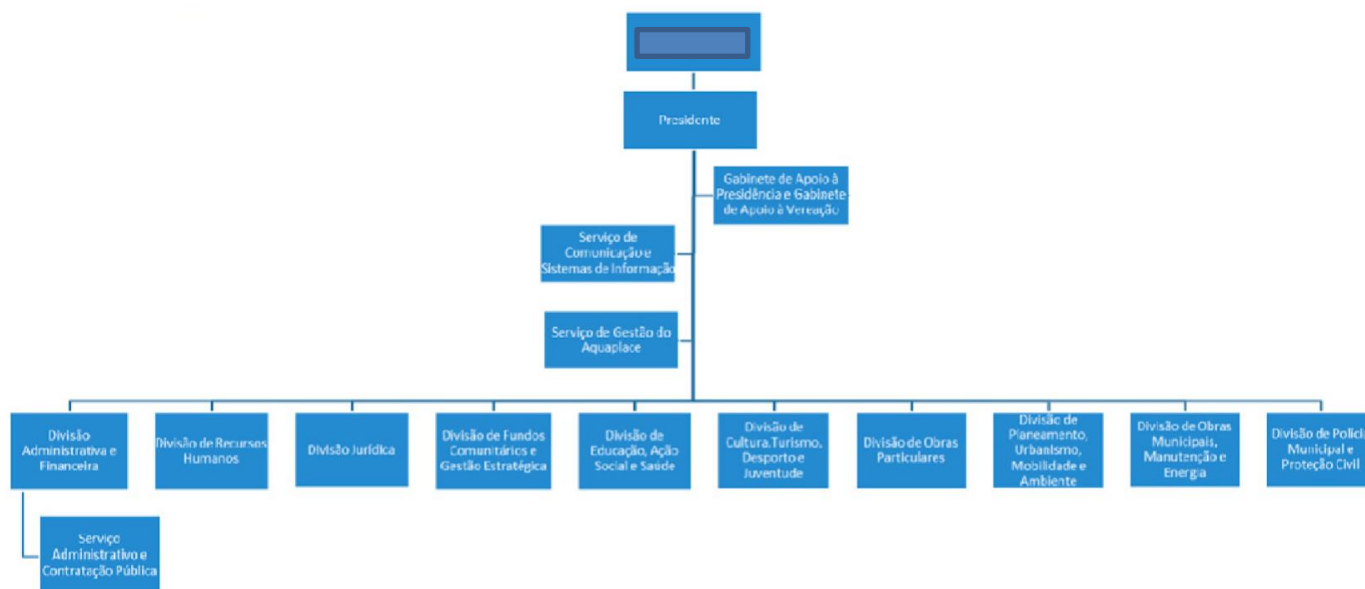
Para que estas atividades possam ser completa e eficazmente asseguradas, as normas que regulam esta área são essenciais e devem ser rigorosamente analisadas, antes de qualquer desenvolvimento de um sistema de gestão. O cruzamento do referencial Normativo NP ISO 9001:2015 com a NP 45001:2018 tem como finalidade mostrar que é possível uma abordagem conjunta que permite a sua integração e a simplificação do processo [5].

Com isto, pretende-se avaliar a correspondência entre a NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018, no contexto de adaptabilidade de um sistema de gestão de segurança, saúde e higiene no trabalho ao serviço de sistemas de informação da Organização A.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO DO TRABALHO

A Dissertação foi realizada na Organização A (nome fictício), instituição estatal local, situada na rua das Camélias, 000, 1345-000 Portugal.

Esta instituição conta com 353 trabalhadores do quadro e apresenta-se estruturada segundo o seguinte organograma.



**Figura1- Organograma da Organização A**

A Organização A tem como missão promover a articulação dos serviços, garantindo a concretização das políticas municipais, atividades e deliberações definidas no quadro das Grandes Opções do Plano, orientando e apoiando a atividade das estruturas autárquicas para as áreas do planeamento estratégico e do território, do planeamento e gestão financeira e orçamental, do desenvolvimento económico, da comunicação, imagem e relações públicas, das tecnologias de informação, da gestão dos edifícios municipais, da segurança alimentar e bem-estar animal e das relações institucionais com os órgãos autárquicos e de soberania nacional, bem como com as instituições judiciais. Estão definidos como objetivos estruturais desta organização os seguintes pontos[6]:

1 - Implementar e monitorizar as políticas estratégicas no âmbito do desenvolvimento económico e do ordenamento e planeamento do território, bem como o desenvolvimento dos projetos estruturantes com interesse para o município.

2 - Promover e qualificar os canais de comunicação internos e externos, valorizando a relação de proximidade com os municípios, na perspetiva de melhorar e tornar mais eficiente o seu relacionamento com a autarquia, garantindo igualmente a qualidade dos serviços públicos prestados nas diferentes áreas;

3 - Promover a utilização de tecnologias de informação para o aumento da qualidade do serviço público prestado, bem como garantir uma eficaz gestão dos edifícios municipais;

4 - Promover a racionalização dos recursos financeiros e orçamentais na perspetiva de uma gestão eficaz e equilibrada.

Para o desenvolvimento desta Dissertação, dentro da estrutura orgânica apresentada anteriormente, escolheu-se o setor de Sistemas de Informação, inserido no serviço de Sistemas de Informação e Comunicação, como ferramenta de análise e implementação dos requisitos presentes nos referenciais que regulam esta temática.

Este setor é composto por 5 trabalhadores e apresenta as seguintes funções e competências[6]:

1. Definir a estratégia dos sistemas de informação da Organização A, na sua componente tecnológica (hardware, sistemas operativos, sistemas de gestão e comunicações);
2. Implementar a arquitetura tecnológica e a infraestrutura de comunicações adequadas ao normal funcionamento dos serviços;
3. Gerir e assegurar as componentes tecnológicas de suporte aos sistemas de informação;
4. Definir os standards tecnológicos a serem adotados pela Organização A, zelando pelo seu cumprimento e desenvolver modelos de modernização contínua dos sistemas de informação;
5. Conceber, implementar e gerir a política de segurança informática/proteção de dados;
6. Acompanhar (e monitorizar) o desenvolvimento da componente tecnológica dos projetos municipais;
7. Articular com as empresas participadas na componente de tecnologias e comunicações;
8. Definir a estratégia de desenvolvimento dos sistemas de informação de acordo com os requisitos e evolução da sociedade de informação;
9. Executar a estratégia de sistemas de informação na sua componente aplicacional;
10. Gerir e assegurar a implementação de todas as aplicações que integram os sistemas de informação dos serviços, garantindo a sua interligação funcional;
11. Constituir-se como interlocutor dos serviços, na definição da política de dados abertos da Organização;
12. Identificar pontos de melhoria e ações de simplificação e integração de processos internos com impacto nos sistemas de informação;
13. Constituir-se como interlocutor dos serviços municipais na definição das necessidades, planeamento e implementação dos modelos de informação do município;
14. Desenvolver as diligências tendentes a adaptar os procedimentos vigentes às novas medidas de modernização administrativa, em colaboração com o Serviço de Atendimento e Contratação Pública;
15. Responsável pela Política de Privacidade e Proteção de Dados.

A escolha deste serviço como amostra para o desenvolvimento da presente dissertação relacionou-se com o facto de este serviço, na área da segurança, apresentar algumas características que facilitam a possibilidade de implementação de um sistema de gestão de segurança pioneiro na organização A.

O número reduzido de trabalhadores afetos a este serviço, o interesse dos seus colaboradores para as questões de segurança e o facto de as funções que este engloba não estar associadas a riscos com um impacto severo na segurança dos trabalhadores, sendo estes perigos e riscos de fácil identificação, avaliação e monitorização, poderá auxiliar numa intervenção futura e em simultâneo, este serviço poderá servir de apoio no desenvolvimento de ferramentas informáticas que sustentam os sistemas de gestão, permitindo a sua monitorização e melhoria e na comunicação dos resultados conseguidos com os restantes serviços.

## 2.1 Conceitos Teóricos

Para uma melhor compreensão desta temática em estudo neste projeto, importa referir e enquadrar dentro de um âmbito mais teórico, de acordo com conhecimentos adquiridos ao longo deste mestrado. Assim, neste capítulo, procurar-se-á abordar conceitos teóricos que enquadram a esta temática.

**NP ISO 9001:2015:** é a Norma de Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) reconhecida internacionalmente, utilizada por organizações que pretendam atestar a sua capacidade de fornecer produtos e serviços que vão de encontro às necessidades de seus clientes e dos requisitos legais, com o objetivo de aumentar a satisfação do cliente por meio de melhorias de processo e avaliação da conformidade[7].

Esta, é aplicável a qualquer organização, independentemente do tamanho, atividade e tipo de produto ou serviço, aborda uma parte fundamental para o planeamento e implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), com o novo requisito de identificação dos riscos, oportunidades e contexto, que tem impacto importantíssimo no desempenho dos processos[7].

**Qualidade:** promove uma cultura que se traduz em comportamentos, atitudes, atividades e processos que proporcionam valor ao satisfazer as necessidades e as expectativas dos clientes e de outras partes interessadas relevantes. A qualidade dos produtos e serviços de uma organização é determinada pela aptidão para satisfazer os clientes e pelo impacto, pretendido ou não, sobre outras partes interessadas relevantes[7].

**Estrutura de alto nível (SL):** Em 2012 a ISO/TMB- *Technical Management Board* aprovou a HLS- *High Level Structure* para sistemas de gestão, tendo sido, em 2013, publicado o Anexo SL, que estabelece uma estrutura de alto nível para aplicação das normas nos sistemas de gestão[8].

Trata-se de um documento que foi desenvolvido pela necessidade das organizações gerirem vários sistemas de gestão em simultâneo, permitindo evitar a inconsistência, duplicação e conflitos de interpretação por gestores e auditores. Assim, foi possível padronizar a estrutura das normas, termos, conceitos e conteúdos de forma a simplificar a sua leitura e entendimento.



A estrutura de todas as normas de Sistemas de Gestão passou a incorporar 10 cláusulas, numeradas de 1 a 10, iguais para todos os sistemas, apesar de poderem existir subcláusulas próprias dos respetivos sistemas em causa.

As 10 cláusulas pertencentes à estrutura de alto nível são: 0- Introdução; 1- Âmbito, 2-Referências Normativas; 3- Termos e definições; 4-Contexto da organização; 5- Liderança; 6- Planeamento; 7 – Suporte; 8- Operação; 9- Avaliação e desempenho; 10- Melhoria.

**NP ISO 45001:2018:** foi elaborada com base na “Estrutura de Alto Nível”, que tem por objetivo promover um ambiente de trabalho seguro e saudável, prevenindo acidentes e problemas de saúde, assim como melhorar continuamente a eficiência da gestão da saúde e segurança ocupacional. Por outro lado, proporcionar a coerência entre as normas de sistemas de gestão ISO, facilitando a sua implementação nas organizações que necessitam cumprir as exigências de várias normas simultaneamente[9].

**Acidente de Trabalho:** ocorrência que se verifique no local e tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou morte[10].

**Análise do Risco:** Processo que compreende a natureza do risco e que determina o nível de risco[10].

**Avaliação do Risco:** Processo de comparação dos resultados da análise e dos critérios de risco para determinar se o risco e / ou a sua magnitude é aceitável. Determinação do Risco: Todo o processo de identificação, análise e avaliação do risco[10].

**Empregador:** Pessoa singular ou coletiva com um ou mais trabalhadores ao seu serviço e responsável pela empresa ou estabelecimento, ou quando se trate de organismos sem fins lucrativos, que detenha competência para a contratação de trabalhadores[10].

**Ergonomia:** Ciência que visa a compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e os outros componentes de um sistema e a conceção de teorias, princípios, métodos e de dados conducentes à melhoria do bem-estar dos homens e à eficiência global dos sistemas.

**Identificação do Risco:** processo de descoberta, reconhecimento e descrição do risco[11].

**Local de Trabalho:** Lugar em que o trabalhador se encontra ou para onde deve dirigir-se em virtude do seu trabalho, no qual esteja direta ou indiretamente sujeito ao controlo do empregador[10].

**Prevenção:** É o conjunto de políticas e programas públicos, bem como disposições ou medidas tomadas ou previstas no licenciamento e em todas as fases de atividade da empresa, do estabelecimento ou do serviço, que visem eliminar ou diminuir os riscos profissionais a que estão potencialmente expostos os trabalhadores[10].

**Segurança do Trabalho:** Conjunto de metodologias adequadas à prevenção de acidentes. O objetivo é a identificação e o controlo (eliminar/minimizar) dos riscos associados ao local de trabalho e ao processo produtivo[10].

**Trabalhador:** Pessoa singular que, mediante retribuição, se obriga a prestar um serviço a um empregador e, bem assim, o tirocinante, o estagiário e o aprendiz que estejam na dependência económica do empregador em razão dos meios de trabalho[10].

## 2.2 Enquadramento Legal e Normativo

Para a elaboração da presente dissertação foram utilizados os referenciais normativos que regulam a área da qualidade, segurança, saúde e higiene no trabalho.

### NP ISO 9001:2015

A NP ISO 9001:2015 é uma norma internacional emitida pela *International Organization for Standardization*, que define os requisitos necessários para a implementação de um SGQ e sua certificação. Esta norma foi adotada pela União Europeia e, conseqüentemente, por Portugal, tendo a versão portuguesa a designação NP ISO 9001:2015[7].

Este referencial é o padrão *ISO* mais adotado pela maioria das organizações em todo o mundo. A NP ISO 9001:2015 é composta pelas melhores práticas do sistema de gestão da qualidade, podendo fornecer resultados significativos caso a norma seja implementada de forma consistente. Tem como objetivo final assegurar que as organizações produzam os produtos de acordo com as exigências dos clientes, alcançar a satisfação do cliente e otimizar, de forma continuada, a eficácia do seu sistema de gestão.

A adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade é, segundo a NP ISO 9001:2015, uma decisão estratégica da Organização, ou seja, tomada ao mais alto nível de decisão para servir um propósito específico e obter resultados[7].

Ao endereçar a capacidade de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes, aumentar a sua satisfação através de um sistema de gestão e melhorar o desempenho global da Organização, a ISO 9001 assenta no propósito fundamental da existência de uma Organização.

A NP ISO 9001:2015 adota uma abordagem por processos, que incorpora o ciclo *PDCA* (Planear, Executar, Verificar, Atuar) de melhoria contínua, e integra o pensamento baseado em risco, permitindo não só a fidelização do cliente como também a competitividade da organização assente nos pilares da sustentabilidade[7].

O ciclo PDCA defende as seguintes fases no processo:

- Análise das necessidades de competência e planeamento da aquisição das competências pelas pessoas – Planear/*Plan*;
- Implementação das ações planeadas com vista a atingir os objetivos de competência necessárias das pessoas – Executar/*Do*;

- Verificação da eficácia das ações implementadas, comparando os resultados da aquisição de competências pelas pessoas com os objetivos planeados – Verificar/ *Check*;
- Avaliação da necessidade de melhorias de competência, caso aplicável ou, na sequência da identificação de novas necessidades de competência pelas pessoas – Aturar/ *Act*.

## **NP ISO 45001:2018**

A NP ISO 45001:2018 é uma norma internacional, emitida pela *International Organization for Standardization*, que permite gerir o sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho. Esta nova norma foi adotada pela União Europeia e, conseqüentemente, por Portugal tendo a versão portuguesa a designação NP EN ISO 45001:2018.

Este referencial responde à necessidade das organizações, por permitir uma abordagem integrada aos sistemas de gestão e possibilitar uma melhoria da eficiência do desempenho do sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho.

Esta especifica requisitos para um sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho (SST), com a orientação para a sua utilização, através da prevenção de lesões relacionadas com o trabalho e problemas de saúde, bem como, melhorar proactivamente o seu desempenho de SST[9].

A presente norma é aplicável a qualquer organização que deseje estabelecer, implementar e manter um sistema de gestão de SST para melhorar a segurança e saúde no trabalho, eliminar perigos e minimizar riscos (incluindo carências no sistema), aproveitando-se das oportunidades de melhoria e considerar as não conformidades associadas às suas atividades.

## **LEGISLAÇÃO NACIONAL EM SEGURANÇA**

De acordo com a legislação nacional em vigor (Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, alterada pela Lei n.º 42/2012, de 28 de Agosto, pela Lei n.º 3/2012, de 28 de Janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 88/2015, de 28 de Maio e ainda pelos artigos 281.º a 284.º da Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro e suas alterações) que regulamenta a promoção da segurança e saúde no trabalho (SST), todas as entidades empregadoras estão obrigadas a organizar os seus serviços de SST[10].

A organização deste serviço tem como objetivo assegurar que as condições de trabalho salvaguardem a segurança e a saúde física e mental dos trabalhadores, são desenvolvidas as condições técnicas necessárias à aplicação das medidas de prevenção inerentes ao empregador, garantindo que os trabalhadores sejam formados e informados no domínio da segurança e saúde no trabalho.

Esta lei define os princípios gerais de prevenção, as obrigações dos empregadores, o modelo de eleição dos representantes dos trabalhadores, a proteção de grupo particulares de trabalhadores, as atividades obrigatórias dos serviços de SST e as modalidades de organização. Além das obrigações dos empregadores, define também as principais obrigações dos trabalhadores, entre as quais [10]:

- Cumprir as prescrições legais de segurança e de saúde, bem como as instruções determinadas pelo empregador;

- Zelar pela sua segurança e saúde, bem como pela segurança e saúde de outros que possam ser afetados pelas suas ações ou omissões no trabalho;
- Utilizar corretamente, de acordo com as instruções transmitidas pelo empregador, máquinas, equipamentos, materiais e substâncias de trabalho;
- Utilizar corretamente, de acordo com as instruções transmitidas pelo empregador, os meios e equipamentos de proteção coletiva e individual;
- Comparecer aos exames determinados pelo médico do trabalho;
- Comunicar, de imediato, quaisquer avarias e deficiências que possam originar perigo grave e iminente;
- Comunicar, de imediato, quaisquer defeitos verificados nos sistemas de proteção;
- Em caso de perigo grave e iminente, adotar as medidas e instruções previamente estabelecidas para tais situações.

A Organização A, cumpre a legislação em vigor em matéria de segurança, higiene saúde no trabalho, tendo criado para tal, um serviço de qualidade e segurança no trabalho (SQST) chefiado por um técnico de superior responsável por assegurar as funções abaixo descritas e acompanhar as modificações e exigências legais que vão acontecendo nesta área.

- Gestão da Qualidade, Coordenação e Orientação das Auditorias Internas e Externas.
- Elaboração de Planos de Segurança e Fase de Projeto e Obra.
- Coordenação de Segurança em Obra.
- Acompanhamento da Medicina do Trabalho (serviço externo)
- Monitorização de parâmetros de Segurança Higiene no Trabalho.
- Gestão de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, Primeiros Socorros.

Apesar do cumprimento dos requisitos obrigatórios na área de SST, esta organização não se encontra certificada nesta área, não tendo sido ainda implementado em nenhum serviço um sistema de gestão da segurança, saúde e higiene no trabalho, de acordo com os requisitos da norma NP ISO 45001:2018.

A Organização A ainda não estabeleceu como prioridade a implementação de sistemas de gestão nesta área e sua certificação, principalmente pelo facto das instalações atuais da Organização, que são o maior foco de preocupação em matéria de segurança, serem provisórias, uma vez que já se encontra em fase de construção as novas instalações da mesma.

Uma vez que esta instituição já é certificada pela NP ISO 9001:2015, a atuação e certificação segundo os requisitos da norma NP ISO 45001:2018 num futuro próximo é um dos objetivos do serviço de SQST da organização A, por se considerar ser uma mais valia para a melhoria contínua da organização.

## **2.3 Conhecimento Científico**

A presente revisão bibliográfica foi realizada entre o mês de outubro de 2018 e o mês de janeiro de 2019, durante a qual se consultaram artigos científicos, disponíveis nas bases de dados online *SCOPUS*, *Web of Science* e *Science Direct*. Para tal, foi utilizada a metodologia de revisão

sistemática *PRISMA- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses*[12]. Pode ser consultado no ANEXO 1 o diagrama de Prisma preenchido segundo a revisão bibliográfica desta dissertação.

Numa fase inicial foram introduzidas as seguintes combinações de palavras-chave “*Safety management system*” AND “*quality*” e “*Security, health, hygiene at Work*” AND “*risk analyses*”.

Após a revisão bibliográfica realizada para o enquadramento do tema da dissertação, foi feita uma segunda procura mais restrita e direcionada para os objetivos da mesma, através da seguinte combinação “ISO 9001” AND “ISO 45001” AND “*Correlation*”.

Inicialmente foram registados, numa base Excel, o número de artigos recolhidos, tendo sido feito, posteriormente, o registo do número total de artigos analisados, foram aplicados os filtros (data, tipo de artigo, língua) e utilizados os critérios de exclusão (artigos não enquadrados no tema e artigos repetidos após procura em diferentes bases de dados).

Através do cruzamento entre as várias bases de dados onde se realizou a pesquisa, notou-se, a existência de alguns artigos repetidos, o que permitiu a seleção de um número mais restrito de artigos que foram considerados para a realização da dissertação.

Depois de aplicados todos os filtros anteriormente referidos e de ser feita a exclusão dos artigos repetidos e não relevantes para o tema, obtiveram-se um total de 19 artigos. Apesar de terem sido recolhidos 19 artigos, na **tabela 1** apresenta-se apenas o resumo dos 7 artigos mais inovadores na área.

**Tabela 1 - Resultados da pesquisa bibliográfica**

<b>Autor</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Título</b>	<b>Resumo</b>
Álvarez-Santos, J., et al., <i>Safety Management System in TQM environments</i> . Safety Science, 2018	2018	Safety Management System in TQM environments	<p>Descreve a importância dos sistemas de gestão da segurança para a gestão das organizações, demonstrando a importância de estas enquadrarem as técnicas, princípios, crenças, valores e recursos de um sistema de Gestão de segurança com modelos similares de certificação como a família das normas 9000 (qualidade).</p> <p>Para tal, abordam a necessidade da implementação dos requisitos de gestão da segurança como a avaliação de risco, definição de responsabilidades e prática de segurança.</p> <p>Conclui que as empresas que operam alicerçadas em sistemas de gestão da qualidade, são mais propensas a adotar sistemas de gestão da segurança.</p> <p>Desta forma, sugerem a importância de estas procurarem a adoção de modelos globais de gestão como os sistemas de gestão integrada.</p>

<p>Bianchini, A., et al., <i>An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union</i>. Safety Science, 2017</p>	<p>2017</p>	<p>An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union</p>	<p>Defende que a principal necessidade, para a adoção de políticas de segurança na União Europeia, é melhorar a implementação de Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, principalmente para as pequenas e médias empresas (PMES).</p> <p>Mostra que para as PMES os investimentos em segurança não são considerados rentáveis e explicam, este ponto, pelo facto de estas não terem uma perceção real dos riscos de acidente, devido a dificuldades na avaliação e monitorização do risco e pelo número reduzido de trabalhadores que apresentam.</p> <p>Este estudo inova na criação de um Índice de Eficácia que permite quantificar objetivamente a implementação efetiva de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional. Define também um procedimento que permite demonstrar a isenção de responsabilidade de uma empresa, caso ocorra um acidente imprevisível.</p> <p>Concluem que apenas com a isenção de responsabilidade para os empregadores, através da implementação efetiva de sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional aliados a políticas de incentivo adequadas, se pode melhorar a saúde e a segurança ocupacional.</p>
<p>Li, Y. and F.W. Guldenmund, <i>Safety management systems: A broad overview of the literature</i>. Safety Science, 2018</p>	<p>2018</p>	<p>Safety management systems: A broad overview of the literature</p>	<p>Este artigo descreve os sistemas de gestão de segurança em cinco aspetos principais: definição, evolução, modelos, finalidade e elementos comuns, fazendo para tal uma revisão da bibliografia existente nesta área.</p> <p>Com esta revisão percebem que existem dois grupos de modelos que guiam os sistemas de gestão da segurança: modelos relacionados com acidentes de trabalho e modelos organizacionais, descrevendo a relação entre estes dois modelos.</p> <p>Além disso, discutem que os estudos e os modelos de sistemas de gestão da segurança são desenvolvidos para duas principais finalidades: controle e conformidade.</p> <p>Em suma, este artigo pretende determinar e esclarecer as diferentes vertentes de um sistema de gestão da segurança e distinguir as diferentes questões necessárias na construção destes modelos.</p>
<p>Mohammadfam, I., et al., <i>Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations</i>. Safety and Health at Work, 2017</p>	<p>2017</p>	<p>Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations</p>	<p>O estudo em causa compara o desempenho na área da segurança e saúde ocupacional entre empresas certificadas e não certificadas. Os resultados indicam que o desempenho das empresas certificadas em relação às práticas de gestão de segurança e saúde ocupacional, é bastante superior em empresas certificadas. Estes resultados permitem apoiar o argumento de que os sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional desempenham um papel estratégico e essencial na área da saúde e segurança no local de trabalho.</p>
<p>Stolzer, A.J., et al., <i>Measuring and evaluating safety management system effectiveness using Data Envelopment Analysis</i>. Safety Science, 2018</p>	<p>2018</p>	<p>Measuring and evaluating safety management system effectiveness using Data Envelopment Analysis</p>	<p>Demonstra a importância de implementar métodos que meçam e testem a eficácia de sistemas de gestão da segurança. A revisão efetuada demonstra que os modelos DATA ENVELOPMENT ANALYSIS são boas ferramentas para ajudar as organizações a medir a eficácia dos seus sistemas de gestão da segurança e a determinar como melhorar o desempenho dos mesmos.</p>

<p>Darabont, D.C., et al., <i>Modern approaches in integrated management systems of quality, environmental and occupational health and safety. Quality - Access to Success</i>, 2019</p>	<p>2019</p>	<p>Modern approaches in integrated management systems of quality, environmental and occupational health and safety</p>	<p>Aborda a semelhança de estrutura entre as normas 9001, 14001 e 45001, baseada nas cláusulas principais da estrutura de alto nível da ISO 10.</p> <p>Demonstra a importância desta característica, para atingir o potencial de integração dos requisitos de qualidade, ambiente, saúde e segurança ocupacional, para uma abordagem num único sistema de gestão integrado.</p> <p>Realça a necessidade de desenvolver novos instrumentos, que ajudem as organizações a implementar e avaliar o desempenho de um sistema de gestão integrado.</p> <p>Sugere a aplicação de uma lista de verificação de alto nível, a ser aplicada em auditorias integrais ou parciais e ainda elabora uma ferramenta que permite a automação de pontuações, síntese de resultados e arquivamento digital da informação.</p>
<p>Bisio, P., <i>Evolution of management in the quality of OS&amp;H up to ISO 45001</i>. Geoingegneria Ambientale e Mineraria, 2018</p>	<p>2018</p>	<p>Evolution of management in the quality of OS&amp;H up to ISO 45001</p>	<p>Aborda a importância da aplicação do modelo <i>PDCA</i> (<i>plan, do, check, act</i>) que visa a melhoria contínua das condições de saúde e segurança nos locais de trabalho.</p> <p>Analisa também a necessidade de as empresas inserirem e integrarem a gestão de segurança na gestão global, para alcançarem um novo modelo de competitividade sustentável.</p>

Dos artigos estudados, foi possível concluir que existem bastantes artigos que abordam, de forma geral, o tema da integração entre os vários sistemas de gestão para a melhoria dos resultados de vários tipos de organizações/empresas, apesar de se ter encontrado um menor número de artigos que fizessem uma análise rigorosa da correspondência entre as normas que regulam a área da segurança, higiene e saúde no trabalho e a área da qualidade.

Por este motivo e para que a revisão bibliográfica fosse de encontro aos objetivos da presente dissertação, foi preciso recorrer a outro tipo de documentos, além dos artigos científicos existentes nas bases de dados selecionadas, para a avaliar a correspondência procurada entre a NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018. Estes documentos incluíram: apresentações públicas na área da segurança, livros, guias práticos de apoio à implementação das normas, tabelas que resumem a comparação entre as normas.

Os artigos científicos selecionados apresentam conclusões semelhantes e nota-se, que nos últimos anos, tendem a focalizar o tema em análise, para a importância da abordagem da gestão da segurança integrada com outros sistemas de gestão. Foram encontrados artigos que efetuam uma revisão da literatura associada a esta matéria, bem como, outros com carácter prático e que apresentam ferramentas que podem facilmente ser implementadas e monitorizadas pelas empresas/organizações.

Sobre o tema avaliação de riscos associados ao trabalho na área de informática, não foram encontrados artigos científicos que fizessem uma síntese destes riscos, mas, por ser importante para o objetivo da presente dissertação, houve a necessidade de recorrer a outros sites e a alguns guias práticos sobre o assunto.

Também foram encontrados artigos científicos que abordam a importância dos sistemas informáticos para a monitorização, avaliação e melhoria da área de segurança, higiene e saúde no trabalho e qualidade [13].

## 2.4 Objetivos da Dissertação

A presente dissertação tem como principal objetivo, fazer uma avaliação completa da correspondência entre a NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018 numa primeira fase, de forma a conseguir perceber a possibilidade de aplicação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho ao serviço de Sistemas de Informação da Organização A.

Sendo este serviço da Organização A certificado pela NP ISO 9001:2015, considerou-se relevante para esta dissertação que, antes de ponderar a possibilidade de implementação da NP ISO 45001:2018, fosse feita uma comparação com a primeira, simplificando assim a identificação dos pontos em comum já implementados no serviço, que poderiam ser adaptados a um sistema de gestão da Segurança e Saúde no trabalho.

Para atingir o principal objetivo foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

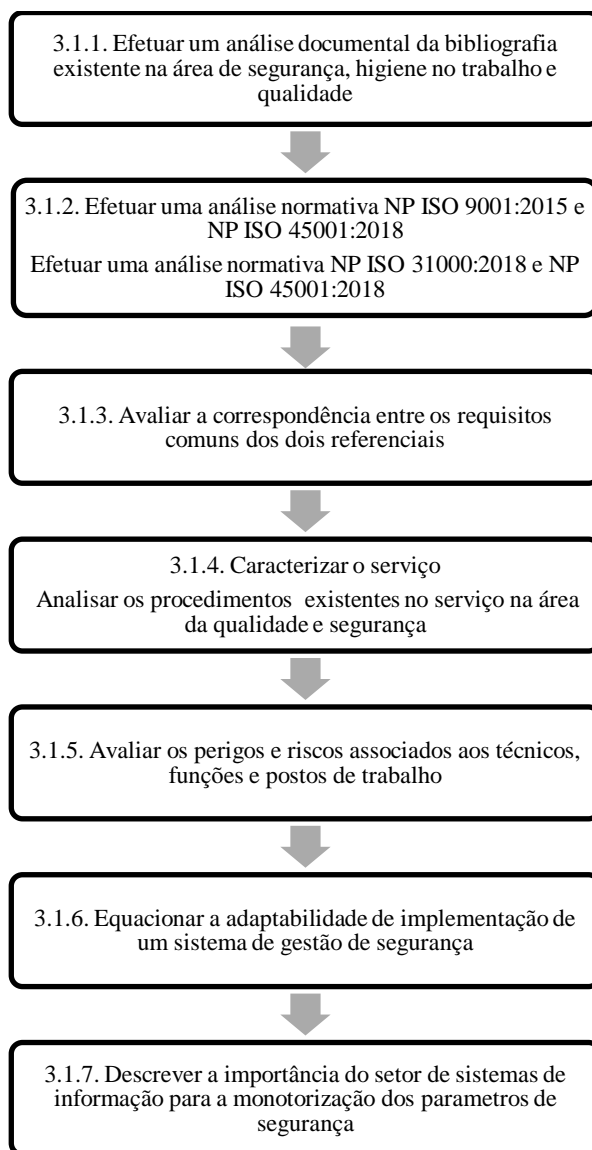
- Avaliar a correspondência existente entre a NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018;
- Identificar os requisitos em comum das duas normas já implementados no serviço de Sistemas de Informação;
- Rever os pontos da NP ISO 45001:2018, que devem ser considerados para o serviço em causa;
- Efetuar uma análise normativa à NP ISO 31000:2018 e enquadrar as suas recomendações com os princípios defendidos pela NP ISO 45001:2018;
- Identificar e analisar os perigos remotos ou imediatos associados ao serviço e fazer uma avaliação e controlo dos riscos associados;
- Demonstrar a importância deste serviço para o cumprimento dos requisitos associados à gestão da qualidade, segurança, higiene e saúde no trabalho nos restantes serviços da Organização, uma vez que este é essencial na comunicação entre serviços e na monitorização e avaliação dos vários indicadores e processos de desempenho.



### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Materiais e Métodos

A metodologia utilizada para a elaboração desta dissertação encontra-se esquematizada na **Fig. 2**.



**Figura 2. Metodologia utilizada.**

### **3.1.1. Efetuar uma análise documental da bibliografia existente na área de segurança, higiene no trabalho e qualidade**

Foi utilizada a metodologia de revisão sistemática PRISMA- *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses*[12], seguindo os critérios descritos no ponto 2.3 – Conhecimento Científico.

### **3.1.2. Efetuar uma análise normativa NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018/ 3.1.3. Avaliar a correspondência entre os requisitos comuns dos dois referenciais**

Para esta fase foi feita uma leitura das duas normas e procurou-se encontrar pontos em comum entre as normas tanto a nível de estrutura como de requisitos. Foram elaboradas tabelas que permitissem uma esquematização desta correspondência.

### **3.1.2. Efetuar uma análise normativa NP ISO 31000:2018 e NP ISO 45001:2018 / 3.1.3. Avaliar a correspondência entre os requisitos comuns dos dois referenciais**

Para esta fase foi feita uma leitura das duas normas e procurou-se encontrar pontos em comum entre as normas tanto a nível de estrutura como de requisitos. Foram elaboradas tabelas que permitissem uma esquematização desta correspondência.

Este ponto da metodologia não estava inicialmente previsto nos objetivos da dissertação, mas foi considerada a sua introdução, por a ISO 31000:2018 ser uma mais valia na operacionalização na área de segurança, higiene e saúde no trabalho, uma vez que permite integrar o processo de gestão de risco.

### **3.1.4. Caracterização do serviço/ 3.1.5 Analisar os procedimentos existentes no serviço na área da qualidade e segurança**

Para que pudesse ser feita uma análise de perigos e riscos associados ao serviço foi necessário fazer primeiro uma caracterização do serviço e das funções associadas aos trabalhadores. Para tal, consultou-se o Diário da República, 2.<sup>a</sup> série — N.º xxx — xx de setembro de 2018 que descreve as funções do serviço e a forma como este está organizado.

Para uma caracterização mais prática do serviço e descrição de questões de segurança associadas recorreu-se aos métodos descritos na **tabela 2**.

**Tabela 2. Metodologia utilizada para a caracterização do serviço**

Caracterização	Método utilizado	Descrição da metodologia
Avaliação de condições de trabalho	Implementação de <i>checklist</i> [14]  Registo fotográfico das condições de trabalho	Parâmetros avaliados pela <i>Checklist</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições atmosféricas, temperatura e humidade;</li> <li>• Iluminação, iluminação de segurança e sinalização de emergência</li> <li>• Ruídos e vibrações</li> <li>• Proteção das máquinas</li> <li>• Métodos e ritmos de trabalho</li> <li>• Instalações e equipamentos de higiene e bem-estar</li> <li>• Prevenção de incêndios e proteção contra fogo</li> <li>• Dispositivos de proteção individual</li> <li>• Primeiros socorros</li> <li>• Substâncias e processos incómodos</li> </ul>
Caracterização do serviço na área da segurança	Análise <i>Swot</i> apresentada nos resultados	Análise das Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades do serviço na área da segurança

Foram também consultados documentos técnicos presentes Manual da Qualidade e certificações anteriores pela NP ISO 9001:2015 para fazer um levantamento de algumas ferramentas implementadas na área da que pudessem ser úteis para o desenvolvimento da dissertação.

### **3.16. Avaliar os perigos e riscos associados aos técnicos, funções e postos de trabalho**

Foi feita a identificação de perigos e a avaliação de riscos através do registo dos mesmos e esquematização em tabela (Registo e Gestão de Riscos) e identificação de possíveis ações a implementar. Este documento tinha já sido implementado pelo sistema de gestão da qualidade e foi adaptado para riscos na área da segurança.

### **3.1.7. Equacionar a adaptabilidade de implementação dos requisitos de um sistema de gestão de segurança utilizando ferramentas já existentes na área da qualidade**

Foram selecionadas ferramentas e documentos técnicos implementados na área da qualidade que pudessem ser considerados e adaptados para a implementação de medidas na área da segurança. As ferramentas selecionadas encontram-se esquematizadas na seguinte **tabela 3**, bem como a metodologia utilizada para a sua adaptação à área da segurança.

**Tabela 3. Metodologia adaptada à área da segurança, higiene e saúde no trabalho**

Ferramentas da qualidade selecionadas	Descrição da metodologia utilizada para adaptação à área da segurança
<b>Fluxograma</b> elaborado pelo serviço de gestão da Qualidade que descreve o procedimento a ser seguido no serviço de Sistemas de Informação para responder aos pedidos internos de intervenção.	Foi feita a consulta e adaptação do fluxograma com a introdução de sugestão de medidas a implementar na área da segurança, segundo os requisitos da norma NP ISO 45001:2018.
Foi utilizada a ferramenta de <b>análise SWOT</b> já existente no sistema de gestão da qualidade para o serviço em estudo	Adaptação da análise SWOT ao serviço para a área da qualidade
Consulta do <b>Plano de formação</b> existente no serviço	Introdução de sugestões na área da segurança para introduzir no plano de formação do serviço.
Consulta do documento <b>Registo e Gestão de Riscos e Oportunidades</b> existente no serviço	Adaptação do documento para a área da segurança com a apresentação de algumas medidas na área da segurança que podem ser uma mais valia para o serviço.
Análise da <b>Requisição interna</b> utilizada pelo serviço para comunicação de intervenções	Adaptação da requisição interna elaborada com a introdução de parâmetros de segurança a serem comunicados

## **PARTE 2**

## 4 RESULTADOS

**Efetuar uma análise documental da bibliografia existente na área de segurança, higiene no trabalho e qualidade/ Avaliação da correspondência de estrutura e requisitos das normas NP ISO 9001:2015 E NP ISO 45001:2018.**

A **tabela 4.** demonstra a correspondência entre as duas normas analisadas que, por se encontrarem estruturadas seguindo a estrutura de alto nível (padrão do Anexo SL), facilitou a sua comparação.

Esta semelhança estrutural permite que as duas normas incorporem as mesmas 10 cláusulas apresentadas pela mesma ordem apesar de apresentarem subcláusulas próprias dos respetivos sistemas em causa, conforme a importância de cada fase do processo para a área em análise.

Os dois referenciais partilham muitos dos requisitos e baseiam-se no mesmo objetivo de melhoria contínua segundo o ciclo PDCA (Plan Do Act Check), reforçando a importância da participação dos trabalhadores em que a gestão de topo se compromete e envolve ativamente e é responsável pela eficácia do Sistema de gestão.

É dado, no entanto, na norma NP ISO 45001:2018, um maior ênfase no pensamento baseado na gestão de risco, com uma maior atenção para a consulta e participação dos trabalhadores uma vez que esta está diretamente relacionada com a sua segurança, saúde e satisfação. É de realçar também a importância que é dada à responsabilidade das organizações com trabalhadores que não trabalham permanentemente, mas que de alguma forma se relacionam, como por exemplo a responsabilidade das organizações sob serviços contratados que não é tao explicita nos requisitos da NP ISO 9001:2015. A NP ISO 9001:2015 apresenta um maior foco no cliente, no seu feedback e satisfação.

A maior divergência entre a NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018 encontra-se na cláusula 8 – operação – uma vez que a na NP ISO 45001:2018 esta cláusula é sucinta abordando questões semelhantes no planeamento, controle operacional e preparação e resposta a emergências ao contrário da NP ISO 9001:2015 que entra em grande detalhe uma vez que existem inúmeros aspetos operacionais para garantir que o produto/serviço corresponda aos requisitos de qualidade.

**Tabela 4. Correspondência normativa**

NP ISO 9001:2015	NP ISO 45001:2018
<b>4. Contexto da organização</b>	<b>4. Contexto da organização</b>
<b>4.1 Compreender a organização e o seu contexto</b> PONTOS DE DESTAQUE (PD): questões externas e internas que sejam relevantes para o propósito de qualidade.	<b>4.1 Compreender a organização e o seu contexto</b> PD: questões externas e internas que sejam relevantes para o propósito SST.

<p><b>4.2 Compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas</b></p> <p>PD: requisitos, necessidades e expectativas dos trabalhadores e outras partes interessadas na área da qualidade.</p>	<p><b>4.2 Compreender as necessidades e expectativas dos trabalhadores e das partes interessadas</b></p> <p>PD: requisitos, necessidades e expectativas dos trabalhadores e outras partes interessadas na área da segurança.</p>
<p><b>4.3. Determinar o âmbito do SGQ</b></p> <p>PD: determinar limites e aplicabilidade do sistema de gestão da qualidade.</p>	<p><b>4.3 Determinar o âmbito do SST</b></p> <p>PD: determinar limites e aplicabilidade do sistema de gestão SST</p>
<p><b>4.4 SGQ e respetivos processos</b></p> <p>PD: estabelecer, implementar, manter e melhorar de forma contínua o sistema de gestão da qualidade</p>	<p><b>4.4. Sistemas de gestão de SST</b></p> <p>PD: estabelecer, implementar, manter e melhorar de forma contínua o sistema de gestão SST</p>
<p><b>5. Liderança</b></p>	<p><b>5. Liderança e participação dos trabalhadores</b></p>
<p><b>5.1 Liderança e compromisso</b></p> <p><b>5.1.1 Generalidades</b></p> <p><b>5.1.2 Foco no Cliente</b></p> <p>PD: Gestão de topo deve demonstrar liderança e compromisso, garantindo o foco no aumento da satisfação do cliente</p>	<p><b>5.1 Liderança e compromisso</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: Gestão de topo deve demonstrar liderança e compromisso, assegurando que a organização estabelece e implementa um processo para consulta e participação dos trabalhadores.</p>
<p><b>5.2 Política</b></p> <p><b>5.2.1 Estabelecer a política da qualidade</b></p> <p><b>5.2.2 Comunicar a política da qualidade</b></p> <p>PD: desenvolver uma política SST que seja adequada ao contexto da organização e dos seus objetivos da qualidade, comprometendo-se com a satisfação dos requisitos e a melhoria contínua. Esta política tem de estar documentada e deve ser comunicada e disponibilizada às partes interessadas,</p>	<p><b>5.2 Política de SST</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: desenvolver uma política SST que apresente o compromisso de fornecer condições de trabalho seguras par a prevenção de lesões, enquadrando os objetivos SST, comprometendo-se a satisfazer os requisitos legais, eliminar perigos e riscos e na melhoria contínua.</p>
<p><b>5.3 Funções, Responsabilidades e Autoridades organizacionais</b></p> <p>PD: assegurar que são atribuídas, comunicadas e compreendidas as responsabilidades e autoridades para as funções relevantes dentro da organização</p>	<p><b>5.3 Funções, Responsabilidades e Autoridades</b> organizacionais</p> <p>PD: Os trabalhadores em cada nível da organização devem assumir responsabilidade com os aspetos de SST.</p>
<p>----</p>	<p><b>5.4 Consulta e participação dos trabalhadores</b></p> <p>PD: a organização deve estabelecer, implementar e manter o processo de consulta e participação dos trabalhadores em todos os níveis e funções aplicáveis, garantido a sua formação e determinando e removendo barreiras à sua participação.</p>
<p><b>6. Planeamento</b></p>	<p><b>6.Planeamento</b></p>
<p><b>6.1 Ações para tratar o risco e oportunidades</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>	<p>6.1 Ações para tratar o risco e oportunidades</p> <p>6.1.1. Generalidades</p> <p>6.1.2. Identificação de perigos e avaliação de riscos e oportunidades</p> <p>6.1.3. Determinação dos requisitos legais e outros requisitos</p> <p>6.1.4. Planeamento de ações</p>

<p>PD: A organização deve determinar riscos e oportunidades em qualidade</p>	<p>PD: A organização deve determinar e avaliar os riscos e oportunidades, estabelecendo processos para identificação contínua e proativa de perigos, avaliando os riscos tendo em conta a eficácia do controlo existente e definindo as oportunidades para melhorar o desempenho SST. A organização deve determinar e ter acesso aos requisitos legais aplicáveis na área para que possa planear ações tendo em conta a hierarquia do controlo.</p>
<p><b>6.2 Objetivos de qualidade e planeamento para os atingir</b></p> <p>PD: A organização deve estabelecer os objetivos de qualidade para as funções e níveis relevantes, que sejam consistentes e mensuráveis ou utilizáveis, monitorizados, comunicados e atualizados. Deve fazer o planeamento para atingir estes objetivos de forma documentada</p>	<p><b>6.2. Objetivos de SST e planeamento para os atingir</b></p> <p><b>6.2.1 Objetivos de SST</b></p> <p><b>6.2.2. Planeamento para atingir os objetivos de SST</b></p> <p>PD: A organização deve estabelecer os objetivos de SST para as funções e níveis relevantes, que sejam consistentes e mensuráveis ou utilizáveis, monitorizados, comunicados e atualizados. Deve fazer o planeamento para atingir estes objetivos de forma documentada</p>
<p><b>6.3. Planeamento das alterações</b></p> <p>PD: As alterações necessárias devem ser realizadas de forma planeada</p>	<p>----</p>
<p><b>7. Suporte</b></p>	<p><b>7. Suporte</b></p>
<p><b>7.1 Recursos</b></p> <p><b>7.1.1 Generalidades</b></p> <p><b>7.1.2 Pessoas</b></p> <p><b>7.1.3 Infraestruturas</b></p> <p><b>7.1.4 Ambiente para operacionalização dos processos</b></p> <p><b>7.1.5 Recursos de monitorização e medição</b></p> <p><b>7.1.6 Conhecimento organizacional</b></p> <p>PD: a organização deve determinar e providenciar os recursos, pessoas, infraestruturas, ambiente necessários para a operacionalização e controlo dos seus processos.</p> <p>Deve definir capacidades e restrições dos recursos internos e o que for necessário de ser obtido por fornecedores externos</p> <p>Para recorrer à monitorização e para verificar a conformidade de produtos e serviços deve determinar os recursos necessários e considerar a rastreabilidade da medição de conformidade</p>	<p><b>7.1 Recursos</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: a organização deve determinar os recursos necessários para estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do sistema de gestão SST</p>
<p><b>7.2. Competências</b></p> <p>PD: a organização deve determinar as competências necessárias das pessoas que executam tarefas que afetam o desempenho e eficácia do sistema de gestão da qualidade incluindo por exemplo a formação e orientação das pessoas empregadas</p>	<p><b>7.2. Competências</b></p> <p>PD: a organização deve determinar as competências necessárias das pessoas que executam tarefas que afetam o desempenho e eficácia do sistema de gestão SST incluindo por exemplo a formação e orientação das pessoas empregadas</p>
<p><b>7.3 Consciencialização</b></p> <p>PD: A organização deve assegurar que as pessoas que trabalham sob controlo da organização estão conscientes da política da qualidade, objetivo e do seu contributo para a eficácia do sistema</p>	<p><b>7.3 Consciencialização</b></p> <p>PD: A organização deve assegurar que as pessoas que trabalham sob controlo da organização estão conscientes da política SST, objetivo e do seu contributo para a eficácia do sistema, dos incidentes e resultado da investigação e dos perigos e riscos SST e ações estabelecidas.</p>



<p><b>7.4 Comunicação</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: deve determinar as necessidades de comunicação interna e externa relevantes.</p>	<p><b>7.4 Comunicação</b></p> <p><b>7.4.1 Generalidades</b></p> <p><b>7.4.2 Comunicação interna</b></p> <p><b>7.4.3 Comunicação externa</b></p> <p>PD: deve determinar as necessidades de comunicação interna e externa relevantes, assegurando que o processo de comunicação permite que os trabalhadores contribuam para melhoria contínua e comunicar externamente tendo em consideração os requisitos legais e outros requisitos.</p>
<p><b>7.5 Informação documentada</b></p> <p><b>7.5.1 Generalidades</b></p> <p><b>7.5.2 Criação e atualização</b></p> <p><b>7.5.3 Controlo de informação documentada</b></p> <p>PD: o sistema de gestão deve incluir informação documentada requerida pela norma e necessária para a eficácia do sistema criando e atualizando e controlando esta informação tendo em conta a identificação, descrição, formato e revisão da mesma.</p>	<p><b>7.5 Informação documentada</b></p> <p><b>7.5.1 Generalidades</b></p> <p><b>7.5.2 Criação e atualização</b></p> <p><b>7.5.3 Controlo de informação documentada</b></p> <p>PD: o sistema de gestão deve incluir informação documentada requerida pela norma e necessária para a eficácia do sistema criando e atualizando e controlando esta informação tendo em conta a identificação, descrição, formato e revisão da mesma.</p>
<p><b>8. Operacionalização</b></p>	<p><b>8. Operacionalização</b></p>
<p><b>8.1 Planeamento e controlo operacional</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: Deve planear, implementar e controlar processos necessários para satisfazer os requisitos para o fornecimento de produtos e serviços, estabelecendo critérios para os processos e aceitação de produtos e serviços.</p>	<p><b>8.1 Planeamento e controlo operacional</b></p> <p><b>8.1.1. Generalidades</b></p> <p><b>8.1.2 Eliminar perigos e reduzir riscos de SST</b></p> <p><b>8.1.3 Gestão da mudança</b></p> <p><b>8.1.4 Compras</b></p> <p>PD: eliminar perigos e reduzir riscos SST segundo a hierarquia de controlo:</p> <p>Eliminar o perigo – substituir os materiais, processos, operações ou equipamentos por menos perigosos – utilizar controlos de engenharia e reorganização do trabalho- utilizar controlos administrativos incluindo formação – utilizar equipamentos de proteção individual adequados.</p> <p>A organização deve coordenar o seu processo de compras com os seus contratados para assegurar que os requisitos do sistema SST são atingidos pelas empresas contratadas e seus trabalhadores.</p>
<p><b>8.2 Requisitos para produtos e serviços</b></p> <p><b>8.2.1 Comunicação com o cliente</b></p> <p><b>8.2.2 Determinação dos requisitos para produtos e serviços</b></p> <p><b>8.2.3 Revisão dos requisitos para produtos e serviços</b></p> <p><b>8.2.4 Alterações aos requisitos para produtos e serviços</b></p> <p>PD: A comunicação com o cliente deve incluir o fornecimento da informação relacionada com produtos e serviços, obter retorno de informação dos clientes. Devem ser determinados os requisitos relacionados com os produtos e serviços, sendo feita a sua revisão antes de se comprometer a os fornecer. Estes requisitos do cliente</p>	<p><b>8.2 Preparação e resposta à emergência</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: A organização deve estabelecer, implementar e manter os processos necessários para se preparar e responder a potenciais situações de emergência: prestação de primeiros socorros, formação para a resposta planeada, testes periódicos à capacidade de resposta, revisão da resposta planeada, comunicar informações relevantes aos</p>

<p>devem ser confirmados quando o cliente não fornece uma declaração documentada dos seus requisitos e deve ser feita a correção da informação documentada sempre que há alteração dos mesmos.</p>	<p>contratados. Deve manter e reter informação documentada sobre o processo e planos para responder a situações de emergência</p>
<p><b>8.3. Design e desenvolvimento de produtos e serviços</b></p> <p><b>8.3.1 Generalidades</b></p> <p><b>8.3.2 Planeamento do design e desenvolvimento</b></p> <p><b>8.3.3 Entradas para design e desenvolvimento</b></p> <p><b>8.3.4 Controlos do design e desenvolvimento</b></p> <p><b>8.3.5 Saídas de design e desenvolvimento</b></p> <p><b>8.3.6 Alterações de design e desenvolvimento</b></p> <p>PD: Ter em consideração a natureza, duração e complexidade para das atividades de design e desenvolvimento, as etapas requeridas pelo processo, as responsabilidades e autoridades envolvidas e a necessidade de envolver os clientes neste processo.</p> <p>As saídas do design e desenvolvimento devem satisfazer os requisitos de entrada estabelecidos através das atividades de verificação estabelecidas no controlo do design</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>
<p><b>8.4 Controlo dos processos produtos e serviços de fornecedores externos</b></p> <p><b>8.4.1 Generalidades</b></p> <p><b>8.4.2 Tipo e extensão do controlo</b></p> <p><b>8.4.3 Informação para fornecedores externos</b></p> <p>PD: A organização deve assegurar que os processos, produtos e serviços de fornecedores externos estão conformes com os requisitos estabelecidos, de forma a que estes não afetam adversamente a sua capacidade de fornecer de forma consistente aos seus clientes produtos e serviços que estão conformes</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>
<p><b>8.5 Produção e prestação do serviço</b></p> <p><b>8.5.1 Controlo da produção e da prestação do serviço</b></p> <p><b>8.5.2 Identificação e rastreabilidade</b></p> <p><b>8.5.3 Propriedade dos clientes ou dos fornecedores externos</b></p> <p><b>8.5.4 Preservação</b></p> <p><b>8.5.5 Atividades posteriores à entrega</b></p> <p><b>8.5.6 Controle das alterações</b></p> <p>PD: A organização deve implementar a produção e prestação do serviço sob condições controladas, assegurando a identificação das saídas quando for necessário assegurar a conformidade dos produtos e serviços, satisfazendo também os requisitos para as atividades posteriores às entregas associadas aos produtos e serviços.</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>
<p><b>8.6 Libertação de produtos e serviços</b></p> <p>PD: A libertação dos produtos e serviços não deve prosseguir antes de terem sido completadas de forma satisfatória as disposições planeadas.</p>	<p>----</p>

<p><b>8.7 Controlo de saídas não conformes</b></p> <p>PD: A organização deve empreender ações adequadas baseadas na natureza de não conformidade e do seu efeito na conformidade de produtos e serviços. Assim deve tratar de saídas não conformes através da sua correção, segregação, contenção ou retorno, informando o cliente e obtendo a sua autorização para aceitação sob derrogação.</p>	<p>----</p>
<p><b>9. Avaliação do desempenho</b></p>	<p><b>9. Avaliação do desempenho</b></p>
<p><b>9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação</b></p> <p><b>9.1.1 Generalidades</b></p> <p><b>9.1.2 Satisfação do cliente</b></p> <p><b>9.1.3 Análise e avaliação</b></p> <p>PD: a organização deve determinar o que necessita para monitorizar, medir analisar e avaliar para assegurar resultados válidos e quando é que esta deve ser feita</p>	<p><b>9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação de desempenho</b></p> <p><b>9.1.1 Generalidades</b></p> <p><b>9.1.2 Avaliação da conformidade</b></p> <p>----</p> <p>PD: a organização deve determinar o que necessita para monitorizar, medir analisar e avaliar para assegurar resultados válidos e quando é que esta deve ser feita</p>
<p><b>9.2 Auditoria interna</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: deve conduzir auditorias interna em intervalos planeados para proporcionar informação que o sistema de gestão está em conformidade com os requisitos. Neste planeamento deve definir os critérios da auditoria e o âmbito para cada auditoria.</p>	<p><b>9.2 Auditoria interna</b></p> <p><b>9.2.1 Generalidades</b></p> <p><b>9.2.2 Programa de auditoria interna</b></p> <p>PD: deve conduzir auditorias interna em intervalos planeados para proporcionar informação que o sistema de gestão está em conformidade com os requisitos. Neste planeamento deve definir os critérios da auditoria e o âmbito para cada auditoria.</p>
<p><b>9.3 Revisão pela gestão</b></p> <p><b>9.3.1 Generalidades</b></p> <p><b>9.3.2 Entradas para a revisão pela gestão</b></p> <p><b>9.3.3 Saídas da revisão pela gestão</b></p> <p>PD: A gestão de topo deve proceder à revisão do sistema em intervalos planeados tendo em consideração as entradas como por exemplo informações quanto ao desempenho e à eficácia relativas à satisfação do cliente e resultados de não conformidades e ações corretivas.</p> <p>Para esta revisão deve também considerar decisões e ações relacionadas com as saídas da revisão como por exemplo oportunidades de melhoria e necessidades de recursos.</p>	<p><b>9.3 Revisão pela gestão</b></p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>PD: a gestão de topo deve proceder à revisão do sistema em intervalos planeados, tendo em conta incidentes, não conformidades, ações corretivas e melhoria continua e quaisquer necessidades de mudança no sistema</p>
<p><b>10. Melhoria</b></p>	<p><b>10. Melhoria</b></p>
<p><b>10.1 Generalidades</b></p>	<p><b>10.1 Generalidades</b></p>
<p><b>10.2 Não conformidade e ação corretiva</b></p>	<p><b>10.2 Incidente, não conformidade e ação corretiva</b></p>
<p><b>10.3 Melhoria continua</b></p> <p>PD: A organização deve determinar e selecionar oportunidades para melhoria e implementar quaisquer ações necessárias para satisfazer os requisitos do cliente.</p> <p>Quando uma não conformidade ocorre, incluindo as decorrentes de reclamações, a organização, deve reagir à não conformidade, tomar ação para controlar e corrigi-las, lidar com as consequências e por fim rever e analisar a não conformidade.</p>	<p><b>10.3 Melhoria continua</b></p> <p>PD: A organização deve determinar oportunidades de melhoria e implementar ações necessárias para atingir os resultados pretendidos do seu sistema de gestão de SST.</p> <p>A organização deve melhorar continuamente a pertinência, a adequação e a eficácia do sistema de gestão de SST.</p>

## **Efetuar uma análise documental da bibliografia existente na área de segurança, higiene no trabalho e qualidade/ avaliação da correspondência de estrutura e requisitos das normas NP ISO 31000:2018 E NP ISO 45001:2018.**

Durante a leitura realizada para elaboração desta tese, percebeu-se a importância de introduzir o estudo da norma NP ISO 31000:2018[11], por se tratar de uma norma que permite integrar o processo de gestão o risco, fator essencial na implementação dos requisitos da NP ISO 45001:2018.

Para tal, procedeu-se a uma análise comparativa suplementar entre a NP ISO 45001:2018 e a NP ISO 31000:2018 de forma a demonstrar que a NP ISO 31000:2018 se torna um apoio na harmonização de processos de gestão de risco pela NP ISO 45001:2018, pois apesar da NP ISO 31000:2018 não se destinar a fins de certificação, permite uma abordagem comum em processos de certificação pela NP ISO 45001:2018.

Esta harmonização é conseguida pelo facto da NP ISO 31000:2018 apresentar as diretrizes práticas a implementar para uma gestão eficaz de riscos, não especificando o tipo de riscos a gerir, mas sim o processo a adotar na gestão de qualquer tipo de risco. Assim estas diretrizes podem ser adaptadas a riscos relacionados com segurança, permitindo clarificar e individualizar, todas as fases a desenvolver na apreciação do risco, desde a identificação dos perigos e potenciais riscos consequentes até à avaliação dos mesmo. Este documento é um processo estruturado, de fases bem definidas cuja aplicação permite obter resultados fiáveis, evidenciáveis e rastreáveis.

O requisito de gestão de risco presente na NP ISO 45001:2018 deve assim ser abordado em três fases essenciais presentes na NP ISO 31000:2018: estabelecimento do contexto, apreciação do risco composta por identificação, análise avaliação do mesmo e por fim tratamento do risco.

No desenvolver desta leitura percebeu-se que um dos principais pontos a comparar seria a estrutura das duas normas, uma vez que a NP ISO 31000:2018 não se encontra estruturada segundo a estrutura de alto nível apresentada por normas que se destinam à certificação como é o caso da NP ISO 4500:2018.

A organização segundo 7 requisitos ordenados passo a passo que são facilmente verificados sobre a forma de *checklist* e passíveis de certificação não se encontra presente nesta norma embora muitos destes requisitos encontram-se presentes e podem ser integrados.

A NP ISO 31000:2018 inclui muitos dos requisitos da estrutura da NP ISO 45001:2018, mas está mais focada no controlo e ação, apresentando requisitos muito detalhados relativos ao planeamento, implementação e avaliação da informação, menos explícita no contexto e liderança.

A estrutura da NP ISO 31000:2018 encontra-se resumida na **Figura 3**, sugerindo-se a análise desta estrutura para uma comparação com uma estrutura de alto nível presente na NP ISO 45001:2018, segundo a divisão apresentada na tabela.

Figura 3. Estrutura da NP ISO 31000:2018

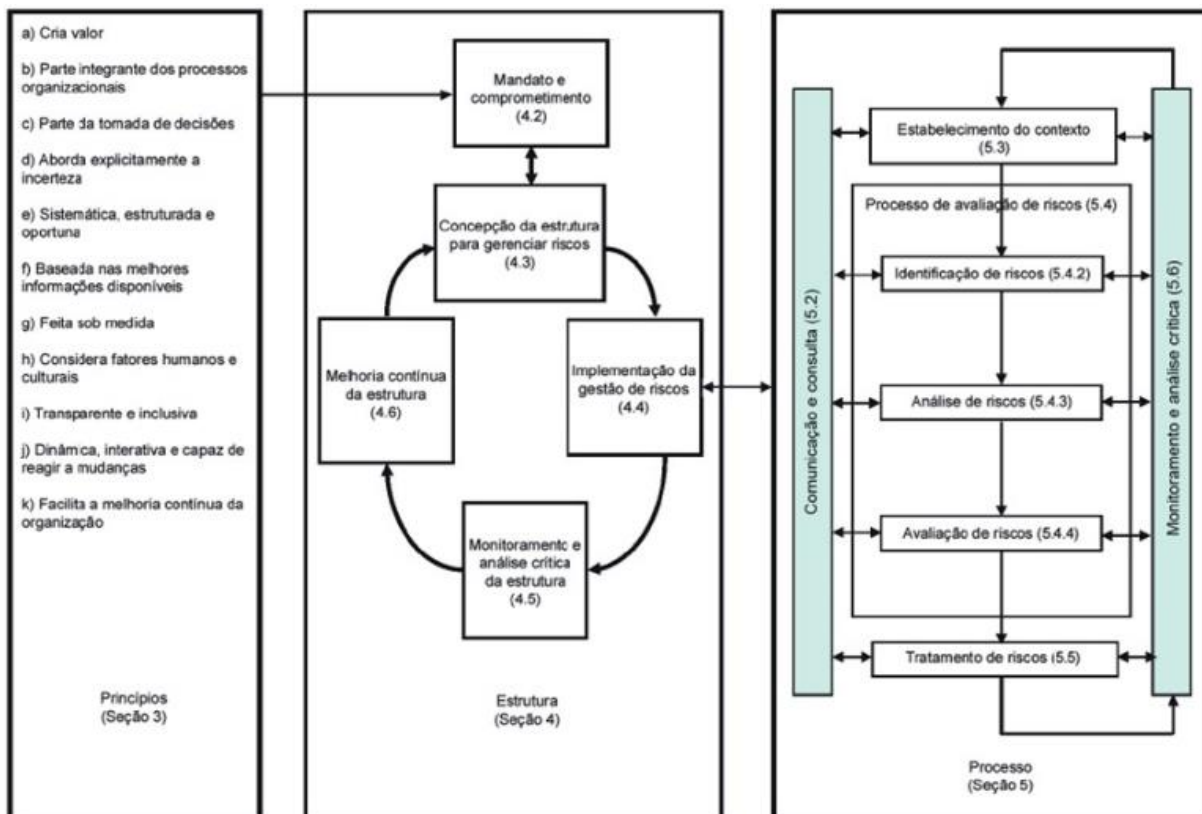


Tabela 5. Requisitos da ISO 31000:2018

<b>Secção 3. Princípios</b>	
<b>Secção 4. Estrutura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mandato e compromisso</li> <li>2. Integração</li> <li>3. Conceção da estrutura</li> <li>4. Implementação</li> <li>5. Monitorização e revisão da estrutura</li> <li>6. Melhoria</li> </ol>
<b>Secção 5. Processo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicação e consulta</li> <li>2. Contexto, critérios, apreciação</li> <li>3. Avaliação de risco</li> <li>4. Tratamento do risco</li> <li>5. Monitorização e revisão</li> <li>6. Registrar e reportar</li> </ol>

**Tabela 6. NP ISO 31000:2018 comparada com estrutura de alto nível**

ISO 45001:2018 (ESTRUTURA DE ALTO NÍVEL)	REQUISITOS DA ISO 31000:2018
1. Âmbito	---
2. Referências normativas	---
3. Definições e termos	---
4. Contexto da organização	---
4.1 Compreender a organização e o seu contexto	<p><b>Secção 4 – Estrutura:</b></p> <p><b>2. Integração:</b> A gestão de risco deverá ser integrada em todos os processos e práticas da organização.</p> <p><b>Secção 5 – Processo:</b></p> <p><b>2. Contexto, critérios e apreciação:</b> através do estabelecimento do contexto, a organização enuncia os seus objetivos, define os parâmetros internos e externos a ter em consideração quando se gere o risco bem, como o âmbito e os critérios do risco para as restantes partes o processo.</p>
4.2 Compreender as necessidades e expectativas dos trabalhadores e das partes interessadas	
4.3 Determinar o âmbito do SST	
4.4. Sistemas de gestão de SST	
5. Liderança e participação dos trabalhadores	
5.1 Liderança e compromisso ---- ----	<p><b>Secção 4- Estrutura</b></p> <p>1. <b>Mandato e compromisso:</b> requer um compromisso forte e sustentado por parte da gestão de topo da organização bem como um planeamento estratégico e rigoroso para conduzir a um compromisso a todos os níveis.</p> <p>3. <b>Conceção da estrutura:</b> é necessário avaliar e compreender o contexto interno e externo da organização</p>
5.2 Política de SST ---- ----	
5.3 Funções, Responsabilidades e Autoridades organizacionais	
5.4 Consulta e participação dos trabalhadores	
6. Planeamento	
6.1 Ações para tratar o risco e oportunidades 6.1.1. Generalidades 6.1.2. Identificação de perigos e avaliação de riscos e oportunidades 6.1.3. Determinação dos requisitos legais e outros requisitos 6.1.4. Planeamento de ações	<p><b>Secção 4- Estrutura</b></p> <p><b>1. Mandato e compromisso</b></p> <p><b>4. Conceção da estrutura</b></p>
6.2. Objetivos de SST e planeamento para os atingir 6.2.1 Objetivos de SST 6.2.2. Planeamento para atingir os objetivos de SST	
----	
7. Suporte	
7.1 Recursos	

<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>	<p><b>Secção 5 – Processo:</b></p> <p><b>1. Comunicação e consulta:</b> Deve ocorrer durante todas as fases de gestão de risco, assegurar que diferentes pontos de vista são considerados de forma apropriada na definição dos critérios de risco e na avaliação dos riscos e garantir a adesão e apoio a um plano de tratamento de risco.</p> <p><b>5. Registrar e reportar:</b> As atividades de gestão do risco deverão ser rastreáveis. No processo de gestão de risco o registo fornece a base para melhoria dos métodos e das ferramentas bem como do processo na sua globalidade</p>
7.2. Competências	
7.3 Consciencialização	
7.4 Comunicação 7.4.1 Generalidades 7.4.2 Comunicação interna 7.4.3 Comunicação externa	
7.5 Informação documentada 7.5.1 Generalidades 7.5.2 Criação e atualização 7.5.3 Controlo de informação documentada	
8. Operacionalização	
8.1 Planeamento e controlo operacional 8.1.1. Generalidades 8.1.2 Eliminar perigos e reduzir riscos de SST 8.1.3 Gestão da mudança 8.1.4 Compras	<p><b>Secção 4 – Estrutura:</b></p> <p><b>4. Implementação:</b> definir um calendário apropriado e uma estratégia adequada para a implementação da estrutura.</p>
8.2 Preparação e resposta à emergência ---- ---- ---- ----	<p><b>Secção 5 – Processo:</b></p> <p><b>3. Avaliação de risco:</b> descreve como deverá ser feita a identificação, análise e monitorização.</p> <p><b>4. Tratamento do risco:</b> O tratamento do risco implica a seleção de uma ou mais opções para modificar os riscos e a implementação dessas opções.</p>
9. Avaliação do desempenho	
9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação de desempenho 9.1.1 Generalidades 9.1.2 Avaliação da conformidade ----	<p><b>Secção 4 – Estrutura:</b></p> <p><b>5. Monitorização e revisão da estrutura</b></p> <p><b>Secção 5 – Processo:</b></p> <p><b>5. Monitorização e revisão</b></p>
9.2 Auditoria interna	

9.2.1 Generalidades	
9.2.2 Programa de auditoria interna	
9.3 Revisão pela gestão	
----	
10. Melhoria	
10.1 Generalidades	<b>Secção 4 – Estrutura:</b> 6. Melhoria contínua da estrutura
10.2 Incidente, não conformidade e ação corretiva	
10.3 Melhoria continua	

Pretende-se com a apresentação da relação entre estas duas normas mostrar a importância de, no planeamento da implementação de um sistema de segurança, saúde e higiene a serviços da organização A, baseado nos requisitos da norma NP ISO 45001:2018, ter em conta as diretrizes da ISO 31000:2018 para uma eficaz gestão do risco.

No entanto, na identificação de perigos e riscos associados ao serviço Sistemas de Informação, não se procedeu a uma avaliação segundo todos os requisitos da NP ISO 31000:2018, por não ser objetivo central desta dissertação proceder a uma gestão do risco detalhada mas sim sugerir as melhores práticas a adotar caso no futuro se implemente um sistema de gestão SST.

### **Caracterização do serviço/Analisar os procedimentos existentes no serviço na área da qualidade e segurança**

Na **tabela 7** apresenta-se a caracterização na área da segurança realizada ao serviço segundo a análise SWOT, avaliação de forças, fraquezas, oportunidade e ameaças.

**Tabela 7. Análise SWOT do serviço na área da segurança**

<p><b>Forças (interno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação existente na área da segurança dos colaboradores.</li> <li>• Simplicidade de avaliação do risco das funções desempenhadas pelo serviço/ nº reduzido de riscos associado à atividade desempenhada.</li> <li>• Nº reduzido de trabalhadores no serviço.</li> </ul>	<p><b>Fraquezas (interno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestruturas inadaptadas ao serviço</li> </ul>
---	--



<p><b>Oportunidades (externo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipa jovem com interesse para a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho.</li> <li>• Serviço em crescimento e evolução que irá ter novas instalações</li> </ul>	<p><b>Ameaças (externo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desorganização do posto de trabalho. Necessidade de resposta rápida do serviço.</li> </ul>
---	---

## Resultado da aplicação de uma *Checklist* de avaliação das Condições de Saúde, Higiene e Ergonómicas no Serviço de sistemas de informação

Com a implementação da *checklist*, formulada no decreto-lei 243/86 de 20 de agosto, que pode ser consultada no ANEXO 2, pretendeu-se uma análise sumária que servisse de base para a avaliação das condições de saúde e higiene do trabalho do Setor de Sistemas de Informação da Organização A.

Esta *checklist* foi aplicada no gabinete do serviço de Sistemas de Informação da Organização A em horário laboral e com a presença dos 5 trabalhadores afetos a este serviço, onde foram observados todos os parâmetros avaliados pela mesma e registado o cumprimento ou incumprimento dos mesmos. Posteriormente ao introduzir os dados numa base Excel, procedeu-se ao cálculo da % de conformidade para cada parâmetro avaliado.

O resumo da *checklist* aplicada encontra-se descrito na **tabela 8**, tendo sido avaliados os principais parâmetros de segurança, higiene, saúde no trabalho: conservação dos locais de trabalho, Condições especiais dos locais de trabalho, Condições de iluminação, ruídos e vibrações, proteção das máquinas, métodos e ritmos, substâncias e processos incómodos, locais subterrâneos, cegos ou sem janelas, armazenagem, armazenagem em instalações frigoríficas, substâncias explosivas e inflamáveis, armazéns e arrecadações, prevenção de incêndios e proteção contra o fogo, instalações e equipamentos de higiene e bem-estar, dispositivos de proteção individual, primeiros socorros, entidade fiscalizadora e sanções. No entanto, todos estes parâmetros avaliados podem ser consultados com maior detalhe no ANEXO 2.

Procedeu-se também ao registo fotográfico do serviço, de forma a evidenciar alguns dos parâmetros não conformes identificados pela *checklist*, que se encontra presente na **figura 4**.

Da avaliação realizada conclui-se que:

- a. O serviço apresenta 5 trabalhadores, não estando a ser cumpridas as condições exigidas relativamente à área útil de 2 m<sup>2</sup> por colaborador pelo facto do espaço ter 25 m<sup>2</sup>, com ocupação excessiva de mobiliário/equipamentos.
- b. No âmbito da avaliação ergonómica, constatou-se que, são necessárias as seguintes alterações: Adaptação do posto de trabalho ao trabalhador; Substituição da cadeira e secretária por anomalias apresentadas; Posicionamento do visor relativo à incidência da luz

evitando reflexos ou encandeamentos; Posturas corretas; Dimensionamento do posto de trabalho; Redução de trabalhadores por m<sup>2</sup>.

- c. Foi evidenciado o desajustamento funcional do serviço devido ao mesmo se encontrar separado fisicamente de outros serviços com que interage diariamente.
- d. Relativamente a questões relevantes de higiene, destaca-se o facto da maioria dos parâmetros estarem a ser cumpridos.
- e. No entanto, o mesmo não se verifica na avaliação das condições atmosféricas, temperatura e humidade dos postos de trabalho, uma vez que a maioria dos pontos em análise não cumpre os requisitos exigidos. Apesar de não terem sido feitas medições de temperatura e humidade, as características das instalações (fachadas envidraçadas/ edificado antigo), contribuem para o prejuízo destas condições ambientais.
- f. Nas questões respeitantes à segurança dos trabalhadores, destaca-se o facto de alguns parâmetros não estarem a ser cumpridos, salientando-se como maior foco de preocupação, condições e dimensionamento das vias de evacuação de emergência. Esta característica prende pelo facto das instalações serem antigas e adaptadas para o efeito.
- g. As Infiltrações de água, que são frequentes nos edifícios municipais, causando danos ao nível da documentação, material informático e riscos de choque elétrico, apresentam uma implicação negativa nas condições de trabalho. Este fator será solucionado no futuro com o novo edifício para a Organização que se encontra atualmente numa fase inicial de construção.
- h. As instalações do serviço situam-se numa zona de inundação onde frequentemente estes serviços ficam isolados por horas sem a possibilidade de entrada e saída de pessoas devido ao nível da água no exterior bem como no rés-do-chão do mesmo, provocando danos ao nível da documentação e equipamentos informáticos, conseqüentemente estas condições possibilitam o desenvolvimento de bolores e fungos.
- i. O edificado não permite uma organização correta e segura de arquivo bem como a proteção de dados devido às instalações serem provisórias e adaptadas e presentemente encontrarem-se sobrelotadas.
- j. No que concerne com a iluminação/ iluminância é desadequada aos locais de trabalho, podendo degradar a saúde física ou psicológica dos trabalhadores, afeta o seu rendimento e podendo provocar acidentes de trabalho. Este facto deve-se ao excesso de luz natural e ao mau dimensionamento da luz artificial nas instalações. Estas conclusões foram apenas de carácter observacional não tendo sido realizadas medições e cálculos.

**Tabela 8. Resumo da checklist implementada**

<b>Requisitos gerais</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
14	5	7	3	45%
<b>Conservação dos locais de trabalho</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
19	13	5	1	72%
<b>Condições especiais dos locais de trabalho</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
22	0	16	6	0%
<b>Condições de iluminação</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
14	4	8	2	33%
<b>Ruídos e vibrações</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
9	4	3	2	57%
<b>Proteção das máquinas</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
2	0	1	1	0%
<b>Métodos e ritmos</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
5	3	2	0	60%
<b>Substâncias e processos incómodos</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
12	0	0	12	NA
<b>Locais subterrâneos, cegos ou sem janelas</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
4	0	0	4	NA
<b>Armazenagem</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
8	0	0	8	NA
<b>Armazenagem em instalações Frigoríficas</b>				

Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
8	0	0	8	NA
<b>Substâncias Explosivas e Inflamáveis</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
5	0	0	5	NA
<b>Armazéns e arrecadações</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
10	3	7	0	30%
<b>Prevenção de incêndios e proteção contra o fogo</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
9	8	1	0	89%
<b>Instalações e equipamentos de higiene e bem-estar</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
71	29	3	32	74%
<b>Dispositivos de Proteção Individual</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
2	2	0	0	100%
<b>Primeiros Socorros</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
14	14	0	0	100%
<b>Entidade fiscalizadora e sanções</b>				
Total de requisitos	Cumpre	Não cumpre	Não aplicável	% Atendimento
	0	0	5	NA

A especificação desta *Checklist* e a identificação e exemplificação para cada área avaliada encontra descrita no ANEXO 2.

Riscos associados a fatores ergonómicos-lesões músculo-esqueléticas



Riscos associados a fatores ambientais-iluminação



Problemas oftalmológicos associados à função, fadiga, dores de cabeça

Organização do material e espaço  
Área útil por colaborador

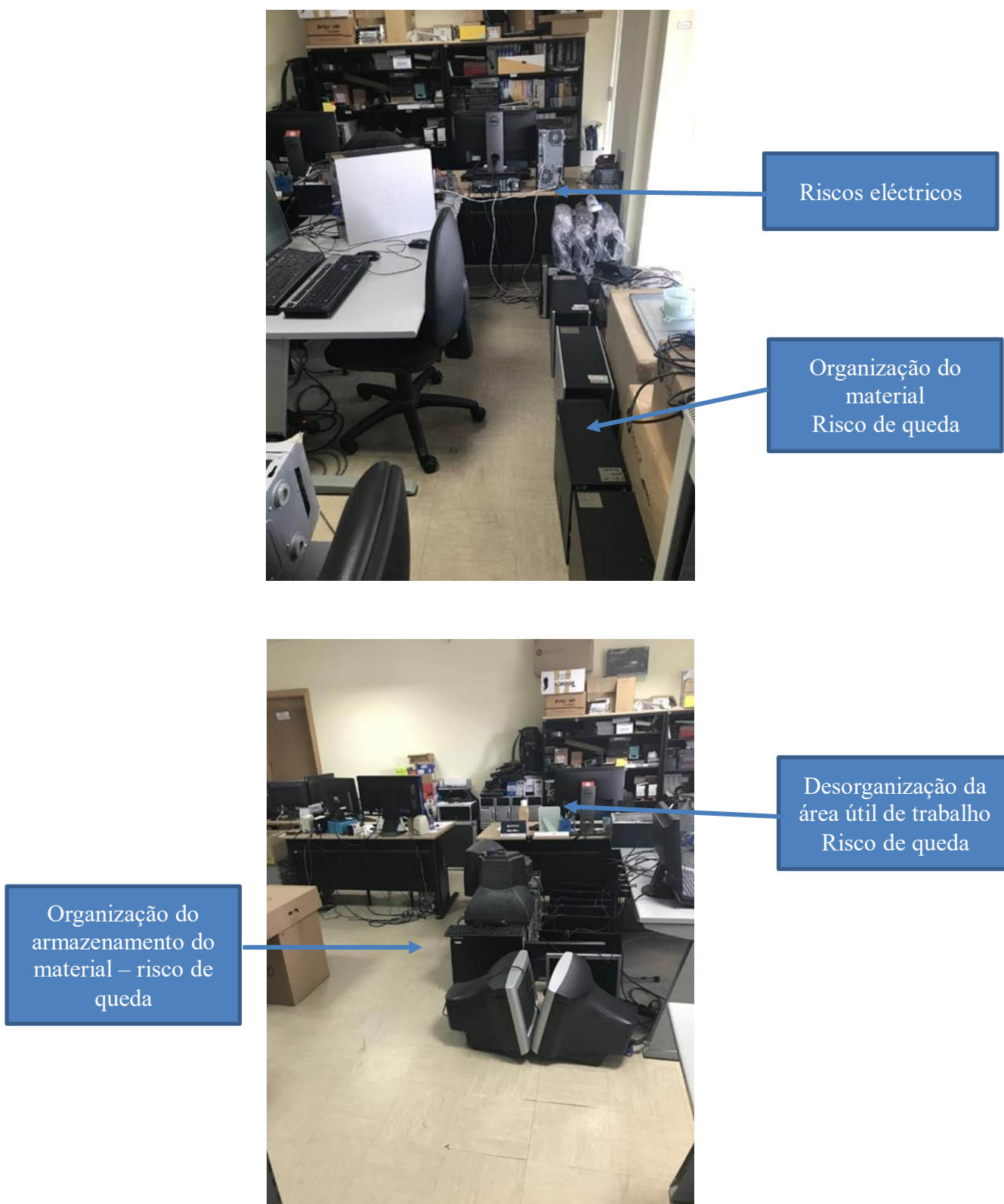


Figura 4. Registo fotográfico das condições de trabalho do serviço Sistemas de Informação

## Avaliar os perigos e riscos associados aos técnicos, funções e postos de trabalho

Da identificação de perigos e avaliação de riscos realizada, através da utilização de uma ferramenta em Excel já elaborada pelo Sistema de gestão da qualidade que pode ser consultada em anexo, apresentam-se os principais resultados esquematizados nas tabelas **9 e 10**.

**Tabela 9. Identificação, descrição e impacto dos riscos**

Processo	Perigos	Risco Oportunidade	Descrição	Impacto
Infraestruturas SI	Ausência de organização do espaço de trabalho	R	<b>Riscos associados a fatores ergonómicos</b>	<b>1. Lesões físicas - Riscos elétricos</b>
Infraestruturas SI	Movimentação manual de cargas	R	<b>Riscos associados a fatores ergonómicos</b>	<b>2. Lesões físicas- lesões músculo-esqueléticas:</b> - Fadiga física e muscular; - Perturbações músculo-esqueléticas (específicas das mãos e pulsos); - Desconforto e cansaço nas zonas cervical, dorsal e lombar;
Infraestruturas SI	Monitores desadequados à função	R	<b>Riscos associados a Fatores ambientais</b>	<b>3.Problemas desconforto</b> Problemas oftalmológicos associados à função: Dores de cabeça, irritação, secura, fadiga ocular, perda acuidade visual.
Infraestruturas SI	Repetibilidade de tarefas de longa duração	R	<b>Fatores de risco organizacionais /psicossociais</b>	<b>4. Fadiga devido a funções repetitivas</b>
Infraestruturas SI	Excesso de luz artificial e natural	R	<b>Riscos associados a fatores ambientais</b>	<b>5. Problemas desconforto - iluminação/postura.</b> A iluminação dos locais de trabalho influencia a utilização de equipamentos dotados de visor.

Depois de identificados e caracterizados os principais riscos associados ao serviço, foi feito o planeamento de ações que podem controlar e reduzir estes riscos, de forma a que no futuro estas medidas possam ser incluídas no planeamento de um Sistema de Gestão da Segurança. No ANEXO 3 pode ser consultado todo o documento anteriormente elaborado pelo Sistema da qualidade e que foi adaptado para este procedimento de avaliação de riscos de segurança, higiene

e saúde no trabalho. Esta formatação permite que no futuro, caso seja implementado um Sistema de gestão de segurança no serviço, rapidamente se consiga proceder à calendarização das ações a implementar e à avaliação da eficácia destas ações.

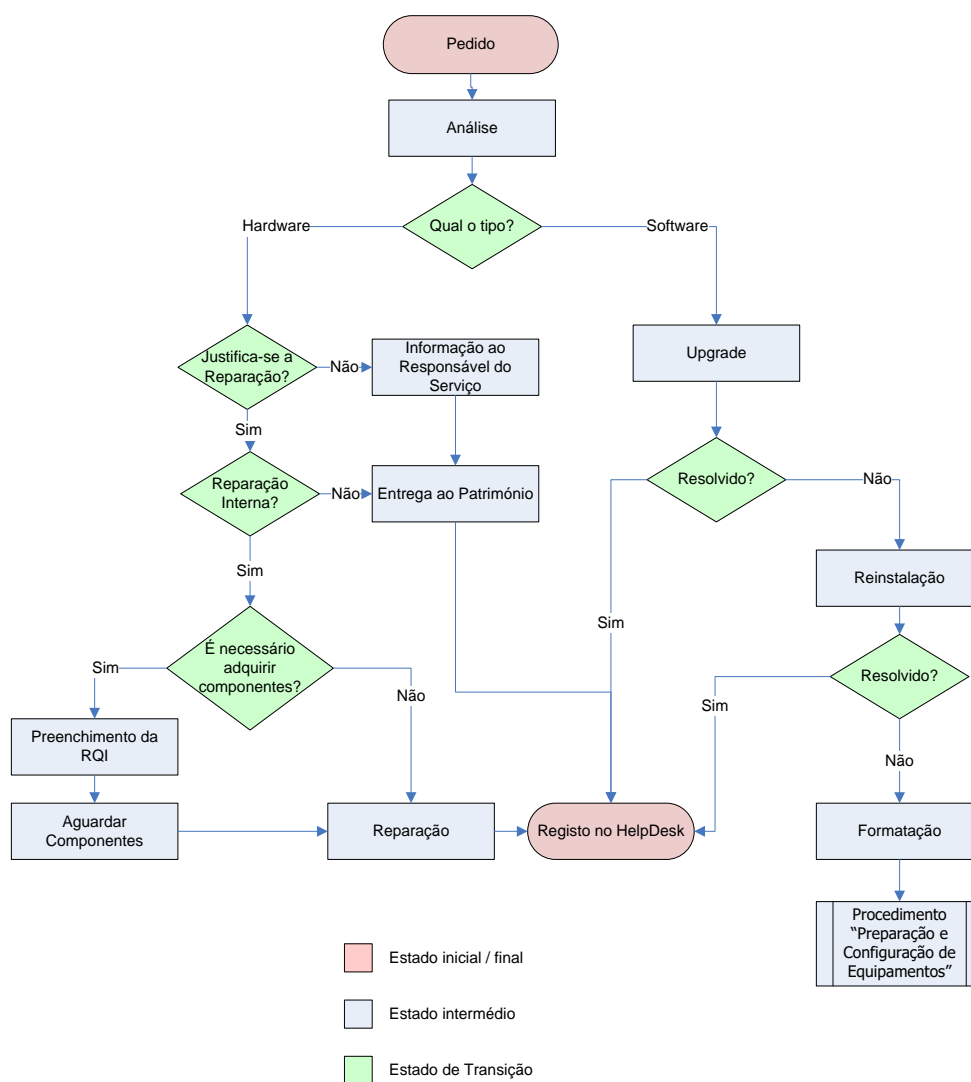
**Tabela 10. Planeamento de ações para controlar/reduzir os riscos**

<b>Risco/ Impacto</b>	<b>Planeamento das Ações</b>
	<b>Ação</b>
<b>1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar os riscos de contacto com a energia elétrica e implementar as necessárias medidas de prevenção e de proteção dos trabalhadores;</li> <li>• Implementar procedimentos de segurança relativos à realização de trabalhos com a energia elétrica;</li> <li>• Formar os trabalhadores em procedimentos de emergência e de primeiros socorros em caso de contacto com a energia elétrica;</li> <li>• Assegurar que os equipamentos de trabalho alimentados por energia elétrica são adequados;</li> <li>• Assegurar a inspeção, manutenção e conservação dos equipamentos de trabalho alimentados por energia elétrica;</li> <li>• Tomar todas as medidas necessárias adequadas para minimizar os riscos existentes.</li> </ul>
<b>2.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reavaliação do mobiliário de trabalho com as características ajustadas às exigências da atividade (mesa, balcão, cadeira, apoio para pés, suporte para papéis, etc.);</li> <li>• Aquisição/Conserto de mobiliário desadequado à atividade;</li> <li>• Correta disposição espacial de todos os componentes do posto de trabalho;</li> <li>• Adequada colocação do visor, teclado e rato, sobre o plano de trabalho;</li> <li>• Cumprimento do plano de consultas de medicina do trabalho de forma a identificar, acompanhar, reduzir lesões físicas associadas à função.</li> </ul>
<b>3.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visor e superfícies do plano de trabalho e do teclado com características anti-reflexo;</li> <li>• Sistema de iluminação artificial adequado às exigências da atividade;</li> <li>• Rotinas de inspeção e manutenção dos sistemas elétricos e de iluminação;</li> <li>• Rotatividade dos trabalhadores no desenvolvimento de tarefas que envolvam a utilização de EDV;</li> <li>• Cumprimento do plano de consultas de medicina do trabalho de forma a identificar, acompanhar, reduzir problemas oftalmológicos associadas à função;</li> <li>• Substituição dos monitores.</li> </ul>
<b>4.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotatividade dos trabalhadores no desenvolvimento de tarefas que envolvam a utilização de EDV;</li> <li>• Introdução de pausas, durante a realização do trabalho com utilização de EDV.</li> </ul>
<b>5.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de iluminação artificial adequado às exigências da atividade;</li> <li>• Rotinas de inspeção e manutenção dos sistemas elétricos e de iluminação.</li> </ul>



## Equacionar a adaptabilidade de implementação de um sistema de gestão de segurança utilizando ferramentas já existentes na área da qualidade

O fluxograma a seguir apresentado foi elaborado pelo serviço de gestão da Qualidade, descrevendo o procedimento a ser seguido no serviço de Sistemas de Informação para responder aos pedidos internos de intervenção, baseado nos requisitos da ISO 9001:2015.



**Figura. 5. Fluxograma do processo da qualidade para o procedimento de pedidos internos de intervenção no serviço sistemas de informação.**

Procedeu-se a uma análise deste fluxograma de forma a perceber em que pontos se poderia implementar requisitos da ISO 45001:2018 e avaliar boas práticas de segurança relacionadas com cada fase do processo.

Foi possível perceber que muitos dos requisitos da ISO 45001:2018 poderiam ser considerados nas várias fases dos processos descritos e assim permitir uma fácil adaptação desta ferramenta do Sistema de gestão da qualidade para a área da segurança, demonstrada na **figura 6 e tabela 9**.

Em todo o processo deve ser considerado o requisito 4. da norma, tendo sempre em consideração o contexto da organização interligado com os interesses e necessidades dos trabalhadores.

Na fase de **pedido e análise do processo** sugere-se que possam ser considerados os requisitos 6 e 8, procedendo-se a uma identificação de perigos e riscos do serviço com posterior operacionalização em segurança, higiene e saúde no trabalho. Nesta fase a avaliação de perigos e riscos relaciona-se maioritariamente com questões do trabalho administrativo.

Na fase de **comunicação** aos superiores de necessidade de aquisição de materiais informáticos e deslocação aos vários serviços da câmara para a sua **reparação** e instalação considera-se que pode ser uma mais valia a correspondência com os requisitos 7.4.3 Comunicação interna e 7.5 Informação documentada, se no momento em que estas necessidades são comunicadas e se preenche o modelo requisição interna já existente no serviço, se acrescentar a este modelo considerações de segurança que devem também ser comunicadas ao chefe de serviço que deve solicitar a colaboração do serviço de qualidade, segurança e higiene no trabalho (SQSHT). Esta adaptação encontra-se apresentada na Figura 7.

Já na fase de **reparação** dos componentes devem ser novamente considerados os requisitos 6 e 8 uma vez que ocorre uma alteração das condições de trabalho e funções dos trabalhadores do serviço. Na maioria das vezes estas reparações implicam a deslocação dos trabalhadores a outros serviços da Organização, que apresentam outras condições e características. A reparação e instalação dos equipamentos pode por vezes apresentar riscos acrescidos para os trabalhadores como exemplo: trabalho em altura, manipulação de cargas, instalação de equipamentos em locais em que existem riscos elétricos. Nesta fase torna-se essencial a consideração do requisito 8.2. Preparação e resposta a emergências.

Para uma correta implementação de um Sistema de Segurança e Higiene no Trabalho, é essencial considerar a formação dos trabalhadores para esta área. Também para este procedimento é possível recorrer a ferramentas do Sistema da qualidade já implementadas, uma vez que este serviço já apresenta um modelo de plano de formação que pode ser consultado no ANEXO 4. Assim, numa fase posterior, esta ferramenta poderá ser facilmente atualizada e preenchida com conteúdos de segurança, higiene e saúde no trabalho.

De forma a simplificar a leitura dos dois fluxogramas de processo a tabela 11 representa a comparação entre a descrição e matriz de responsabilidades já existentes no Sistema de Gestão da Qualidade do Serviço e a sua adequação a questões de segurança e requisitos da norma ISO 45001:2018.

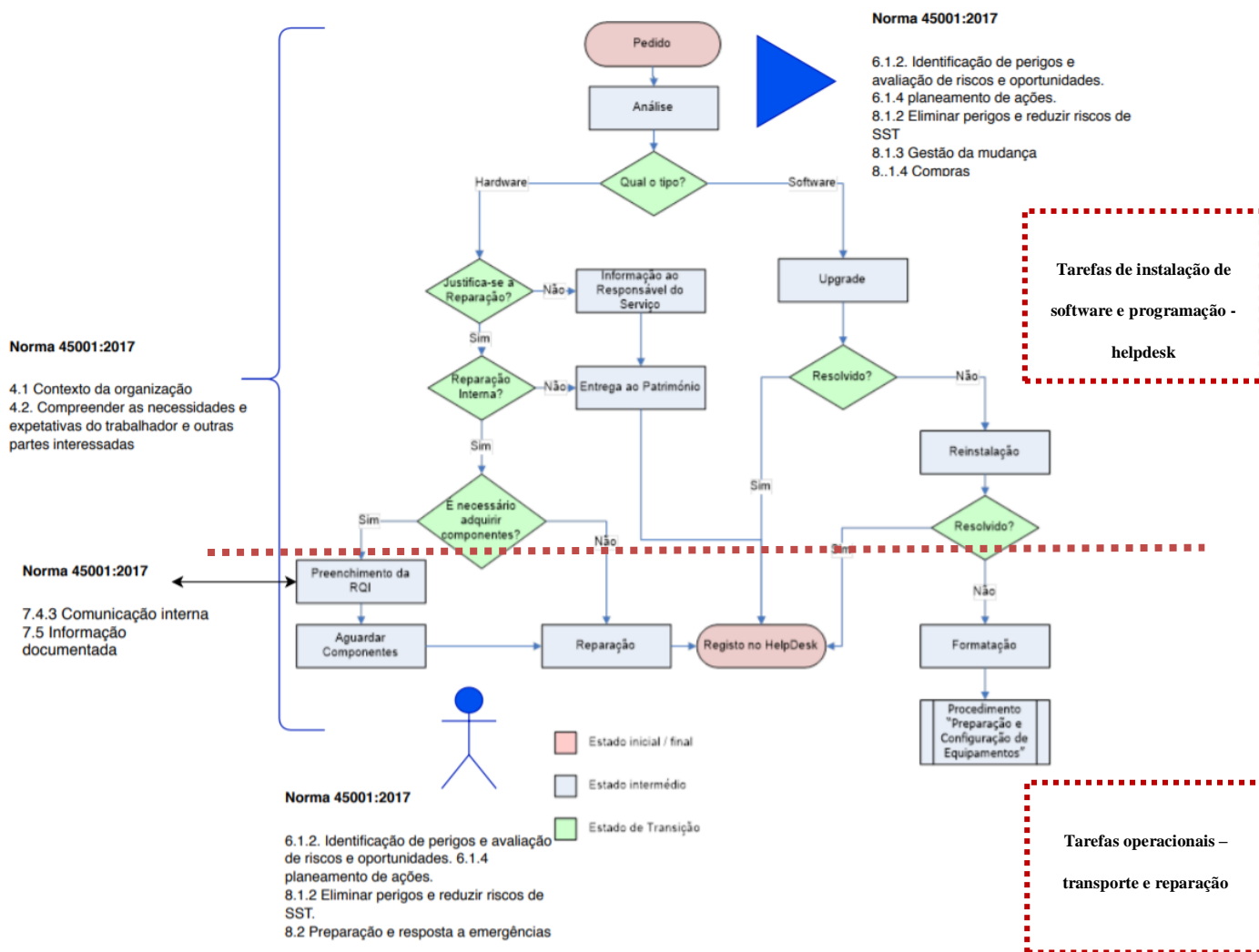


Figura 6. Fluxograma de processo adaptado para questões de segurança – ISO 45001:2018.

**Tabela 11. Descrição e Matriz de Responsabilidades e Análise na Área da Segurança**

Fig. 4. Fluxograma do processo da qualidade para o procedimento de pedidos internos de intervenção no serviço sistemas de informação.			Fig. 5. Fluxograma com adequação a questões de segurança e requisitos da norma ISO 45001:2018	
ESTADO / AÇÃO	RESPONSABILIDADE	DESCRIÇÃO	REQUISITOS DA NORMA 45001 A CONSIDERAR	SUGESTÕES DE BOAS PRÁTICAS A IMPLEMENTAR
Todo o processo			4.1 Contexto da organização 4.2. Compreender as necessidades e expetativas do trabalhador e outras partes interessadas	Análise SWOT ao serviço na área da segurança (ver tab.7), aplicação de <i>Checklist</i> de verificação das condições de segurança (ver anexol)
Pedido de Intervenção	Trabalhador Superior Hierárquico	É elaborado um pedido de intervenção (através de telefonemas, por escrito, presencial, etc.).		Identificação de riscos associados ao processo Avaliação de riscos da atividade (ver tabela 9 e 10)
Análise	Gabinete de Informática	O pedido de intervenção é analisado pelo GI, que classifica a intervenção de acordo com a sua natureza.	6.1.2. Identificação de perigos e avaliação de riscos e oportunidades. 6.1.4. Planeamento de ações.  8.1.2. Eliminar perigos e reduzir riscos de SST. 8.1.3 Gestão da mudança 8.1.4 Compras	Mudanças do posto de trabalho. Aplicação medidas ergonómicas no layout do posto de trabalho.  Formação (Ver anexo 4)
Informação ao RS	Gabinete de Informática	Se a intervenção for de hardware e não se justificar reparação, informa-se o Responsável do Serviço (RS) por Memorando.	----	----
Entrega ao Património	Gabinete de Informática	Se a reparação se justificar, e não for possível efetuá-la internamente, preenche-se a FA – “Ficha de Avaria” (IMP.02.VV) e entrega-se o equipamento ao Património.  Caso não se justifique a reparação, também é feito o preenchimento da FA – “Ficha de Avaria” (IMP.02.VV), após a informação ao RS, para posterior entrega do	-----	-----

		equipamento ao Património.		
Preenchimento da RQI	Gabinete de Informática	Se a reparação se justificar, se for possível efetua-la internamente e se forem necessários componentes, deve-se preencher uma RQI.	7.4.3 Comunicação interna 7.5. Informação documentada	Sugere-se reaproveitar o modelo de requisição interna existente para esta fase do processo e anexar algumas questões de segurança que devem ser comunicadas ao técnico de segurança – ver Fig. 7
Aguardo da Chegada dos Componentes	Gabinete de Informática	Aguarda-se pelos componentes, a fim de que seja possível a reparação.	----	----
Reparação	Gabinete de Informática	Após a chegada dos componentes, efetua-se a reparação.	----	----
Upgrade	Gabinete de Informática	Se a intervenção for de software, executa-se um upgrade.	----	----
Reinstalação	Gabinete de Informática	Caso o upgrade não resolva o problema identificado, reinstala-se o software.	----	----
Formatação	Gabinete de Informática	Caso a reinstalação não resolva o problema identificado, formata-se a máquina.	----	----
Execução do Procedimento “Preparação e Configuração de Equipamentos”.	Gabinete de Informática	Procede-se em conformidade com o Procedimento “Preparação e Configuração de Equipamentos”.	6.1.2 Identificação de perigo e avaliação de riscos e oportunidades 6.1.4Planeamento de ações. 8.1.2. Eliminar perigos e reduzir riscos de SST. 8.2. Preparação e respostas a emergências.	Identificação de riscos associados ao processo Avaliação de riscos da atividade
Registo no HelpDesk	Gabinete de Informática	Efetuar registo no <i>HelpDesk</i> de acordo com a sua situação.		

	EDIÇÃO	DATA	<b>PARTICIPAÇÃO DE AVARIAS/REPARAÇÕES</b>	IMPRESSO PÁGINA	<b>X</b> 1 de 2
[Logo]	1	XX.XX.XX			

A PREENCHER PELO SERVIÇO PARTICIPANTE:

DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_  
 UNIDADE ORGÂNICA: Cód. \_\_\_\_\_ Descrição \_\_\_\_\_  
 Localização: \_\_\_\_\_ Nr. de Sala \_\_\_\_\_  
 O Funcionário \_\_\_\_\_

Data da Participação \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_      O Funcionário da Secção \_\_\_\_\_

NR. INVENTÁRIO	DESCRIÇÃO DO BEM	TIPO DE AVARIA

A PREENCHER PELO PATRIMÓNIO:

Data da Participação \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_      O Funcionário da Secção \_\_\_\_\_

Firma Reparadora \_\_\_\_\_  
 Abrangida pela garantia? Sim  Não       Data de Envio para Reparação \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Nr. do Proc. Despesa/Req. \_\_\_\_\_      Valor da Reparação \_\_\_\_\_

Data de Chegada da Reparação \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_      O Funcionário do Património \_\_\_\_\_

DEVOLUÇÃO DO MATERIAL AOS SERVIÇOS:      Entregue em: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

O Responsável pelo Património \_\_\_\_\_      O Responsável pelo Serviço Participante \_\_\_\_\_

**A REMETER AO QSHT**

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE |

**PEDIDO PARA AVALIAÇÃO DE SST**

Há necessidade da tarefa ser avaliada pelo QSHT?      SIM       NÃO

Se sim remeter ao QSHT para preenchimento da seguinte tabela:

Identificação e Avaliação de riscos para a atividade	Proposta de medidas a implementar	EPIS para desempenho da atividade

IMP-XX.01  
 Alterações à edição anterior: Não aplicável. Primeira edição do documento.  
 Nota: Este documento é válido somente na sua versão electrónica publicada na *Intranet*. Caso esteja a lê-lo em papel, deve assegurar-se que a versão de que dispõe corresponde à disponível na *Intranet*.

Figura 7. Adaptação da Requisição interna de participação de avarias e reparações

## **Demonstrar a importância do serviço de Sistemas de Informação para a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade**

Ao longo do desenvolvimento desta dissertação, percebeu-se que o serviço do sistema de informação pode ser uma mais valia para a dinamização da temática da segurança juntos dos outros serviços.

Tendo em conta que este serviço apresenta como funções e responsabilidades: acompanhar (e monitorizar) o desenvolvimento da componente tecnológica dos projetos municipais; executar a estratégia de sistemas de informação na sua componente aplicacional; gerir e assegurar a implementação de todas as aplicações que integram os sistemas de informação dos serviços, garantindo a sua interligação funcional; identificar pontos de melhoria e ações de simplificação e integração de processos internos com impacto nos sistemas de informação, a sua colaboração para a implementação de sistema de gestão de segurança pode poderá traduzir-se em:

- Desenvolvimento de ferramentas e materiais informáticos de identificação e avaliação de riscos de segurança, higiene e saúde no trabalho;
- Acompanhamento e melhoria de documentos de registo e monitorização de parâmetros e indicadores de desempenho dos processos;
- Intervir na comunicação entre os vários serviços sobre questões de segurança.
- Disponibilizar resultados de atividades realizadas para um correto funcionamento de sistemas de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho.

Para monitorização, arquivo e acompanhamento do sistema gestão de segurança, higiene e saúde no trabalho, propõe-se a adaptação da ferramenta da qualidade (intranet) PIQ, que pode ser consultada no **ANEXO 5**. Esta plataforma informática proposta para a gestão do SGQ da Organização A é uma solução robusta e testada no mercado, de suporte às atividades, registos e documentos do sistema. Visa, essencialmente, a racionalização e organização de todos os documentos e registos necessários para evidenciar a conformidade do sistema face aos requisitos normativos em sede de auditorias externas. O *software* permite fazer toda a gestão centralizada da informação referente a todas as certificações da organização. Deste modo, toda a gestão de normativos será realizada através de uma única aplicação, permitindo rapidez, transparência e fluidez na gestão da informação a disponibilizar, garantindo uma maior adequação aos objetivos pretendidos. O software de gestão tornará a estrutura documental mais leve e organizada, bem como permitirá que todos os colaboradores tenham acesso, de forma descentralizada, a todos os documentos do SGQ condição essencial para a certificação.

Assim, esta plataforma assegura: a Organização de todos os documentos e registos necessários, em conformidade com os requisitos normativos; o suporte e encaminhamento das atividades dos colaboradores; o rastreabilidade da informação de toda a empresa, sendo uma ferramenta de monitorização de acesso, de forma centralizado e facilitado, à informação da empresa; o Apuramento e cálculo automático de indicadores, facilitando a tomada de decisões de gestão; o Aumento da organização e qualificação da empresa; o Facilita o processo de auditorias, sendo estas mais eficientes e eficazes; a otimização e redução dos recursos afetos aos sistemas de gestão;

o capacidade de adaptação a cada área de negócio; o por todos os motivos atrás referidos, o processo de certificação é mais fácil.

Procedendo a uma adequação desta ferramenta de acordo com os requisitos do referencial normativo NP ISO 45001:2018 e acrescentando processos passíveis de certificação relacionados com a área da segurança, esta, passaria a contribuir para uma gestão integrada das duas áreas de atuação. (Qualidade e Segurança).

Os conteúdos de procedimentos de gestão da segurança a acrescentar à ferramenta da qualidade (intranet):

Por Processo:

- Documentos
- Indicadores de desempenho
- Contexto/Partes Interessadas
- Gestão do Risco

Comum a todos os processos:

- Levantamento das necessidades de formação
- Plano de formação
- Comunicação da formação disponível



## 5 DISCUSSÃO

Sendo o ponto de partida para esta dissertação, a realização de uma análise da correspondência dos referenciais NP ISO 9001:2015 e a NP ISO 45001:2018, foi possível compreender que a semelhança estrutural das normas, segundo a estrutura de alto nível, facilita bastante a sua comparação e integração. Apesar de se tratarem de normas com áreas de atuação diferentes, estas apresentam vários requisitos comuns que permitem uma abordagem integrada dos processos de gestão da qualidade e segurança.

Os requisitos específicos de cada norma vão de encontro com as principais características de gestão da qualidade ou de segurança, salientando-se a importância do foco no cliente, feedback e satisfação e relevância de aspetos operacionais na NP ISO 9001:2015, face a um maior destaque da importância da consulta e participação dos trabalhadores na NP ISO 45001:2018.

Com esta análise foi possível responder ao objetivo central da dissertação, demonstrando-se que a implementação de um sistema de gestão de segurança num serviço que já é certificado pela NP ISO 9001:2015 é mais simplificada e consistente do que em serviços que não sejam certificados pela área da qualidade. Esta conclusão vai de encontro a muitos dos estudos científicos que têm sido feitos na área de sistemas de gestão, que defendem que a melhor abordagem é a implementação de sistemas integrados de gestão[1-3].

Considera-se que o serviço de sistemas de informação, escolhido como amostra para o desenvolvimento da presente dissertação, pode ser uma mais valia como processo pioneiro de certificação pela NP ISO 45001:2018 na organização A, uma vez que este serviço na área da segurança apresenta algumas características que facilitam a sua implementação.

O número reduzido de trabalhadores afetos a este serviço, o interesse dos seus colaboradores para as questões de segurança e o facto de as funções que este engloba não estar associadas a riscos com um impacto severo na segurança dos trabalhadores, sendo estes perigos e riscos de fácil identificação, avaliação e monitorização.

No entanto, da análise de riscos efetuada concluiu-se que este serviço está relacionado com a ocorrência de lesões físicas, músculo-esqueléticas e problemas de desconforto e fadiga. As más condições de conservação das instalações e a falta de organização e arrumação do mesmo são fatores essenciais para serem considerados num sistema de gestão da segurança.

Ao se proceder à possibilidade de aplicação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho ao serviço de Sistemas de Informação da Organização A, percebeu-se a importância que uma correta gestão do risco poderia ter para a sua aplicação, tendo a introdução da análise da NP ISO 31000: 2018, sido uma mais valia para este objetivo da dissertação[15].

No entanto, na identificação de perigos e riscos associados ao serviço Sistemas de Informação, não se procedeu a uma avaliação segundo todos os requisitos da NP ISO 31000:2018, por não ser objetivo central desta dissertação proceder a uma gestão do risco detalhada mas sim sugerir as melhores práticas a adotar caso no futuro se implemente um sistema de gestão SST.

Ao rever os requisitos da NP ISO 45001:2018, que deveriam ser considerados para a implementação de um sistema da segurança, foi feito o levantamento de diferentes métodos e ferramentas, muitos delas já implementadas pelo serviço da qualidade, e que poderiam ser adaptadas para as questões de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Tal como referido na bibliografia consultada relativa a questões relacionadas com a área da segurança, saúde e higiene no trabalho, é de máxima relevância para o tema em análise a necessidade de implementar novos métodos que meçam e testem a eficácia de sistemas de gestão da segurança que sejam também capazes de melhorar o desempenho dos mesmos[4, 13].

Num destes estudos é sugerido, por exemplo, a utilização de um índice de eficácia que permite calcular objetivamente a eficácia a implementação destes sistemas na União Europeia. Este cálculo traduz-se na comparação dos custos para as organizações consequentes de acidentes, incidentes e doenças profissionais(A) com os custos relacionados com a prevenção destes mesmos parâmetros (B). A equação apresentada pelo estudo ( $EI = B / (A+B)$ ) poderá ser uma das ferramentas que auxilia ao comprovar a necessidade e importância de implementar sistemas de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho eficazes[4].

Percebeu-se que o serviço de sistemas de informação, deve ser considerado um aliado no planeamento, implementação de sistemas de gestão, uma vez que consegue com maior facilidade desenvolver e implementar ferramentas informáticas de monitorização, registo e avaliação dos indicadores de segurança e também comunicar aos restantes serviços estes parâmetros.

Uma vez que recorrentemente foi destacada, nos resultados desta dissertação, a importância da semelhança estrutural das várias normas que servem de apoio aos vários sistemas de gestão, considera-se uma boa estratégia futura o desenvolvimento de uma *checklist* organizada segundo a estrutura de alto nível. Esta sugestão tem sido feita por alguns estudos recentes sobre sistemas de gestão integrados [5].

Na maioria das vezes, conseguindo ultrapassar termos e definições diferentes e específicos de cada área, é fácil a integração dos dois sistemas de gestão, se se mantiver como prioridade o mesmo objetivo a melhoria contínua de desempenho. Esta facilidade de integração dos diferentes referenciais normativos para a área da qualidade e segurança só foi possível a partir do momento em que foi feita a transposição da OHSAS 18001 para a NP ISO 45001:2018[16].

A substituição da OHSAS 18001 permitiu várias melhorias e diferenças tanto na estrutura (Anexo SL) como também na abordagem. Nesta transposição passa a estar definido o compromisso com a gestão, que passa a apresentar um forte papel de liderança. Também a obrigatoriedade de informar e formar os trabalhadores, garantindo o seu envolvimento e participação nas várias fases do processo[16].

A NP ISO 45001:2018, ao contrário a OHSAS 18001 passou a focar-se no controlo e gestão de perigos e riscos, numa abordagem preventiva. Nesta mudança, foi necessário modificar alguns conceitos e designações bem como a definição de novos termos[16].

Para conseguir uma correta gestão do risco a NP ISO 31000:2018 têm-se vindo a demonstrar uma ferramenta fulcral de apoio às organizações, apresentando as melhores práticas de gestão de risco que devem ser implementadas nos vários sistemas de gestão[17, 18].

Como principal limitação desta dissertação salienta-se o facto de apesar de existirem vários artigos que abordam a importância da consideração de sistemas de gestão integrados para o sucesso e melhoria contínua das organizações, poucos são aqueles que fazem uma correspondência direta entre os vários referenciais, e mais especificamente mostram como se deve proceder para uma implementação conjunta dos requisitos da NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018[19].

Também apesar de se ter procedido a uma identificação de perigos e análise de riscos associados ao serviço, identifica-se como lacuna no desenvolvimento do tema a ausência de alguns cálculos que permitem uma abordagem mais rigorosa a perigos e riscos.

Assim, sugere-se que numa fase posterior de implementação de um sistema de gestão de segurança, estes cálculos sejam considerados de forma a permitir quantificar tanto a probabilidade de ocorrência dos riscos como a eficácia das medidas implementadas.

## **6 CONCLUSÕES**

Os resultados obtidos na presente dissertação foram de encontro ao que se pretendia quando foram desenhados os objetivos da mesma.

Foi possível demonstrar a forte correspondência das normas de NP ISO 9001:2015 e NP ISO 45001:2018 e como estas facilmente podem ser implementadas em conjunto para um melhor desempenho das organizações.

A importância e simplicidade de idealizar um sistema de gestão integrado é que embora os riscos identificados possam ser divergentes, quando se trata de ações para abordá-los, é possível muitas vezes adotar estratégias convergentes. Os mesmos controlos operacionais podem tratar de riscos de qualidade como de segurança e saúde.

Na maioria das vezes, conseguindo ultrapassar termos e definições diferentes e específicos de cada área, é fácil a integração dos dois sistemas de gestão, se se mantiver como prioridade o mesmo objetivo a melhoria contínua de desempenho.

A identificação e avaliação de riscos realizadas às funções do serviço de sistemas de informação da Organização A, permitiu identificar os principais riscos associados a fatores ambientais, ergonómicos, organizacionais e psicossociais.

Foram sugeridas a implementação de algumas medidas que podem controlar e reduzir o impacto destes riscos a identificadas as oportunidades e forças deste serviço para a área da segurança.

Foi possível concluir que a adaptação de algumas medidas e ferramentas já implementadas na área da qualidade num serviço certificado pela NP ISO 9001:2015, poderá ser uma mais valia no planeamento e implementação de um sistema de gestão da segurança, higiene e saúde no trabalho.

## **7 PERSPETIVAS FUTURAS**

O objetivo futuro é a extensão do projeto de implementação no sistema de gestão de segurança no trabalho a todos serviços da Organização A, de forma a obter o nível máximo de segurança em todas áreas de atuação e atuar sempre na prevenção.

Pretende-se ainda que, num futuro próximo, a gestão da Organização A passe a atuar continuamente nas diferentes áreas, segundo os princípios de gestão de risco apresentados nesta dissertação.

## 8 BIBLIOGRAFIA

1. Álvarez-Santos, J., et al., *Safety Management System in TQM environments*. Safety Science, 2018. **101**: p. 135-143.
2. Bisio, P., *Evolution of management in the quality of OS&H up to ISO 45001*. Geoingegneria Ambientale e Mineraria, 2018. **154**(2): p. 52-58.
3. Mohammadfam, I., et al., *Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations*. Safety and Health at Work, 2017. **8**(2): p. 156-161.
4. Bianchini, A., et al., *An innovative methodology for measuring the effective implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union*. Safety Science, 2017. **92**: p. 26-33.
5. Darabont, D.C., et al., *Modern approaches in integrated management systems of quality, environmental and occupational health and safety*. Quality - Access to Success, 2019. **20**: p. 105-108.
6. A Organização A, C.M.d., *Despacho n.º 9193-A/2018 - Alteração da estrutura orgânica interna da Organização A*. Diário da Republica nº. Diário da República, 2.ª série — N.º 188 2018.
7. ComissãoTécnicadeNormalização, *NP ISO 9001:2015*. Norma Portuguesa, 2015.
8. ISO., I.O.f.S., *Anexo SL - Diretivas ISO/IEC Part. 1, Consolidated ISO Supplement, 2016 – Proposals for management system standards. ISO/IEC 2016. . (2016)*.
9. Tavares, M.S.A.A., *ISO /FDIS 45001:2017 (PT)*. 2017.
10. República, D.d., *Lei n.º 102/2009- Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho*. 10 de Setembro de 2009. **1.ª série — N.º 176 —**
11. ComissãoTécnicadeNormalização, *NP ISO 31000:2012Gestão do risco- princípios e linhas de orientação*. InstitutoPortuguêsdedaQualidade, 2012.
12. Mother D. Liberati A., T.J., Altman DG, *Preferred reporting/Items for Systemec Reviews and Meta-Analyses*. pmed1000097, 2009.
13. Stolzer, A.J., et al., *Measuring and evaluating safety management system effectiveness using Data Envelopment Analysis*. Safety Science, 2018. **104**: p. 55-69.
14. *Listas de Verificação - Decreto-lei 243/86 de 20 de Agosto* (Aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritório e Serviços).
15. Leitch, M., *ISO 31000:2009—The New International Standard on Risk Management*. Risk Analysis, 2010. **30**(6): p. 887-892.
16. Nagyova, A., et al. *Implementation Proposal of OH&S Management System According to the Standard ISO/DIS 45001*. 2018. Cham: Springer International Publishing.
17. Purdy, G., *ISO 31000:2009—Setting a New Standard for Risk Management*. Risk Analysis, 2010. **30**(6): p. 881-886.
18. Górný, A., *Assessment and Management of Risk in Improving the OHS Management System*. 2019. **1**(1): p. 105.
19. Rhoden Jimenez, R.E., & Cela, C. J. American Society of Safety Engineers., *La Transición de OHSAS 18001 en ISO 45001 y La Integración con Las Nuevas Versiones de ISO 9001:2015 y 14001:2015* (2016, January 1). **(Spanish)**.

## APENDICES

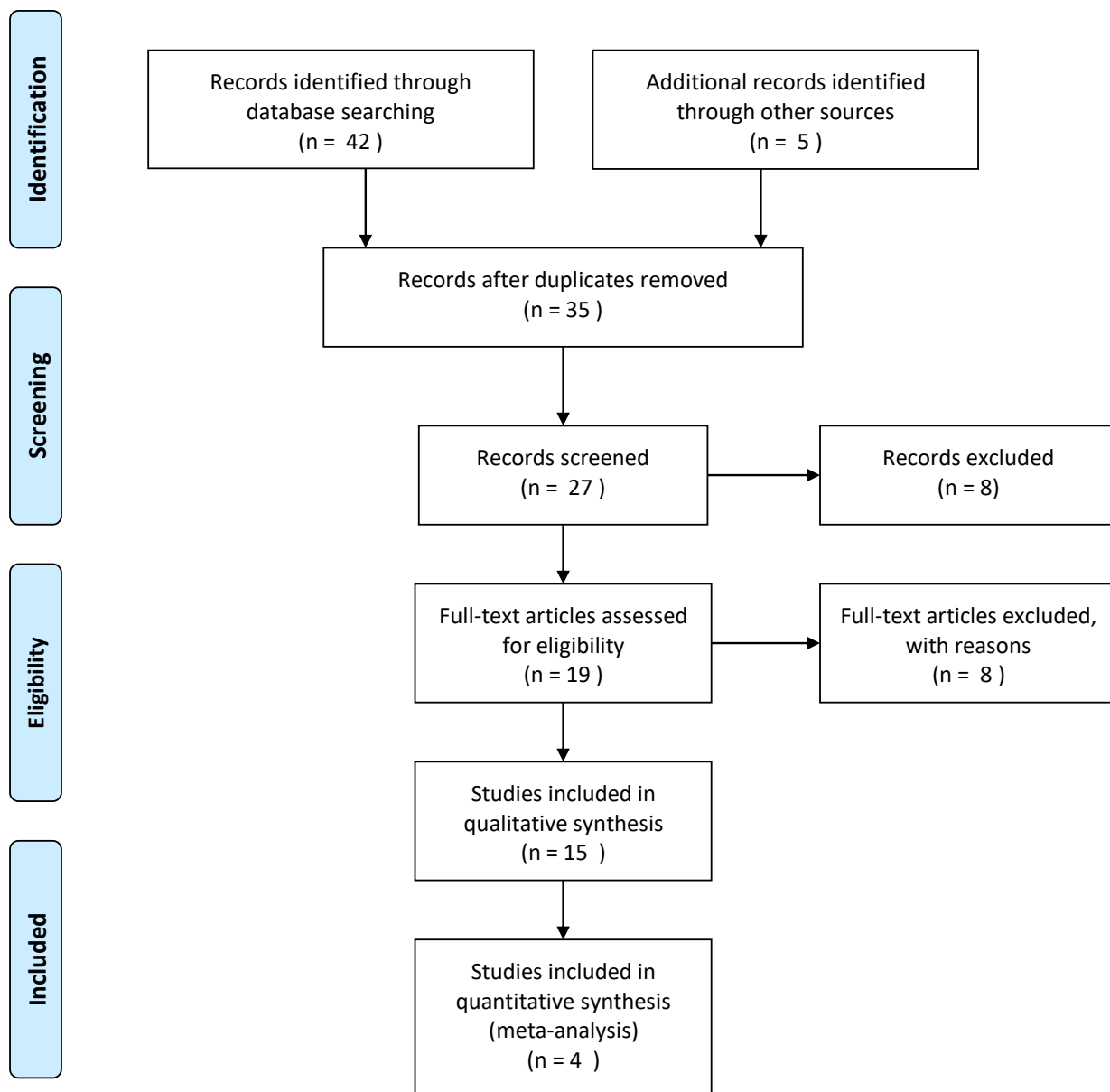
### ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – Diagrama de Prisma .....	1
ANEXO 2 – Checklist implementada .....	3 a 12
ANEXO 3 – Documento de registo de gestão de risco e oportunidades .....	13
ANEXO 4 – Modelo de plano de formação.....	14
ANEXO 5– Ferramenta intranet da Qualidade (PIQ) .....	15

## ANEXO 1 – DIAGRAMA DE PRISMA



### PRISMA 2009 Flow Diagram



## ANEXO 2- Checklist implementada

### Listas de Verificação - Decreto-lei 243/86 de 20 de Agosto

Aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Comerciais, de Escritório e Serviços

#### Requisitos gerais

ESPAÇO UNITÁRIO DE TRABALHO

ASSENTOS

#### Conservação dos locais de trabalho

CONSERVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO

LIMPEZA DIÁRIA E PERIÓDICA

OPERAÇÕES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

DESPERDÍCIOS

#### Condições especiais dos locais de trabalho

CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

CONDIÇÕES DE TEMPERATURA E HUMIDADE

ALTERAÇÕES BRUSCAS DE TEMPERATURA

PAUSAS NO HORÁRIO DE TRABALHO

#### Condições de iluminação

ILUMINAÇÃO

ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TONALIDADE DAS PAREDES

SUPERFÍCIES DAS INSTALAÇÕES E PLANOS DE TRABALHO

#### Ruídos e vibrações

RUÍDOS E VIBRAÇÕES

RUÍDO AMBIENTE

#### Protecção das máquinas

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

#### Métodos e ritmos

MÉTODOS DE TRABALHO

RITMOS DE TRABALHO

#### Substancias e processos incómodos

PROTECÇÃO TÉCNICA E INDIVIDUAL

RECIPIENTES

UTILIZAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE SUBSTANCIAS INSALUBRES/TOXICAS/PERIGOSAS

IDADE MÍNIMA

#### Locais subterrâneos, cegos ou sem janelas

Dispositivos especiais

Condições de trabalho

#### Armazenagem

DISPOSITIVOS ESPECIAIS

#### Armazenagem em instalações Frigoríficas

REQUISITOS

PROTECÇÃO DO TRABALHADOR

#### Substâncias Explosivas e Inflamáveis

CUIDADOS E MEDIDAS DE PROTECÇÃO

#### Armazéns e arrecadações

CONDIÇÕES GERAIS

EMPLHAMENTO

#### Prevenção de incêndios e protecção contra o fogo

EQUIPAMENTO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

INSTRUÇÃO AOS TRABALHADORES

#### Instalações e equipamentos de higiene e bem-estar

REQUISITOS E EQUIPAMENTOS

CHUVEIROS

VESTIÁRIO

ARMÁRIOS INDIVIDUAIS

MEDIDAS E CARACTERÍSTICAS

TRABALHADORES EXPOSTOS A SUBSTÂNCIAS TÓXICAS, IRRITANTES OU

REFEITÓRIOS

ÁGUA POTÁVEL

RECIPIENTES DE ÁGUA

#### Dispositivos de Protecção Individual

Medidas de Protecção

#### Primeiros Socorros

REQUISITOS MÍNIMOS

DEVERES DE COLABORAÇÃO

DEVER DAS PARTES

#### Entidade fiscalizadora e sanções

ENTIDADE FISCALIZADORA

SANÇÕES E MEDIDAS CAUTELARES

**Contagem de cumprimento dos requisitos**





Decreto-lei 243/86 de 20 de Agosto

Requisitos gerais					
ESPAÇO UNITÁRIO DE TRABALHO					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	A área útil por trabalhador, excluindo a ocupada pelo posto de trabalho fixo, é IGUAL ou SUPERIOR a 2 m <sup>2</sup>		x		
2	O espaço entre postos de trabalho é IGUAL ou SUPERIOR a 80 cm		x		
3	O volume mínimo por trabalhador é IGUAL ou SUPERIOR a 10m <sup>3</sup>		x		
4	Local de trabalho é adaptado		x		
4.1	Se adaptado, o pé direito é igual ou superior a 2,7m	x			
4.2	Se não adaptado, pé direito é igual ou superior a 3m			x	
5	Se exclusivamente armazem, pé direito igual ou superior a 2,20m			x	
6	Caso o pé direito seja inferior a 2,70m, no local de trabalho, há sistema de renovação de ar (para edifícios em funcionamento anterior a 20/08/1986)	x			

ASSENTOS					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Há assentos a disposição dos trabalhadores	x			
1.1	Os assentos são apropriados (ajustáveis)		x		
1.2	Há assentos em número suficiente a todos os trabalhadores	x			
2	Os assentos são facilmente higienizáveis	x			
3	Os assentos são confortáveis e anatômicos		x		
4	Os assentos são funcionais		x		

Observações:

<b>Conservação dos locais de trabalho</b>					
<b>CONSERVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Os locais de trabalho estão convenientemente conservados e higienizados		x		
2	As zonas de passagem estão convenientemente conservados e higienizados		x		
3	As instalações comuns estão convenientemente conservados e higienizados	x			
4	Os equipamentos estão convenientemente conservados e higienizados		x		

<b>LIMPEZA DIÁRIA E PERIÓDICA</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	São limpos diariamente	x			
1.1	Os pavimentos	x			
1.2	Os planos de trabalhos e seus utensílios		x		
1.3	Os utensílios ou equipamentos de uso diário		x		
1.4	Instalações higio-sanitários (vestiários, lavabos, retretes, balneários e urinóis)	x			
1.4.1	As instalações higio-sanitárias são sujeitas a desinfecção	x			
2	São limpos periodicamente	x			
2.1	Paredes e tetos		x		
2.2	Fontes de luz natural e artificial		x		
2.3	Utensílios ou equipamentos de uso não diário		x		

<b>OPERAÇÕES DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	As operações de limpeza e desinfecção são feitas	x			
1.1	Por forma a não levantar poeiras	x			
1.2	Fora de hora de trabalho ou durante a hora de trabalho desde que seja necessário e não prejudique o trabalhador	x			
1.3	O produto utilizado são não toxicos/irritantes	x			

<b>DESPERDÍCIOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Os desperdícios e restos incomodos são colocados em recipientes resistentes e higienizáveis com tampa	x			
1.1	São removidos diariamente dos locais de trabalho	x			
2	Desperdícios ou restos muito incomodos ou que libertem substancias toxicas/perigosas/infectantes são previamente neutralizados e colocados em recipientes resistentes e com tampa de fecho hermético			x	
2.1	A remoção é diária ou ao fim de cada turno	x			
3	Existe recipiente ou dispositvo próprio em cada posto de trabalho	x			

Condições especiais dos locais de trabalho					
CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	A atmosfera de trabalho garante a saúde e bem-estar dos trabalhadores		x		
2	O local de trabalho permite a renovação natural e permanente do ar		x		
2.1	A renovação do ar NÃO provoca correntes incômodas ou prejudiciais aos trabalhadores		x		
2.2	Em caso de compartimentos cegos ou interiores, há meios que assegurem a renovação forçada do ar sem causar prejuízo ao trabalhador		x		
3	Existe dispositivo de captação local e drenagem nos locais que libertem ou produzam produtos incomodos/toxicos/infectantes			x	
3.1	Os produtos acima referidos estão isolados dos restantes postos de trabalho, não comunicando entre si			x	
4	Os meios destinados a renovação natural ou forçada da atmosfera de trabalho e das instalações cumprem os seguintes requisitos:		x		
4.1	Não produz nem admite substâncias incomodadas/toxicas/perigosas/infectantes		x		
4.2	O caudal médio de ar fresco e puro é de, pelo menos, 30m <sup>3</sup> por hora e por trabalhador		x		
4.3	Há possibilidade de aumentar o caudal para 50m <sup>3</sup> em casos de necessidade		x		
4.4	Os dispositivos artificiais de renovação de ar são silenciosos		x		
CONDIÇÕES DE TEMPERATURA E HUMIDADE					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	O local de trabalho e instalações comuns oferecem boas condições de temperatura e humidade aos trabalhadores		x		
1.1	A temperatura dos locais de trabalho varia entre os 18°C e os 22°C		x		
1.2	A humidade da atmosfera de trabalho varia entre os 50% e os 70%		x		
1.3	Caso os itens 1.1 e 1.2 não sejam cumpridos, há adoção de sistema artificial de ventilação/aquecimento/arrefecimento		x		
1.4	Os dispositivos artificiais de correção da atmosfera de trabalho não são prejudiciais ao trabalhador		x		
ALTERAÇÕES BRUSCAS DE TEMPERATURA					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	O ambiente de trabalho possui temperatura constante e salutar		x		
1.1	Em caso de variação brusca de temperatura, há proteção com Equipamento de proteção individual		x		
1.1.2	Há câmara de transição para que o trabalhador se possa aquecer/arrefecer gradualmente			x	
2	Há proteção contra as intempéries e exposição ao sol aos trabalhadores que exercem atividades externas			x	
2.1	Há proteção com uso de abrigos ou fato apropriado ou outros dispositivos de proteção individual			x	
PAUSAS NO HORÁRIO DE TRABALHO					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Em caso de exposição a temperatura muito altas/baixas há adoção de medidas corretivas adequadas, pausas no horário de trabalho ou redução da jornada de			x	

<b>Condições de iluminação</b>					
<b>ILUMINAÇÃO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	O local de trabalho/passagem/instalações comuns são providas de iluminação natural ou complementar artificial suficiente	x			
2	A iluminação no local de trabalho é adequada a execução das tarefas (conforme regulamento)		x		
3	A iluminação artificial é elétrica e não poluente	x			
4	As fontes de iluminação satisfazem os seguintes requisitos		x		
4.1	Intensidade uniforme		x		
4.2	Não provoca encandeamento		x		
4.3	Não provoca excessivo aquecimento		x		
4.4	Não provoca cheiros/fumos/gases perigosos/incomodos/toxicos			x	
4.5	Não sofrem variação de intensidade		x		
5	Sendo necessário, os trabalhadores recebem meios opticos adequados			x	
6	Há sistema de iluminação de emergencia e de segurança		x		

<b>ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Há sistema de iluminação de emergencia e de sinalização luminosa de emergencia		x		

<b>TONALIDADE DAS PAREDES</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	A tonalidade das paredes é adequada de modo a não absorver demasiada luz	x			

<b>SUPERFICIES DAS INSTALAÇÕES E PLANOS DE TRABALHO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	As superfícies das instalações dos planos de trabalho não causam efeitos luminosos	x			

Ruídos e vibrações					
RUÍDOS E VIBRAÇÕES					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Não há ruídos no local de trabalho		x		
2	Não há exposição a vibrações	x			
3	Os trabalhadores estando expostos as condições acima referidas são tomadas medidas de forma a minimizá-las ou eliminá-las		x		
3.1	os postos de trabalhos ruidosos estão separados dos restantes			x	
3.2	os postos de trabalhos trepidantes estão separados dos restantes			x	
3.3	Existe insonorização dos compartimentos ou locais de trabalhos ruidosos		x		
3.4	É distribuído EPI adequado sempre que necessário	x			

Ruído Ambiente					
RUÍDO AMBIENTE					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Os VLE de ruído não são ultrapassados	x			
2	Os VLE de vibrações não são ultrapassados	x			

Proteção das máquinas					
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	As máquinas são devidamente protegidas		x		
2	As máquinas antigas/construídas/instaladas sem dispositivo de segurança foram adaptadas			x	

Métodos e ritmos					
MÉTODOS DE TRABALHO					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Os métodos de trabalho são salutareos	x			
RITMOS DE TRABALHO					
Nº	Condições a Verificar	Cum pre	Não cum pre	Não aplic ável	Obs.
1	Os ritmos de trabalho não ocasionam fadiga física ou nervosa		x		
1.1	Havendo fadiga, os trabalhadores são acompanhados por médico do trabalho	x			
2	Há pausas no decurso do trabalho	x			
3	Há rotatividade nos desempenho das tarefas (em caso de necessidade)		x		

<b>Prevenção de incêndios e protecção contra o fogo</b>					
<b>EQUIPAMENTO DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Há equipamento adequado para a extinção de incêndios	x			
1.1	O equipamento está em perfeito estado de funcionamento	x			
1.2	O equipamento está em local acessível e assinalado	x			

<b>INSTRUÇÃO AOS TRABALHADORES</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Todos os trabalhadores devem estar suficientemente instruídos sobre:				
1.1	Planos de evacuação dos locais de trabalho	x			
1.2	O que fazer	x			
1.3.	Realização de exercícios, periodicamente, que ponham à prova os ensinamentos ministrados para evacuação		x		
2	Nos locais onde haja ingresso público deverá ser fixado, de forma bem visível:	x			
2.1	Plano de evacuação de edifício	x			
2.2	Sinalização adequada, especialmente as saídas	x			

<b>Dispositivos de Protecção Individual</b>					
<b>Medidas de Protecção</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Existe à disposição dos trabalhadores vestuário de trabalho ou dispositivos de protecção individual contra os riscos a que se encontram expostos	x			
2	Os equipamentos de protecção individual e o fato de trabalho não são utilizados em detrimento de protecções ou medidas técnicas eficazes	x			

<b>Primeiros Socorros</b>					
<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Cada local de trabalho possui:	x			
1.1	Posto de primeiros socorros ou armários, caixas ou bolsas com conteúdo mínimo destinado a primeiros socorros	x			
1.2	Estes são adequadamente distribuídos pelos vários sectores de trabalho	x			
2	O conteúdo destes postos, armários, caixas e bolsas de primeiros socorros são:				
2.1	Mantidos em condições de assepsia	x			
2.2	Convenientemente conservado	x			
2.3	Etiquetado	x			
2.4	Imediatamente substituído após cada utilização	x			
2.5	As condições indicadas acima são controladas por um responsável, indicado pela empresa e com curso de socorrista	x			
3	Existem instruções claras e simples para os primeiros cuidados a pôr em prática em caso de urgência, junto a cada armário, caixa ou bolsa de primeiros socorros	x			

<b>DEVERES DE COLABORAÇÃO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Verifica-se a colaboração entre entidades competentes, trabalhadores e empregadores para se verificarem as condições acima referidas	x			

<b>DEVER DAS PARTES</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Os trabalhadores são informados:	x			
1.1	Dos riscos para a saúde inerentes às substâncias nocivas que utilizam ou que possam utilizar / manipular no decurso da jornada de trabalho	x			
1.2	Da necessidade de utilização de Equipamentos de Protecção Individual ou Colectiva	x			
2	Os trabalhadores, para além de cooperarem no cumprimento das obrigações do empregador, devem:	x			
2.1	Cumprir com as prescrições de segurança e higiene estabelecidas por legislação aplicável	x			
2.2	Utilizar correctamente os dispositivos técnicos gerais ou individuais de higiene e segurança que lhes são colocados à disposição	x			



<b>Armazéns e arrecadações</b>					
<b>CONDIÇÕES GERAIS</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Não há comunicação directa de armazéns e arrecadações com os locais de trabalho		x		
2.1	Possui Iluminação artificial, quando interiores ou subterrâneos	x			
2.2	Possui ventilação adequada, quando interiores ou subterrâneos	x			
2.3	Possui nas entradas meios portáteis de extinção de incêndios, quando se justifique	x			

<b>EMPILHAMENTO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Condições a Verificar</b>	<b>Cum pre</b>	<b>Não cum pre</b>	<b>Não aplic ável</b>	<b>Obs.</b>
1	Os materiais são conservados em embalagens e o empilhamento é estável		x		
1.1	O peso dos materiais empilhados não excede, mesmo temporariamente, a sobrecarga prevista para os pavimentos		x		
1.2	Não é permitido o empilhamento de materiais contra paredes ou divisórias que não estejam convenientemente dimensionadas para resistir aos esforços laterais.		x		
2	O empilhamento dos materiais ou produtos:				
2.1	não prejudica a distribuição da luz natural ou artificial		x		
2.2	A circulação nas vias de passagem		x		
2.3	o funcionamento eficaz dos equipamentos ou do material de luto contra incêndios		x		

### ANEXO 3– DOCUMENTO DE REGISTO DE GESTÃO DE RISCO E OPORTUNIDADES

Processo	Risco/Opportunidade	Descrição	Impacto	Planeamento das Ações				Avaliação da Eficácia				
				Ação	Prazo	Respons.	Acompanhamento	Resp.	Prazo	Data Avaliação	Resultado	
Infraestruturas SI	R	Riscos associados a fatores ambientais	Lesões físicas - Riscos elétricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar os riscos de contacto com a energia eléctrica e implementar as necessárias medidas de prevenção e de protecção dos trabalhadores;</li> <li>• Implementar procedimentos de segurança relativos à realização de trabalhos com a energia eléctrica;</li> <li>• Formar os trabalhadores em procedimentos de emergência e de primeiros socorros em caso de contacto com a energia eléctrica;</li> <li>• Assegurar que os equipamentos de trabalho alimentados por energia eléctrica são adequados;</li> <li>• Assegurar a inspeção, manutenção e conservação dos equipamentos de trabalho alimentados por energia eléctrica;</li> <li>• Tomar todas as medidas necessárias adequadas para minimizar os riscos existentes.</li> </ul>								
Infraestruturas SI	R	<b>Riscos associados a fatores ergonómicos</b>	Lesões físicas- lesões musculoesqueléticas: - Fadiga física e muscular; Perturbações músculo-esqueléticas (específicas das mãos e pulsos). - Desconforto e cansaço nas zonas cervical, dorsal e lombar;	Reavaliação do mobiliário de trabalho com as características ajustadas às exigências da atividade (mesa, balcão, cadeira, apoio para pés, suporte para papéis, etc.); Correta disposição espacial de todos os componentes do posto de trabalho. Adequada colocação do visor, teclado e rato, sobre o plano de trabalho; <b>MEDICINA NO TRABALHO</b>								
Infraestruturas SI	R	<b>Riscos associados a Fatores ambientais</b>	Problemas desconforto - problemas oftalmológicos associados a função . Dores de cabeça. Irritação , secura, fadiga ocular . Perda acuidade visual	Visor e superfícies do plano de trabalho e do teclado com características anti-reflexo . Sistema de iluminação artificial adequado às exigências da atividade. Rotinas de inspeção e manutenção dos sistemas elétricos e de iluminação. Rotatividade dos trabalhadores no desenvolvimento de tarefas que envolvam a utilização de EDV; <b>MEDICINA NO TRABALHO</b>								
Infraestruturas SI	R	<b>Fatores de risco organizacionais /psicossociais</b>	- fadiga devido a funções repetitivas	Rotatividade dos trabalhadores no desenvolvimento de tarefas que envolvam a utilização de EDV; Introdução de pausas, durante a realização do trabalho com utilização de EDV								
Infraestruturas SI	R	<b>Riscos associados a fatores ambientais</b>	Problemas desconforto - iluminação/postura.A iluminação dos locais de trabalho influencia a utilização de equipamentos dotados de visor.	Sistema de iluminação artificial adequado às exigências da atividade. Rotinas de inspeção e manutenção dos sistemas elétricos e de iluminação								

### ANEXO 4– MODELO DE PLANO DE FORMAÇÃO

PLANO DE FORMAÇÃO - ANO xxx										IMPRESSO	XX
										PÁGINA	
	2	xxxxxx									
ACÇÃO DE FORMAÇÃO	DATA PREVISTA DE REALIZAÇÃO (DIAS/MÊS)   CARGA HORÁRIA (H)	JÁ REALIZADA		TRABALHADOR		OBJECTIVOS DA FORMAÇÃO	HORÁRIO		AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA		
		SIM	NÃO	NOME	CATEG. (1)   UN.ORGÂNICA (2)		LABORAL	PÓS-LABORAL	SIM	NÃO	

## ANEXO 5 – FERRAMENTA INTRANET DA QUALIDADE (PIQ)

