



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Ricardina Mendes Veiga

**Implementação da norma ISO 9001:2015
numa empresa de serralharia civil**

Tese de Mestrado

Mestrado em Engenharia e Gestão da Qualidade

Trabalho efetuado sob a orientação do(s)

Professor Doutor Paulo Alexandre da Costa Araújo
Sampaio

Outubro de 2019

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

AGRADECIMENTOS

“Viver é a coisa mais rara do mundo. A maioria das pessoas apenas existe”

Oscar Wilde

Aos meus pais, às minhas irmãs e aos meus cunhados por me ensinarem que existe mais na vida do que estar vivo. Pelo carinho, compreensão e incentivo. Sem eu não tinha chegado até aqui nem tinha ambição de chegar mais longe.

Aos meus 6 sobrinhos, pelas brincadeiras e pela felicidade que me enche o coração.

Ao meu namorado, Tiago, pela paciência, ajuda e suporte na fase académica da minha vida, e por todo o amor.

Ao meu orientador, Professor Paulo Sampaio, pela orientação e disponibilidade neste trabalho, e pelos conselhos e oportunidades na vida académica e profissional.

Aos sócios gerentes da Vimajofil, Filipe Gonçalves e Vitor Gonçalves, por me terem dado a oportunidade de desenvolver este trabalho, pelo apoio fornecido e partilha de conhecimentos. Obrigada por me terem ensinado praticamente tudo o que sei do mundo do trabalho.

Aos meus amigos pela amizade, apoio e motivação.

E finalmente às duas pessoas mais importantes da minha vida, à minha mãe e à minha madrinha, por serem um exemplo de força da natureza, em quem tenho o maior orgulho do mundo.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

STATEMENT OF INTEGRITY

I hereby declare having conducted this academic work with integrity. I confirm that I have not used plagiarism or any form of undue use of information or falsification of results along the process leading to its elaboration.

I further declare that I have fully acknowledged the Code of Ethical Conduct of the University of Minho.

Implementação da norma ISO 9001:2015 numa empresa de serralharia civil

RESUMO

Atualmente, a qualidade está inerente em tudo o que queremos ou fazemos. Todos queremos ter uma boa qualidade de vida, todos queremos ter produtos com qualidade. É por isso um conceito transversal no mundo, apesar das suas diversas definições.

Com todas as fontes de conhecimento que o cliente agora possui, uma empresa é forçada a evoluir constantemente no mercado para poder sobreviver. Essa evolução passa por identificar oportunidades de melhorias na gestão da empresa, para que esta se torne mais eficiente com clientes mais satisfeitos e fidelizados.

Para a Vimajofil, uma microempresa sediada no concelho de Guimarães, a implementação de um sistema de gestão da qualidade (SGQ) é uma decisão estratégica tomada para a melhoria da gestão de todos os seus processos, possibilitando a entrada em novos mercados.

Assim, o objetivo deste trabalho é implementar um SGQ na Vimajofil, baseado na norma NP EN ISO 9001:2015, uma norma reconhecida mundialmente, preparando a empresa para a respetiva certificação.

Para medir o impacto da implementação foram recolhidos dados do estado da Vimajofil no início do projeto e após o trabalho de implementação.

Através dos resultados obtidos é notório que a gestão da Vimajofil melhorou, principalmente pelo aumento da produção em quase todos os meses do ano, relativamente ao anterior.

Anteriormente a esta intervenção, a Vimajofil não fazia a monitorização dos seus processos e não trabalhava para objetivos. Neste momento, a Vimajofil conhece as suas limitações, e através do controlo de processos aprendeu a ultrapassá-las.

Ao longo do tempo, este trabalho resultou numa diminuição de não conformidades existentes, oferecendo uma base sólida para o desenvolvimento sustentável da empresa.

Palavras-Chave

Gestão; Impacto; ISO 9001:2015; Qualidade

Implementation of the ISO 9001:2015 standard in a civil metalworking enterprise

ABSTRACT

Nowadays, quality is in everything we want or do. We all wish to have a good quality of life, we all want to buy products with quality. Quality is therefore, a transversal concept in the world, despite its many definitions.

With all the sources of knowledge that the clients can access, an enterprise is forced to constantly innovate and evolve in the market to survive. That evolution goes through identifying management improvement opportunities, so that the enterprise become more efficient, gaining more satisfied and loyal clients.

To Vimajofil, a micro enterprise headquartered in Guimarães, Portugal, the implementation of a quality management system (QMS) is a strategic decision taken to improve the management its processes visioning to achieve other markets.

Focusing on that, the aim of this project is to implement, in Vimajofil, a QMS based on the world's most best known QMS standard ISO 9001:2015, preparing the enterprise for its certification.

To measure the impact of the implementation, data were collected in the begging of the intervention, and after the implementation of the QMS.

Based on the results, is notorious that the management of Vimajofil have improved, mainly by the increase of income almost in every month.

Before this intervention, Vimajofil had no control on its processes and had no goals to achieve. Now, Vimajofil acknowledge its limitations and through process control, learn to overcome them. Overtime, this has resulted on a lower quantity of non-conformities offering a solid base to sustainable development in the enterprise.

Keywords

Impact; ISO 9001:2015; Management; Quality

ÍNDICE

Agradecimentos	iii
Resumo.....	v
Abstract	vi
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xiii
1. Introdução.....	1
1.1. Objetivos do projeto.....	2
1.2. Metodologia de investigação	3
1.3. Estrutura da dissertação.....	4
2. Revisão da literatura	6
2.1. Da qualidade ao Sistema de Gestão da Qualidade	6
2.2. Sistemas de Gestão de Qualidade – série de normas ISO 9000.....	8
2.2.1. Evolução das normas ISO 9001	11
2.2.2. Princípios de Gestão da Qualidade – a base para a ISO 9001:2015	13
2.3. Motivações, benefícios e obstáculos.....	15
2.4. Impacto da implementação e certificação do SGQ.....	20
3. Caracterização da empresa.....	23
3.1. Apresentação da Vimajofil.....	23
3.2. Produtos e matérias primas	25
3.3. Ambiente, higiene e segurança	25
4. A Vimajofil antes da implementação do SGQ.....	26
4.1. Motivações para a implementação de um SGQ.....	26
4.2. Diagnóstico face aos requisitos da norma ISO 9001:2015	26
5. Implementação do SGQ.....	35
5.1. Definição do contexto da organização	35
5.2. Definição do âmbito do SGQ e Política da Qualidade	36
5.3. Definição dos processos do SGQ.....	36

5.3.1.	MP1 Gestão e MP2 Melhoria Contínua	38
5.3.2.	MP3 Gestão de Recursos Humanos	39
5.3.3.	MP4 Gestão das compras.....	40
5.3.4.	MP5 Gestão da Produção – Serralharia	41
5.3.5.	MP6 Gestão Comercial.....	42
5.3.6.	MP7 Infraestruturas	42
5.4.	Definição de funções, responsabilidades e autoridades.....	42
5.5.	Avaliação de riscos e oportunidades	43
5.6.	Definição de objetivos da qualidade	43
5.7.	Recursos.....	44
5.8.	Gestão e controlo de informação documentada	46
5.9.	Gestão de operacionalização.....	46
5.10.	Avaliação de desempenho	48
5.11.	Auditoria interna.....	55
5.11.1.	Análise das não conformidades.....	55
5.11.2.	Ações corretivas e de melhoria	56
6.	Impacto da implementação do SGQ e resultados	58
6.1.	Satisfação dos clientes.....	58
6.2.	Não conformidades e ações corretivas	59
6.3.	Ambiente	61
6.4.	Formação e taxa de absentismo.....	62
6.5.	Faturação e produção.....	63
6.6.	Orçamentação e obras adjudicadas	63
6.7.	Eficiência do processo produtivo	64
6.8.	Índice de reclamações	65
6.9.	Planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega	65
6.10.	Outros	66
7.	Conclusão.....	67
7.1.	Limitações do trabalho	68
7.2.	Trabalho futuro.....	69

8. Referências Bibliográficas	70
Anexo 1 – Análise SWOT da Vimajofil	73
Anexo 2 – Matriz de funções da Vimajofil	75
Anexo 3 – Exemplo do modelo de descrição de funções.....	77
Anexo 4 – P3 Auditorias internas	79
Anexo 5 – Mapa de Processo de Gestão.....	82
Anexo 6 – Mapa de Processo de Melhoria Contínua.....	84
Anexo 7 – Mod.005 Ficha de colaborador	86
Apêndice 1 – Política da Qualidade.....	88
Apêndice 2 – P1 Controlo de documentos.....	90
Apêndice 3 – P2 Controlo de registos	94
Apêndice 4 – P4 Tratamento de não conformidades e planeamento de ações corretivas.....	96
Apêndice 5 – Mod.034 Registo de produção no exterior	99
Apêndice 6 – Mod.038 Controlo de produção em fábrica	101
Apêndice 7 – Mod.041 Tratamento de não conformidades.....	103
Apêndice 8 – Mod.022 Registo de ocorrências.....	105
Apêndice 9 – P5 Revisão pela gestão	107
Apêndice 10 – Mod.026 Ata de reunião	110
Apêndice 11 – Mod.012 Monitorização de indicadores	113
Apêndice 12 – Mod.027 Plano de ação.....	115
Apêndice 13 – MP3 Gestão de recursos humanos	117
Apêndice 14 – P6 Recursos humanos	119
Apêndice 15 – P7 Gestão da formação	122
Apêndice 16 – Mod.007 Plano de formação.....	125
Apêndice 17 – Mod.006 Registo de formação.....	127
Apêndice 18 – MP4 Compras	129
Apêndice 19 – P8 Compras	131
Apêndice 20 – Mod.040 Sistema de reavaliação de fornecedores.....	134
Apêndice 21 – P9 Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores.....	136
Apêndice 22 – MP5 Serralharia.....	139
Apêndice 23 – P10 Produção	143
Apêndice 24 – Mod.029 Obras adjudicadas (exemplo)	147

Apêndice 25 – Mod.030 Folha de obra	149
Apêndice 26 – Mod.031 Registo de tempos	151
Apêndice 27 – P11 Instalação	153
Apêndice 28 – Mod.035 Inquérito de satisfação do cliente	156
Apêndice 29 – MP6 Comercial	158
Apêndice 30 – P14 Gestão comercial.....	160
Apêndice 31 – MP7 Gestão das infraestruturas	163
Apêndice 32– Matriz de objetivos estratégicos e objetivos operacionais.....	165
Apêndice 33 – Mod.048 Lista de equipamentos e plano de intervenções.....	167
Apêndice 34 – Mod.049 Ficha de manutenção do equipamento.....	169
Apêndice 35 – Mod.039 Pedidos de cliente.....	171
Apêndice 36 – IT.01 Organização do dossier de obra	173
Apêndice 37 – Mod.013 Tratamento de inquéritos.....	175
Apêndice 38 – Margem média das obras.....	177
Apêndice 39 – Plano de auditoria interna.....	179
Apêndice 40 – Relatório de Auditoria Interna	181

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Dimensões da qualidade. Fonte: Pires (2016).	7
Figura 2 - O ciclo da qualidade. Fonte: Pires (2016).	7
Figura 3 - Sistema Português da Qualidade. Elaboração própria.	10
Figura 4 - Evolução da norma ISO 9001 ao longo das edições. Elaboração própria.....	11
Figura 5 - Ciclo PDCA associado à norma ISO 9001:2015. Fonte IPQ (2015b).....	12
Figura 6 - Custos da qualidade. Adaptado de Feigenbaum (1991).....	18
Figura 7 - Modelo dos custos da qualidade de Juran. Adaptado de Superville & Gupta (2001).	20
Figura 8 - Número de certificados ISO 9001 ao longo dos anos. Fonte: ISO (2018).....	21
Figura 9 - Logotipo da Vimajofil.	23
Figura 10 - Organograma da Vimajofil.	24
Figura 11 - Rede de processos da Vimajofil. Elaboração própria em conjunto com a gestão de topo.	37
Figura 12 - Resultados do índice de satisfação de clientes.....	59
Figura 13 - Percentagem de NC por tipo.....	59
Figura 14 - Diagrama causa-efeito para a NC da pintura.....	60
Figura 15 - Consumo de eletricidade da Vimajofil, de janeiro a agosto.....	61
Figura 16 - Consumo de gasóleo da Vimajofil, de janeiro a agosto.....	62
Figura 17 - Taxa de absentismo da Vimajofil, de janeiro a agosto.	62
Figura 18 - Faturação mensal da Vimajofil em 2018 e 2019.....	63
Figura 19 - Resultados dos pedidos orçamentados (a) e orçamentos aceites (b) na Vimajofil.	64

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação do SGQ da Vimajofil face à norma ISO 9001:2015. Elaboração própria.	28
Tabela 2 – Âmbito e aplicabilidade do SGQ na Vimajofil.....	36
Tabela 3 – Planeamento de objetivos. Elaboração própria.	44
Tabela 4 – Planeamento dos objetivos da qualidade e respetivos indicadores. Elaboração própria.	49
Tabela 5 - Margem de lucro por tipo de obra e total.	65

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AC	Ação corretiva
DQ	Departamento da Qualidade
IT	Instrução de trabalho
MP	Mapa de processo
NC	Não conformidade
P&S	Produtos e Serviços
RMM	Recursos de Monitorização e Medição
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

1. INTRODUÇÃO

A globalização, a intensa competição e a constante mudança nas exigências do cliente têm alterado drasticamente o setor dos negócios nas últimas décadas (Ebrahimi & Sadeghi, 2013). Devido a isso, as organizações necessitam de adotar novas estratégias de negócio de forma a responder melhor às exigências do mercado. Uma dessas estratégias é a implementação de um sistema de gestão da qualidade (SGQ).

O conceito de qualidade remonta ao século XX e foi impulsionado por grandes pensadores: Shewhart, Deming, Crosby, Ishikawa e Juran, todos com visões diferentes da qualidade, que desenvolveram diversas ferramentas, ainda hoje utilizadas para medir o desempenho de uma organização.

Um SGQ inclui atividades que permitem à organização identificar os seus objetivos e determinar os processos e recursos requeridos para atingir os resultados desejados, gerindo todos os interagentes necessários para proporcionar valor e obter resultados para as partes interessadas (IPQ, 2015a). Desse modo, permite à gestão de topo otimizar a utilização de recursos, tendo em consideração as consequências a longo e a curto prazo das suas decisões, proporcionando meios para identificar ações para tratar consequências, desejadas ou não, do fornecimento de produtos e serviços (IPQ, 2015a).

Com a necessidade emergente de normalizar o conceito de SGQ, devido à operação das empresas numa economia global, o comité técnico ISO/TC 176 *Quality management and quality assurance*, é responsável por desenvolver e manter a família de normas ISO 9000.

As normas ISO 9000 começaram a ser publicadas em 1987 como uma ferramenta chave para permitir o crescimento internacional dos negócios e para a necessidade da existência de normas de sistemas de gestão de qualidade comuns (Fonseca, 2015). A certificação pela norma ISO 9001 é atualmente considerada umas das ferramentas mais eficazes que podem ser adotadas para gerir um SGQ (Sampaio, Saraiva, & Gomes, 2014).

Para o sucesso da implementação, o Comité Técnico ISO/TC 176 aponta 7 passos fulcrais:

1. Comprometimento da gestão de topo
2. Identificação dos processos chave
3. Planeamento do SGQ
4. Documentar o SGQ

5. Implementar o SGQ
6. Gerir o SGQ
7. Melhorar continuamente o SGQ

Além dos passos apontados anteriormente, o sucesso da implementação advém também das motivações que levam uma organização a ser certificada. Se as únicas motivações para implementar um SGQ forem externas, existe um grande risco de a organização não adquirir as capacidades para obter as vantagens competitivas no mercado, exceto terem o selo da certificação (Castillo-Peces, Mercado-Idoeta, Prado-Roman, & Castillo-Feito, 2018; Sampaio, Saraiva, & Rodrigues, 2009). No entanto, quando as motivações são internas, estas geram o desenvolvimento interno dos princípios adjacentes à ISO 9001, alcançando melhorias operacionais e organizacionais, que levam a uma melhor perceção da qualidade e da satisfação do cliente, que por sua vez levam a melhorias financeiras (Castillo-Peces et al., 2018).

A esses fatores associam-se também benefícios, que no caso das empresas portuguesas, as principais são: melhoria e definição de processos de trabalho, melhoria da imagem empresarial e garantia da qualidade (Santos & Millán, 2013). Sampaio et al. (2009), afirmam que as empresas maximizam os seus benefícios se os motivos para a certificação forem internos, ou seja, relacionados com a melhoria interna da organização.

A Vimajofil Lda é uma serralharia civil, que pretende implementar um SGQ com base na norma ISO 9001:2015, tendo como principais motivações a melhoria interna e a possibilidade de entrada em novos mercados.

1.1. Objetivos do projeto

A presente dissertação terá como foco a preparação da empresa para a certificação segundo a norma ISO 9001:2015, tendo por base todas as etapas de implementação, desde o envolvimento e comprometimento da gestão de topo, à identificação dos processos da empresa, os seus riscos e oportunidades, começando por diagnosticar a situação atual da empresa face aos requisitos da norma ISO 9001:2015.

Assim, de forma a atingir o objetivo geral, definiram-se as seguintes etapas:

- ✓ Levantamento da situação atual da empresa face aos requisitos da norma ISO 9001:2015.

- ✓ Revisão da documentação existente na organização;
- ✓ Definição de mapa de processos, descrição de processos e partes interessadas;
- ✓ Implementação da avaliação baseada no risco, recorrendo à criação de um sistema de avaliação de desempenho;
- ✓ Controlo e monitorização dos indicadores de desempenho;
- ✓ Análise de resultados obtidos, tais como as principais dificuldades e benefícios sentidos durante o projeto.

Com a concretização do objetivo principal, pretende-se melhorar a gestão da empresa a todos os níveis, definindo-se, simultaneamente, os seguintes objetivos secundários:

- ✓ Melhorar a eficiência, competitividade e capacidade de inovação da empresa;
- ✓ Implementar um processo de rastreabilidade de todos os produtos;
- ✓ Gestão do processo de negócio para assegurar a completa satisfação das partes interessadas, excedendo as expectativas dos clientes e alcançando a excelência;
- ✓ Redução de custos de produção;
- ✓ Melhoria contínua na qualidade dos produtos;
- ✓ Melhoria da organização interna da empresa.

1.2. Metodologia de investigação

De forma a atingir o objetivo principal desta dissertação iniciou-se pela realização de uma revisão bibliográfica, recorrendo a fontes secundárias, livros e artigos científicos e fontes terciárias, ferramentas de pesquisa *online* e base de dados, de forma a aprofundar os conhecimentos relativos ao tema da dissertação.

Para este efeito, este projeto teve como base uma filosofia positivista – típica das ciências naturais (factos), uma vez que o trabalho foi desenvolvido numa realidade social observável e será necessário efetuar várias observações de forma a obter dados fiáveis (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). Adota-se assim uma abordagem dedutiva, pois existe atualmente um largo espetro de informação na área da qualidade, onde o que se pretende é afunilar os conhecimentos, para poder afirmar que a implementação de um SGQ baseado na norma ISO 9001:2015 melhora o desempenho da organização em estudo (Saunders et al., 2009).

Desta forma, recorreu-se à metodologia de investigação *Action-Research*, que se baseia na participação ativa do investigador e de todos envolvidos na resolução de problemas presentes

numa organização e a implementação de uma ou mais ações e que, de acordo com Susman & Evered (1978) divide-se em cinco fases:

- 1) Diagnóstico e identificação do problema;
- 2) Planeamento de ações alternativas;
- 3) Implementação da ação;
- 4) Avaliação das ações implementadas, medindo as suas consequências;
- 5) Especificação da aprendizagem com as conclusões gerais.

Em paralelo, este projeto não deixa de ser um estudo de caso, uma vez que se irá desenvolver um conhecimento detalhado e intensivo sobre o projeto em questão.

Efetou-se, na primeira fase, uma análise comparativa da situação atual da Vimajofil face aos requisitos da norma ISO 9001:2015, com o intuito de compreender melhor o funcionamento da empresa. Para isso foram usadas algumas ferramentas, nomeadamente, análise documental e base de dados da empresa.

Posteriormente, foi realizada uma ação de sensibilização focada na implementação da norma ISO 9001:2015, com o objetivo de envolver todos os colaboradores no projeto. Segue-se a conceção do SGQ, com a definição da política, do contexto, do mapa de processos, dos riscos associados aos processos e do sistema de avaliação de desempenho.

De seguida, foi implementado o SGQ, com todos os envolventes, e a implementação foi avaliada através da realização de uma auditoria interna, constatando oportunidades de melhoria e ações corretivas.

Por fim, foi avaliado o impacto que a implementação originou na Vimajofil, identificando os benefícios e obstáculos adjacentes ao projeto, definindo propostas de trabalho futuro.

De realçar que a redação da dissertação decorreu em paralelo com todas as fases de desenvolvimento do projeto.

1.3. Estrutura da dissertação

Esta dissertação está dividida em sete capítulos.

O primeiro capítulo é a introdução ao tema do projeto, onde é apresentado o enquadramento do tema, os objetivos a atingir, a metodologia de investigação e a estrutura da dissertação.

No segundo capítulo é apresentada a revisão da literatura sobre a implementação de um SGQ, e o impacto da certificação ISO 9001:2015 nos dias de hoje, constatando os motivos, custos e obstáculos que uma organização assume ao tomar a decisão de implementar um SGQ.

No terceiro capítulo faz-se a apresentação da empresa Vimajofil, onde se realizou todo o projeto, com a identificação dos seus produtos e serviços, e da sua política ambiental e de higiene e segurança no trabalho.

No quarto capítulo descreve-se a situação da empresa no momento da intervenção, através da apresentação de um diagnóstico da Vimajofil face aos requisitos da norma ISO 9001:2015. É descrito todo o trabalho a realizar para a implementação de um SGQ.

No quinto capítulo é apresentado todo o trabalho realizado, desde a conceção do SGQ até à sua aplicação. São também constatadas as oportunidades de melhoria e ações corretivas a implementar, com base na auditoria realizada.

No sexto capítulo é avaliado o impacto do trabalho realizado, e se o mesmo foi de encontro aos objetivos principal e secundários definidos. São apresentadas todas as melhorias efetuadas, com base em dados da Vimajofil.

O sétimo e último capítulo aborda as conclusões do trabalho, assim como as limitações existentes e as projeções de trabalho futuro.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Da qualidade ao Sistema de Gestão da Qualidade

A qualidade é um conceito intemporal, que tem vindo a mudar ao longo da evolução industrial. Contudo, a abordagem sistemática da qualidade, ou o nascimento do controlo de qualidade moderno está associado à década de 1930 com a aplicação da carta de controlo, desenvolvida por Walter A. Shewhart no âmbito da produção industrial (António, Teixeira, & Rosa, 2016).

O conceito de qualidade assume-se, hoje, por ser multifacetado e complexo, não tendo uma definição específica, mas sim um conjunto de definições que se complementam. Não é fácil a definição do que entender por qualidade. A sua definição terá de partir de conceitos básicos adaptados a cada caso concreto, dependendo do setor de atividade, área, produtos e/ou serviços (Pires, 2016). De acordo com alguns autores clássicos, a qualidade pode ser definida como:

- ✓ “aptidão para o uso” – Juran
- ✓ “conformidade com os requisitos”, “zero defeitos” – Crosby
- ✓ “grau de satisfação dos requisitos dos utilizadores” – Ishikawa
- ✓ “a qualidade de um produto ou serviço apenas pode ser definida pelo cliente” – Deming
- ✓ “qualidade é a perda gerada pelo produto na sociedade”, “centragem dos processos no valor nominal e redução da variabilidade” – Taguchi
- ✓ “filosofia de gestão e um compromisso com a excelência” - Feigenbaum

Apesar das diferentes definições, podemos constatar que o fulcro da qualidade é a satisfação do cliente, sendo tanto melhor quanto maior foi a superação das suas expectativas. Aliás, a qualidade é o que torna possível a um consumidor ter paixão pelo produto ou serviço (P&S), e devido a isso devemos estar sempre alerta, no sentido de entender o que agrada o cliente, porque somente o cliente define o que constitui a qualidade (Pires, 2016).

Assim, existem várias dimensões da qualidade, dependendo do entendimento do próprio cliente (Figura 1).



Figura 1 - Dimensões da qualidade. Fonte: Pires (2016).

Como são várias as dimensões da qualidade, também o são as fases anteriores ao fabrico em que se podem obter problemas da qualidade. Se considerarmos o ciclo da qualidade (Figura 2), podemos constatar que qualquer etapa desse ciclo é passível de erros.

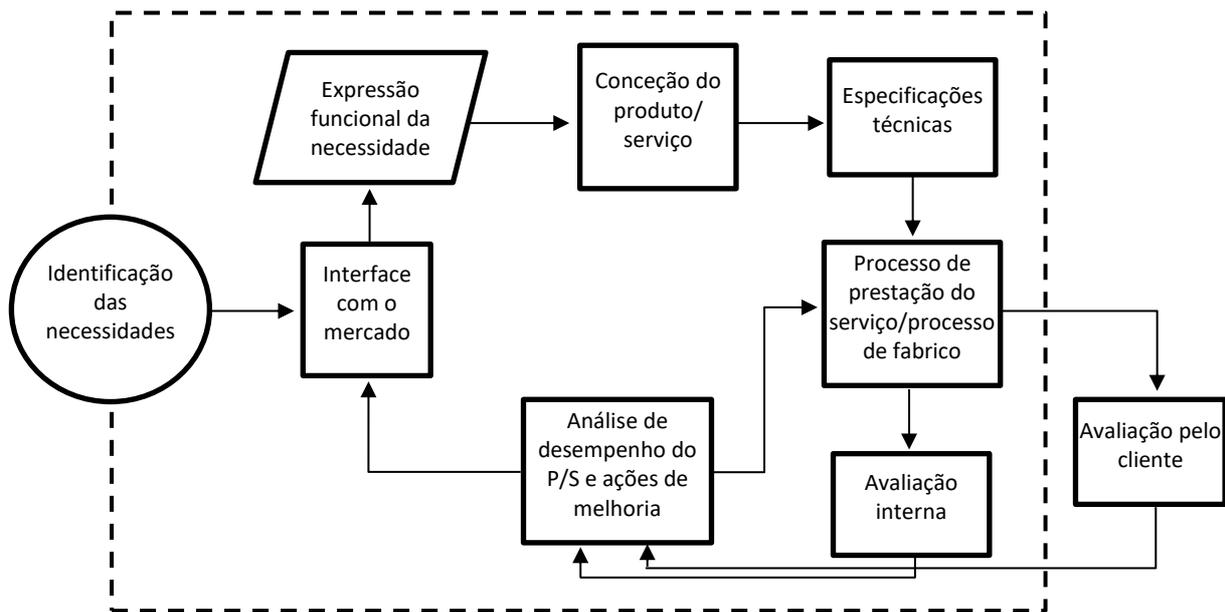


Figura 2 - O ciclo da qualidade. Fonte: Pires (2016).

Posto isto, começou a surgir a necessidade de implementar a qualidade transversalmente a toda a organização, uma vez que segundo Golder, Mitra, & Moorman (2012) a qualidade é talvez o componente mais importante e complexo na estratégia de negócio. Isto porque atualmente, as empresas competem pela qualidade, os clientes procuram a qualidade e os mercados são transformados pela qualidade (Golder et al., 2012).

Deste modo, começa a ser utilizado o conceito de Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). O SGQ é uma das ferramentas mais utilizadas pelas organizações no aumento da sua competitividade. Este assunto tem vindo a ser estudado desde há 60 anos, com a implementação prática da gestão da qualidade e do pensamento da qualidade nas organizações, por Edward Deming e Joseph Juran (Priede, 2012).

Segundo Pires (2016, p. 49), um sistema da qualidade é o “conjunto das medidas organizacionais capazes de transmitir a máxima confiança de que um determinado nível de qualidade aceitável está a ser alcançado ao mínimo custo”. Os seus objetivos são (Mourougan & K. Sethuraman, 2017; Pires, 2016):

- Adotar uma abordagem sistemática, organizando logicamente os processos que afetam a qualidade desde a conceção ao fabrico de P&S;
- Melhorar a eficiência dos processos, privilegiando as atividades de prevenção, através do pensamento baseado no risco e do ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act);
- Definir objetivos e indicadores dos processos para avaliar e melhorar continuamente o desempenho da organização;
- Racionalizar a documentação, para que a mesma não seja excessiva e ajude na orientação para a resolução dos problemas;
- Incentivar a colaboração no ambiente de negócios, para que todos caminhem na mesma direção, obtendo clientes satisfeitos e uma gestão prosperada.

O conceito de sistema tenderá para a solução ótima porque o problema não é apenas reconhecido, mas cuidadosamente analisado de acordo com procedimentos formais, de modo a determinar o processo, a causa do problema e a melhoria (Pires, 2016).

Toda e qualquer organização poderá desenvolver o seu próprio Sistema da Qualidade, no entanto existe uma necessidade da adoção de um sistema formal, que identifique e que certifique que determinada organização se rege pelos princípios da qualidade estabelecidos.

2.2. Sistemas de Gestão de Qualidade – série de normas ISO 9000

A certificação pela norma ISO 9001 é uma das ferramentas que podem ser adotadas para gerir um SGQ. A primeira edição da norma ISO 9001 foi publicada pela ISO em 1987. Esta norma criou uma linguagem universal para a garantia da qualidade, com a intenção de fornecer requisitos mínimos globais para os sistemas da qualidade (Cianfrani & West, 2015).

ISO, que deriva da palavra ISOS (uniforme e/ou homogéneo), significa *International Organization for Standardization* e é uma organização independente e não-governamental composta por 163 Estados membros. Através dos membros, esta organização junta especialistas para partilha de conhecimentos no desenvolvimento de normas internacionais relevantes para o mercado, que suportam a inovação e fornecem soluções para as mudanças globais (“About ISO,” n.d.).

A família de normas ISO 9000 é composta pelas seguintes normas (ISO/TC 176, n.d.):

- ISO 9000, Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário: descreve os conceitos fundamentais, princípios e vocabulário usados em toda a família de normas ISO 9000. Estabelece o entendimento dos elementos básicos da gestão da qualidade descritos nas normas ISO e introduz os sete princípios de gestão da qualidade e o processo de melhoria contínua.
- ISO 9001, Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos: é usada para estabelecer um SGQ que fornece confiança na capacidade da organização de fornecer P&S que satisfaçam as necessidades dos clientes e superem as suas expectativas.
- ISO 9004, Gestão da qualidade – Qualidade de uma organização – Guia para alcançar o sucesso sustentável: esta norma fornece linhas de orientação para enaltecer a habilidade de uma organização atingir o sucesso sustentável e é consistente com os princípios da qualidade da norma ISO 9000. Providencia uma ferramenta de autoavaliação que revê até que ponto a organização adotou os conceitos da ISO 9004.
- ISO 19011, Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão: cobre a área das auditorias a SGQ e Sistemas de Gestão Ambiental. Esta norma fornece uma visão geral de como um programa de auditoria deve operar e como as auditorias do sistema de gestão devem ocorrer. Os auditores asseguram-se de que um SGQ implementado cumpre os requisitos especificados na ISO 9001.

O desenvolvimento de normas da ISO é elaborado por Comités Técnicos (CT), que no caso da gestão da qualidade é o CT 176 e no caso de Sistemas da Qualidade é responsável o Subcomité CT 176/SC2 (APCER, 2015).

O Instituto Português da Qualidade (IPQ) é o Organismo Nacional de Normalização (ONN), em Portugal, criado em 1948, membro da ISO e do Comité Europeu de Normalização (CEN),

responsável por gerir o processo normativo (APCER, 2015). A sua estrutura está representada na Figura 3.

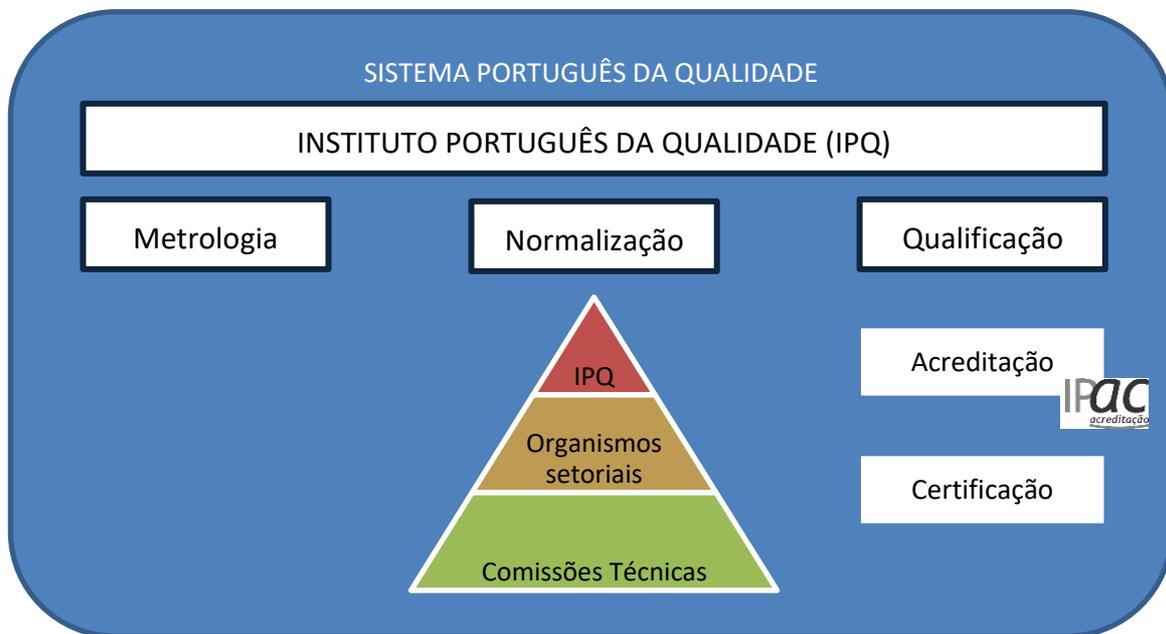


Figura 3 - Sistema Português da Qualidade. Elaboração própria.

O IPQ coordena os Organismos de Normalização Setoriais (ONS) e as Comissões Técnicas de Normalização (CT), estando envolvidos na atividade normativa nacional cerca de 3600 peritos. Em Portugal, o CT 80 faz o acompanhamento do ISO/TC 176, colaborando no processo de elaboração e revisão das normas e na sua aprovação.

O IPQ também controla a atividade de qualificação, que engloba a acreditação e a certificação. A certificação por um organismo acreditado é um método de demonstração de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma de SGQ. Os organismos de certificação têm de ser acreditados com base nas normas publicadas pelo Comité de Avaliação da Conformidade da ISO (CASCO). Só assim se proporciona uma certificação conforme com os princípios internacionalmente aceites que abrangem imparcialidade, capacitação, integridade, competência e rigor. Consequentemente, garante-se a devida confiança às partes interessadas de uma organização, que esta lhe forneça consistentemente P&S conformes (APCER, 2015).

2.2.1. Evolução das normas ISO 9001

Desde a sua primeira publicação, as normas têm sofrido alterações (Figura 4), e encontram-se já na sua 5ª edição, publicada em 2015.

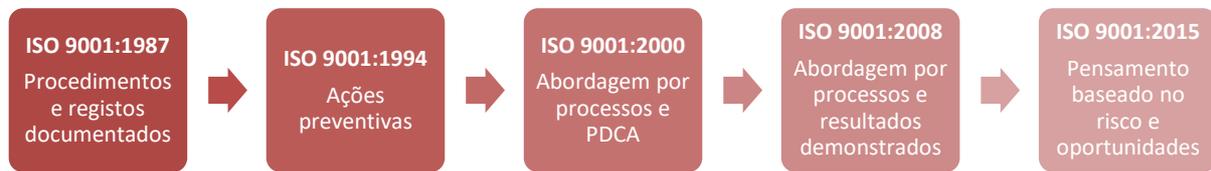


Figura 4 - Evolução da norma ISO 9001 ao longo das edições. Elaboração própria.

A primeira edição não incluiu as palavras “garantia da qualidade” ou “gestão da qualidade” no título, apenas “Sistemas da qualidade”. Ao longo dos anos a norma apresentou mudanças em muitos sentidos, tanto na forma como no conteúdo, mas a sua essência e intenção mantiveram-se – a articulação do conjunto mínimo de requisitos que uma organização deve considerar na estruturação e desenvolvimento do seu SGQ (Cianfrani & West, 2015).

Primeiramente, adotou-se um sistema baseado em procedimentos, que em 1994 passou a incluir as ações preventivas. Só na versão de 2000 é que se introduz a abordagem por processos baseada na metodologia PDCA, com a respetiva monitorização, as evidências do envolvimento da gestão de topo e a melhoria contínua, passando-se também a medir a satisfação do cliente (Graham, 2002). Foi também nesta edição que foram introduzidos os princípios de gestão da qualidade (APCER, 2015).

Em 2008 não foram introduzidas novidades, no entanto a finalidade da versão foi melhorar a clareza da versão de 2000 e a compatibilidade com a norma ISO 14001:2004. Não foram introduzidas alterações com impacto na certificação (APCER, 2010).

A versão de 2015, atualmente em vigor, adota novos conceitos reforçando conceitos já existentes como a “abordagem por processos” e o ciclo PDCA.

O ciclo PDCA é a abordagem utilizada pela norma ISO 9001 para gerir os processos da organização, centrado na melhoria contínua, e com foco primordial no pensamento baseado no risco, introduzido na versão de 2015. Este método foi inicialmente introduzido por Walter A. Shewhart, mas foi Edward Deming que em 1950 o modificou, ficando posteriormente conhecido como ciclo PDCA (Silva, Medeiros, & Vieira, 2017).

Este ciclo está também representado na estrutura da própria norma ISO 9001:2015, sendo que os números da Figura 5 são referentes às secções da norma.

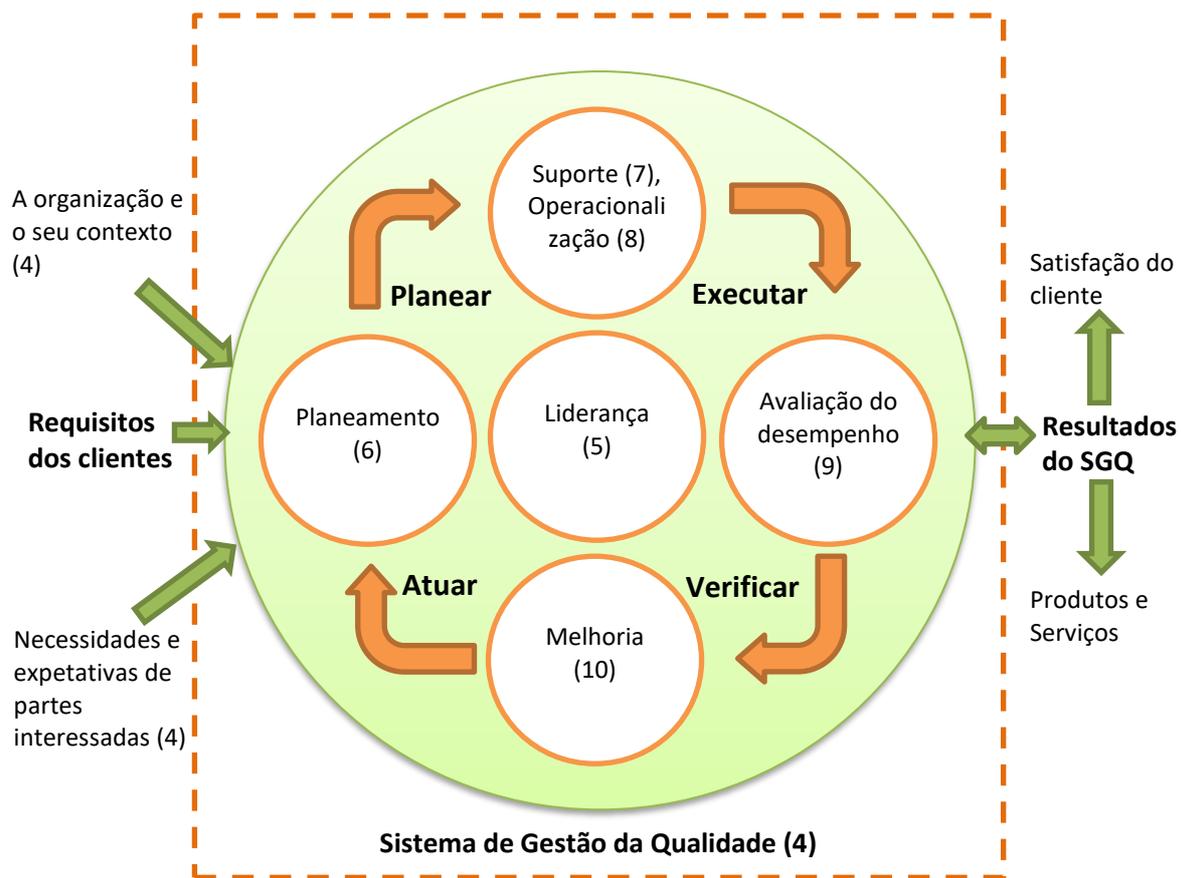


Figura 5 - Ciclo PDCA associado à norma ISO 9001:2015. Fonte IPQ (2015b).

Como já referido, a versão de 2015 sublinha os conceitos da abordagem por processos e ciclo PDCA e introduz novos conceitos:

- ✓ **Pensamento baseado no risco** – a organização precisa de determinar os riscos e oportunidades associados à sua atividade, de maneira a controlar a produção de P&S não conformes. Para isso, deve-se considerar o risco qualitativamente e/ou quantitativamente, dependendo do contexto da organização, ao “definir o rigor e grau de formalidade necessários para planejar e controlar as atividades e processos individuais” (APCER, 2015).
- ✓ **Contexto da organização** – cria o alinhamento e a integração do SGQ com o planeamento e as estratégias de negócio, assumindo os recursos internos existentes e os níveis de desempenho dos processos (Pires, 2016).
- ✓ **Partes interessadas** – nesta versão deixa de haver ênfase acentuada nos clientes, passando a tratar-se de partes interessadas todos os interagentes com a organização e os seus resultados (Estado, fornecedores, clientes, associações, ...) (Pires, 2016).

- ✓ **Estrutura de Alto Nível** – a ISO desenvolveu uma estrutura base para as normas, a fim de melhorar o alinhamento entre as suas normas internacionais. Todas as normas ISO de sistemas de gestão têm elementos comuns e adotam o ciclo PDCA de melhoria contínua (APCER, 2015).
- ✓ **Conhecimento organizacional** – também designado como *know-how* da organização, a evolução técnica e científica alcançada pela organização não deve ser perdida, pois traz vantagens competitivas e diferenciadoras (Pires, 2016).

2.2.2. Princípios de Gestão da Qualidade – a base para a ISO 9001:2015

Os princípios de gestão da qualidade existem desde os anos 90, e são baseados nas filosofias de Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Feigenbaum, entre outros “gurus” da qualidade (APCER, 2015). Estes princípios têm resistido ao longo do tempo, tendo apenas, na versão de 2015, a junção dos dois princípios originais “abordagem por processos” e “abordagem sistemática de gestão” num único princípio.

Os sete princípios da qualidade estão associados aos requisitos da norma ISO 9001:2015, e são os seguintes (IPQ, 2015a):

- ✓ **Foco no cliente**

O foco primordial da gestão da qualidade é posto na satisfação dos requisitos dos clientes e no esforço por exceder as suas expectativas.

Sem clientes não existem negócios. Assim, exceder as suas expectativas e criar-lhes valor de um modo sustentado aumenta a capacidade da organização para se manter no mercado (APCER, 2015).

- ✓ **Liderança**

Os líderes estabelecem, a todos os níveis, unidade de propósito e direção e criam as condições para que as pessoas se comprometam em atingir os objetivos da organização.

Para atingir os objetivos é necessário que todos caminhem na mesma direção. Assim, os líderes devem orientar o caminho da organização, e garantir as condições necessárias para que os objetivos possam ser cumpridos.

✓ **Comprometimento das pessoas**

Para a melhoria da capacidade da organização para criar e disponibilizar valor, é essencial que em todos os níveis da organização hajam pessoas competentes, a quem tenham sido conferidos poderes e que estejam comprometidas.

✓ **Abordagem por processos**

Resultados consistentes e previsíveis podem ser mais eficaz e eficientemente atingidos quando as atividades são compreendidas e geridas como processos interrelacionados que funcionam como um sistema coerente.

Um organização que compreende como os resultados são obtidos através dos processos pode otimizar o seu SGQ e conseqüentemente melhorar o seu desempenho (APCER, 2015).

✓ **Melhoria**

As organizações que têm sucesso estão permanentemente focadas na melhoria.

Em todos os processos e componentes da organização se podem encontrar oportunidades de melhoria. Estas são essenciais para o aumento contínuo do desempenho da organização.

✓ **Tomada de decisões baseada em evidências**

As decisões baseadas na análise e na avaliação de dados e de informação são mais suscetíveis de produzir os resultados desejados.

A decisão é mais objetiva e logo merecedora de mais confiança quando é tomada a partir de factos, evidências e análise de dados (APCER, 2015).

✓ **Gestão das relações**

Para terem sucesso sustentado, as organizações gerem as suas relações com partes interessadas, como sejam os fornecedores.

Quase todas as organizações dependem de outras para a entrega de P&S. Um bom relacionamento com essas partes permite uma melhor gestão de riscos e oportunidades existentes, aumentando a criação de valor para todos.

2.3. Motivações, benefícios e obstáculos

Quando a gestão de topo toma a decisão de implementar um SGQ baseado na norma ISO 9001 na sua empresa, existem razões inerentes a essa decisão.

A certificação na norma ISO 9001 é muitas vezes usada como uma ferramenta de *marketing*, para chamar clientes, uma vez que é uma norma conceituada, que garante o cumprimento de certos parâmetros da qualidade.

No entanto, podemos classificar as motivações para a certificação em reativas ou proativas. Os motivos reativos estão relacionados com razões externas à organização como a implementação da norma em resposta a incentivos do governo e/ou regulamentações para aceder a um certo mercado, onde se incluem também as exigências do cliente (Castillo-Peces et al., 2018). Os motivos proativos relacionam-se com as razões internas da organização, com a implementação da norma por iniciativa própria, para a obtenção de uma gestão mais controlada da organização (Sampaio, Saraiva, & Rodrigues, 2010).

Segundo um estudo sobre motivações para a certificação, os autores Gilson Santos, B.Costa, & Leal (2014) identificaram como as maiores motivações para a certificação em Portugal, por ordem decrescente:

- Melhorias da qualidade;
- Imagem corporativa;
- Vantagens de *marketing*, devido ao aumento do número de clientes;
- Obtenção de conhecimento dos colaboradores, uma vez que existe uma maior perceção de como a organização trabalha;
- Redução de custos.

Globalmente, a certificação em organizações portuguesas é decidida com base em fatores internos, relacionados com a eficiência da organização, e em fatores externos, relacionados com fatores políticos, *marketing* e reações ao mercado (Gilson Santos et al., 2014).

No entanto, vários autores defendem que as motivações internas estão associadas a um maior aproveitamento da implementação de um SGQ, trazendo mais benefícios (Sampaio et al., 2010; Sampaio et al., 2009; Castillo-Peces et al., 2018).

Geralmente, para um gestor duma empresa, a aposta num SGQ só é justificada com base nos benefícios que trazer (Pires, 2016).

Priede (2012) definiu as razões para implementar um SGQ baseado na norma ISO 9001 e os benefícios que advém da sua correta implementação:

1. Procedimentos bem definidos e documentados que melhoram a consistência dos *outputs*. Isto significa que todos os processos importantes na organização são descritos de uma forma clara e de fácil compreensão para todos os colaboradores, o que leva à ideia principal da norma – fazer bem à primeira;
2. A qualidade é constantemente medida para manter a gestão de topo informada sobre o decorrer dos processos, permitindo avaliar se estão a correr como o esperado, dando informação sobre o desvio da média;
3. Os procedimentos asseguram as ações corretivas quando ocorre um defeito. As medições fornecem informação sobre os defeitos para que se tomem as ações corretivas necessárias e também servem para analisar as causas, com a finalidade de definir ações preventivas. O diagrama de Ishikawa ou diagrama de causa-efeito é uma ferramenta da qualidade muito útil nesta perspetiva;
4. As taxas de defeito diminuem. Se a organização identificar e perceber os seus problemas e se definir ações preventivas adequadas, a diminuição das taxas de defeito é um resultado lógico desse processo;
5. Os defeitos são detetados mais cedo e corrigidos a um custo menor. Se o procedimento estiver bem escrito, então é possível identificar o problema numa fase precoce. E nesse caso, não se controla apenas o resultado, mas sim todo o processo, o que leva à redução de custos;
6. Os procedimentos documentados são mais fáceis para os novos colaboradores seguirem, o que é crucial em organizações com constante mudança de turnos. Esta documentação assegura também que os novos colaboradores comecem a trabalhar eficientemente o mais cedo possível;
7. As organizações retêm ou aumentam a sua posição no mercado, aumentando as vendas ou as receitas;
8. Redução dos custos de produção devido aos poucos produtos não conformes, menor retrabalho, baixas taxas de rejeição, processos simplificados e poucos erros;
9. Alguns mercados requerem a certificação ISO 9001, e outros favorecem as empresas com esse mesmo certificado.

Apesar destes benefícios anteriormente descritos apresentarem a certificação de um SGQ como uma mais valia para a organização, Pires (2016) defende ainda que a implementação de um SGQ impulsiona um “reforço e melhoria dos canais de comunicação entre as diferentes funções da empresa”, levando a uma maior eficiência da organização.

Assim, quando o SGQ é implementado rigorosamente, e para benefício interno da organização, permite um controlo e gestão das atividades mais eficiente, levando a uma melhor gestão da empresa.

No entanto, todo este processo de implementação de um SGQ é bastante complexo, apresentando alguns obstáculos.

Geralmente, esses obstáculos são associados à falta de recursos (técnicos e/ou competências), políticas, mudanças na cultura da organização ou às especificidades da organização (Murmura & Bravi, 2017).

Segundo um estudo em empresas italianas, os principais obstáculos na implementação da ISO 9001:2015, em microempresas são (Murmura & Bravi, 2017):

- Aumento das burocracias nas operações;
- Aumento nos custos do negócio; e
- Aumento da complexidade dos procedimentos.

No entanto, segundo Bounabri, Oumri, Saad, Zerrouk, & Ibnlfassi (2018), os principais obstáculos, no geral, deparam-se com a resistência à mudança, falta de envolvimento da gestão de topo, fraca interrelação entre departamentos, demasiadas burocracias, falta de comunicação interna entre os colaboradores e a gestão de topo e a falta de competências.

É claro que, devido à complexidade da implementação, as burocracias sejam um entrave à certificação na ISO 9001. E apesar do envolvimento da gestão de topo ser essencial na implementação de um SGQ, ainda continua a ser uma barreira bastante incisiva.

A consciencialização destes obstáculos é crucial para prevenir as dificuldades na implementação de um SGQ. Uma gestão adequada do processo de mudança, associado a uma comunicação eficaz e à mentalização dos benefícios da ISO 9001 asseguram o sucesso da implementação e o aumento do desempenho do SGQ (Bounabri et al., 2018).

Uma das barreiras também considerada neste processo são os custos monetários inerentes à implementação de um SGQ baseado na norma ISO 9001:2015.

Se encararmos a qualidade como ausência de defeitos e falhas, quanto maior ela for, menor será o custo da qualidade. As melhorias da organização podem ser avaliadas pela redução de custos da qualidade ou pela rentabilidade do investimento efetuado. É um facto muitas vezes não reconhecido que cada euro reduzido nos custos totais da qualidade é diretamente transportado para o lucro da empresa (Pereira & Ganhão, 1992), e é devido a essa não consciencialização que os custos são um entrave num SGQ.

É certo que as atividades da qualidade têm um custo, e como a qualidade deve trazer benefícios para a organização, é necessário quantificar esses custos.

A técnica dos custos da qualidade foi desenvolvida a partir dos anos 60 por duas razões (Pires, 2016):

1. Interna – as atividades da qualidade dentro da empresa aumentaram ao longo do tempo, pelo que devem ser justificadas;
2. Externa – o aparecimento dos grandes projetos na década de 60, levou a que os grandes compradores, impusessem requisitos de garantia da qualidade, o que deve ser quantificado.

Os custos associados com a qualidade estão divididos em duas categorias (Priede, 2012): custos devido à não qualidade e custos associados com a melhoria da qualidade. Os custos de prevenção e os custos de avaliação estão associados à melhoria da qualidade, enquanto que os custos de falha resultam da não qualidade.

Segundo Feigenbaum (1991), as principais áreas dos custos da qualidade estão descritas na Figura 6.

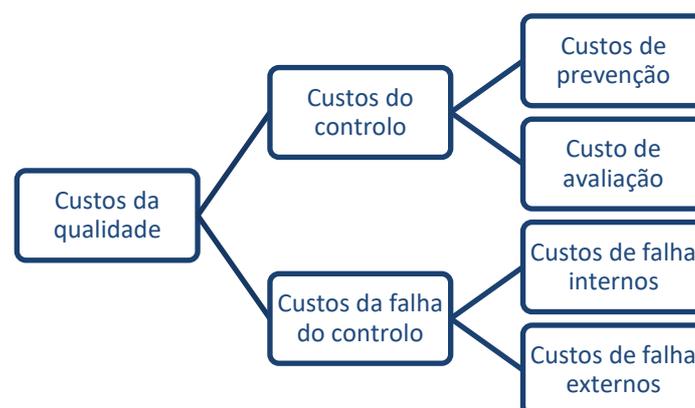


Figura 6 - Custos da qualidade. Adaptado de Feigenbaum (1991).

Os custos de prevenção evitam a ocorrência de defeitos e não conformidades e incluem os gastos para fazer os produtos bem à primeira. Ou seja, incluem as áreas de engenharia da

qualidade e formação dos colaboradores para a qualidade. Os custos de avaliação incluem os custos para manter a organização a altos níveis de qualidade por meio da avaliação da qualidade dos produtos (inspeção, testes, auditorias da qualidade).

Os custos da falha de controlo são causados por materiais e produtos que não vão ao encontro dos requisitos da qualidade, e são medidos em dois segmentos: os custos de falha internos englobam a qualidade insatisfatória dentro da organização (sucata, deterioração, material retrabalhado); e os custos de falha externos englobam a insatisfação fora da organização (falhas no desempenho do produto e reclamações de cliente).

Existem vários modelos para a determinação dos custos da qualidade. Tais modelos devem ser definidos consoante a situação, o ambiente, o objetivo e as necessidades da organização, para se tornar uma ferramenta sistemática de sucesso num programa de gestão da qualidade (Schiffauerova & Thomson, 2006).

No entanto devemos sempre associar o nível da qualidade aos custos, e definir o valor máximo acrescentado para que os custos sejam mínimos.

No modelo de custos de Juran (Figura 7), a curva do custo total tem o seu ponto ótimo a partir do momento em que o acréscimo dos custos de avaliação e prevenção (necessário para que os custos das falhas continuem a baixar) assumem valores mais elevados. Assim, esta começa a crescer à medida que existe uma aproximação aos 100% de conformidade. Admite-se a existência de um ponto anterior aos 100% de conformidade como sendo o ponto ótimo na curva do custo total da qualidade (Superville & Gupta, 2001).

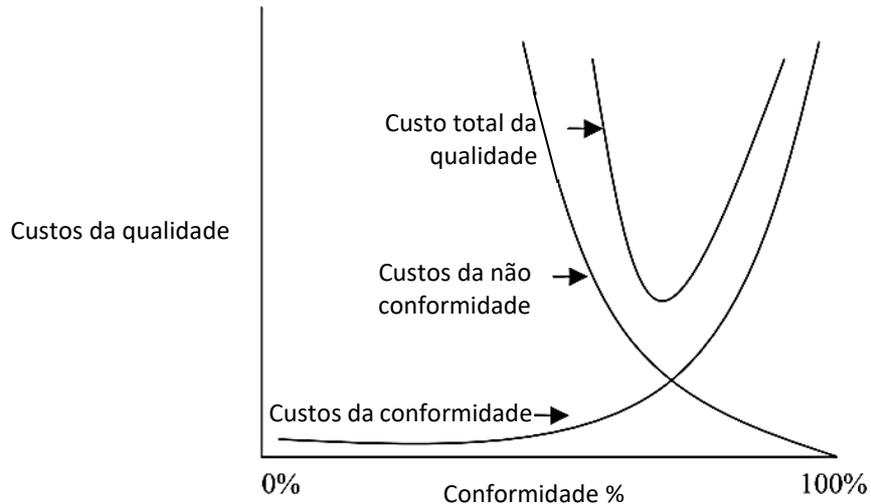


Figura 7 - Modelo dos custos da qualidade de Juran. Adaptado de Superville & Gupta (2001).

Só após a contabilização dos custos é que é possível implementar ações para a sua redução. O foco será garantir a qualidade minimizando a probabilidade de ocorrência de um evento com efeito adverso sobre os bens da empresa. Assim, torna-se extremamente importante compreender os custos da qualidade para o estabelecimento de uma estratégia de gestão da qualidade na organização.

2.4. Impacto da implementação e certificação do SGQ

A implementação e certificação de um SGQ é um processo voluntário, suportado pelas motivações, políticas e objetivos da organização (Sampaio et al., 2009), que se tornou viral por todo o mundo.

Como podemos verificar na Figura 8, desde o ano de lançamento da norma ISO 9001, que o número de certificados tem aumentado em todo o mundo, sendo a Europa a líder dos números em todos os anos (ISO, 2018).

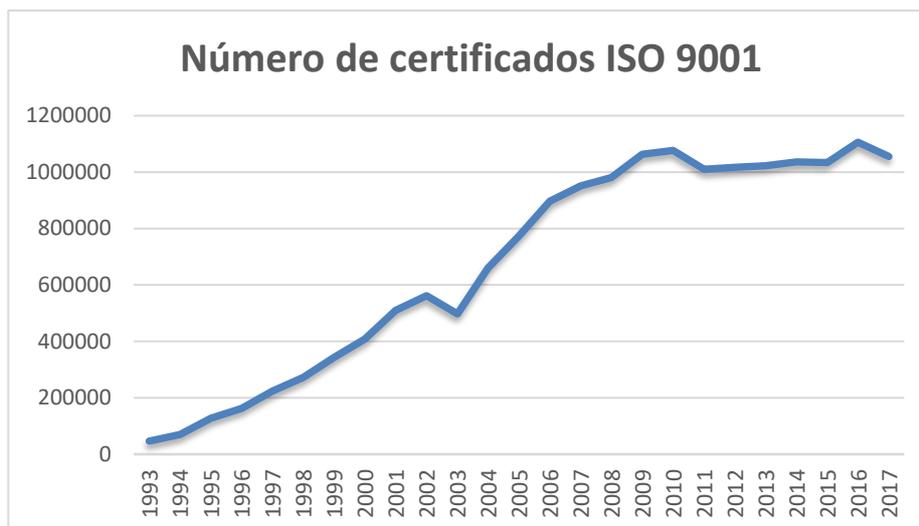


Figura 8 - Número de certificados ISO 9001 ao longo dos anos. Fonte: ISO (2018).

Segundo a última ISO Survey (ISO, 2018), as pequenas diminuições devem-se à forma de como são comunicados os dados, que podem mudar de ano para ano. Contudo não são alterações muito relevantes no panorama global.

Estes números mostram que a ISO 9001 continua a ser um fenómeno com difusão mundial, até porque a implementação de um SGQ baseado na ISO 9001 representa um fator competitivo no mercado (Sampaio et al., 2009).

Podemos assumir, pelo número crescente de certificados, que o impacto da certificação será positivo para a *performance* das empresas. No entanto, de acordo com diversos autores, o impacto da certificação advém muito das motivações que levam a empresa a ser certificada (Kartikasari, Ansori, Irawati, & Mulyaningtyas, 2018), (Sampaio et al., 2009), (Naveh & Marcus, 2005).

Ou seja, a certificação pode não produzir sempre bons resultados, uma vez que o valor real da ISO 9001 reside na sua implementação (Huo, Han, & Prajogo, 2014). Se uma organização não se comprometer com a implementação de um SGQ não consegue obter um impacto tão positivo quanto uma organização comprometida.

Segundo Sampaio (2009), o impacto da certificação trará mais benefícios se as motivações foram de razão interna, ou seja, se a razão pela qual se está a optar por um SGQ for atingir a melhoria organizacional (Sampaio et al., 2009).

Para quantificarmos o impacto da certificação é necessário analisar o SGQ do ponto de vista financeiro e organizacional. Muitas organizações não acreditam no impacto positivo que se pode exercer sobre o desempenho financeiro na empresa (Sampaio, Saraiva, & Guimarães

Rodrigues, 2011). No entanto, quando existem melhorias de produtividade e uma melhor utilização de recursos obtém-se impacto organizacional, mas também financeiro.

Um estudo realizado em empresas espanholas considerou três variáveis no impacto da certificação ISO 9001: tipo de motivação (interna/externa), tamanho da organização e o tempo decorrido desde a certificação (Castillo-Peces et al., 2018). Este estudo revelou que quanto maior foi o nível das motivações internas, mais benéfica será a certificação ISO 9001, enquanto que se considerarmos motivações externas, como o *marketing*, existe um efeito contrário na gestão de recursos humanos e na gestão financeira (Castillo-Peces et al., 2018). Quanto ao tamanho da organização, este não deverá ser considerado uma variável chave no que toca ao impacto da certificação da ISO 9001, uma vez que o tamanho não interfere com a qualidade de produto que se espera (Castillo-Peces et al., 2018), (K.C. Lee, To, & Yu, 2009). Finalmente, o tempo decorrido desde a certificação é uma variável significativa, na medida em que quanto mais tempo a organização se manter fiel aos passos da norma, mais melhorias vai conseguir alcançar ao longo do tempo (Castillo-Peces et al., 2018).

Assim sendo, existe um conjunto de fatores que influenciam o impacto da certificação, mas se as verdadeiras razões para a certificação forem a melhoria organizacional, existem vários benefícios emergentes, já anteriormente referidos, podendo-se também obter um impacto financeiro positivo.

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Este capítulo foca-se na caracterização da organização, VIMAJOFIL – Serralharia Civil LDA, onde se desenvolveu o projeto apresentado.

3.1. Apresentação da Vimajofil

Para o desenvolvimento do projeto de dissertação de mestrado houve a disponibilidade e cooperação da organização Vimajofil – Serralharia Civil Lda, cujo logótipo está representado na Figura 9, sediada na Rua do Paraíso nº1106 Pavilhões D/E, em S. Jorge de Selho, Guimarães.



Figura 9 - Logotipo da Vimajofil.

A Vimajofil foi constituída a 17/02/1997, numa sociedade por quotas, com um capital social de 5.000€, registada na CAE 25992 Serralharia, Fabricação de portas, janelas e elementos similares em metal.

É uma empresa familiar iniciada pelos irmãos Vitor e Filipe Gonçalves, que sempre trabalharam na área da serralharia civil.

Todos os produtos da Vimajofil são dotados de uma excelente qualidade ao nível do acabamento. Esta serralharia civil dedica-se ao fabrico de portas, portões, janelas, grades e automatismos em vários materiais: ferro, alumínio, inox e latão.

Em janeiro de 2006, o capital social foi aumentado para 50.000€ demonstrando que a empresa tem consciência da necessidade de investir em máquinas e ferramentas adequadas às tecnologias e exigências de mercado. Em maio de 2006 obteve o registo no IMOPPI (número 58675).

Sentindo a carência de melhorar as condições de trabalho com um investimento que pudesse fazer crescer a empresa em termos de produtividade e qualidade mudaram as instalações, em 2008, para dois pavilhões com uma área total de 750 m².

Em junho de 2011 obteve o Título de Registo do INCI com o número 95227 - Trabalhos em perfis não estruturais e Instalações sem qualificação específica.

A empresa criou a marca *desafiART*, em 2012, quando Guimarães foi eleita Capital Europeia da Cultura, tendo feito avultados investimentos numa peça denominada de DODECAEDRO. Sempre centrados no desenvolvimento do negócio e na qualificação da empresa, em 2013 participou no programa QI PME NORTE - Formação de Empresários e Dirigentes. Nesta participação foram várias as áreas funcionais intervencionadas, e a marca *desafiART* foi revista na sua essência e missão, tendo-se orientado para novos segmentos de mercado: aos já referidos juntam-se os *designers*, os decoradores de interiores e os artistas plásticos. Assim, a Vimajofil passou a ser vista pelos seus clientes como uma “serralharia diferente”.

Os principais clientes da Vimajofil são empresas de construção civil, gabinetes de arquitetura, municípios e centros hospitalares. Os clientes particulares nunca foram um segmento trabalhado proativamente.

Em 2018 a Vimajofil aumentou consideravelmente o seu volume de vendas, o que providenciou a organização com fundo de maneo para poder melhorar a gestão da organização.

Sendo considerada uma microempresa pela Comissão Europeia, a Vimajofil tem cerca de 8 colaboradores, responsáveis direta e indiretamente pelo processo de serralharia. Na Figura 10 encontra-se representado o organograma da organização.

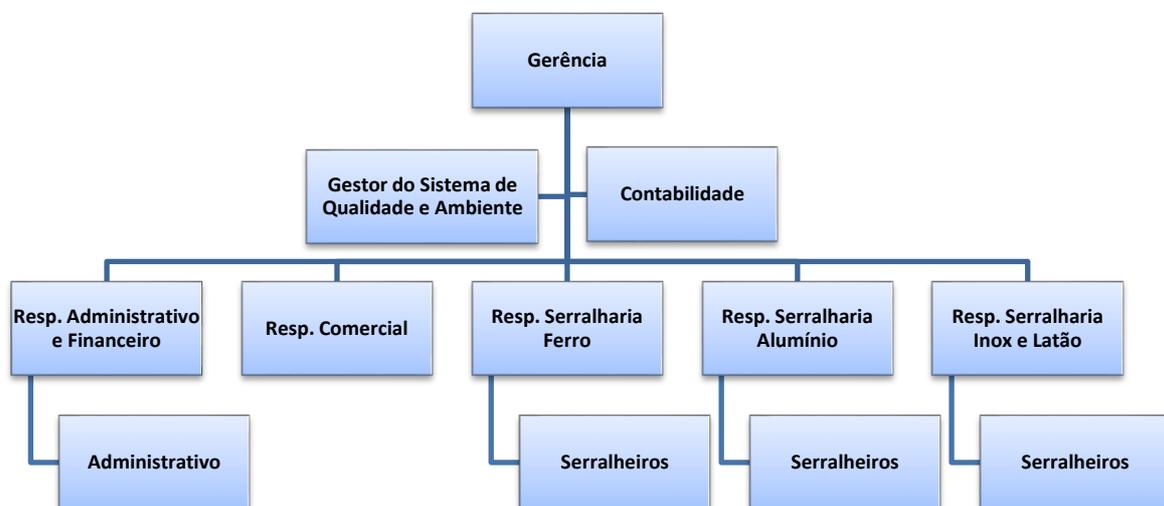


Figura 10 - Organograma da Vimajofil.

De salientar que a contabilidade é um serviço externo, contratado pela Vimajofil. Os restantes departamentos são internos, e respondem todos ao departamento de gestão.

3.2. Produtos e matérias primas

A Vimajofil trabalha o metal desde a sua compra, no desenvolvimento do produto pedido pelo cliente. As suas matérias primas são o alumínio, ferro, inox, latão e aço corten, e estes são adquiridos em barras, tubos, varões e chapas. Assim, a empresa fabrica portas, janelas, portões e elementos similares em metal, e todo o tipo de estruturas em metal, englobando artigos decorativos para exposições ou para *design* de interiores e exteriores.

Fornece ainda o serviço de montagem de determinadas estruturas, sendo que a montagem está quase sempre associada ao produto desenvolvido pela empresa.

3.3. Ambiente, higiene e segurança

Desde 2006 que a Vimajofil tem como parceiro uma empresa externa de Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho, tendo realizado mudanças na estrutura física e implementado a política aconselhada, para que a segurança e saúde no trabalho sejam uma realidade.

A Vimajofil trabalha com uma empresa certificada para a recolha de resíduos volumosos resultantes do trabalho de serralharia, tendo uma política ambiental assente nas boas práticas. Existem também locais de separação do lixo para reciclagem (papel, plástico, vidro e lixo comum) em vários pontos estratégicos.

Os sócios gerentes, conscientes da importância da poluição ambiental, em 2018 investiram numa cabine de pintura, com filtros para redução das emissões gasosas, tanto para o ambiente como para os colaboradores.

4. A VIMAJOFIL ANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DO SGQ

Neste capítulo descrevem-se as motivações da Vimajofil que levaram à implementação da norma ISO 9001:2015, demonstrando o estado da organização no início da implementação do seu SGQ, com a apresentação do diagnóstico da organização face aos requisitos da norma a ser implementada.

4.1. Motivações para a implementação de um SGQ

Apesar dos anos da organização, e de já conhecer bem o mercado que a rodeia, existe uma necessidade emergente de acompanhar as exigências atuais do mercado. Desse modo, conscientes da necessidade de mudança, foi ponderada e decidida a implementação e certificação da Vimajofil no Sistema de Gestão da Qualidade pela norma ISO 9001:2015.

Uma vez que a Vimajofil é gerida num seio familiar, e todos os conhecimentos de gestão foram adquiridos presencialmente durante os anos de trabalho, os sócios-gerentes assumem a necessidade de melhorar o seu sistema de gestão. A implementação da norma ISO 9001:2015 foi adotada no sentido de melhorar os procedimentos internos, maximizando os recursos disponíveis e acrescentado valor à organização, e de modo a obter o reconhecimento do valor das suas atividades pelos clientes e pelo mercado em geral.

Apesar se não ter sentido grande exigência por parte dos seus clientes, está consciente de que este projeto trará benefícios na entrada em novos mercados. Assim, a gestão de topo compromete-se a tirar o máximo partido da implementação do seu SGQ.

4.2. Diagnóstico face aos requisitos da norma ISO 9001:2015

Para se poder começar o processo de implementação, foi realizado o levantamento do estado da organização, para saber quais as ações essenciais a desenvolver no âmbito deste projeto, definindo prioridades.

No início do projeto, a empresa já apresentava um diagnóstico realizado no fim de 2017, assim como alguns documentos implementados, derivados da participação do projeto Qualifica PME do programa Portugal 2020, que por motivos alheios foi cancelado. Assim, este diagnóstico foi revisto e atualizado.

Este diagnóstico foi elaborado com os seguintes objetivos:

- ✓ Identificar e caracterizar a organização;
- ✓ Conhecer a atividade, os mercados e os objetivos da organização;
- ✓ Avaliar as oportunidades, ameaças, fraquezas e pontos fortes da organização;
- ✓ Avaliar o nível de cumprimento dos requisitos normativos da ISO 9001:2015;
- ✓ Identificar oportunidades de melhoria a considerar na implementação do SGQ.

Deste modo, toda a organização foi analisada, utilizando uma matriz comparativa com os requisitos da norma ISO 9001:2015, a apresentar na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação do SGQ da Vimajofil face à norma ISO 9001:2015. Elaboração própria.

CLÁUSULAS	NV	VP	VT	OBSERVAÇÕES
4.1 Compreender a organização e o seu contexto		X		A empresa realizou uma análise SWOT e conseguiu definir objetivos. Reforçar a análise de contexto da organização, discriminando as questões internas e externas.
4.2 Compreender as necessidades e as expectativas das partes interessadas	X			Não estão identificadas as partes interessadas e os seus requisitos.
4.3 Determinar o âmbito do sistema de gestão da qualidade			X	Já se encontra determinado
4.4 Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos		X		Não está determinada a rede de processos. Existem alguns processos definidos.
5.1 Liderança e compromisso	X			
5.2 Política		X		Já possuem política da empresa. Não têm definidos visão, missão e valores.
5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais			X	Foi elaborado o organograma. Estão elaboradas a matriz de funções e descrições de funções.
6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades		X		Da análise SWOT, foram identificadas algumas ações. Falta fazer o seu planeamento.
6.2 Objetivos da qualidade e planeamento para os atingir		X		Da análise SWOT, foram identificados objetivos. Falta fazer o seu planeamento.
6.3 Planeamento das alterações	X			Criar metodologia.
7.1 Recursos		X		Existem recursos adequados. Vai ser necessário melhorar o RMM – Recursos de Monitorização e Medição.
7.2 Competências			X	Realizado na descrição de funções.
7.3 Consciencialização	X			Será efetuada uma ação de sensibilização.
7.4 Comunicação	X			Vai ser reforçado o planeamento da comunicação interna e externa.
7.5 Informação documentada	X			Vai ser criado procedimento.
8.1 Planeamento e controlo operacional		X		Já existem alguns formulários de controlo implementados, como por exemplo orçamentação, folhas de obra e folhas de montagem. Vai ser necessário criar procedimentos, melhorar as folhas de controlo e definir plano de controlo de fábrica.
8.2 Requisitos de produtos e serviços		X		São enviados orçamentos aos clientes com valores, descrição de matérias e prazo de entrega. Vai ser necessário melhorar as especificações técnicas.

CLÁUSULAS	NV	VP	VT	OBSERVAÇÕES
8.3 Design e desenvolvimento de produtos e serviços	X			Não aplicável.
8.4 Controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos		X		São formalizadas as encomendas aos fornecedores e efetuado controlo de receção. Vai ser preciso melhorar a seleção e avaliação de fornecedores.
8.5 Produção e prestação do serviço		X		Já existe controlo de produção e instalação. É necessário fazer a marcação CE da caixilharia de alumínio e implementar o controlo de produção em fábrica. É necessário criar procedimentos, melhorar as folhas de controlo e definir plano de controlo de fábrica.
8.6 Libertação de produtos e serviços	X			Criar procedimento para libertação.
8.7 Controlo de saídas não conformes	X			Criar procedimento para controlo de produto não conforme.
9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação	X			Criar planos de monitorização e medição dos processos, produtos e serviços.
9.2 Auditoria interna		X		Existe procedimento de realização de auditorias internas. É necessário melhorar.
9.3 Revisão pela gestão		X		Existe procedimento de revisão pela gestão. É necessário melhorar.
10.2 Não conformidade e ação corretiva	X			Criar procedimento de não conformidade e ação corretiva.
10.3 Melhoria contínua			X	Está realizado o mapa de processo de gestão e de melhoria contínua.
NV – Não Verifica VP – Verifica Parcialmente VT- Verifica Totalmente				

Requisitos não aplicáveis

Realizada a análise de diagnóstico foi possível identificar as ações a realizar. Verificou-se que o único requisito do referencial normativo não aplicável é o 8.3 Design e desenvolvimento de produtos e serviços. Este processo procura a “determinação prévia dos requisitos aplicáveis e a verificação atempada da sua conformidade, diminuindo a probabilidade de ocorrência de problemas em fases posteriores” (APCER, 2015). No entanto, a Vimajofil apenas desenvolve o P&S conforme o pedido do cliente, não sendo realizada a determinação dos requisitos. A única atividade de desenvolvimento de produtos é realizada em cooperação com o cliente, mas é o cliente que idealiza o que quer, e a Vimajofil adota maneiras funcionais para responder ao cliente. A esse processo a organização designou de cocriação.

Cláusula 4 – Contexto da organização

A ISO 9001 adota a abordagem por processos, que incorpora o ciclo PDCA de melhoria contínua e integra o planeamento baseado no risco (APCER, 2015).

Até ao envolvimento neste projeto, a Vimajofil nunca adotou uma abordagem por processos, sendo toda a gestão da organização realizada pelos dois sócios-gerentes. Assim, não havia uma interligação entre todos os processos, levando a gestão de topo a desconhecer o estado da organização a curto prazo.

Neste caso, o ponto 4. Contexto da organização, da norma ISO 9001:2015, terá de ser revisto na sua totalidade, para que se possa reforçar o contexto da organização, identificar as suas partes interessadas e os seus requisitos e determinar a rede de processos. O âmbito da organização já se encontrava definido, assim como alguns dos processos.

Cláusula 5 – Liderança

Desde o início da atividade da organização, a gestão de topo assegura a liderança, atestando que todos caminham no mesmo sentido, com comprometimento e responsabilidade. No entanto, a Vimajofil tem a sua política da qualidade e ambiente estabelecida desde 2017, mas não trabalhava para objetivos da qualidade, dificultando a definição da direção a seguir, para o alcance dos resultados pretendidos, que seriam apenas financeiros, como a obtenção de lucro e fundo de maneio.

A política terá de ser revista, incorporando a missão, visão e valores da Vimajofil. Os objetivos terão também de ser revistos e desdobrados, a fim de serem monitorizados.

As funções, responsabilidades e autoridades já se encontravam definidas.

Após a definição do contexto da organização, com objetivos da qualidade definidos e planeados, a gestão de topo já será capaz de se responsabilizar pela eficácia do SGQ, respondendo pelas consequências da sua atividade. Isso permite aos líderes formularem hipóteses para o futuro, traçando rumo e objetivos (APCER, 2015).

Cláusula 6 – Planeamento

Este conjunto de requisitos trata os riscos e as oportunidades que o SGQ pode prever. A Vimajofil não tem ações para tratar riscos e oportunidades, no entanto estes foram definidos na análise SWOT (Anexo 1), restando fazer o seu planeamento. Alguns dos objetivos estratégicos já se encontravam definidos, mas como referido anteriormente, estes serão revistos, desdobrados em objetivos da qualidade e planeados.

Relativamente ao planeamento de alterações, não existe nenhuma metodologia que garanta o seu cumprimento.

Cláusula 7 – Suporte

Segundo a APCER (2015) “uma das condições para a obtenção dos resultados pretendidos é a disponibilização dos recursos necessários”. No que diz respeito aos recursos, na Vimajofil é notória a falta de calibração em alguns recursos de monitorização e medição (RMM), sem os quais a organização não pode garantir que os seus produtos estejam a ser produzidos segundo as especificações dos clientes. Quando se trata de equipamentos de calibração externa, é necessário o contacto com os organismos externos capazes de evidenciar o estado operacional dos equipamentos.

No que diz respeito à manutenção de máquinas, não são realizados registos de intervenção e não é, portanto, possível avaliar a evolução das intervenções nem aplicar um plano de manutenção.

As competências, já se encontravam definidas na matriz de funções (Anexo 2) e na descrição de funções (Anexo 3), que englobam os requisitos e as competências que cada função exige. Este requisito exige também que a organização comunique interna e externamente a informação relevante, no momento certo. Para tal terá de ser reforçado o planeamento da comunicação.

Requisito 7.5 – Informação documentada

Existem alguns documentos de registo, como por exemplo a folha de obra, folha de orçamentação e folha de montagem. Esses documentos são, atualmente, anexados no dossier de obra, arquivados por nome de cliente.

Relativamente à informação documentada que deve ser mantida pela organização no âmbito da ISO 9001:2015, a APCER indica a seguinte (APCER, 2015):

- ✓ Âmbito do SGQ (requisito 4.3);
- ✓ Informação necessária para apoiar a operação dos processos (requisito 4.4);
- ✓ Política da qualidade (requisito 5);
- ✓ Objetivos da qualidade (requisito 6.2);
- ✓ Informação determinada como necessária pela organização para a eficácia do SGQ (requisito 4.5.1);
- ✓ Informação que define as características dos produtos a serem produzidos, dos serviços a serem prestados ou das atividades a serem desempenhadas e os resultados a serem alcançados no âmbito do controlo da produção e prestação do serviço (requisito 8.5.1).

Será criado um procedimento, que estabeleça qual a informação a ser mantida e retida pela organização, e como a mesma é controlada.

Cláusula 8 – Operacionalização

A cláusula 8 apresenta os requisitos relacionados às atividades de operações da organização. São requisitos centrais ao SGQ, já que o objetivo do sistema é minimizar a ocorrência de erros nas operações que causem o incumprimento dos requisitos dos clientes.

Para os processos da cadeia de fornecimento de P&S, será necessário criar procedimentos, melhorar as folhas de controlo existentes e definir planos de controlo de fábrica.

Terão de ser implementados novos modelos de controlo e atualizar os existentes para corresponderem ao requisito 8.1 Planeamento e controlo operacional.

A Vimajofil comunica com o cliente através do envio do orçamento com valores, descrição das matérias e prazo de entrega. Terão de ser melhoradas as especificações técnicas dos produtos (requisito 8.2).

Para o controlo de processos, produtos e serviços de fornecedores externos (requisito 8.4), são formalizadas as encomendas a fornecedores por email e faz-se o controlo de receção, sendo necessária a criação de procedimentos e modelos para a seleção e avaliação de fornecedores, que não é realizada.

Relativamente à produção e prestação do serviço (requisito 8.5), a Vimajofil tem implementado um controlo de produção e instalação que terá de ser revisto para responder

ao requisito de libertação de P&S. Será necessário assegurar a rastreabilidade, para permitir aceder à informação mais rapidamente e para fidelizar a confiança do cliente.

As reclamações por parte de clientes são raras, levando a gestão de topo a ignorar o assunto, não havendo qualquer registo de ocorrências e de não conformidades nos produtos. Será criado um procedimento para o controlo do produto não conforme, para cumprimento do requisito 8.7 Controlo das saídas não conformes.

Cláusula 9 – Avaliação do desempenho

O requisito 9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação relacionam-se com o controlo dos processos. Este controlo deve ser baseado nas consequências das falhas, na conformidade das saídas e na eficácia de atingir os resultados desejados (Pires, 2016).

Os objetivos estratégicos da Vimajofil estão claros, mas não são seguidos em objetivos da qualidade, uma vez que não está a ser realizado um planeamento das ações a adotar para a sua concretização. Assim, será necessário associar os objetivos estratégicos aos processos e desdobrá-los em objetivos da qualidade.

Relativamente à avaliação do desempenho, a organização só monitoriza indicadores financeiros, que são indicadores *lagging*, ou seja, dão informação sobre o passado. A organização faz o registo de alguns elementos de produção, como por exemplo as horas passadas em cada obra, ajudando a perceber quais os recursos humanos dispensados por obra. Após o desdobramento dos objetivos, serão criados indicadores *leading*, para medirem a eficácia dos processos. Estes indicadores darão informações do estado atual da empresa, podendo a Vimajofil atuar mais rapidamente face aos seus objetivos.

O requisito 9.2 Auditoria interna visa avaliar se a organização está a cumprir com os requisitos da norma vigente, com os requisitos da própria organização, e se o sistema está implementado e é mantido com eficiência.

O procedimento de auditorias internas (Anexo 4) já se encontra elaborado, e identifica as qualificações mínimas dos auditores, a programação de auditorias, o planeamento das mesmas e todo o processo até à sua finalização.

O requisito 9.3 Revisão pela gestão tem como objetivo avaliar a organização ao mais alto nível o desempenho, adequabilidade e eficácia do SGQ.

A Vimajofil tem preparado um procedimento de revisão pela gestão que terá de ser revisto e atualizado para corresponder às necessidades da empresa.

Cláusula 10 – Melhoria

Existem várias formas para a obtenção de melhoria: reativa, como por exemplo as ações corretivas, incremental/contínua, mudança, criativa ou através de uma reorganização (Cianfrani & West, 2015).

Em qualquer sistema da qualidade importa clarificar o entendimento de ações corretivas e ações preventivas. As ações corretivas são tomadas para eliminar uma causa conhecida de uma não conformidade (NC), no sentido da sua remoção. As ações preventivas são dirigidas a NC similares (que já aconteceram) ou potenciais NC, o que implica a identificação das potenciais causas das NC (Pires, 2016).

Para a identificação de falhas e incumprimentos, os modelos existentes de produção e instalação terão de ser revistos, uma vez que não se identificam e tratam as NC existentes. Será criado o procedimento para o tratamento de não conformidades e ações corretivas, para cumprimento do requisito 10.2 Não conformidades e ações corretivas.

O mapa de processo de gestão e melhoria continua já se encontra realizado e será apenas revisto para a atualidade da Vimajofil, para cumprir o requisito 10.3 Melhoria contínua. Este também é cumprido através da revisão pela gestão que anualmente analisa o SGQ e as suas oportunidades de melhoria.

Para o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis serão desenvolvidos os documentos em falta, como descrito anteriormente, e implementado todo o SGQ na Vimajofil.

Este trabalho conta com a participação assídua da gestão de topo e dos seus colaboradores, que é essencial para que a Vimajofil possa tirar o maior proveito do seu SGQ.

5. IMPLEMENTAÇÃO DO SGQ

Adotar um SGQ deve ser considerada como uma decisão estratégica, que impulse a organização no caminho dos melhores resultados. No caso da Vimajofil, esta decisão foi propulsionada pelo aumento da competitividade do mercado e pela necessidade de melhorar a gestão interna, como referido anteriormente.

Foram realizados esforços em função de adaptar as ações e comportamentos da organização aos requisitos da norma ISO 9001:2015, com o objetivo de proceder à certificação, tendo-se iniciado pela criação de toda a documentação em falta. Ao longo do tempo foram seguidas estratégias de implementação dos requisitos normativos.

Nos subcapítulos seguintes, pretende-se dar a conhecer as ações realizadas para este projeto, avaliando criticamente as decisões tomadas para o alcance dos objetivos.

5.1. Definição do contexto da organização

O contexto da organização é um conceito novo da norma ISO 9001:2015, em que se pretende alinhar e integrar o SGQ com o planeamento e as estratégias de negócio, tendo sempre em conta os recursos internos e os níveis de desempenho dos processos (Pires, 2016). Assim, é gerada informação para a determinação de riscos e oportunidades que devem ser tratados (APCER, 2015).

Para compreender a organização e o seu contexto, a gerência da Vimajofil realizou uma análise SWOT, em que se analisa o ambiente interno (forças e fraquezas) e externo (oportunidades e ameaças), entendendo os seus pontos fortes e fracos, a fim de definir os objetivos estratégicos para o negócio.

O contexto da organização foi posteriormente reforçado com a definição das partes interessadas relevantes para o exercício da Vimajofil, e os seus requisitos. Identificam-se assim como partes interessadas:

- ✓ Proprietários;
- ✓ Colaboradores;
- ✓ Clientes;
- ✓ Fornecedores;
- ✓ Entidades reguladoras;
- ✓ Associações.

5.2. Definição do âmbito do SGQ e Política da Qualidade

O âmbito do SGQ já se encontrava definido e está descrito na Tabela 2.

Tabela 2 – Âmbito e aplicabilidade do SGQ na Vimajofil.

 Vimajofil Serralharia Civil, Lda.	Âmbito de aplicação do sistema
Serralharia civil e fabricação de portas, janelas e elementos similares em metal, comércio de artigos de decoração executados em inox, ferro, alumínio, latão e aço corten.	
Não aplicabilidade	
8.3. Design e desenvolvimento	
A empresa não elabora projetos e executa os trabalhos de acordo com os pedidos do cliente.	

A Política da Qualidade da Vimajofil foi revista, com a inclusão da missão, visão e valores e aprovada pela gerência (Apêndice 1). A política encontra-se disponibilizada em vários locais da organização, sendo que o próximo passo será a colocação da mesma no site da Vimajofil.

Genericamente, os princípios da Vimajofil são:

- ✓ Satisfação dos clientes;
- ✓ Boas práticas ambientais;
- ✓ Integridade e Seriedade;
- ✓ Agilidade;
- ✓ Profissionalismo e Compromisso.

5.3. Definição dos processos do SGQ

Segundo Pires (2016, p. 185) um processo é um “conjunto de atividades realizadas por áreas funcionais da organização, interrelacionadas entre si, com uma entrada e saída claramente definidas, das quais dependem a obtenção de resultados quantificáveis que representam valor acrescentado”.

O referencial normativo ISO 9001:2015 fomenta a adoção de uma abordagem por processos ao desenvolver, implementar e melhorar a eficácia do SGQ, para aumentar a satisfação do cliente, ao satisfazer os seus requisitos (IPQ, 2015b). Compreender e gerir processos interrelacionados como um sistema, contribui para a eficácia e eficiência da organização em atingir os resultados pretendidos. Esta abordagem permite à organização controlar as

interrelações e interdependências entre os processos do sistema, para que o desempenho global possa ser melhorado.

Esta abordagem está interligada com o ciclo de melhoria PDCA e permite, num SGQ:

- ✓ Compreender e satisfazer consistentemente os requisitos;
- ✓ Considerar os processos em termos de valor acrescentado;
- ✓ Obter um desempenho eficaz dos processos;
- ✓ Melhorar os processos com base na avaliação de dados e de informação.

Desta forma, numa primeira fase, foram divididas as atividades integrantes da organização em processos de gestão, processos operacionais e processos de suporte.

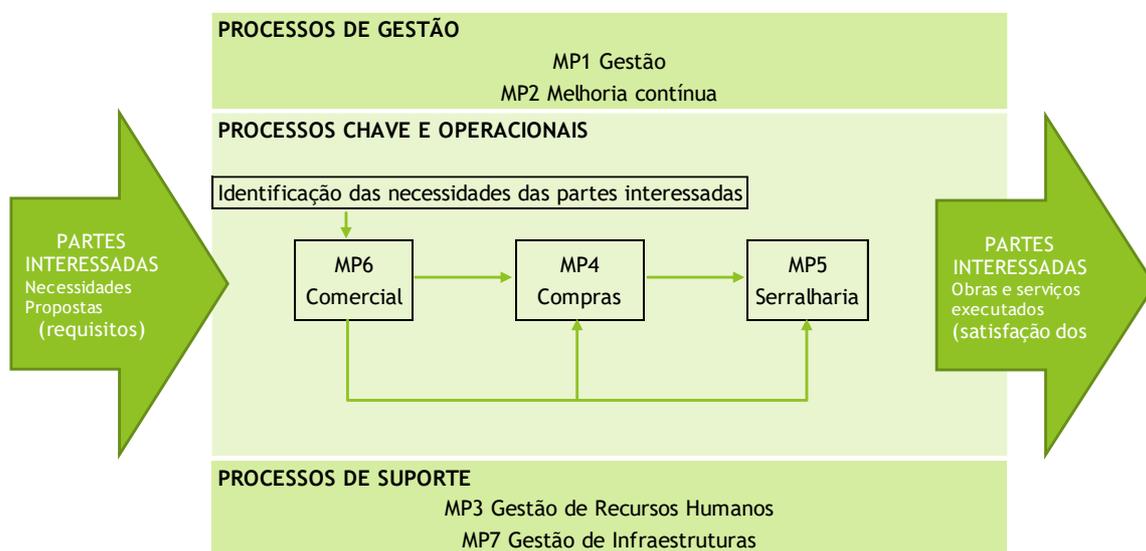


Figura 11 - Rede de processos da Vimajofil. Elaboração própria em conjunto com a gestão de topo.

Os processos de gestão incluem a gestão e a melhoria contínua. Os processos operacionais ou processos chave englobam o processo comercial, de compras e de serralharia. Por fim, os processos de suporte incluem a gestão de recursos humanos e a gestão de infraestruturas.

Todos os processos da organização estão interligados, para proporcionar o melhor funcionamento das atividades existentes. Estas atividades têm como entrada os requisitos das partes interessadas e como saída a satisfação desses mesmos requisitos.

Todos os processos foram descritos em mapas de processo (MP), com a indicação do respetivo processo, das suas entradas e saídas, atividades a desenvolver, responsabilidades, competências, documentação suporte e requisitos.

Após a criação dos mapas de processos, foram elaborados os procedimentos de apoio afetos a cada processo, que serão apresentados nos subcapítulos seguintes.

5.3.1. MP1 Gestão e MP2 Melhoria Contínua

Os mapas de processo de gestão e melhoria contínua estão representados no Anexo 5 e Anexo 6, respetivamente. Estes já se encontravam elaborados, apenas foram atualizados para o ano de 2019.

P1 Controlo de Documentos (Apêndice 2) e P2 Controlo de Registos (Apêndice 3)

Estes procedimentos sistematizam as ações de elaboração, revisão, formatação, codificação, verificação, aprovação, distribuição e controlo de obsoletos dos documentos da Vimajofil.

No controlo de documentos estão definidas as ações de identificação, arquivo, manutenção e armazenamento de registo, de modo a evitar a sua deterioração, danos ou perdas. Define-se, ainda, o tempo de retenção, verificação e modo de destruição.

Estão definidos o método e as responsabilidades pela gestão dos registos, assegurando um controlo de registos da qualidade adequados.

Desta forma, evidencia-se a conformidade do SGQ com os requisitos especificados.

P3-0 Auditorias Internas

O objetivo deste procedimento é estabelecer as orientações para a gestão de auditorias internas da qualidade, definindo os requisitos do auditor e aplica-se aos auditores internos qualificados no âmbito do SGQ da Vimajofil.

Este procedimento já existia, foi apenas revisto.

Ficou estabelecido que no início de cada ano é elaborado o Programa Anual de Auditorias, tendo em consideração o estado e a importância dos processos a serem auditados, os aspetos ambientais, e análise de riscos e os resultados de auditorias anteriores, sendo que pelo menos uma vez por ano são auditados todos os processos do SGQ.

P4-0 Tratamento de Não Conformidades e Ações Corretivas (Apêndice 4)

Este procedimento estabelece as orientações para controlar o Produto Não Conforme (PNC), tratar NC e desencadear ações corretivas após a deteção de NC.

Ficou definido que as NC são detetadas através dos modelos Mod.034-0 Registo de Produção no Exterior (Apêndice 5) e Mod.038-0 Controlo de Produção em Fábrica (Apêndice 6) e são tratadas no Mod.041-0 Tratamento de NC (Apêndice 7).

O tratamento a dar a NC é decidido com base na causa da sua ocorrência. Se for uma ocorrência única e leve no processo, esta é tratada imediatamente, sem recurso a uma ação

corretiva (AC). No entanto, sempre que houver uma NC consistente ou grave, é aberto o modelo Mod.021-0 Registo de Ocorrência (Apêndice 8), para remoção da causa da NC.

P5-0 Revisão pela Gestão (Apêndice 9)

O objetivo deste procedimento é estabelecer orientações à realização da revisão pela gestão e aplica-se a todos os processos da Vimajofil.

Definiu-se que, uma vez por ano, o Gestor do SGQ prepara toda a documentação necessária para a revisão do sistema, explicitando qual a informação relevante. Após a revisão pela gestão, realiza-se uma ata (Mod.026 Ata de Reunião – Apêndice 10) onde se referem os assuntos tratados e as decisões tomadas.

Sempre que, da Revisão pela Gestão, resultar a definição/revisão dos objetivos, é necessário identificar quais os processos que mais contribuem para os objetivos e quais os indicadores que permitem medir o alcance dos mesmos. Os objetivos quantificados e respetivos indicadores ficam registados no Mod.012 Monitorização de indicadores (Apêndice 11).

Após a definição de objetivos são identificados os recursos necessários para os atingir e planificadas ações, coerentes com a Política da Vimajofil. As ações são registadas e avaliadas no modelo Mod.027-0 Planos de Ação (Apêndice 12).

5.3.2. MP3 Gestão de Recursos Humanos

Este mapa de processo apresenta todas as atividades que a gestão de recurso humanos implica, e está representado no Apêndice 13.

P6-0 Recursos Humanos (Apêndice 14)

Este procedimento define a metodologia que garante que todos os colaboradores tenham as competências necessárias para executar as funções para as quais são indigitados. Descreve as condutas a seguir na obtenção e análise de currículos, seleção de candidatos, acolhimento de novos colaboradores e define ainda a estrutura hierárquica e funcional da Vimajofil, representadas nos modelos Mod.001-0 Organigrama, Mod.002-0 Descrição de Funções e Mod.003-0 Matriz de funções e polivalência.

P7-0 Gestão da Formação (Apêndice 15)

O objetivo da gestão da formação é garantir que todos os colaboradores recebem a formação adequada para as tarefas a eles designadas. Este procedimento define a metodologia para o levantamento das necessidades de formação com base no registo Mod.002 Descrição de Funções. É realizado o planeamento da formação no modelo Mod.007 Plano de Formação

(Apêndice 16) e sempre que esta ocorra é registada no Mod.006 Registo de Formação (Apêndice 17) a sua ocorrência e a avaliação da sua eficácia, e é atualizado o modelo Mod.005 Ficha de Funcionário.

A avaliação da formação só é obrigatória para formações com duração superior a 4 horas, ou sempre que se considere necessário face ao conteúdo e objetivos da formação.

5.3.3. MP4 Gestão das compras

Este mapa de processo está representado no Apêndice 18.

P8-0 Compras (Apêndice 19)

Este procedimento define as metodologias de compra, controlo de receção e armazenamento de materiais.

A escolha entre dois ou mais fornecedores é realizada tendo em atenção a qualidade, o preço e o prazo de entrega. A identificação de necessidades de compra é realizada no dia-a-dia, pelas solicitações de clientes, obras em curso e análise visual de *stocks*.

As encomendas são realizadas por *email* ou no PHC e coloca-se a descrição correta do produto pretendido, a quantidade e o prazo de entrega.

Na receção das encomendas, o controlo é efetuado do seguinte modo:

- **Serviço:** Serviço solicitado/entregue; prazo e preço;
- **Materiais no momento da receção:** Encomenda com a entrega; Quantidade (Guia /fatura com produto); Tipo (Guia/fatura com tipo de produto entregue); Marcação CE (quando aplicável), Prazo de entrega; Preço e condições de pagamento (Encomenda/Orçamento/Fatura).
- **Materiais em curso de fabrico:** Aspetto Visual (Cor, estado do tratamento de superfície, defeitos, empenados); Dimensão (quando aplicável);
- **Produtos químicos:** os mesmos controlos que para materiais e ainda o prazo de validade que não deve ser inferior a 8 meses.

Sempre que existe uma NC é realizada uma reclamação ao fornecedor em causa por *email* e a mesma é registada no Mod.040-0 Sistema de reavaliação de fornecedores (Apêndice 20). Também está descrito como se procede ao controlo do produto não conforme.

Sempre que o produto rececionado não for para consumo imediato, este é devidamente identificado e armazenado. No armazenamento dos produtos com prazo de validade deve-se assegurar a gestão FEFO (*First Expire First Out*).

P9-0 Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores (Apêndice 21)

Neste procedimento foram definidos os requisitos mínimos de qualificação de fornecedores. Todos os fornecedores têm de estar enquadrados com esses requisitos. Definiu-se, também o método para a seleção, avaliação e classificação de fornecedores.

5.3.4. MP5 Gestão da Produção – Serralharia

Este mapa de processo está representado no Apêndice 22.

P10-0 Produção (Apêndice 23)

Este procedimento visa estabelecer as metodologias de controlo de produção. O planeamento da produção é efetuado e atualizado semanalmente no registo Mod.029 Obras adjudicadas (Apêndice 24). Sempre que uma obra é adjudicada é planeada no Mod.029-0 Obras adjudicadas, e entrega-se na produção o dossier de obra constituído por:

- ✓ Desenhos do trabalho;
- ✓ Mapas de quantidades;
- ✓ Mod.030-0 Folha de Obra (Apêndice 25)
- ✓ Mod.031-0 Registo de tempos (Apêndice 26)
- ✓ Mod.038 Controlo de produção em fábrica.

Ficaram definidas as tolerâncias de corte, ± 1 mm para comprimentos e $\pm 1^\circ$ para ângulos. Nos modelos existentes para o controlo de produção em fábrica são inspecionados todos os setores da produção da obra. Se houver alguma NC ou observação (ex.: oportunidade de melhoria de processo), esta é registada no modelo.

Neste procedimento define-se que a rastreabilidade só é aplicável para as obras de alumínio, apresentando o método da sua garantia.

P11-0 Instalação (Apêndice 27)

Este procedimento define o modo de proceder na instalação de uma obra.

Sempre que haja montagem de uma obra, é necessário o preenchimento do Mod.034 Registo de produção no exterior. Este documento obriga à verificação de todos os componentes a levar para a instalação.

Após a conclusão da montagem, entrega-se ao cliente o Inquérito de Satisfação (Apêndice 28), recolhe-se a assinatura do cliente de como ficou tudo conforme, e encerra-se o dossier de obra.

5.3.5. MP6 Gestão Comercial

Este mapa de processo está representado no Apêndice 29.

P14-0 Gestão comercial (Apêndice 30)

O objetivo deste procedimento é definir as regras de condução das atividades do processo comercial, que inclui as atividades de angariação de novos clientes, análise do pedido e visita, elaboração e entrega de orçamento, adjudicação, medição de obra, faturação, assistência pós-venda e gestão de reclamações.

5.3.6. MP7 Infraestruturas

A gestão de infraestruturas está dividida em 4 atividades (Apêndice 31):

- Gestão de equipamentos – trata toda a gestão dos equipamentos da Vimajofil, sendo estes máquinas de produção ou RMM, e encontra-se mais detalhado no ponto 5.7 Recursos;
- Gestão de *hardware* e *software* que se baseia em manter todas as licenças de programas atualizadas, e equipamentos informáticos funcionais;
- Gestão das instalações – garante a realização da limpeza das instalações;
- Gestão de viaturas – foi criado um dossier de viaturas, que compila todos os documentos legais e necessários sobre as viaturas da empresa. Informa sobre as datas da realização da inspeção, pagamento do seguro e pagamento da IUC (Imposto Único de Circulação) das viaturas.

5.4. Definição de funções, responsabilidades e autoridades

A descrição de funções de cada colaborador já se encontrava definida, junto com as responsabilidades e autoridades, no modelo Mod.002 Descrição de Funções. O documento inclui o objetivo geral de cada departamento, e a descrição funcional, os requisitos e as competências do colaborador.

Em todos os processos e procedimentos associados estão estabelecidas as responsabilidades de cada interveniente.

5.5. Avaliação de riscos e oportunidades

Considerando os fatores internos e externos estabelecidos na análise SWOT realizada, a Vimajofil definiu os riscos e as oportunidades para o corrente ano de 2019. Após a sua definição, foi criando um plano de ação para mitigar os riscos e planejar o desenvolvimento das oportunidades.

Dos riscos e oportunidades identificados, destacam-se os seguintes:

Riscos:

- ✓ Falta de mão de obra para serralharia;
- ✓ Instabilização do mercado financeiro;
- ✓ Reorganização interna;

Oportunidades:

- ✓ Certificação em qualidade;
- ✓ Possibilidade de expansão para mercados estrangeiros.

O planeamento das alterações é realizado pela emissão do plano de ação, no momento da revisão pela gestão, quando se verificarem alterações ao sistema de gestão ou sempre que necessário, garantindo o cumprimento do requisito 6.3 Planeamento das alterações da norma ISO 9001:2015.

5.6. Definição de objetivos da qualidade

Como referido no ponto 5.1 desta dissertação, a gestão de topo elaborou a análise SWOT, definindo os objetivos estratégicos da Vimajofil. Estes objetivos definem o que se pretende alcançar e que é crítico para o sucesso da organização, e são vocacionados para concretizar a visão e cumprir a missão da Vimajofil.

Os objetivos da qualidade devem ser mensuráveis, consistentes com a política da qualidade, baseados nos requisitos aplicáveis, relevantes para a conformidade de P&S e para a satisfação dos clientes, monitorizados, comunicados e atualizados quando necessário (Cianfrani & West, 2015).

Após reunião com a Gerência, os objetivos estratégicos foram desdobrados em objetivos operacionais, e a sua relação é apresentada numa matriz de objetivos, representada no

Apêndice 32. Os objetivos operacionais encontram-se associados aos processos da Vimajofil (Tabela 3).

Aos objetivos apresentados, estão associados indicadores, que monitorizam a evolução dos mesmos. Estes indicadores são apresentados o ponto 5.10 Avaliação do desempenho.

Tabela 3 – Planeamento de objetivos. Elaboração própria.

Processos	Objetivos operacionais
Gestão	▶ Reforçar a satisfação dos clientes, com vista à sua fidelização
Melhoria	▶ Monitorização das NC existentes e avaliação das AC ▶ Manter consumos e resíduos no valor mínimo possível, mantendo uma política ambiental correta
Recursos Humanos	▶ Incentivar os colaboradores na aprendizagem contínua e no desenvolvimento de ideias para melhoria ▶ Diminuir a taxa de absentismo para não afetar a produção
Infraestruturas	▶ Manter as infraestruturas adequadas ao bom funcionamento da organização
Comercial	▶ Aumentar o volume de faturação ▶ Orçamentação eficiente com acompanhamento do cliente desde o pedido até à sua resposta ▶ Aumentar a eficiência do processo produtivo ▶ Monitorizar o índice de reclamações
Compras	▶ Melhorar a qualidade e preço da matéria prima e outras compras
Serralharia	▶ Aumento da produção, tornando-a mais eficiente ▶ Melhoria do planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega ▶ Diminuição da taxa de NC na produção

5.7. Recursos

De maneira a garantir o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do SGQ foram determinados os recursos necessários ao bom funcionamento da organização.

Para a eficácia da implementação do SGQ na Vimajofil, foi efetuada uma ação de sensibilização à gestão e aos colaboradores, em março de 2019, sobre a norma NP EN ISO 9001:2015, uma vez que a empresa iria sofrer uma reorganização interna. Foi explicada a eventualidade de existirem mais gastos associados à manutenção e calibração de equipamentos e à formação dos colaboradores. Esta ação de sensibilização teve como ponto fulcral a participação e cooperação de todos no processo de implementação, que se tornaria bastante difícil com a resistência à mudança de algum colaborador.

Inicialmente, foram determinadas as competências e a formação (requisitos) de cada função, como mencionado anteriormente. Assim, advertiu-se para a necessidade de complementar a formação dos colaboradores, nomeadamente na tarefa de soldadura. Estas formações foram definidas no Mod.007 Plano de Formação.

Para a admissão de novos colaboradores e a sua integração na Vimajofil, foi elaborado e implementado um manual de acolhimento que contém informações relativas à empresa, informa o colaborador da política da qualidade, dos aspetos ambientais a considerar e como se realiza a gestão de resíduos. Contem também informações de segurança a adotar.

Relativamente às infraestruturas, ficou definida a gestão de equipamentos através dos modelos Mod.048 Lista de equipamentos e plano de intervenção (Apêndice 33) e Mod.049 Ficha de manutenção de equipamentos (Apêndice 34). Para tal, foi realizado o inventário de equipamentos da Vimajofil e foi elaborado o seu plano de intervenção. Todas as intervenções são registadas na ficha de manutenção do respetivo equipamento.

Os equipamentos estão divididos em máquinas de produção e RMM. Para garantir o cumprimento das especificações dos produtos, foram listados os RMM, e foi definido como plano de intervenção a calibração anual externa. No caso da Vimajofil, existem um paquímetro e uma suta sujeitos a calibração.

Geralmente, as máquinas de produção estão apenas sujeitas a limpeza e lubrificação, sendo que quando existe algum problema, é realizada manutenção corretiva externa.

Esta atividade mostrou-se bastante morosa devido à antiguidade dos equipamentos da Vimajofil e a falta de alguns manuais dos mesmos, que indicam qual o plano de intervenção a seguir.

5.8. Gestão e controlo de informação documentada

O tratamento da informação documentada está descrito no ponto 5.3.1 desta dissertação. Foram elaborados os procedimentos P1 Controlo de Documentos e P2 Controlo de Registos, onde são definidas as regras para criação, atualização e aprovação de documentos no âmbito do SGQ.

Toda a informação documentada da Vimajofil é copiada regularmente para um disco externo, de forma a assegurar a sua integridade e a minimizar os riscos originados pela potencial perda de informação.

5.9. Gestão de operacionalização

Aquando da intervenção, a Vimajofil já implementava alguns documentos de controlo, como o registo de tempos de trabalho, folha de especificações de produção e desenhos técnicos. No entanto não realizava qualquer controlo do que estava para orçamentação e para produção.

Neste momento, quando um cliente aborda a Vimajofil para um pedido de orçamento, este é registado no Mod.039 Pedidos de cliente (Apêndice 35) associando-lhe um código. Este documento permite seguir o pedido de cada cliente, através do registo do pedido (nome de cliente, material, nome da obra e pessoa de contacto), e do seu acompanhamento. Quando é enviado o orçamento, o cliente é contactado a fim de informar o seu parecer, e a sua resposta é registada no mesmo modelo. Este registo permite o acompanhamento do cliente, a gestão de pedidos de orçamento e o apuramento das razões afetas à rejeição de orçamentos.

Sempre que um orçamento é adjudicado, a obra é numerada e planeada. O planeamento da produção é realizado através do Mod.029 Obras adjudicadas, em que se planeiam as ações de cada obra no decorrer do tempo, para que se possam cumprir os prazos de entrega exigidos pelos clientes. Este modelo é atualizado semanalmente ou sempre que necessário.

Posteriormente, a Vimajofil planeia a produção, e envia para o armazém os seguintes registos: Mod.030 Folha de obra, Mod.031 Registo de tempos e Mod.038 Registo de produção em fábrica. Estes documentos comunicam com a produção os requisitos técnicos dos produtos a fabricar, fazendo também com que a produção comunique tudo o que se passou no decorrer da obra, como o tempo de produção e qualquer ocorrência que possa acontecer.

Quando necessário é realizada a encomenda a fornecedores por email, sempre acompanhada do número da respetiva obra, e a mesma é registada no PHC¹. A encomenda especifica os requisitos dos materiais e prazo de entrega. É feito o controlo de receção, através da visualização do material, e encerrado o dossier de encomenda criado no PHC. O material é identificado através de etiquetas autocolantes (no caso dos perfis de alumínio), com o nome do fornecedor e número da fatura correspondente. Os fornecedores são avaliados anualmente, no Mod.040 Sistema de avaliação de fornecedores, tendo em conta o preço, prazo de entrega e qualidade de material.

Quando uma obra é finalizada na produção, esta pode ser encaminhada para a montagem, ou entregue ao cliente. Sempre que uma obra seja encaminhada para montagem, esta é acompanhada pelo Mod.034 Registo de produção no exterior, onde são apuradas as horas de montagem e qualquer ocorrência que possa suceder, sendo também uma confirmação de que o cliente aceitou a obra, uma vez que é pedida a sua assinatura na conclusão dos trabalhos.

Quando a obra é entregue ao cliente, todos os documentos da obra são entregues na administração e é enviado o inquérito de satisfação ao cliente. Estes documentos são revistos e analisados, registando qualquer NC existente no Mod.041 Tratamento de não conformidades. Também é apurada a margem de lucro de cada obra, e encerrado o dossier de obra conforme a instrução de trabalho IT.01 Organização do dossier de obra (Apêndice 36). O dossier de obra é arquivado em pastas organizadas por nome de cliente, por ordem cronológica, sendo agora mais fácil consultar uma obra antiga, quando necessário, e sabendo que o dossier contém toda a informação da mesma.

Relativamente à rastreabilidade, esta é aplicável às obras de alumínio, através da identificação dos mesmos com o número da fatura do fornecedor e número de obra com etiquetas autocolantes.

No armazém de ferro e no de inox, apesar de ser ter tentado adotar a mesma abordagem, não conseguimos garantir a identificação de pontas sobrantes, pelas seguintes razões:

- As etiquetas acabam por descolar do material e não podemos escrever diretamente no material;

¹ O PHC é o programa de faturação da Vimajofil, que gere a documentação que vai para clientes e fornecedores.

- O ferro e o inox são materiais que se encomendam para stock, que se vão gastando à medida da necessidade;
- Os colaboradores assumem que é um processo moroso, por terem que identificar cada ponta sobranete.

Assim, ainda existe dificuldade em rastrear todas as pontas de ferro e inox, e é por esse motivo que está documentado que a rastreabilidade só se garante nas obras de alumínio.

De qualquer modo, sempre que é encerrado o dossier de obra, todos os materiais de fornecedores são identificados na respetiva obra.

Com este sistema de operacionalização, a Vimajofil consegue verificar todos os pedidos, organizar os orçamentos e as obras existentes e informar o cliente de todas as fases da obra.

5.10. Avaliação de desempenho

Para avaliar a eficácia do desempenho da organização foram definidos objetivos por processo, descritos no ponto 5.6 desta dissertação. Para a monitorização dos objetivos foi criado um sistema de indicadores, que dão informação da forma como é medido e acompanhado o desempenho. Para todos os indicadores deve ser definida uma meta, realista e atingível, que indique o nível de desempenho esperado.

A Tabela 4 apresenta o planeamento dos objetivos traçados pela gerência para o ano de 2019.

Tabela 4 – Planeamento dos objetivos da qualidade e respetivos indicadores. Elaboração própria.

Processo	Objetivo	Indicador	Métrica	Resp.	Valor 2018	Meta 2019
Gestão	Monitorizar a satisfação dos clientes, com vista á sua fidelização	Índice de Satisfação do Cliente (%)	Média das Respostas dos Clientes nos inquéritos – Cliente final e empreiteiros	DQ	----	≥ 80
Melhoria	Avaliação das AC	% de AC com avaliação eficaz.	N.º de AC eficazes / N.º Total de ações * 100	DQ	----	----
	Manter consumos e resíduos no valor mínimo possível, mantendo uma política ambiental correta	Consumo de energia (kWh)	Soma das faturas de energia elétrica	DQ	12758	12000
		Consumo Gasóleo (L)	Soma das faturas de gasóleo	DQ	4400	4000
		Produção de resíduos	Ton de resíduos produzidos operação R	DQ	6,77	4,50
	Produção de resíduos	Ton de resíduos produzidos operação D	DQ	0,00	0,00	
Recursos Humanos	Incentivar os colaboradores na aprendizagem contínua	Volume de formação (h)	N.º de horas de formação por colaborador	DQ	----	> 35
	Diminuir a taxa de absentismo	Taxa de absentismo (%)	Horas de ausência/Horas de trabalho	DQ	3,30	2,00
Infraestruturas	Manter as infraestruturas adequadas ao bom funcionamento da organização	Taxa de custos com manutenção e calibração de equipamentos (%)	Soma das faturas no período (€) / Volume de faturação no período (acumulado)	DQ	----	

Processo	Objetivo	Indicador	Métrica	Resp.	Valor 2018	Meta 2019
Comercial	Aumentar a produção e o volume de faturação	Volume de faturação (€)	Soma das faturas no período (€) (s/ IVA)	DQ	534 547,75 €	420 000,00 €
	Orçamentação eficiente e acompanhamento do cliente desde o pedido até à resposta	Taxa de Pedidos Orçamentados (%)	N.º de Orçamentos / N.º de Pedidos (%)	DQ	72% ²	85%
		Taxa de Orçamentos adjudicados (%)	N.º de pedidos com adjudicação / N.º total de pedidos	DQ	26% ²	50%
	Aumentar a eficiência do processo produtivo	Margem média das obras (%)	Média ((Valor Orçamento – Valor Custos de obra) / Valor do Orçamento)	DQ	----	----
	Monitorizar o índice de reclamações	Taxa de Reclamações (%)	N.º total de reclamações fundamentadas (Qtdd) / N.º de faturas (Qtdd)	DQ	----	
Compras	Melhorar a qualidade e preço da matéria prima e outras compras	% de Fornecedores Aptos (%)	N.º de fornecedores com Fornecedores Aptos / N.º Total de fornecedores * 100	DQ	----	----
Serralharia	Melhoria do planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega	% de obras concluídas fora de prazo	N.º de obras encerradas no período cuja data de conclusão ultrapassa a data prevista / N.º de obras encerradas no período	DQ	----	
	Monitorização da taxa de NC na produção	Número de Não Conformidades	N.º de não Conformidades no produto detetadas	DQ	----	

² Estes valores dizem respeito ao 4º trimestre de 2018

Para averiguar a evolução dos indicadores, foram recolhidos os dados existentes de 2018. Até à data a Vimajofil tinha um conjunto muito pequeno de dados, o que impossibilitou a definição de metas para todos os indicadores definidos, sendo que estes objetivos serão alvo de monitorização, para que possam ser definidas metas para 2020.

❖ **Monitorizar a satisfação dos clientes, com vista à sua fidelização**

Para avaliar a satisfação dos clientes, foi elaborado um inquérito de satisfação, que é entregue em mão ao cliente no fim da montagem da obra, se o mesmo estiver presente, ou enviado posteriormente por *email*.

Os dados obtidos são transcritos para o modelo de tratamento de inquéritos (Apêndice 37), a fim de determinar a média dos resultados.

Foi definida uma meta com base na ideia que os sócios-gerentes têm sobre a satisfação dos clientes dos anos anteriores, sendo que só em 2020 se poderá estabelecer uma meta mais consciente através dos dados obtidos em 2019.

❖ **Monitorização da taxa de NC e avaliação das AC**

Sendo um dos objetivos estratégicos da Vimajofil a melhoria do processo de serralharia, diminuindo despesas fixas e necessidade de mão de obra, é necessário que todos os erros existentes na produção sejam registados e devidamente controlados. A Vimajofil não tinha nenhuma forma prevista de registar as NC. Quando estas existiam, eram corrigidas na sua deteção. Deste modo, não foi possível definir metas para estes objetivos.

As NC detetadas, estão sujeitas à abertura de uma AC, se forem de carácter grave ou consistente. Após a implementação da AC é avaliada a sua eficácia consoante a eliminação do problema.

❖ **Manter consumos e resíduos no valor mínimo possível, mantendo uma política ambiental correta**

No início do ano de 2019, a gerência da Vimajofil viu como uma oportunidade de melhoria da organização, a certificação na norma NP EN ISO 14001:2015 Gestão da Qualidade Ambiental. Para isso, foram adotadas medidas necessárias ao maior cumprimento ambiental, como a

criação de uma cabine de pintura para a secção da pintura e a mudança das lâmpadas para luzes LED de menor consumo energético.

Apesar dessa certificação ter ficado para segundo plano, a Vimajofil tenciona manter possível a sua concretização. Para a continuação deste trabalho, é necessário controlar os consumos de energia e a quantidade de resíduos produzidos. Estes indicadores visam também o aumento da eficiência na produção, uma vez que as matérias primas terão de ser preparadas tendo em conta o menor desperdício possível, a fim de evitar resíduos desnecessários.

❖ Incentivar os colaboradores na aprendizagem contínua e diminuir a taxa de absentismo

Na Vimajofil, a média de idade dos colaboradores é 45 anos, o que torna a equipa menos dinâmica e pouco recetiva a formações. Assim, foi estabelecida uma meta de formação igual ou superior às 35 horas de formação obrigatórias por lei, para ser cumprida em 2019. Esta meta visa incentivar a equipa de trabalho a aprender novas ferramentas de trabalho, para que o possam melhorar continuamente.

Relativamente à taxa de absentismo, é crucial que os colaboradores sejam assíduos para podermos manter os prazos de entrega acordados com o cliente. Considera-se para a taxa de absentismo as faltas não justificadas ou pedidos de ausência ao trabalho.

❖ Aumentar o volume de faturação associado ao aumento da produção

No final do ano de 2018 a Vimajofil apresentou um pico muito grande de produção, ao qual deu uma positiva resposta, o que fez a gerência perceber que têm capacidade para maior produção ao longo do ano. Inicialmente pensou-se em medir a produção através da quantidade de obras realizadas. No entanto, esse indicador não nos dá informação sobre a capacidade de produção, uma vez que as obras da Vimajofil podem ser de dimensões diversas, e se uma obra for grande acaba por completar a capacidade de produção e ao fim só vamos ter indicação de que foi realizada uma obra.

Assim, associa-se o aumento da produção ao aumento da faturação, uma vez que um é consequência direta do outro.

Em 2018, a Vimajofil apresentou um aumento de quase 30% na sua faturação anual relativamente ao ano anterior. Como este foi o valor mais alto nos últimos 10 anos, a meta

para 2019 baseou-se na faturação dos últimos 5 anos (até 2018), uma vez que usar o ano de 2018 como referência poderia induzir uma meta inalcançável.

Assim, mantem-se uma meta ambiciosa com capacidade para ser atingida em 2019, sendo que o objetivo será aumentar a faturação todos os anos, para que a empresa possa crescer e investir.

❖ Orçamentação eficiente e acompanhamento do cliente desde o pedido até à resposta

O método de orçamentação em vigor na Vimajofil é considerado arcaico, por ser realizado em Excel, sem base de dados fiável. Para controlar a receção de pedidos, foi criado um ficheiro Excel (Mod.0.39 Pedidos de Cliente), em que se registam todos os pedidos de orçamentos dos clientes. Assim, conseguiu-se obter informações acerca dos orçamentos a realizar, qual a capacidade de resposta de orçamentação, qual a taxa de aceitação desses mesmos orçamentos e quais as razões para a sua rejeição.

Após os dados obtidos, no início de 2019 ficou decidida a mudança do método de orçamentação, representando um investimento de 6.000,00 € para a Vimajofil, a realizar até ao fim de 2020.

Assim, estabeleceu-se que pelo menos 85% dos orçamentos tinham de ser respondidos, uma vez que a Vimajofil recebe bastantes pedidos de empresas de engenharia e construção, com grandes projetos, que nem sempre são da capacidade de produção da empresa.

O modelo Mod.039 também permite acompanhar o cliente após o envio do orçamento, registando os contactos estabelecidos com o mesmo, e calcular a taxa de aceitação dos orçamentos enviados. A meta traçada para este objetivo é ambiciosa, querendo a Vimajofil chegar aos 50% de orçamentos adjudicados no ano de 2019.

❖ Aumentar a eficiência do processo produtivo

Para aumentar a eficiência do processo produtivo, foi necessário perceber se os orçamentos correspondiam ao valor real dos gastos associados, principalmente para saber onde atuar.

Para isso foi criado um modelo para o cálculo da margem média das obras, que separa os gastos por matéria-prima, acessórios, acabamento, mão de obra e montagem (Apêndice 38).

Este modelo dá indicação da margem de cada parâmetro, da margem por cliente e da margem por tipo de obra (alumínio, ferro, inox ou serviço).

Para este indicador não foi definida uma meta por não haverem dados anteriores.

❖ **Monitorizar o índice de reclamações**

A Vimajofil não realizava qualquer controlo das reclamações, estas eram recebidas e tratadas com o cliente, mas nunca formalizadas e/ou registadas.

As reclamações de clientes ou de alguma parte interessada devem ser tratadas com vista à satisfação dos mesmos. Para tal, foi criado um modelo para o registo das reclamações, Mod.021 Registo de ocorrência, em que são definidas as ações para o seu tratamento.

Sempre que um cliente apresente uma reclamação, esta é formalizada e tratada, para garantir a satisfação do cliente e para a consciencialização da empresa para os possíveis erros cometidos.

Como é a primeira vez que a Vimajofil apresenta este registo, o objetivo será monitorizado a fim de definir uma meta consistente para 2020.

❖ **Melhorar a qualidade e preço da matéria prima e outras compras**

Para que este objetivo seja cumprido, é necessária a realização da avaliação dos fornecedores da Vimajofil.

Um fornecedor é considerado apto se a média ponderada dos seus fornecimentos for “Suficiente – 2”, sendo que a escala de avaliação vai de 0 a 4.

Para este objetivo também não foi possível definir uma meta, uma vez que a Vimajofil nunca realizou a avaliação dos seus fornecedores.

❖ **Melhoria do planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega**

A gestão e planeamento das obras é realizada no Mod.029 Obras adjudicadas. Sempre que é recebida uma encomenda de cliente, é registada a data de entrega (quando o cliente indica uma data) ou é prevista uma data de conclusão dos trabalhos.

Quando a obra é finalizada, assinala-se no modelo a data de expedição.

Deste modo, consegue-se controlar todas as obras a serem entregues, de forma a cumprir prazos com os clientes.

Sempre que se prevê o não cumprimento do prazo de entrega do cliente, este é avisado da razão do atraso.

5.11. Auditoria interna

Uma auditoria interna, muitas vezes designada de auditoria de primeira parte, é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidências e respetiva avaliação objetiva, com o objetivo de determinar em que medida os requisitos são satisfeitos (NP EN ISO 19011:2012).

Este é um método de avaliar formal e sistematicamente a documentação, o seguimento e a eficácia dos procedimentos e práticas em causa, sendo por isso um dos requisitos mais importantes de um sistema de gestão, já que permite comprovar a sua adequabilidade e/ou por em evidência as suas deficiências (Pires, 2016).

A auditoria foi elaborada tendo em conta o procedimento P3 Auditorias internas, tendo-se inicialmente elaborado o plano de auditoria (Apêndice 39), que foi divulgado na Vimajofil dois dias antes da sua realização.

No dia da auditoria iniciou-se pela reunião de abertura com a gerência, em que se apresentou o programa do dia, o âmbito, a norma e a equipa auditora.

No fim da auditoria foi realizada uma reunião de fecho, em que se apresentaram os pontos fortes, as não conformidades e as oportunidades de melhoria. Foi também explicado que a auditoria teve como princípio um processo de amostragem, que permite à Vimajofil a deteção de NC para que as possa corrigir antes se seguir para a certificação. Foram apresentadas as oportunidades de melhoria detetadas, para que possam melhorar os seus processos.

Posteriormente, foi realizado o relatório de auditoria (Apêndice 40), que foi enviado para a gerência da Vimajofil, para a sua apreciação.

5.11.1. Análise das não conformidades

Na realização da auditoria foi apenas detetada uma não conformidade, no requisito 7.1.5 Recursos de monitorização e medição. A Vimajofil não procedeu à calibração dos recursos de medição existentes – paquímetro e suta, nem à sua identificação. Além disso, verificou-se que o armazenamento destes equipamentos não é adequado ao seu bom funcionamento.

Apesar da não conformidade existente, constatou-se que já existem orçamentos para a calibração dos equipamentos, o que indica a disponibilidade da Vimajofil para proceder à correção desta não conformidade.

5.11.2. Ações corretivas e de melhoria

A ação corretiva a efetuar prende-se com a identificação e calibração dos RMM, bem como o seu correto armazenamento.

No decorrer da auditoria foram detetadas algumas oportunidades de melhoria.

Sugere-se que seja dada formação aos colaboradores para reforçar conceitos como:

- Objetivos da qualidade;
- Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva e sua importância no SGQ;
- Mod.038 Controlo de produção em fábrica, apesar de estar a ser preenchido ainda existem algumas dúvidas quanto ao tratamento dos dados recolhidos.

Foi também novamente sugerida a colocação da política da qualidade no *site* da empresa, para que possa estar acessível a todas as partes interessadas.

Para o requisito 7.1.3 Infraestruturas, deparou-se com um programa de gestão bastante incompleto. Sugere-se a melhoria (*upgrade*) do *software* de gestão e orçamentação, no entanto estas ações apresentam um investimento significativo para a Vimajofil, que já se encontra planeado para 2020.

Relativamente aos requisitos para P&S, estes deveriam estar mais explícitos, para que qualquer pessoa os possa entender, quer seja na produção ou na entrega ao cliente. Por exemplo, colocar sempre a unidade de medida na folha de obra. Geralmente assume-se sempre que está em centímetros, mas deve estar registado para não induzir em erro.

Uma vez que é realizado o planeamento das obras, deve-se enviar um prazo de entrega do material pedido a fornecedores, que nem sempre acontece, uma vez que foram observadas encomendas a fornecedores com e sem prazo de entrega.

Na prestação do serviço foram também detetadas algumas folhas de montagem sem a assinatura e aceitação da obra pelo cliente. A gerência justificou que a presença do cliente no local nem sempre é possível. Será necessário insistir que o supervisor da obra aceite o trabalho realizado.

No geral, a auditoria teve uma apreciação bastante positiva da implementação do SGQ segundo a norma NP EN ISO 9001:2015. A Vimajofil deverá dar mais atenção à monitorização dos seus objetivos, uma vez que, apesar da abordagem por processos estar bem implementada, ainda existem algumas falhas na recolha de dados.

6. IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DO SGQ E RESULTADOS

Este capítulo apresenta as melhorias perceptíveis na Vimajofil, após a implementação do SGQ. O início da implementação foi complicado por ser notória a resistência na mudança do método de trabalho e a falta de comprometimento total da gestão de topo.

Apesar disso, houve um bom esforço de todas as partes para que o SGQ fosse implementado. Desde logo foi perceptível que o impacto da implementação do SGQ foi positivo na gestão do processo de negócio. Os documentos estão mais organizados, mais acessíveis e a gestão das obras é realizada mais eficientemente.

Os dados recolhidos são ainda escassos, no entanto já existem melhorias perceptíveis na Vimajofil. Convém também salientar que alguns dados não têm comparação com anos anteriores, porque só este ano é que a Vimajofil iniciou a monitorização dos seus objetivos.

6.1. Satisfação dos clientes

Os dados recolhidos relativos à satisfação dos clientes estão agrupados em 3 grupos: atendimento, serviço e equipa. São avaliadas as médias de cada grupo e depois a média geral da satisfação. Relativamente à média de cada grupo, não existe diferença entre as mesmas. Como muitos dos clientes da Vimajofil são particulares, e apesar do inquérito ser simples, poucos são os clientes que o entregam preenchido, dificultando a obtenção de dados. Houve uma melhor taxa de resposta para clientes empresariais, no entanto estes dados são bastante escassos, tendo uma taxa de resposta ligeiramente abaixo dos 50%.

Este é um indicador com polaridade positiva, ou seja, quanto maior for o seu valor, melhor. Os resultados do índice de satisfação de clientes e a respetiva meta traçada estão representados na Figura 12. Como já mencionado, não existem dados relativos a anos anteriores. Contudo, a meta traçada está a ser ultrapassada, o que indica que a Vimajofil trabalha numa relação de sustentabilidade e fidelização com o cliente.

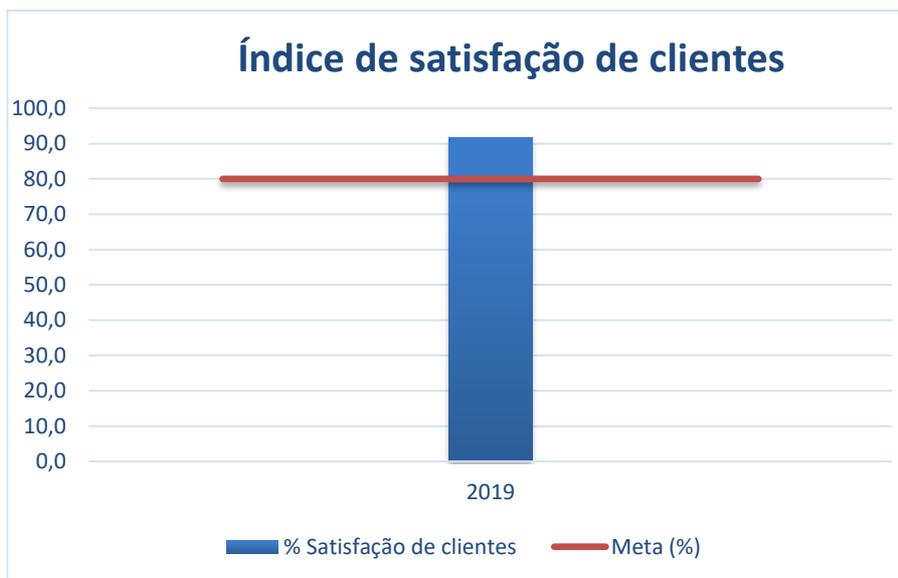


Figura 12 - Resultados do índice de satisfação de clientes.

6.2. Não conformidades e ações corretivas

Após a implementação do SGQ foram detetadas 12 não conformidades. As NC estão organizadas por tipo de causa:

- Fornecedor – quando o material não vem conforme;
- Máquinas de produção – quando é necessária manutenção corretiva de máquinas de produção;
- Fatores humanos – erros de caráter humano, ou seja, erros cometidos pelos colaboradores.

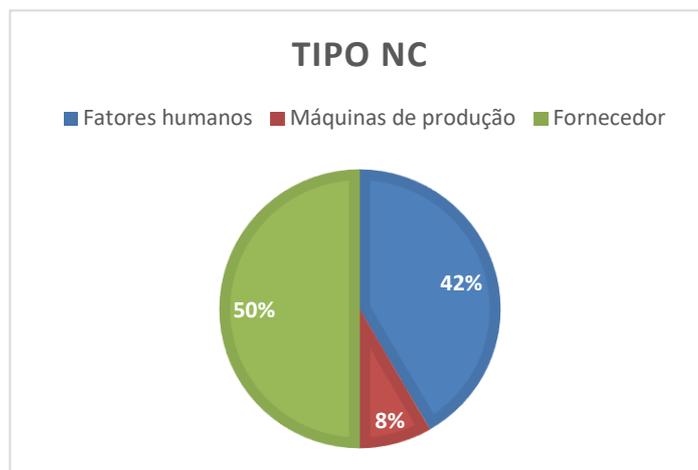


Figura 13 - Percentagem de NC por tipo.

As maiores causas das NC são devidas a fornecimentos externos e a fatores humanos como podemos verificar na Figura 13.

Das NC detetadas, foram abertas 2 ações corretivas, uma vez que as restantes foram resolvidas no momento.

Para as NC registadas no setor da pintura – tinta descascava após secagem do material – foi elaborado um diagrama de causa efeito, representado na Figura 14, para que fossem detetadas as principais causas do acontecimento.

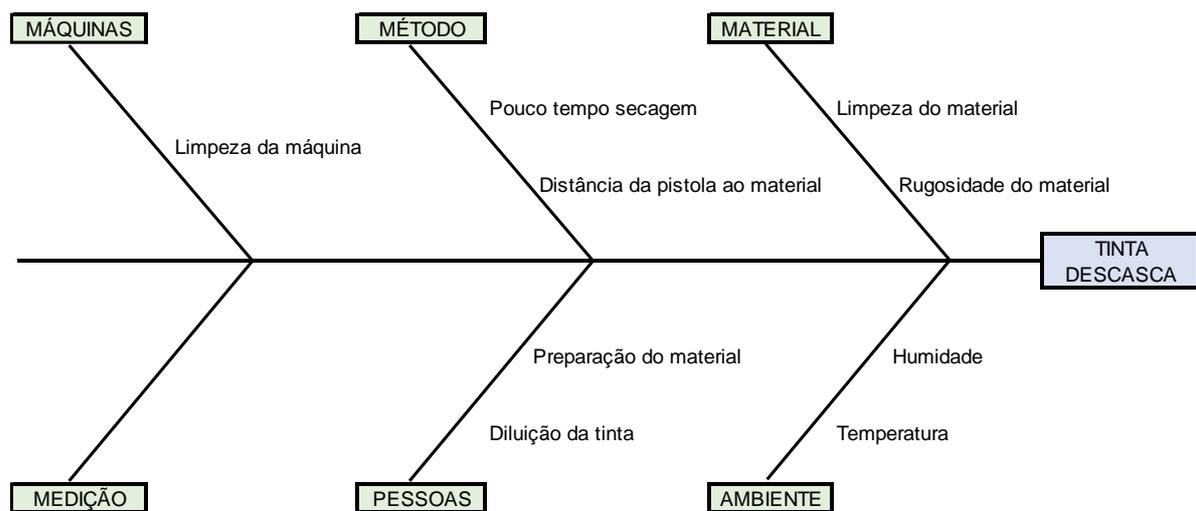


Figura 14 - Diagrama causa-efeito para a NC da pintura.

Após essa reflexão, verificou-se que a causa mais provável da NC ocorrer seria o fator de diluição da tinta, que não estava a ser cumprido. Deste modo foi aberta uma ação corretiva para a resolução do problema. Essa ação corretiva (nº 1) consistiu na elaboração de uma instrução de trabalho para a pintura, com a informação da diluição para cada tipo de tinta.

A outra ação corretiva aberta (nº 2) teve como base a necessidade de manutenção corretiva a uma máquina de produção, que dava erros de corte.

A AC nº1 foi eficaz, uma vez que após a elaboração da instrução de trabalho e da sua colocação na área da pintura, ainda não houve registo de uma NC por a mesma causa.

A AC nº2 ainda está em avaliação.

Neste caso, também não existem dados comparativos de anos anteriores, mas podemos assumir que se as NC continuarem a ser controladas e corrigidas, o número das mesmas vai diminuir ao longo do tempo, uma vez que já foram eliminadas as NC num dos setores da produção.

Relativamente a dados quantitativos, 50% das AC abertas tiveram avaliação eficaz.

6.3. Ambiente

Para que se mantenha uma política ambiental o mais correta possível dentro do ramo de trabalho da Vimajofil, são monitorizados os seguintes indicadores ambientais:

- Consumo de energia (kWh);
- Consumo de gasóleo (L);
- Produção de resíduos de operação R e D.

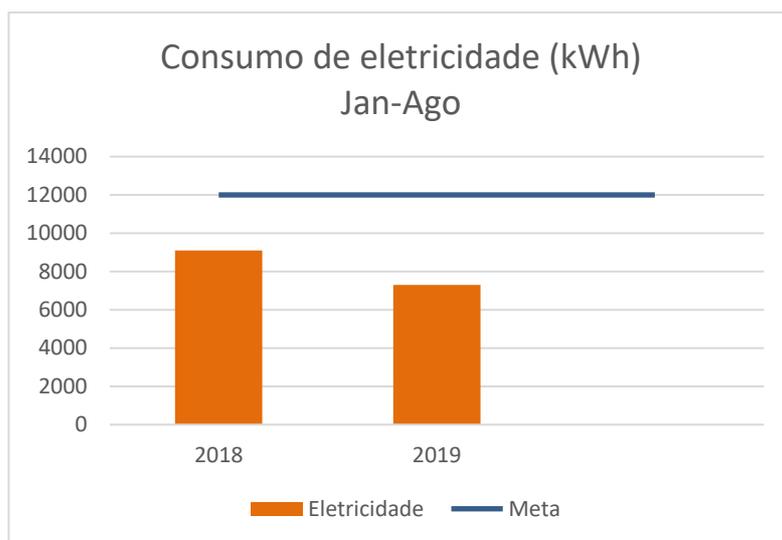


Figura 15 - Consumo de eletricidade da Vimajofil, de janeiro a agosto.

Como podemos verificar na Figura 15, o consumo de eletricidade diminuiu relativamente ao mesmo período do ano passado. Esta diminuição está relacionada com a mudança das lâmpadas para LED, com maior eficiência energética.

O consumo de gasóleo aumentou ligeiramente em comparação com o mesmo período do ano anterior (Figura 16). Este aumento deve-se ao maior número de obras efetuadas, e por isso a maior número de deslocações.

A produção de resíduos de operação só é medida anualmente, pelo que ainda não existem dados relativos a 2019.

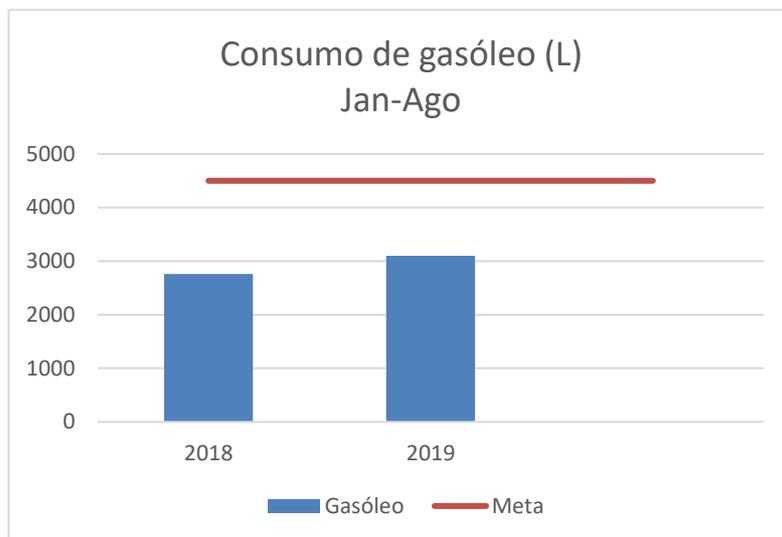


Figura 16 - Consumo de gasóleo da Vimajofil, de janeiro a agosto.

Todos estes indicadores apresentam polaridade negativa, o que significa que a meta não deve ser ultrapassada, sendo que se encontram num bom caminho para que isso não aconteça.

6.4. Formação e taxa de absentismo

No ano de 2019 a Vimajofil apostou na formação dos colaboradores. O principal tema abordado foi a qualidade, mas a esse juntaram-se a segurança e higiene no trabalho e políticas ambientais corretas.

Para que o objetivo fosse alcançado, a Vimajofil participou num projeto financiado no âmbito do Portugal 2020, que contemplava formação aos colaboradores. No mês de julho foi atingido o objetivo de horas de formação.

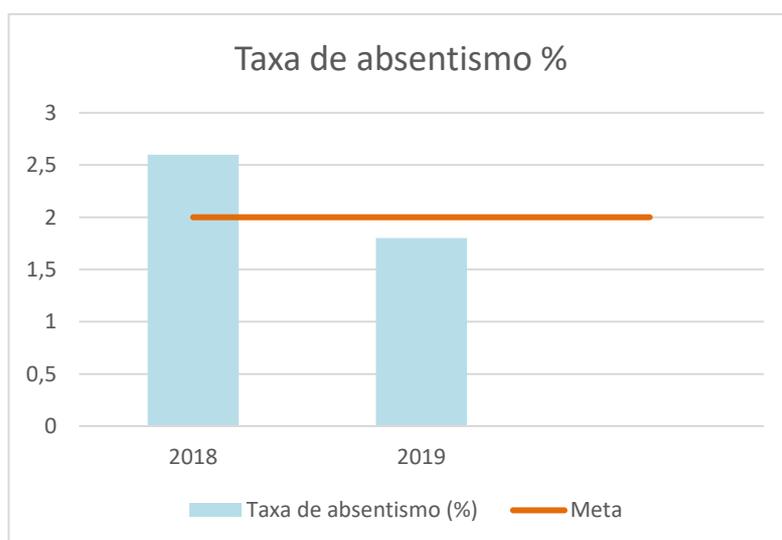


Figura 17 - Taxa de absentismo da Vimajofil, de janeiro a agosto.

A taxa de absentismo diminuiu relativamente ao mesmo período do ano passado (Figura 17). A meta ainda não foi atingida, nem deve ser ultrapassada.

6.5. Faturação e produção

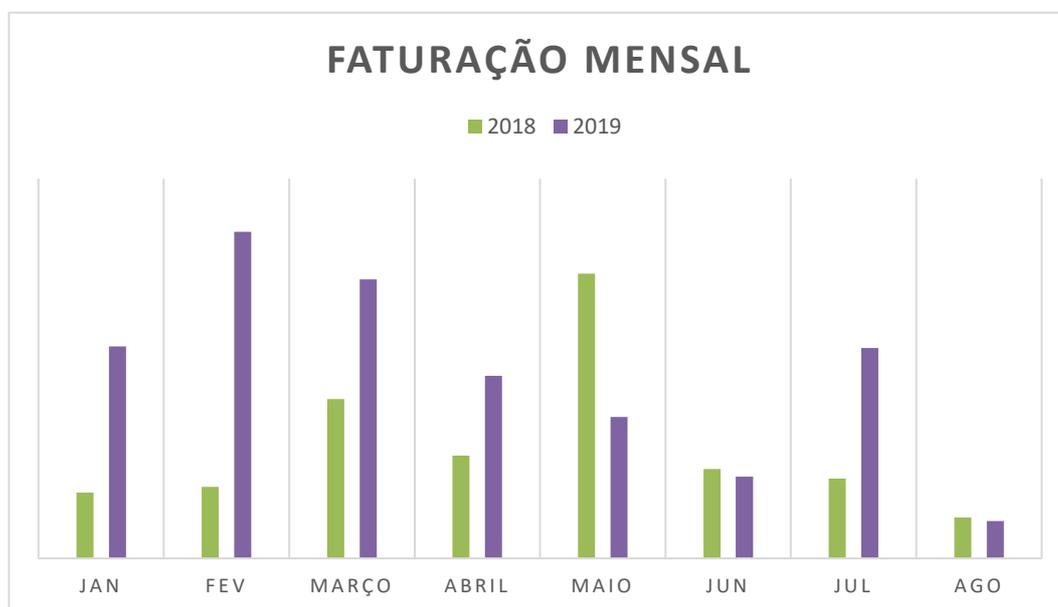


Figura 18 - Faturação mensal da Vimajofil em 2018 e 2019.

A faturação, diretamente associada à produção, foi maior para quase todos os meses no ano de 2019, o que significa que a gestão e planeamento de obras está a ser efetuada mais corretamente, assim como o acompanhamento do cliente.

Até agosto, a Vimajofil cumpriu 75% do seu objetivo de faturação, e com o planeamento de obras realizado é possível afirmar que o objetivo será cumprido.

6.6. Orçamentação e obras adjudicadas

Para controlar o processo comercial, desde o pedido do cliente até à finalização da obra, é medida a percentagem de pedidos recebidos que foram orçamentados e a percentagem de orçamentos aceites/adjudicados.

Os dados relativos a 2018 só dizem respeito ao último trimestre, altura em que se iniciou a medição.

Contudo, a Vimajofil orçamentou 78% dos pedidos, dos quais 40% foram aceites e avançaram para execução (Figura 19). Estes valores ainda não são os esperados, principalmente pela falta de capacidade de orçamentação existente, mas já são valores mais elevados que o último

trimestre de 2018. Assim, esta análise sustentou a decisão da contratação de um colaborador para a orçamentação.

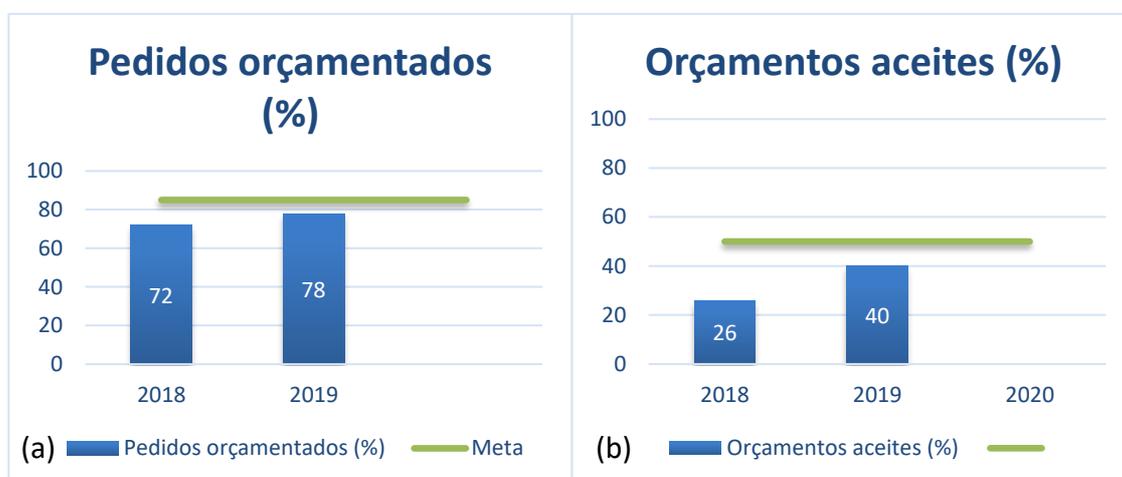


Figura 19 - Resultados dos pedidos orçamentados (a) e orçamentos aceites (b) na Vimajofil.

Com esta análise também foram apuradas as razões que levaram os clientes a rejeitar o orçamento, das quais as mais incidentes:

- Preço elevado;
- Condições de pagamento pouco favoráveis.

Relativamente ao preço, a Vimajofil efetuou algumas alterações, baseadas nos resultados do cálculo do lucro da venda, explicadas no ponto seguinte.

Quanto às condições de pagamento pouco favoráveis, as condições passaram a ser enviadas com uma cláusula de “condições negociáveis”.

6.7. Eficiência do processo produtivo

Através da monitorização da margem de lucro das obras, foi possível detetar que o parâmetro “mão de obra” é o que dá maior desvio do orçamento, o que já era de esperar porque as horas de mão de obra são sempre estimadas.

Tabela 5 - Margem de lucro por tipo de obra e total.

Tipo de obra	Média de LUCRO DE VENDA
Alumínio	28,60%
Ferro	14,80%
Inox	15,35%
Serviço	21,15%
Total Geral	17,63%

Na Tabela 5 está representada a percentagem de lucro de venda por tipo de obra.

Apesar das obras de alumínio serem as menos aceites pelos clientes, são as que apresentam maior percentagem de lucro. Com base nestes valores, o departamento de orçamentação reduziu os preços para que mais obras de alumínio possam ser aceites.

Para algumas obras de ferro realizou-se o processo inverso, ou seja, houve um aumento de preço, uma vez que existiram obras de clientes habituais com prejuízo.

Esta análise é muito importante para se poder dar ao cliente o preço adequado, e para a Vimajofil não perder dinheiro com orçamentos mal calculados.

No geral, as obras apresentam uma margem de 17,63%, o que significa que por cada 100€ faturados, a Vimajofil lucra 17€.

6.8. Índice de reclamações

Relativamente à monitorização de reclamações de clientes, não foi formalizada nenhuma reclamação.

Este objetivo necessita de maior tempo de aplicação para poder ser avaliado e para, posteriormente, se definir uma meta.

6.9. Planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega

O trabalho na Vimajofil baseia-se muito na mão de obra, o que faz com que o planeamento das obras não seja sempre certo. Por esse motivo, no planeamento das obras é indicada a data de entrega com a seguinte designação:

- DC (data do cliente) – data referida pelo cliente e se for aceite pela Vimajofil tem de ser cumprida;

- DPC (data prevista de conclusão) – data resultante do planeamento das obras, não definitiva, poderá não ser cumprida com justificação.

A DC é a data que entra para o cálculo do indicador de cumprimento do prazo de entrega. Quando o cliente não tem uma data, a Vimajofil planeia a obra com uma DPC que só é indicada ao cliente quando se sabe que vai ser cumprida, passando assim a DC.

Apesar da insistência com a necessidade da realização do planeamento, este registo ainda não está a ser efetuado de forma sistemática o que não permite a realização de uma análise correta.

O documento de planeamento (Mod.029) foi alterado para facilitar o seu preenchimento. Desde essa altura que o planeamento tem funcionado melhor. Em 2020 o planeamento já será efetuado corretamente para a obtenção dos dados.

6.10. Outros

Os indicadores de produção de resíduos, taxa de custos com equipamentos e avaliação de fornecedores só são avaliados anualmente, pelo que não existem resultados a apresentar.

7. CONCLUSÃO

A gestão da qualidade afirma-se como componente essencial das estratégias de desenvolvimento organizacional e como forma de defesa da incerteza e da complexidade da envolvente competitiva em que as organizações têm de operar, e é perfeitamente aplicável a todos os tipos de organização.

Uma das formas mais reconhecidas mundialmente de implementar um SGQ é seguir os requisitos da norma ISO 9001:2015, e dessa maneira saber que uma organização trabalha dentro de certos parâmetros que garantem a qualidade.

O trabalho desenvolvido na Vimajofil teve como objetivo principal a preparação da empresa para a certificação na norma ISO 9001:2015, cujo método era desconhecido para todos os colaboradores da organização.

Na fase de diagnóstico foram identificados os requisitos da norma ISO 9001:2015 que não estavam a ser cumpridos, através da sua análise numa tabela com todos os requisitos, que foram identificados com NV (não verifica), VP (verifica parcialmente) e VT (verifica totalmente).

Na fase da conceção do sistema foram elaborados todos os documentos necessários e adaptados os existentes. Esta fase foi realizada conjuntamente com a gestão de topo e com os colaboradores para que os documentos a preencher fossem o mais adequado para todos.

Na fase de implementação foram postos em prática todos os documentos do SGQ. Esta fase foi a mais morosa e onde foram sentidas mais dificuldades, principalmente pela falta de tempo da gestão de topo e pela resistência dos colaboradores na mudança do método de trabalho no que respeita à inspeção dos produtos para a deteção de NC.

A última fase foi de avaliação, através da realização de uma auditoria interna para verificação da conceção do SGQ e através do apuramento do estado dos objetivos traçados. Foi identificada uma NC relativa à não calibração dos RMM (paquímetro e suta).

Relativamente aos resultados, dos objetivos secundários traçados para a implementação do SGQ, o único que não foi cumprido foi a redução de custos na produção. Isto porque o trabalho baseou-se principalmente na introdução à abordagem por processos e à implementação de procedimentos de trabalho.

Relativamente ao cumprimento dos restantes objetivos, destacam-se os seguintes resultados:

- Aumento da produção/faturação para praticamente todos os meses do ano, relativamente ao ano anterior;
- Planeamento da produção e cumprimento dos prazos de entrega;
- Tomada de decisões baseadas em evidências, que levou a menos falhas;
- Melhor acompanhamento do cliente, enaltecendo a sua satisfação;
- Implementação da rastreabilidade nas obras de alumínio;
- Análise das obras e apuramento da margem de lucro, que resultou na revisão de preços de alguns produtos.

Estes resultados indicam que o impacto da implementação do SGQ segundo a ISO 9001:2015 foi positivo, e que vai ao encontro da literatura estado da arte neste tópico.

Tendo em conta os resultados apresentados, o principal objetivo deste trabalho foi respondido com sucesso, sendo que a Vimajofil já se encontra preparada para a certificação na norma ISO 9001:2015.

Do ponto de vista do autor, este trabalho foi fonte de aprendizagem contínua e de ganhos a nível pessoal e profissional, principalmente pela confiança depositada na resolução de problemas. Foi adquirido um conhecimento aprofundado sobre um SGQ e a sua implementação com base na norma ISO 9001:2015.

7.1. Limitações do trabalho

Como em todas as organizações existiram algumas limitações no desenvolvimento deste trabalho. A principal limitação foi conseguir o comprometimento da gestão de topo, uma vez que na Vimajofil os sócios gerentes são responsáveis pela elaboração dos orçamentos, contacto comercial com os clientes e pelo planeamento da produção, o que fez o trabalho alongar-se no tempo.

Outra limitação deparou-se com os gastos monetários para este projeto. Todas as sugestões que envolvessem custos foram planeadas ao longo do tempo, como a melhoria do processo de orçamentação, o *upgrade* do *software* de gestão e a contabilização dos materiais em *stock*. Além das limitações houveram alguns obstáculos na implementação do SGQ, como a resistência à mudança; as burocracias no preenchimento de documentos da qualidade; e a definição e planeamento de objetivos da qualidade;

7.2. Trabalho futuro

Como trabalho futuro existe a necessidade de continuar com o trabalho iniciado, que se prende com o acompanhamento da certificação ISO 9001:2015, planeada para o primeiro trimestre de 2020.

Pretende-se também estender a qualidade ao processo produtivo de serralharia, de maneira a alcançar a redução de custos na produção, aplicando outras ferramentas da qualidade. As principais melhorias a realizar estão relacionadas com a organização e limpeza do local de trabalho, o fluxo do processo de serralharia, e a respetiva identificação dos locais de trabalho e das secções de separação de resíduos. É também sugerida a colocação de um local de expedição de obras, com a identificação do respetivo cliente.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- About ISO. (n.d.). Retrieved January 21, 2019, from <https://www.iso.org/about-us.html>
- António, N. S., Teixeira, A., & Rosa, Á. (2016). *Gestão da Qualidade: de Deming ao Modelo de Excelência da EFQM* (2ª edição; Edições Sílabo, Ed.). Retrieved from http://www.silabo.pt/Conteudos/8544_PDF.pdf
- APCER. (2010). *Guia interpretativo NP EN ISO 9001:2008*.
- APCER. (2015). *Guia do Utilizador ISO 9001:2015*.
- Bounabri, N., Oumri, A. A. El, Saad, E., Zerrouk, L., & Ibnfassi, A. (2018). Barriers to ISO 9001 implementation in Moroccan organizations: Empirical study. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 11(1), 34–56. <https://doi.org/10.3926/jiem.2412>
- Castillo-Peces, C., Mercado-Idoeta, C., Prado-Roman, M., & Castillo-Feito, C. (2018). The influence of motivations and other factors on the results of implementing ISO 9001 standards. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 33–41. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.02.002>
- Cianfrani, C. A., & West, J. E. (Jack). (2015). *ISO 9001:2015 Explained* (4ª Edição). Lynelle Korte.
- Ebrahimi, M., & Sadeghi, M. (2013). *International Journal of Production Research Quality management and performance: An annotated review Mehran Ebrahimi & Mehran Sadeghi Quality management and performance: An annotated review*. <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.793426>
- Fonseca, L. M. (2015). FROM quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: A review of several quality paths. *International Journal for Quality Research*, 9(1), 167–180.
- Golder, P. N., Mitra, D., & Moorman, C. (2012). What Is Quality? An Integrative Framework of Processes and States. *Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1509/jm.09.0416>
- Graham, R. I. (2002). ISO 9001:1994 and ISO 9001:2000 compared. *Manufacturing Engineer*, 81, 168–169. <https://doi.org/10.1049/me:20020406>
- Huo, B., Han, Z., & Prajogo, D. (2014). The effect of ISO 9000 implementation on flow management. *International Journal of Production Research*, 52, 6467–6481. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.895063>
- IPQ. (2015a). *NP EN ISO 9000:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Fundamentos e vocabulário*. Instituto Português da Qualidade.
- IPQ. (2015b). *NP EN ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos*. Instituto

Português da Qualidade.

- ISO/TC 176. (n.d.). Selection and use of the ISO 9000 family of standards. Retrieved January 28, 2019, from <https://www.iso.org/publication/PUB100208.html>
- ISO. (2018). *The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2017*. Geneva.
- K.C. Lee, P., To, W. M., & Yu, B. (2009). The implementation and performance outcomes of ISO 9000 in service organizations: An empirical taxonomy. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26, 646–662. <https://doi.org/10.1108/02656710910975732>
- Kartikasari, D., Ansori, M., Irawati, R., & Mulyaningtyas, D. (2018). Cost-benefit analysis on iso 9001 certification and higher education accreditation. *Cakrawala Pendidikan*, 37, 470–481. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i3.16486>
- Mourougan, S., & K. Sethuraman, D. (2017). Understanding and Implementing Quality Management System. *IOSR Journal of Business and Management*, 19, 41–51. <https://doi.org/10.9790/487X-1905014151>
- Murmura, F., & Bravi, L. (2017). Empirical evidence about ISO 9001 and ISO 9004 in Italian companies. *TQM Journal*, 29(5), 650–665. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2016-0097>
- Naveh, E., & Marcus, A. (2005). Achieving competitive advantage through implementing a replicable management standard: Installing and using ISO 9000. *Journal of Operations Management*, 24, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.01.004>
- Pires, A. R. (2016). *Sistemas de Gestão da Qualidade - Ambiente, Segurança, Responsabilidade Social, Indústria e Serviços (2ª Edição)*. Lisboa: Edições Sílabo LDA.
- Priede, J. (2012). Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1466–1475. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1133>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Gomes, A. (2014). ISO 9001 European Scoreboard: an instrument to measure macroquality. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(3–4), 309–318. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.807683>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Guimarães Rodrigues, A. (2011). The economic impact of quality management systems in Portuguese certified companies: Empirical evidence. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 28, 929–950. <https://doi.org/10.1108/02656711111172522>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Rodrigues, A. G. (2009). ISO 9001 certification research: Questions,

- answers and approaches. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 26(1), 38–58. <https://doi.org/10.1108/02656710910924161>
- Sampaio, P., Saraiva, P., & Rodrigues, A. G. (2010). A classification model for prediction of certification motivations from the contents of ISO 9001 audit reports. *Total Quality Management & Business Excellence*, 21(12), 1279–1298. <https://doi.org/10.1080/14783363.2010.529367>
- Santos, G., & Millán, A. L. (2013). Motivation and benefits of implementation and certification according ISO 9001 - the Portuguese experience. *International Journal for Quality Research*, 7(1), 71–86.
- Santos, Gilson, B.Costa, , & Leal, A. (2014). Motivation and Benefits of Implementation and Certification according ISO 9001 – the Portuguese Experience. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 6, 1–12. <https://doi.org/10.4314/ijest.v6i5.1>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students fifth edition* (5th ed.; Pearson Education Limited, Ed.). Retrieved from www.pearsoned.co.uk
- Schiffauerova, A., & Thomson, V. (2006). A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(6), 647–669. <https://doi.org/10.1108/02656710610672470>
- Silva, A. S., Medeiros, C. F., & Vieira, R. K. (2017). Cleaner Production and PDCA cycle: Practical application for reducing the Cans Loss Index in a beverage company. *Journal of Cleaner Production*, 150, 324–338. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.033>
- Superville, C. R., & Gupta, S. (2001). Issues in modeling, monitoring and managing quality costs. *TQM Magazine*, 13(6), 419–423. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006178>
- Susman, G. I., & Evered, R. D. (1978). An Assessment of the Scientific Merits of Action Research. *Administrative Science Quarterly*, 23, 582–603.

Anexo 1 – Análise SWOT da Vimajofil



OPORTUNIDADES

AMEAÇAS

- Mercados emergentes (decoreação);
- [REDACTED]
- Certificações ISO 9001 e ISO 14001;
- [REDACTED]

- Concorrência desleal;
- Flutuação de mercado de valores;
- [REDACTED]
- Aumento da carga fiscal;
- [REDACTED]

FORÇAS

- Experiência;
- Qualidade de acabamento;
- Área inox e latão;

- Localização geográfica;
- Parque de máquinas;
- Licenciamento industrial;
- Boa gestão de resíduos.

Com a cocriação e inovação, dar valor e visibilidade ao nosso produto, certificando a empresa em qualidade e ambiente.

Melhorar a qualidade de produto e consistência na orçamentação, de forma a dar credibilidade no mercado.

FRAQUEZAS

- Período alongado para a resposta de orçamentação;
- Organização do espaço interno e do processo de produção e montagem;

Encontrar um processo de orçamentação eficiente – utilizar software –, melhorar o processo de serralharia através da certificação da qualidade, diminuindo necessidade de mão de obra.

Estudo de mercado devidamente segmentado para a execução de um marketing assertivo.

Introdução de iniciativas de formação a pessoal externo associadas a entidades formadoras interessadas.

Anexo 2 – Matriz de funções da Vimajofil

MATRIZ DE FUNÇÕES

Colaboradores / Funções	Gerência	Gestor do sistema de qualidade	Resp. Comercial	Resp. Administrativo e Financeiro	Administrativo	Resp. Serralharia Alumínio	Resp. Serralharia Ferro	Resp. Serralharia Inox/Latão	Serralheiro de Alumínio	Serralheiro de Ferro	Serralheiro de Inox/Latão
Filipe Gonçalves	x		x								
Vitor Gonçalves	x		x			x			x		
Ricardina Veiga		x		x	x						
Colaborador 1							x			x	
Colaborador 2								x			x
Colaborador 3										x	
Colaborador 4									x	x	x
Colaborador 5									x	x	x

Data: ___/___/___

Aprovação: _____

Anexo 3 – Exemplo do modelo de descrição de funções

Mod.002 Descrição de funções	
Função:	Sigla:
Dependência Hierárquica Direta:	Na ausência substituído por:
Objetivo Global do Dep./ Gab./ Serviços	
Descrição funcional	
Requisitos	
Competências	

Anexo 4 – P3 Auditorias internas

1. Objetivo e âmbito

Estabelecer orientações para a gestão de auditorias internas da qualidade.

Este procedimento aplica-se aos auditores internos qualificados no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade da Vimajofil.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do GSQ.

5. Modo de Proceder

5.1. Requisitos do Auditor

Interno:

Formação em Auditorias Internas da Qualidade/Ambiente – Mínimo 10 Horas;

Formação na Norma ISO 9001 – Mínimo 10 Horas;

Ser independente em relação à área a auditar.

Externo ou subcontratado:

Formação em Auditorias Internas da Qualidade/Ambiente – Mínimo 20 Horas;

Formação na Norma ISO 9001 – Mínimo 20 Horas;

2 anos de experiência em Gestão da Qualidade,

Realização no mínimo de 3 auditorias a Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ).

Nota: Quando existir mais do que um elemento na equipa auditora, o conjunto destes requisitos é validado no curriculum de todos os elementos.

5.2. Programação de auditorias

No início de cada ano é elaborado o “Programa Anual de Auditorias”, tendo em consideração o estado e a importância dos processos a serem auditados, os aspetos ambientais, a análise de riscos e os resultados de auditorias anteriores. Aquando da elaboração do programa tem-se em conta que pelo menos uma vez por ano são auditados todos os processos do SG.

O programa de auditorias é elaborado e aprovado pelo GSQ.

5.3. Planeamento de auditorias

Cabe ao GSQ nomear/convocar a Equipa Auditora (EA), enviando os documentos necessários à sua preparação. A EA deve entregar 2 dias úteis antes um plano de auditoria (Mod.028 ou outro se o auditor for externo), que deve ser divulgado na empresa.

A EA prepara a auditoria consultando a documentação aplicável ao processo a auditar, nomeadamente o seguimento de não conformidades detetadas em auditorias anteriores.

5.4. Execução da auditoria

A EA desenvolve a auditoria identificando eventuais não conformidades ou outras oportunidades de melhoria para o processo.

As conclusões retiradas pela EA devem sempre fundamentar-se em factos e nunca em inferências ou suposições.

5.5. Conclusão da auditoria

No final da auditoria a EA efetua o “Relatório da Auditoria”, Mod.024 ou outro se o auditor for externo. O Relatório de auditoria deve conter no mínimo: âmbito da auditoria, data, referencial auditado, colaboradores contactados, resumo, constatações.

De seguida, este relatório é lido aos responsáveis pelo processo auditado.

Cabe ao GSQ informar a Gerência dos resultados das auditorias internas.

As constatações da auditoria são tratadas como definido no P4: Tratamento de não conformidades, ações corretivas e preventivas.

6. Validação

APROVADO

___/___/___ : _____

Anexo 5 – Mapa de Processo de Gestão

MP1-0: Gestão								
Entradas	Atividades						Saídas	
Seguimento de ações resultantes de anteriores Revisões pela Gestão Alteração em: questões internas e externas relevantes; necessidade e expectativas das partes interessadas incluindo cumprimento legal, aspetos ambientais significativos, riscos e oportunidades. Informações quanto ao desempenho e eficácia do sistema de gestão: Resultados da avaliação da satisfação do cliente/reclamações e retorno da informação de partes interessadas; Medida em que os objetivos foram atingidos; Desempenho dos processos e conformidade do produto; Não conformidades; Estado das ações corretivas e de melhoria; Resultados de Auditorias; Resultados da monitorização e medição; Desempenho dos fornecedores externos; Cumprimento legal. Adequação de recursos Eficácia das ações para tratar riscos e oportunidades Oportunidades de melhoria	Análise do contexto da organização	Definição do âmbito, política e objetivos estratégicos	Determinação de riscos e oportunidades de melhoria	Definição do Programa de Gestão e planos de ação	Alocação de Recursos	Definição do Sistema de Gestão	Revisão pela Gestão	Melhoria da eficácia do SG e dos seus processos Melhoria do produto/serviço relacionada com requisitos do cliente Necessidades de recursos Revisão da Política e Objetivos. Oportunidades de melhoria Necessidades de alterações ao sistema de gestão
Responsabilidades								
Gerência	R	R	R	R	R	P	R	Competências: ISO 9001
Gestor do SGQ	P	P	P	P	P	R	P	
Legenda: R - Responsável; P - Participante								
Documentação Suporte	Mod.025 Contexto da organização	Mod.025 Contexto da organização	Mod.025 Contexto da organização	Mod.025 Contexto da organização	Mod.025 Contexto da organização	Processos e Informação documentada	P5-0 - Revisão pela gestão	Recursos: Computador, acesso a internet

Anexo 6 – Mapa de Processo de Melhoria Contínua

MP2-0: Melhoria Continua								
Entradas	Atividades							Saídas
Processos (desempenho) Não conformidades (NC) Reclamações Sugestões de Melhoria Planos de ação Resultados de Revisão pela gestão	Gerir a Informação documentada	Gerir Auditorias	Gerir as atividades do Sistema de gestão	Tratar reclamações, não conformidades e sugestões de melhoria	Implementar e avaliar ações corretivas e preventivas	Acompanhar planos de ações	Monitorizar e Medir os processos	Informação controlada Auditorias eficazes NC, reclamações e sugestões de melhoria tratadas Implementação de ações corretivas e preventivas eficazes Planos de ação concretizados Processos acompanhados Sistema de gestão definido, implementado e mantido Aspetos ambientais geridos e monitorização definida.
Responsabilidades								
Gerência		P	P	P	P	P	P	Competências: ISO 9001
Gestor do SGQ	R	R	R	R	R	R	R	
Resp. pelos processos			P	P	P	P	P	
Legenda: R - Responsável; P - Participante								
Documentação Suporte	P1: Controlo de documentos P2: Controlo de registos	P3: Auditorias Internas	P12 – Gestão dos aspetos ambientais	P4: Tratamento de NC, ações corretivas e preventivas	P4: Tratamento de NC, ações corretivas e preventivas	P4: Tratamento de NC, ações corretivas e preventivas P5-0 - Revisão pela gestão	P5-0 - Revisão pela gestão	Recursos: Computador, acesso a internet

Anexo 7 – Mod.005 Ficha de colaborador



FICHA DE COLABORADOR

Identificação

Nome: _____

Data Nascimento: ____-____-____ Nacionalidade: _____

Nº Cartão Cidadão: _____ Nº contribuinte: _____

Nº Beneficiário Segurança Social: _____

NIB: _____ Banco: _____

Estado Civil: _____

Morada: _____

Código-Postal: _____ Localidade: _____

Telemóvel: _____ (emergência): _____

Admissão na empresa

Data: ____-____-____ Vencimento: _____

Categoria profissional: _____

Departamento: _____ Área: _____

Habilitações

Académicas: _____

Documentos a anexar:

- Cópia de BI / NISS / NIF ou CC
- Cópia do NIB
- Comprovativo de morada
- Certificados de Habilitações

Assinatura do colaborador: _____



FICHA DE COLABORADOR

REGISTO DE FORMAÇÃO			
Ação de Formação	Formador	Duração	Data de Conclusão

Apêndice 1 – Política da Qualidade

POLÍTICA DA QUALIDADE

A Vimajofil Serralharia Civil, Lda, tem como objetivo a eficiente venda, produção e instalação de produtos, que atinjam as expectativas dos clientes e obtenham ótimos resultados de negócio, consolidando o sucesso da empresa a longo prazo.

O desempenho superior ao da concorrência é a chave de uma liderança competitiva, conciliadora dos interesses dos nossos sócios, colaboradores, clientes e fornecedores.

A excelência do produto final é o ponto central de todas as ações e pensamentos na linha hierárquica da empresa, gerando uma cultura de envolvimento de todos os colaboradores, com o objetivo final de otimizar os resultados da empresa de acordo com o cumprimento dos requisitos do cliente e legais associados aos seus produtos/serviços ou de outros aplicáveis aos aspetos ambientais.

A aprendizagem contínua dos nossos colaboradores, acrescida da sua qualificação, assegura o nosso processo de melhoria contínua, através da partilha de conhecimentos baseados nas melhores práticas de todos e de cada um.

O nosso comportamento é orientado para a qualidade final dos produtos e serviços, com vista a satisfação total dos nossos clientes. Isso propicia relações de negócios duráveis e sustentáveis, que se destacam pelo benefício mútuo.

Do ponto de vista ambiental, garantimos o cumprimento dos requisitos legais e outros aplicáveis às nossas atividades, produtos e serviços; garantimos a preservação e proteção ambiental, adotando boas práticas de fabrico e de gestão de resíduos, de modo a evitar a poluição e desperdícios.

VISÃO

Ser reconhecida como uma serralharia diferente, capaz de dar ao cliente a melhor opção no desenvolvimento da sua ideia, tanto a nível da serralharia civil, como em objetos de decoração exteriores e interiores.

MISSÃO

Executar obras com eficiência e de valor acrescentado, dentro do prazo estabelecido e por um preço justo, com o intuito de superar as expectativas do cliente, criando relações de longa duração e sustentáveis.

VALORES

- ✓ Transparência
- ✓ Integridade e Seriedade
- ✓ Agilidade
- ✓ Profissionalismo e Compromisso

A Gerência

Joaquim Filipe Mendes Gonçalves

Apêndice 2 – P1 Controlo de documentos

1. Objetivo e âmbito

Sistematizar as ações de elaboração, revisão, formatação, codificação, verificação, aprovação, distribuição e controlo de obsoletos dos documentos da Vimajofil.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do Gestor do Sistema da Qualidade (GSQ). A responsabilidade pela sua implementação é dos responsáveis pelos processos que fazem parte do Sistema de Gestão da Vimajofil.

5. Modo de Proceder

5.1. Estrutura documental do Sistema de Gestão:



5.2. Elaboração/revisão de documentos

Estabelecimento do conteúdo do documento e o seu modo de aplicação.

É obrigatório informar o GSQ de todos os documentos criados ou revistos, para que este departamento proceda à formatação, codificação, distribuição e remoção de obsoletos.

As quatro últimas alterações aos documentos, ficam registadas nos próprios documentos (exceto nos impressos).

5.3. Formatação

Os documentos do Sistema de Gestão são criados nos modelos de registos de acordo com o tipo de documento:

Mapa de processo: Mod.014

Procedimentos, Instruções e Planos: Mod.015

Os Impressos não têm formatação rígida, apenas têm de conter título e logótipo ou sigla da VIMAJOFIL.

5.4. Codificação

A codificação do Manual da Qualidade é a seguinte: MQ-z, z é o n.º de revisão.

Os mapas de processo, os procedimentos e as instruções e os planos do Sistema de Gestão, são codificados da forma seguinte:

Tipo de documento	Sigla	Código
Mapa do Processo	MP	MPx-z x- n.º sequencial z- n.º de revisão
Procedimento	P	Px-z x- n.º sequencial z- n.º de revisão
Instrução	IT	ITx-z x- n.º sequencial z- n.º de revisão
Plano	PQ	PQx-z x- n.º sequencial z- n.º de revisão

Os impressos são codificados sequencialmente de acordo com o registo “Controlo de Impressos e Arquivo de Registos”, Mod.016, do seguinte modo: Os três primeiros dígitos dizem respeito à abreviatura de modelo “Mod” e os restantes três ao número de criação. Por último é colocado um dígito, separados por um hífen, que dizem respeito ao n.º de revisão do impresso.

Exemplo: Mod.xxx-z, xxx – N.º sequencial de criação, z – N.º de revisão.

5.5. Verificação/aprovação

A verificação consiste em averiguar se o documento colide com outro existente. Permite constatar a conformidade com os requisitos das normas de referência do Sistema de Gestão e com os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis ou subscritos pela organização, a verificação é da responsabilidade do GSQ.

A aprovação é efetuada por quem elabora o documento e está definida no formulário Mod.17: Controlo de distribuição de Documentos.

Após verificação e aprovação, as atividades definidas no documento devem ser implementadas. Deve ser rubricado o original no campo de aprovado.

Os Impressos são apenas aprovados pela sua colocação na pasta do SGQ, estando definido quem aprova no registo “Controlo de Impressos e Arquivo de Registos”, Mod.16.

5.6. Distribuição

Depois de verificado e aprovado o documento original, este é arquivado na pasta de originais dos documentos no Centro de Distribuição I – Informaticamente e em Papel.

Distribuem-se cópias controladas do original de acordo com o registo de “Controlo da distribuição de documentos” – Mod.017, a evidência da distribuição é realizada no mesmo registo.

Os Impressos ficam acessíveis para utilização nos centros de documentação.

O GSQ e de acordo com o registo de “Controlo da distribuição de documentos” – Mod.017, verifica quais as funções que têm de ter conhecimento do documento e dá conhecimento da distribuição efetuada.

5.7. Arquivo e remoção de obsoletos

Sempre que de distribuem novos documentos é necessário remover os documentos obsoletos e arquivar o original na “Pasta de Obsoletos” devidamente identificado.

5.8. Elaboração de Back-Ups

São elaborados Back-ups de todo os documentos e registos relevantes para a qualidade do modo seguinte:

1. Os computadores estão a trabalhar com Dropbox e Onedrive, todas as semanas é realizada, automaticamente, cópia de todos os ficheiros para um disco autónomo.

2. A pasta onde é guardada a cópia de segurança intitula-se “Cópia de Segurança” e está organizada por semanas. A preservação da informação é realizada pela manutenção de antivírus atualizado em cada computador.

A responsabilidade pela elaboração das cópias de segurança é do GSQ, que pode delegar num colaborador que entenda devidamente qualificado.

5.9. Controlo de documentos externos

A identificação e conseqüente atualização da legislação ou normas relevantes para a qualidade e ambiente da VIMAJOFIL são efetuadas, pela Qualidade, através de:

- Consulta mensal dos sumários do Diário da República eletrónico;
- Consulta anual do site do IPQ;
- Consulta do site de entidades oficiais como: APA, ADENE, Eur-Lex, ECHA e outros;
- Informações da associação – ACIG e AIP.
- Informação da empresa de Contabilidade – Peviconta.
- E-mails, newsletters e outras publicações.

Cada vez que é identificado um diploma ou norma, que eventualmente, possa ser aplicável à organização da VIMAJOFIL, este é registado no modelo Mod.019: Índice de legislação ou normas para o caso da qualidade. No caso de legislação ambiental, os diplomas aplicáveis, são registados no Mod.012 – Avaliação da conformidade legal. Anualmente é conduzida e registada a avaliação da conformidade legal, que consiste numa análise do cumprimento legal ambiental por parte da Vimajofil. A avaliação da conformidade legal é da responsabilidade do GSQ.

6. Validação

APROVADO
____/____/____ : _____

Apêndice 3 – P2 Controlo de registos

1. Objetivo e âmbito

Sistematizar as ações de identificação, arquivo, manutenção e armazenamento de registo de modo a evitar a sua deterioração, danos ou perdas; definição do tempo de retenção, verificação e modo de destruição.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do GSQ. A responsabilidade pela sua implementação é dos responsáveis pelos processos que fazem parte do Sistema de Gestão da Empresa.

5. Modo de Proceder

5.1. Identificação

Os registos são identificados por um código atribuído de acordo com o procedimento P1: Controlo de documentos. Os registos que não são criados dentro do SGQ, são identificados pelo título ou pelo código exterior. Estes são sempre listados no modelo Mod.16: Controlo de Impressos e arquivo de registos.

5.2. Arquivo

O arquivo dos registos é efetuado nos centros de documentação, definidos no Sistema de Gestão de acordo com o modelo Mod.16, onde é estipulado tipo de arquivo, indexação, tempo de retenção (deve-se ter em conta eventuais requisitos legais aplicáveis) e responsabilidades.

Os registos em suporte de papel são triturados e os informáticos eliminados.

5.3. Verificação

A verificação dos registos é efetuada em auditoria e permite analisar se está assegurada a manutenção e armazenamento de registo de modo a evitar a sua deterioração, danos ou perdas.

5.4. Destruição

Os registos em suporte de papel são triturados e os informáticos eliminados

6. Validação

APROVADO

___/___/___ : _____

**Apêndice 4 – P4 Tratamento de não conformidades e planeamento
de ações corretivas**

1. Objetivo e âmbito

O objetivo deste Procedimento é estabelecer orientações para controlar o Produto Não Conforme (PNC), tratar não conformidade e desencadear ações corretivas após a deteção de não conformidades.

Este Procedimento aplica-se a todos os processos da Vimajofil.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do GSQ.

5. Modo de Proceder**5.1. Tratamento de não conformidades**

As não conformidades são registadas no Mod.041-0 Tratamento de NC, assim como o seu tratamento.

Também existem registos no controlo do processo de serralharia onde são registadas não conformidades. Estas são tratadas no Mod.041-0 Tratamento de NC.

O tratamento a dar a NC deve ser decidido com base na causa da sua ocorrência. Sempre que houver uma NC consistente, é aberto o Mod.021 Registo de ocorrências.

Quando o tratamento a dar implicar com outros processos, estas devem ser discutidas como os respetivos responsáveis.

5.2. Tratamento de produto não conforme

Sempre que for detetado produto não conforme deve-se:

- Identificar e Rejeitar o PNC para a área de segregação.
- Registrar no registo de ocorrências.
- Proceder de acordo com o ponto 5.1.

5.2. Ações Corretivas e de Melhoria

As ações corretivas podem ser abertas, sempre que necessário, na sequência de não-conformidades (detetadas por todas as formas previstas no sistema) com vista a eliminar a causa dessa mesma não conformidade e evitar a sua recorrência.

PROCEDIMENTO
Tratamento de não conformidades e
planeamento de ações corretivas

Uma ação corretiva é aberta quando existe a necessidade de proceder a uma mudança no processo que causou a não conformidade, para que a causa da mesma seja eliminada.

A abertura das ações corretivas é efetuada no Mod.021-0 Registo de ocorrências.

As ações corretivas empreendidas devem ser alvo de avaliação da sua eficácia, esta é efetuada na monitorização dos processos ou nas reuniões de revisão pela gestão e fica registada no Mod.021-0 Registo de ocorrências.

Posteriormente procede-se ao seu fecho também realizado no Mod.021-0 Registo de ocorrências.

6. Validação

APROVADO

___/___/___ : _____

Apêndice 5 – Mod.034 Registo de produção no exterior

**REGISTO DE PRODUÇÃO EXTERIOR**

Destinatário:

Nº:	LOCAL:	CONDUTOR	MITSUBISHI	09-19-RD
DATA:	HORA SAÍDA:		TOYOTA	35-99-XM
TEMPO PREVISTO DE EXECUÇÃO:		ACOMPANHANTE	PEUGEOT	96-MQ-25
RESPONSÁVEL:				
TIPO DE TRABALHO				
MEDIDAS	RETIFICAÇÃO MEDIDAS	REPARAÇÃO (VER DESCRIÇÃO)		
INSTALAÇÃO	INSTALAÇÃO FINAL	VER DESCRIÇÃO		
CHECK-LIST - PREENCHIMENTO PELO RESPONSÁVEL DA SAÍDA				
MATERIAL	ACESSÓRIOS	DOCUMENTOS LEGAIS		
FERRAMENTAS	ACONDICIONAMENTO	DOCUMENTOS INTERNOS		
DESCRIÇÃO:				
FINAL				
LOCAL LIMPO	INQUÉRITO ENTREGUE	FERRAMENTAS E OUTROS NO CARRO		
TERMINADO	ALUMÍNIO - <i>Preencher Verso</i>	NECESSÁRIO VOLTAR - <i>Quadro 1</i>		
QUADRO 1 - MOTIVO DE NÃO TERMINAR A TAREFA				
FALTA DE MATERIAL	FALTA DE TEMPO	FALTA DE FERRAMENTAS		
OCORRÊNCIAS:				
HORA CHEGADA VIMAJOFIL:		ENTREGA CHAVE E DOCUMENTOS A:		
ACEITAÇÃO DA OBRA PELO CLIENTE (QUANDO APLICÁVEL):				
OBRA CONCLUÍDA?	S	OBRA ACEITE?	S	OBSERVAÇÕES:
	N		N	

O RESPONSÁVEL,

DATA,

O DESTINATÁRIO,

Mod.034-0-REGISTO DE PRODUÇÃO EXTERIOR

PARÂMETROS	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
INSTALAÇÃO, OK?			
<ul style="list-style-type: none"> Aros em esquadria Folga perimetral (3-8mm) Nivelamento Fixação 			
SELAGENS, OK?			
COLOCAÇÃO TAMPAS, OK?			
COLOCAÇÃO DE DEFLETORES, OK?			
AFINAÇÃO DOS VÃOS, OK?			
FUNCIONAMENTO, OK?			
LIMPEZA, OK?			
MATERIAL SEM DANOS?			
DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO CE, ETIQUETAS E MANUAL DE UTILIZADO ENTREGUES AO CLIENTE?			
OUTROS			

O RESPONSÁVEL,

Apêndice 6 – Mod.038 Controlo de produção em fábrica

OBRA Nº _____

NOME DO CLIENTE: _____

Sector	Pontos a Inspecionar	Método Inspecção	Confor- midade	Parâmetros Não Conformes	Data Saída	Assinatura Colaborador	Observações
Preparação de trabalho e Corte	1.Estado da Superfície	Visual	C	1	Outro:		
	2.Defeitos nos perfis	Visual		2			
	3.Perfis empenados	Visual	NC	3			
	4.Medidas após o corte	Fita Métrica		4			
Mecanização	1. Correta realização das mecanizações:		C	1	Outro:		
	1.1. Quantidade	Visual		1.1.			
	1.2. Posição	Visual	NC	1.2.			
	1.3. Dimensão	Gabarito ou Paquímetro		1.3.			
Montagem	1. Dimensões	Fita Métrica	C	1	Outro:		
	2. Correta colocação das peças	Visual		2			
	3. Correta colocação de Ferragens	Visual	NC	3			
	4. Folgas	Fita Métrica		4			
Acabamentos	1. Verificação do aspeto final da peça	Visual	C	1	Outro:		
			NC				
Inspeção Final ao Produto	1.Estado dos vidros, qd aplicável	Visual	C	1	Outro:		
	2.Estado do Tratamento Superfície	Visual		2			
	3.Acessórios	Visual	NC	3			
	4.Defeitos	Visual		4			
	5.Funcionamento do produto	Visual		5			

Apêndice 7 – Mod.041 Tratamento de não conformidades



Mod.041 Tratamento de não conformidades

Data	Cliente	Obra	Motivo	Gravidade	Tratamento	AC

Apêndice 8 – Mod.022 Registo de ocorrências

Descrição de Ocorrência:

Classificação: OBS NC Grave NC Menor Outra _____

Assinatura: _____ Data: _____

Análise da causa ocorrência:

Assinatura: _____ Data: _____

Correção (repor a conformidade):

Ação	Responsável	Prazo	Estado

Ação Corretiva (eliminar a causa):

Ação	Responsável	Prazo	Estado

Avaliação: Eficaz Não Eficaz Assinatura: _____ Data: _____

Fecho:

Assinatura: _____ Data: _____

Apêndice 9 – P5 Revisão pela gestão

1. Objetivo e âmbito

O objetivo deste Procedimento é estabelecer orientações à realização da revisão pela gestão. Este Procedimento aplica-se a todos os processos da Vimajofil.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do GSQ.

5. Modo de Proceder

5.1. Revisão pela Gestão

Com a periodicidade mínima anual, o GSQ prepara toda a informação necessária para a Revisão do Sistema de Gestão.

A informação a preparar contempla:

- Seguimento de ações resultantes de anteriores Revisões pela Gestão
- Alteração em: questões internas e externas relevantes; necessidade e expectativas das partes interessadas incluindo cumprimento legal, aspetos ambientais significativos, riscos e oportunidades.
- Informações quanto ao desempenho e eficácia do sistema de gestão:
- Resultados da avaliação da satisfação do cliente / reclamações e retorno da informação de partes interessadas
- Medida em que os objetivos foram atingidos
- Desempenho dos processos e conformidade do produto
- Não conformidades
- Estado das ações corretivas e de melhoria
- Resultados de Auditorias
- Resultados da monitorização e medição
- Desempenho dos fornecedores externos
- Cumprimento legal
- Adequação de recursos
- Eficácia das ações para tratar riscos e oportunidades
- Oportunidades de melhoria
- Comunicações relevantes de partes interessadas

Podem ser agendados para esta reunião assuntos extraordinários por solicitações da Gerência ou de qualquer outro colaborador.



PROCEDIMENTO

Revisão pela gestão

Da Revisão pela Gestão resulta uma “Ata” (Mod.026) onde se referem os assuntos tratados e quaisquer decisões/ações sobre:

- Melhoria da eficácia do SG e dos seus processos
- Melhoria do produto/serviço relacionada com requisitos do cliente
- Necessidades de recursos
- Revisão da Política e Objetivos.
- Oportunidades de melhoria
- Necessidades de alterações ao sistema de gestão

Quando estes dados forem analisados nas atas contabilísticas, não são referidos na ata Mod.026.

Sempre que da Revisão pela Gestão resulte a definição/revisão dos objetivos, é necessário identificar quais os processos que mais significativamente contribuem para que esses objetivos e quais os indicadores que permitem medir o alcance dos objetivos definidos, quantificando esse objetivo relativamente ao indicador correspondente. Os objetivos quantificados e respetivos indicadores ficam registados no Mod.012 Monitorização de indicadores. Após a definição de objetivos são identificados os recursos necessários para os atingir e planificadas ações. Estas ações devem ser coerentes com a Política da Qualidade e Ambiente e com os Objetivos.

As ações definidas ficam registadas em Planos de Ação, dentro do Mod.025: Contexto da organização.

O Programa de Gestão e os Planos de Ação são validados pela Gestão de Topo, pois podem implicar recursos, cuja aquisição necessita de aprovação.

Os resultados provenientes da revisão pela gestão e respetivas alterações ao sistema são devidamente comunicados a todos os intervenientes.

5.2. Monitorização dos processos

A monitorização dos processos é efetuada, de acordo com a periodicidade definida no Mod.012 Monitorização de indicadores.

Na monitorização dos processos é realizado o acompanhamento de:

Programa de Gestão;

Planos de Ação.

Quaisquer decisões/ações decorrentes da monitorização dos processos ficam registadas nos Planos de Ação (Mod.027) avaliados.

6. Validação

APROVADO

___/___/___ : _____

Apêndice 10 – Mod.026 Ata de reunião

Data: XX-XX-XXX

Hora de início: YY:ZZ

Hora de fim: YY:ZZ

Presenças:

ORDEM DE TRABALHOS

1 Revisão pela gestão

2

3

4

5

6

ASSUNTOS TRATADOS / DECISÕES TOMADAS

- **Seguimento de ações resultantes de anteriores Revisões pela Gestão**
- **Alteração das questões internas e externas relevantes**
- **Informações quanto ao desempenho e eficácia do sistema de gestão:**
 - *Resultados da avaliação da satisfação do cliente / reclamações e retorno da informação de partes interessadas*
 - *Medida em que os objetivos da qualidade foram atingidos*
 - Desempenho dos processos e conformidade do produto
 - Não conformidades

- Estado das ações corretivas e de melhoria
- Resultados de Auditorias
- Resultados da monitorização e medição
- Desempenho dos fornecedores externos
- Adequação de recursos
- Eficácia das ações para tratar riscos e oportunidades
- Oportunidade de melhoria
- Melhoria da eficácia do SGQ e dos seus processos
- Melhoria do produto/serviço relacionada com requisitos do cliente
- Necessidades de recursos
- Revisão da Política e Objetivos da Qualidade.
- Necessidades de alterações ao sistema de gestão da qualidade

Anexos:

Apêndice 11 – Mod.012 Monitorização de indicadores

Processo	Objetivo	Indicador	Métrica	Frequência	Responsável	Valor 2018	Meta 2019	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Gestão	Reforçar a satisfação dos clientes, com vista à sua fidelização	Índice de Satisfação do Cliente	Média das Respostas dos Clientes nos inquéritos - Cliente final e empreiteiros	Anual	Ricardina		> 80												
Melhoria	Monitorização das NC existentes e avaliação das AC	% de AC com avaliação eficaz	N.º de AC eficazes / N.º Total de ações * 100	Trimestral	Ricardina														
	Manter consumos e resíduos no valor mínimo possível, mantendo uma política ambiental correta	Consumo de energia (kWh)	Soma das faturas de energia elétrica	Mensal	Ricardina	12758 kWh	12000,00												
		Consumo Gasóleo (L)	Soma das faturas de gasóleo	Mensal	Ricardina	4400 Litros	4000,00												
		Produção de resíduos	Ton de resíduos produzidos operação R	Anual	Ricardina	6,766	4,50												
	Produção de resíduos	Ton de resíduos produzidos operação D	Anual	Ricardina	0	0,00													
Recursos Humanos	Incentivar os colaboradores na aprendizagem contínua e no desenvolvimento de ideias para melhoria	Volume de formação (h)	N.º de horas de formação	Semestral	Ricardina														
	Diminuir a taxa de absentismo para não afetar a produção	Taxa de absentismo (%)	Horas de ausencia/Horas de trabalho	Mensal	Ricardina	3,3	2,00%												
Infraestruturas	Manter as infraestruturas adequadas ao bom funcionamento da organização	Taxa de custos com manutenção e calibração de equipamentos (%)	Soma das faturas no período (€) / Volume de faturação no período (acumulado)	Semestral	Ricardina														
Comercial	Aumentar o volume de faturação	Volume de faturação (€)	Soma das faturas no período (€) (s/ IVA)	Mensal	Ricardina	534 547,75 €	420 000,00 €												
	Orçamentação eficiente, acompanhamento do cliente desde o pedido até à resposta	Taxa de Pedidos Orçamentados (%)	N.º de Orçamentos / N.º de Pedidos (%)	Trimestral	Ricardina	72%	85%												
		Taxa de Orçamentos adjudicados (%)	N.º de pedidos com adjudicação / N.º total de pedidos	Trimestral	Ricardina	26%	50%												
	Aumentar a eficiência do processo produtivo	Margem média das obras (%)	Média ((Valor Orçamento - Valor Custos de obra) / Valor do Orçamento)	Trimestral	Ricardina		20%												
	Monitorizar o índice de reclamações	Taxa de Reclamações (%)	N.º total de reclamações fundamentadas (Qtdd) / N.º de faturas (Qtdd)	Trimestral	Ricardina														
Compras	Melhorar a qualidade e preço da matéria prima e outras compras	% de Fornecedores Aptos (%)	N.º de fornecedores com Fornecedores Aptos / N.º Total de fornecedores * 100	Anual	Ricardina														
Serralharia	Aumento da produção, tornando-a mais eficiente	Produção	N.º de folhas de obra encerradas no período	Trimestral	Ricardina														
	Melhoria do planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega	% de obras concluídas fora de prazo	N.º de obras encerradas no período cuja data de conclusão ultrapassa a data prevista / N.º de obras encerradas no período	Mensal	Ricardina														
	Monitorização da taxa de NC na produção	Taxa de Não Conformidades	N.º de Não Conformidades no produto detadas / N.º de folhas de obras realizadas	Mensal	Ricardina														

Mod.012 Monitorização de indicadores

Vimajofil Serralharia Civil LDA

Apêndice 12 – Mod.027 Plano de ação

ORIGEM	Nº	Ação	RESP. Nomeação	2019				2020				2021				Avaliar em	Estado	Controlo de atrasos	Avaliação / Fecho
				1.º S		3.º S		1.º S		3.º S		1.º S		3.º S					
				1.º T	2.º T	3.º T	4.º T	1.º T	2.º T	3.º T	4.º T	1.º T	2.º T	3.º T	4.º T				

Apêndice 13 – MP3 Gestão de recursos humanos

MP3-0: Recursos Humanos

MP3-0: Recursos Humanos							
Entradas	Atividades						Saídas
Identificação de necessidades de pessoal; Alterações a estrutura hierárquica e funcional; Currículos individuais dos colaboradores; Descrição de funções; Avaliação de desempenho; Inquéritos; Planos de formação de entidades formadoras; Resultados da avaliação de formação; Orçamentos.	Admissão de colaboradores	Acolhimento de colaboradores	Definição da Estrutura Hierárquica e funcional	Planeamento da Formação	Realização da Formação	Avaliação da Formação	Novos colaboradores; Informação do colaborador; Programa de integração; Organigrama; Descrição de funções; Matriz de funções e polivalência. Plano de Formação; Registos de formação; Certificados de frequência; Resultados da avaliação de formação.
Responsabilidades							
Gerência	R		R	P			Competências: Formação na ISO 9001
Gestor do SGQ		P	P				
Resp. Administrativo e Financeiro	P	R		R	R	R	
Administrativo e Financeiro	P	P					
Legenda: R - Responsável; P - Participante							
Documentação Suporte	P6 - Recursos Humanos	P6 - Recursos Humanos	P6 - Recursos Humanos	P7 - Gestão da Formação	P7 - Gestão da Formação	P7 - Gestão da Formação	Recursos: Computador, acesso a internet

Apêndice 14 – P6 Recursos humanos

1. Objetivo e âmbito

Definir a metodologia de garantir que todos os colaboradores tenham as competências necessárias para executar as funções para as quais são indigitados.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pelo cumprimento e implementação deste procedimento é do Resp. Administrativo e Financeiro juntamente com o Gestor do Sistema da Qualidade.

5. Modo de Proceder**5.1. Obtenção e análise de currículos**

Os currículos dos colaboradores a contratar podem ser obtidos:

- Anúncio no Jornal ou Internet;
- Candidatura espontânea, utilizando-se para tal, sempre que necessário o modelo Mod.004: Candidatura

Os currículos obtidos devem ser comparados com os requisitos mínimos para o exercício da função, estabelecidos na Descrição de Funções, modelo Mod.002, antes de se contactar o potencial colaborador.

5.2. Seleção

A seleção deve ser efetuada tendo em consideração:

- A adequação do perfil psicológico do candidato.
- O seu domínio sobre as áreas de conhecimento requeridas para a função que ele irá desempenhar, que estão definidas no modelo Mod.002 Descrição de Funções.

Compete à Gerência a seleção de novos colaboradores. No caso de o colaborador não preencher os requisitos mínimos estabelecidos no Mod.002 Descrição de Funções este pode ser contratado se:

- Não existirem requisitos legais associados para o desempenho daquela função;
- A Gerência der autorização para a contratação.

5.3. Acolhimento de novos colaboradores**5.2.1. Abertura da ficha do funcionário**

Sempre que um novo colaborador entra na organização é aberta a “Ficha de funcionário”, Mod.005 que deverá conter anexo cópia de documento de identificação BI/NIF ou CC válido, NIB, Comprovativo de Morada e Certificados de Habilitações, sempre que aplicável.

É elaborado um contrato de trabalho em conformidade com os termos estabelecidos e acordados entre a organização e o novo colaborador, e o Resp. Administrativo e Financeiro coordena a sua validação. É assegurada a “Ficha de Aptidão” nos primeiros quinze dias de trabalho.

5.2.2. Manual de Acolhimento

Deverá ser entregue, pelo Resp. Administrativo e Financeiro, ao novo colaborador o “Manual de Acolhimento”, para que este tome conhecimento do modo de funcionamento da organização.

5.2.3. Apresentação

O Resp. Administrativo e Financeiro deve conduzir o novo colaborador ao seu superior hierárquico, que deverá apresentá-lo aos seus colegas e aos restantes colaboradores com os quais tenha que desenvolver ligações funcionais ou hierárquicas.

5.2.4. Definição do Programa de Integração

O Resp. Administrativo e Financeiro deverá, em coordenação com o GSQ e com o Superior Hierárquico do novo colaborador, estruturar a sua formação de forma a envolver os documentos do SGQ e as áreas de conhecimento estabelecidas na descrição de funções, Mod.002, que o colaborador não evidencia ter. Para tal é elaborado o “Programa individual de formação”, Mod.011.

5.3. Definição da estrutura hierárquica e funcional

A definição do “Organigrama”, Mod.001, e “Descrição de funções”, Mod.002, bem como a atribuição de funções aos colaboradores da organização, “Matriz de funções e polivalência”, Mod.003, é da responsabilidade da Gerência conjuntamente com os restantes responsáveis pelos departamentos e processos.

6. Validação

APROVADO

____/____/____ : _____

Apêndice 15 – P7 Gestão da formação

1. Objetivo e âmbito

Definir a metodologia de garantir que todos os colaboradores tenham as competências necessárias para executar as funções para as quais são indigitados.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pelo cumprimento e implementação deste procedimento é do Resp. Administrativo e Financeiro.

5. Modo de Proceder

5.1. Levantamento das necessidades de formação

São identificadas necessidades de formação na sequência:

- Da revisão anual das competências requeridas na “Descrição de funções”, Mod.002, face ao currículo de cada colaborador.
- De ações planificadas ao nível de gestão de melhoria de cada processo;
- Da mudança ou acumulação de função de um colaborador ou do seu recrutamento;
- De alterações de documentos do SGQ e outras que impliquem mudanças nas práticas estabelecidas;

5.2. Planeamento da formação

Sempre que tenham sido identificadas necessidades de formação, a Resp. Administrativo e Financeiro elabora e aprova o “Plano de Formação”, Mod.007.

Na mudança ou acumulação de funções, bem como no recrutamento de novos colaboradores, a GSQ deverá, em coordenação com o Resp. Administrativo e Financeiro, estruturar a sua formação de forma a envolvê-lo nos documentos do Sistema de Gestão e nas áreas de conhecimento, referidas na “Descrição de funções”, Mod.002. A formação a realizar é evidenciada no Mod.006: Registo de formação.

Sempre que tenham sido identificadas necessidades de formação descritas no SG, a GSQ efetua a formação a qual fica registada no Mod.006: Registo de formação.

5.3. Realização da formação

A formação é registada no “Registo de formação” – Mod.006 ou nos registos da própria entidade formadora externa. Devem ser definidos nestes registos: objetivos da formação, conteúdo programático, data, duração, formador e nome dos formandos. Os formandos e os formadores assinam os registos de formação.

5.4. Atualização de currículos

Toda a formação externa ou interna efetuada é atualizada pelo registo na Ficha de funcionário (Mod.005).

5.5. Avaliação da formação

A avaliação da formação só é obrigatória para formações com duração superior a 4 horas, ou sempre que se considere necessário face ao conteúdo e objetivos da formação.

Os formandos são avaliados pelo formador, pelo preenchimento do Mod.008: Avaliação da ação de formação – formador ou modelo externo equivalente.

O formador é avaliado pelos formandos, pelo preenchimento do Mod.009: Avaliação da ação de formação – formandos, ou modelo externo equivalente.

A avaliação da eficácia é realizada pelo Coordenador interno da formação (nomeado em cada caso) e registada no Mod.006: Registo de formação ou no Mod.026 Ata de reunião.

6. Validação

APROVADO

__/__/____: _____

Apêndice 16 – Mod.007 Plano de formação

PLANO DE FORMAÇÃO

 Ano 2019

Pág. 1 de 1

Designação da Ação	Entidade Formadora / Formador	Objetivos	Formandos	Previsão	Formação												Observações	Controlo
				Realiz.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.		
Higiene e Segurança no Trabalho	Servirege Andrea Silva	Testar e dar a conhecer os procedimentos de emergência	Todos os colaboradores	P		x												
				R				x										
Norma NP EN ISO 9001:2015 Sistema de Gestão da Qualidade	Servirege Andrea Silva	Aumentar os conhecimentos na nova versão da Norma ISO 9001	GSQ	P			x											
				R		x												
Aspetos ambientais	Servirege Andrea Silva	Sensibilização para a importância da consciência ambiental no ambiente de trabalho	Todos os colaboradores	P					x									
				R						x								
Sensibilização para a qualidade	Ricardina Veiga	Sensibilização para a importância de um SGQ	Todos os colaboradores	P		x												
				R			x											
Apresentação e explicação de modelos do SGQ	Ricardina Veiga	Correto preenchimentos dos modelos do SGQ	Todos os colaboradores	P				x										
				R						x								
				P														
				R														
				P														
				R														
P - Data Prevista para a Ação de Formação R - Realização da Ação de Formação				Revisão nº. 1 Data: 07/02/2019						Rúbrica:								

Apêndice 17 – Mod.006 Registo de formação

1. PLANIFICAÇÃO					
NOME DA AÇÃO:			COORDENADOR:		
OBJETIVOS/RESUMO:			PROGRAMA:		
DESTINATÁRIOS:					
SESSÃO		CALENDÁRIO / HORÁRIO		ENTIDADE FORMADORA / FORMADOR	
1					
2					
2. EXECUÇÃO					
Nome do Formando	SESSÃO 1	SESSÃO 2	SESSÃO 3	SESSÃO 4	AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA PELO COORDENADOR
Formador	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
3. AVALIAÇÃO					
FORMADOR		FORMANDOS		COORDENADOR	
Quando aplicável anexar o modelo de registo de Avaliação da ação de formação - Formador		CLASSIFICAÇÃO: MUITO BOM - 4 <input type="checkbox"/> BOM - 3 <input type="checkbox"/> FRACO - 2 <input type="checkbox"/> MAU - 1 <input type="checkbox"/>		_____: ___/___/___	

Apêndice 18 – MP4 Compras

MP4 Compras							
Entradas	Atividades						Saídas
Solicitações de compras dos diferentes processos	Identificação de necessidades de compra	Pedidos de orçamento a fornecedores	Encomendas a fornecedores	Receção de encomenda	Conferência de documento e Pagamento a fornecedores	Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores	Matérias-primas, produtos, equipamentos e serviços disponíveis
Responsabilidades							
Gerência	P				R	R	Competências: ISO 9001
Gestor do SGQ						R	
Administrativo	P	R	R	P	R		
Resp. Serralharia	R	P	P	R		R	
Serralheiro					P		
Legenda: R - Responsável; P - Participante							
Documentação Suporte	Documento interno	P8 - Compras	P8 - Compras	P8-Compras	P8 - Compras	P9_Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores	Recursos: Computador Microsoft Office Internet PHC

Apêndice 19 – P8 Compras

1. Objetivo e âmbito

Este procedimento visa definir as metodologias de compra, controlo de receção e armazenamento de materiais.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e aprovação deste procedimento é da Gerência. A responsabilidade pela implementação deste procedimento é da Responsável pelas Compras.

5. Modo de Proceder

Sempre que são identificadas necessidades de compra, estas são realizadas, obrigatoriamente a fornecedores qualificados, de acordo com o P9: Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores.

A escolha entre dois ou mais fornecedores é realizada tendo em atenção:

- Qualidade;
- Preço;
- Prazo.

O fornecedor com melhor relação nestes três parâmetros é o selecionado.

A identificação de necessidades de compra é realizada no dia-a-dia, pelas solicitações de clientes, obras em curso e análise visual dos stocks.

Orçamentos:

Sempre que necessário são solicitados orçamentos aos fornecedores.

Encomendas:

As encomendas a fornecedores são realizadas mediante os orçamentos existentes ou tabelas de preços/descontos em vigor. Na colocação de encomenda é garantido: a descrição correta do produto pretendido (Exemplos: modelo, referencia, cor, tamanho) a quantidade e o prazo de entrega.

As encomendas são registadas no PHC.

Controlo de receção:

O controlo de receção é realizado de acordo o seguinte:

- Serviço: Serviço solicitado / entregue; prazo e preço;
- Materiais no momento da receção: Encomenda com a entrega; Quantidade (Guia /fatura com produto); Tipo (Guia/fatura com tipo de produto entregue); Marcação CE (quando aplicável), Prazo de entrega; Preço e condições de pagamento (Encomenda/Orçamento/Fatura).
- Materiais em curso de fabrico: Aspetto Visual (Cor, estado do tratamento de superfície, defeitos, empenados); Dimensão (quando aplicável);

- Produtos químicos: os mesmos controlos que para materiais e ainda o prazo de validade que não deve ser inferior a 8 meses.

O colaborador que recebe a encomenda confere a mesma, assinando o documento que acompanha a mesma, e se estiver tudo conforme entrega o documento assinado à Administrativa.

Quando a encomenda é rececionada, a Administrativa encerra o seu dossier no PHC, confere o prazo de entrega e aguarda a fatura.

A Administrativa avisa a Gerência da chegada da fatura e da necessidade de conferir a mesma.

A Gerência realiza o controlo de preços e condições de pagamento e assina o documento que acompanha a fatura.

Sempre que existe uma não conformidade é realizada uma reclamação ao fornecedor em causa. As reclamações podem ser colocadas por fax ou e-mail e são registadas na folha "Mod.040- Sistema de reavaliação de fornecedores". Efetuar as correções necessárias e abrir as ações corretivas, quando aplicável.

Controlo do produto não conforme:

Sempre que durante a receção ou consumo for detetado produto não conforme ou qualquer outro tipo de ocorrência negativa dever-se-á:

Identificar o PNC com a etiqueta "Produto não conforme" ou Colocar o PNC na área identificada para o efeito, quando esta exista.

No caso de deteções de PNC efetuadas na receção ou no armazém (Ex. produto fora de validade) deve-se preencher o registo de ocorrência Mod.040-Sistema de reavaliação de fornecedores.

No caso de deteções de PNC em consumo, deve-se preencher os registos existentes em cada setor produtivo. Deve-se também avisar o superior hierárquico para que este defina o destino a dar a PNC, a análise e o tratamento.

Armazenamento:

Sempre que o produto rececionado, não for para consumo imediato, este é devidamente identificado e armazenado.

No armazenamento dos produtos com prazo de validade deve-se assegurar a gestão FEFO, o produto com prazo de validade mais curto é o primeiro a sair.

6. Validação

APROVADO

___/___/___: _____

Apêndice 20 – Mod.040 Sistema de reavaliação de fornecedores



Vimajofil
Serralharia Civil, Lda.

Sistema de Reavaliação de Fornecedores

Período em análise:

Fornecedor	Tipo de fornecimentos	N.º de Oc.		DATA	DESCRIÇÃO
		GRAVE	MENOR		

 Serralharia Civil, Lda.		Parecer Reavaliação de Fornecedores						Ano:	2019	
Fornecedor	Tipo de fornecimento	Preço		Qualidade		Prazo		Média	Responsável	Data
		Muito Bom (4) Bom (3) Suficiente (2) Fraco (1)								
		1	3	2				0,0		
								0,0		
								0,0		
								0,0		

Apêndice 21 – P9 Seleção, avaliação e reavaliação de fornecedores

PROCEDIMENTO
Seleção, avaliação e reavaliação de
fornecedores

1. Objetivo e âmbito

Este procedimento visa definir as metodologias de seleção, avaliação e reavaliação.

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e aprovação deste procedimento é da Gerência.

A responsabilidade pela implementação deste procedimento é do Administrativo e Financeiro.

5. Modo de Proceder

A Vimajofil aprovisiona os bens e serviços relevantes para a qualidade do produto, definidos na tabela 1, garantindo o cumprimento dos requisitos assinalados.

TABELA 1: REQUISITOS MINIMOS DE QUALIFICAÇÃO															
Bens e Serviços	Painel	Perfis de Alumínio	Vidro	Acessórios	Produtos químicos	Ferro, inox, latão	Chapa	Serviços de lacagem	Transportes	Gestão de resíduos	Equipamentos e ferramentas de trabalho	Formação e consultoria	Laboratórios	Informática	Manutenção
Acreditação												X	X		
Licenciamento para a atividade									X	X					
Licenciamento industrial								X							
Especificação técnica do produto	X	X	X	X		X	X								
Fichas técnicas					X										
Fichas de dados de segurança					X										
Manuais de Instruções											X				
Marcação CE											X				
Declaração de desempenho CE	X	X	X	X											
Certificado do produto			X												
Cumprimento legal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PROCEDIMENTO
Seleção, avaliação e reavaliação de
fornecedores

Sempre que é necessário dar entrada a um novo fornecedor são realizadas as seguintes atividades:

- É verificado o enquadramento do fornecedor na Tabela 1. Se o fornecedor não se enquadra, esta tabela é revista e são definidos requisitos mínimos de qualificação.
- São verificados os requisitos de seleção para o tipo de fornecedor em causa estabelecidos também na tabela 1.
- É solicitado ao fornecedor, o envio da documentação comprovativa do cumprimento dos requisitos para seleção e acordado o prazo de entrega com o fornecedor.

Depois de rececionados todos os documentos solicitados, estes são analisados, caso o fornecedor cumpra com os requisitos mínimos é aberta a pasta do Fornecedor e a Ficha do Fornecedor. Quando necessário é atualizado o modelo Mod.040: Sistema de Reavaliação de fornecedores.

Caso o fornecedor não cumpra como os requisitos de qualificação é-lhe comunicado o motivo da sua rejeição e solicitadas ações corretivas, ficando o seu processo a aguardar a evidência da implementação das mesmas.

Constituição da pasta do fornecedor: Documentos comprovativos do cumprimento dos requisitos mínimos.

Anualmente, procede-se à reavaliação dos fornecedores, a quem se efetuou compras durante o período de reavaliação, realizando-se as seguintes atividades:

- São analisados eventuais documentos necessários para a seleção do fornecedor e verificada a sua validade. Caso algum documento esteja fora de prazo ou sem validade é solicitado de imediato ao fornecedor o documento atual. O fornecedor tem 2 meses para enviar os novos documentos, se não enviar é retirado do Sistema.
- É analisada a performance global do fornecedor, com base em preços, qualidade e prazos de entrega – Mod.040 Reavaliação de fornecedores numa escala de Muito Bom (4) a Fraco (1) – Muito Bom: 4; Bom: 3; Suficiente: 2; Mau:1 e depois é calculada a média ponderada de acordo com o Mod.040 Reavaliação de fornecedores. Esta análise pode levar à decisão de qualificação de novos fornecedores e/ou retirada dos fornecedores existentes do sistema. A avaliação do parâmetro qualidade é realizada com base nas ocorrências dos fornecedores.

Um fornecedor estará “Apto” se for considerado no mínimo “Suficiente_2”. Caso contrário, se existirem alternativas no mercado, fica “Não Apto”.

São analisadas as ocorrências de cada fornecedor no período e em caso de necessidade o fornecedor pode ser dado como “Não Apto”. As ocorrências não acumulam de uma avaliação para outra nem existe acumulação quanto ao tipo de ocorrências.

Aos fornecedores “Não Aptos” é-lhes comunicado o motivo da sua inaptidão.

Como resultado da inaptidão de um fornecedor é revisto o Sistema, sendo o fornecedor retirado, o seu dossier é arquivado em “Fornecedores não Aptos” e a sua inaptidão, é mantida, pelo menos dois anos. No final dos dois anos o fornecedor é tratado como novo fornecedor.

6. Validação

APROVADO

_____/_____/_____: _____

Apêndice 22 – MP5 Serralharia

MP5 Serralharia							
Entradas	Atividades						Saídas
Obras adjudicadas Encomendas a fornecedores Recursos humanos e equipamentos disponíveis	Planeamento da produção	Preparação de trabalho (Desenho e retificação de medidas)	Corte	Mecanização e Montagem	Acabamentos	Inspeção Final ao Produto	Obras executadas, prontas para a instalação Não conformidades
Responsabilidades							
Resp. Comercial	R	R					Competências: ISO 9001 Descrito na descrição de funções
Resp. Serralharia	P	P	R	P	P	R	
Serralheiro			R	R	R	P	
Legenda: R - Responsável; P - Participante							
Documentação Suporte	Mod.029 – Obras adjudicadas Mod.030 – Folha de obra P10 – Serralharia de alumínioProdução	Desenhos do trabalho Mod.030 – Folha de obra Mod.031 – Registo de tempos P10 – Serralharia de alumínioProdução	Desenhos do trabalho Mod.030 – Folha de obra Mod.031 – Registo de tempos P10 – Serralharia de alumínioPro dução	Desenhos do trabalho Mod.030 – Folha de obra Mod.031 – Registo de tempos P10 – Serralharia de alumínioProdu ção	Desenhos do trabalho Mod.030 – Folha de obra Mod.031 – Registo de tempos P10 – Serralharia de alumínioProdu ção	Desenhos do trabalho Mod.030 – Folha de obra Mod.031 – Registo de tempos P10 – Serralharia de alumínioProduç ão Mod.038 Registo de produção em fábrica	Recursos: Computador Microsoft Office Internet PHC

MP5 - Serralharia							
Entradas	Atividades						Saídas
Obras executadas, prontas para a instalação Disponibilidade de materiais e equipamentos para a instalação	Planeamento da instalação	Preparação da instalação	Descarregar a obra e colocar nos locais de instalação	Instalação	Verificação da instalação	Encerramento de obra	Obras prontas Informação para a área comercial
Responsabilidades							
Administrativo						P	Competências: ISO 9001 Descrito na descrição de funções
Resp. comercial	R					R	
Resp. Serralharia		R					
Serralheiro			R	R	R		
Legenda: R - Responsável; P - Participante							
Documentação Suporte	Mod.029 – Obras adjudicadas P11 - Instalação	Mod.034 – Registo de produção no exterior P11 - Instalação	P11 - Instalação	P11 - Instalação	P11 - Instalação	P11 - Instalação IT01 – Organização do dossier de obra	Recursos: Computador Microsoft Office Internet PHC

Apêndice 23 – P10 Produção

1. Objetivo e âmbito

Este procedimento visa definir as metodologias de controlo de produção.

2. Referências

REG UE 574_2014

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e aprovação deste procedimento é da Gerência. A responsabilidade pela implementação deste procedimento do Resp. pela Serralharia.

5. Modo de Proceder

5.1. Planeamento da produção

O Plano de Produção é efetuado e atualizado semanalmente pelo Resp. Comercial, consultando o “Mod.029 – Obras adjudicadas”.

Deve ser assegurado o lançamento da obra na folha de cálculo de obras adjudicadas e fazer o seu planeamento de execução e a emissão da folha de trabalho.

Para cada obra adjudicada que entra em plano de produção é organizado o Dossier de Obra de onde constam a documentação descrita na IT1 - Organização do Dossier de Obra.

Quando a obra vai para produção é entregue ao colaborador responsável:

- Desenhos do trabalho, quando existentes
- Mapas de quantidades, quando existentes
- Mod.033 – Folha de obra
- Mod.031 – Registo de tempos
- Controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro)

5.2. Preparação de trabalho

A preparação do trabalho consiste em:

- Analisar e recolher as matérias-primas necessárias à obra a executar.
- Confirmar as medidas e desenhos fornecidos pelos clientes
- Confirmar quantidades e orçamentos
- Anotar as retificações de medidas nos desenhos
- Preparar e enviar os documentos à produção

5.3. Corte

Depois da preparação do trabalho é realizado o corte.

Após o corte devem ser controlados: dimensões e ângulos de corte (quando aplicável), com fita-métrica e, eventualmente, esquadro.

P10-0- Produção	Página 1 de 3
-----------------	---------------

As dimensões e ângulos de corte devem ter uma tolerância de ± 1 mm e os ângulos de corte devem ter uma tolerância de $\pm 1^\circ$.

Esta atividade é da responsabilidade do serralheiro que deve registar os controlos efetuados nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro).

5.3. Mecanização

Na mecanização deve-se verificar a correta realização das mecanizações em quantidade, posição e dimensão.

Nas caixilharias de alumínio: Após a mecanização todas as arestas devem ficar sem rebarbas e todos os rasgos para drenagem devem ter uma área igual ou superior a 50 mm². Neste controlo é utilizado a fita métrica e inspeção visual.

Esta atividade é da responsabilidade do serralheiro que deve registar os controlos efetuados nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro).

5.4. Montagem

Na serralharia de alumínio a montagem consiste: na montagem dos aros fixos e móveis; na colocação de vedantes; na colocação de ferragens e no controlo de folgas.

Montagem de aros fixos e móveis: Verificar a selagem de ligações dos perfis à meia esquadria; ligações de travessas e prumos ao aro. A ligação entre perfis, quer seja à meia esquadria quer seja de topo, deve estar preenchida com selante, não devendo apresentar folgas.

Colocação de vedantes: Verificar a correta colocação dos vedantes, em termos de referência e posição. Nos caixilhos de batente, as ligações do vedante central na zona de meia esquadria é efetuada através de cantos vulcanizados que têm que estar colados com cola vulcanizadora.

Colocação de ferragens: Verificar a correta colocação dos componentes para suporte das folhas móveis (e fechaduras, fechos e trincos). Verificar o correto funcionamento das folhas móveis.

Controlo de folgas: Determinar se as folgas dadas estão de acordo com as especificações pelo fabricante. Todos os produtos devem estar de acordo com as tolerâncias definidas na especificação técnica de produto da família do produto a que pertencem.

Nas restantes serralharias na montagem controla-se: Dimensões, Correta colocação das peças, Correta colocação de Ferragens e Folgas.

Os vidros são encomendados no final desta fase.

Esta atividade é da responsabilidade do serralheiro que deve registar os controlos efetuados nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro).

5.5. Acabamentos

Na serralharia de alumínio os acabamentos consistem na aplicação de vidros. Esta operação, por norma, é realizada em fábrica, mas também pode ser realizada apenas na fase de instalação de obra.

Devem ser verificados os calços específicos em número e posição. Deve ser verificado se o conjunto vidro + vedantes (e bite se aplicável) está de acordo com o especificado pelo fabricante. Os vedantes que separam o vidro do alumínio devem ficar em estado de compressão.

Nas restantes serralharias os acabamentos consistem em polir ou escovar.

Esta atividade é da responsabilidade do serralheiro que deve registar os controlos efetuados nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro).

5.6. Inspeção final ao produto

Na inspeção final ao produto deve ser verificado o aspeto visual e o funcionamento.

A verificação do aspeto visual consiste na verificação de anomalias no produto acabado, o produto não deve apresentar riscos, mossas ou outros defeitos visíveis no que diz respeito a: vidros, perfis, tratamento de superfície nos perfis, borrachas e acessórios.

Verificar ainda se o produto final se encontra em perfeitas condições de funcionamento, este deve funcionar de forma correta, de acordo com o tipo de aplicação e características definidas na especificação técnica do produto da família do produto a que pertence.

Esta atividade é da responsabilidade do serralheiro que deve registar os controlos efetuados nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro).

5.7. Rastreabilidade

A rastreabilidade é aplicável apenas à serralharia de alumínio. Esta é assegurada pelo arquivo das faturas de compra no Dossier de Obra.

A rastreabilidade é assegurada, essencialmente, aos seguintes produtos: perfis, painéis, vidro, mecanismos de oscilobatente, estores.

A obra é arquivada por número de obra e é através deste número que se assegura a rastreabilidade.

A responsabilidade pela rastreabilidade é do Resp. Serralharia de Alumínio.

5.8. Controlo de produto não conforme

Durante o controlo de produção, sempre que for detetada alguma anomalia, o produto com anomalia é tratado como produto não conforme (PNC) e deve-se:

- Identificar e rejeitar o PNC para a área de segregação apropriada, quando necessário;
- Corrigir o produto antes da entrega ao cliente;
- Registar nos respetivos modelos de controlo da produção em fábrica (Mod.032 – Alumínio, Mod.038 – Inox e Ferro);
- Avisar a Responsável GSQ – Gestor do Sistema de Qualidade;

O GSQ deve proceder de acordo com o procedimento P4 - Tratamento de não conformidades, ações corretivas e de melhoria, quando necessário.

6. Validação

APROVADO

_____/_____/_____: _____

Apêndice 24 – Mod.029 Obras adjudicadas (exemplo)

Retificar Medidas	Acab.lac./metalizar	Feriado																																	
Desenho	Aguar. mat./ laser/outras	Férias	Maio																																
Fabrico	Entrega	Data prevista conclusão (DPC)																																	
Montagem	Rever valores €	Data Cliente (DC)																																	
2019	Receção encomenda																																		
Obra N:	Tipo	Pendentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
201901151421 XXXX	ferro (estante)																																		
08/2019 XXXX	Ferro-Plataforma																																		
15/2019 XXXX	Soldar tubos em carros																																		
33/2019 XXXX	Ferro																																		
35/2019 XXXX	mesa ferro																																		
201901221139 XXXX	Ferro-saco cinzas																																		
19/2019 XXXX	Ferro (estrut mesa)																																		
301/2018 XXXX	Porta de segurança																																		
201901021826 XXXX	Suporte em ferro																																		
323/2018 XXXX	Reparação portão																																		
201901290902 XXXX	ferro (carrinhos)																																		
25/2019 XXXX	Alumínio-porta correr 2f																																		

Mod.029 Obras adjudicadas

Apêndice 25 – Mod.030 Folha de obra

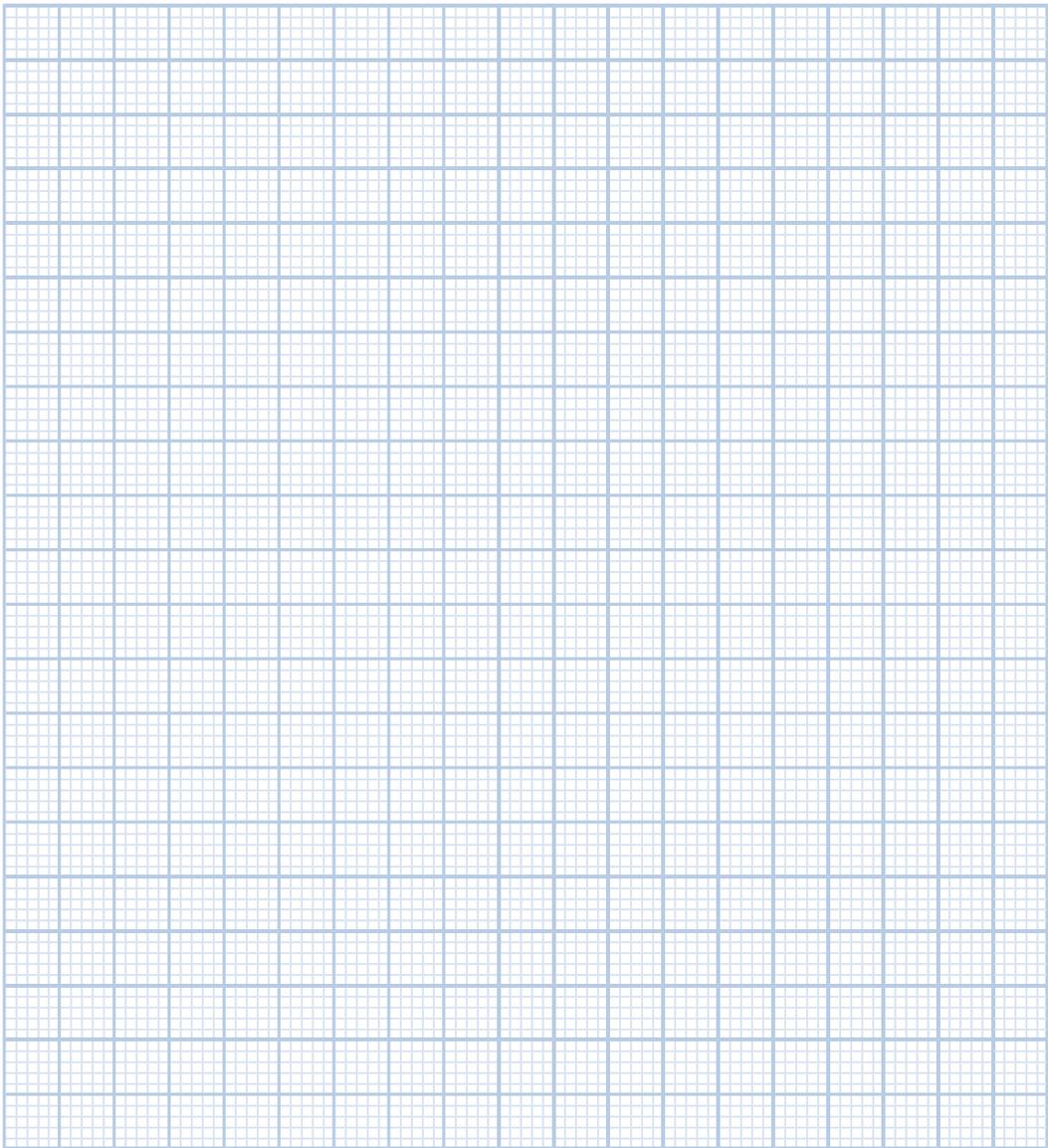


FOLHA DE OBRA N.

ESP:

CLIENTE	
LOCAL	
NOME DA OBRA	

RESP.	
DATA	
TERMINO	



SÉRIE	
CÔR	
VIDRO	

OBS:

Apêndice 26 – Mod.031 Registo de tempos

FOLHA Nº

REGISTO DE TEMPOS

OBRA Nº

Colaborador	Data	Início	Fim	nº Horas	Colaborador	Data	Início	Fim	nº Horas

Observações:

Apêndice 27 – P11 Instalação

1. Objetivo e âmbito

Este procedimento visa definir as metodologias de instalação.

2. Referências

REG UE 574_2014

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e aprovação deste procedimento é da Gerência.

A responsabilidade pela e implementação deste procedimento é do Resp. pela Serralharia.

5. Modo de Proceder

5.1. Planeamento

Acompanhando as obras produzidas é elaborado periodicamente o Mod.029 Obra adjudicadas, pelo Resp. Comercial e Resp. pela Serralharia.

5.2. Preparação

Cabe à Administrativa, mediante as obras a instalar fazer a preparação atempada dos documentos necessários para entrar em obra, nomeadamente documentos exigidos pelo cliente relativos a higiene e segurança e guias de transporte.

Todos os dias o Resp. pela Serralharia, consulta o Mod.029 Obras adjudicadas e atualiza se necessário.

Os Serralheiros, carregam os carros com as obras produzidas e confirmam a existência na carrinha de:

- Documentos da carrinha: Livrete, carta verde, certificado de inspeção e horário de trabalho.
- Consumíveis para a instalação: Parafusos, silicone, espuma, colas, outros e equipamentos existentes na carrinha de acordo com a Declaração da Empresa;
- Peças da obra: se toda a obra fabricada foi carregada;
- Folha de instalação – Desenhos e instruções;
- Mod.034 – Registo de produção no exterior, para encerrar a obra;
- Outros documentos nomeadamente, guias de transporte;
- Manual do utilizador, declarações de desempenho CE e etiquetas, para entregar ao cliente, no caso das caixilharias de alumínio.

5.3. Descarregar a obra e colocar nos locais de instalação

A obra é descarregada e de acordo com a folha de instalação é organizada a sua colocação.

5.4. Instalação

Começa-se a instalação de acordo com as indicações do cliente.

No final da instalação, confirmar o funcionamento e limpar o local de obra.

Nas caixilharias de alumínio, entregar ao cliente o Manual de Utilizador, Declarações de Desempenho CE e as etiquetas da marcação CE.

5.5. Verificação da instalação

Após a instalação o Serralheiro responsável pela obra, verifica a obra utilizando o Mod.034 Registo de Produção no Exterior e solicita ao cliente que assine a receção da obra. É preenchido o inquérito de satisfação pelo cliente (Mod.035).

5.6. Encerramento de obra

A obra é encerrada no Mod.029 – Obras adjudicadas, passando para o separador de obras concluídas, quando é terminado o preenchimento do Mod.034 Registo de produção no exterior.

6. Validação

APROVADO

____/____/____ : _____

Apêndice 28 – Mod.035 Inquérito de satisfação do cliente

Estimado cliente,

A sua colaboração é essencial para a melhoria dos serviços prestados pela VIMAJOFIL. O preenchimento demorará cerca de um minuto, e poderá entregar, em envelope fechado, aos nossos colaboradores.



Escolha a opção que lhe pareça mais adequada à situação.

		MUITO INSATISFEITO	INSATISFEITO	SATISFEITO	MUITO SATISFEITO
		☹			☺
Atendimento					
RECETIVIDADE	Tempo de resposta a uma solicitação ou reclamação.				
CORDIALIDADE	Agilidade, simplicidade e simpatia no atendimento.				
EFICIÊNCIA	Rápido e eficiente.				
Serviços					
INFORMAÇÃO	Clara, objetiva e em tempo útil.				
EFICIÊNCIA	Rápido e eficiente.				
QUALIDADE	Com precisão e segurança.				
Equipa					
ENTREGA	Cumprimento os prazos estabelecidos.				
INTERAÇÃO	Interação com o cliente no ato da prestação do serviço.				
AÇÃO	Agilidade do técnico na execução do serviço.				
ASSEIO	Limpeza e organização do local da instalação.				
DESEMPENHO	atendimento a todas as necessidades.				
EFICIÊNCIA	Rápido e eficiente.				

Quer acrescentar algo? Faça-o aqui:

Obrigada pela sua colaboração!

Apêndice 29 – MP6 Comercial

MP6-0: Comercial									
Entradas	Atividades								Saídas
Solicitações dos clientes Imposições legais	Angariação de novos clientes	Análise de pedido do cliente e visita*	Elaboração de orçamento	Entrega do orçamento	Adjudicação	Medição da obra	Faturação	Assistência após-venda	Orçamentos Obras adjudicadas Faturação Pedidos de assistência e reclamações tratadas.
Responsabilidades									
Gerência	P	P	P	P			P		Competências: ISO 9001
Resp. Administrativo							R		
Resp. Comercial	R	R	R	R	R			R	
Resp. Serralharia						R	P	R	
Serralheiro						P			
Legenda: R - Responsável; P - Participante									
Documentação Suporte	Plano de comunicação ou marketing quando aplicável P14-0 Procedimento de Gestão Comercial	Mod.053 Folha de receção Mod.039 Pedidos de cliente *visita facultativa	Mod.039 Pedidos do cliente Mod.053 Folha de receção Eventuais desenhos Mod.033 Folha de orçamentação Orç. dos fornecedores	E-mail, carta ou pessoal quando aplicável	Mod.039 Pedidos do cliente Mod.029 Obras adjudicadas Mod.030 Folha de Obra	Mod.030 – Folha de obra Mod.031 Registo de tempos Mod.038 Controlo de produção em fábrica	Faturação Mod.029 Obras adjudicadas	Mod.047- Pedido de assistência após venda Mod.021- Registo de ocorrência	Recursos: Computador Acesso a internet PHC

Apêndice 30 – P14 Gestão comercial

1. Objetivo e âmbito

Definir as regras de condução das atividades do processo comercial

2. Referências

NP EN ISO 9001

3. Controlo de revisões

N.º de Revisão	Data	Descrição das alterações

4. Responsabilidades

A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é do Gestor do Sistema da Qualidade (GSQ). A responsabilidade pela sua implementação é dos responsáveis pelos processos que fazem parte do Sistema de Gestão da Vimajofil.

5. Modo de Proceder

5.1. Angariação de novos clientes

A angariação de novos clientes é realizada pela Gerência / Resp. Comercial.

A angariação é normalmente realizada por contactos presenciais.

A Vimajofil tem um site para divulgação da empresa e outro site relativo à marca desafiART.

A Vimajofil poderá desenvolver um plano de comunicação/marketing para os diferentes nichos de clientes.

5.2. Análise do pedido do cliente e visita

Cada vez que um cliente faz um pedido de orçamento é registado na: Mod.053 Folha de receção e no Mod.039 Pedidos de cliente.

Quando necessário, antes da elaboração do orçamento é realizada uma visita ao cliente, para se entender melhor o pedido, a fim de orçamentar o mais corretamente possível.

5.3. Elaboração de orçamento

Sempre que necessário para a elaboração de um orçamento é realizado um pedido de cotação a um fornecedor.

A elaboração de um orçamento pressupõe a utilização do Mod.053 Folha de receção, a colocação de eventuais desenhos, o preenchimento do Mod.033 Folha de Orçamentação e anexação de orçamentos dos fornecedores.

Quando se termina a elaboração de um orçamento, regista-se no Mod.039 Pedidos do cliente.

O orçamento a enviar para o cliente é elaborado no PHC ou na ficha de quantidades enviada pelo próprio cliente.

5.4. Entrega de orçamento

O orçamento pode ser enviado por e-mail, correio ou entregue em mão.

5.5. Adjudicação

Quando há uma adjudicação procede-se à atualização do Mod. 039 Pedidos do cliente, identificando o orçamento como adjudicado.

De seguida é atribuído número de obra, é registada a obra no Mod.029 Obras adjudicadas e é aberto o Mod.030 Folha de Obra.

5.6. Medição de obra

Logo após a abertura do Mod.030 Folha de Obra, providencia a medição de obra / retificação de medidas, quando aplicável.

Após esta atividade o Mod.030 Folha de obra é entregue à serralharia, acompanhado dos documentos previstos na IT1 - Organização do dossier de obra, nesta fase da obra (Mod.030 Folha de obra, desenhos, Mod.031 Registo de Tempos e Mod.38 Controlo de produção em fábrica).

5.7. Faturação

A faturação é realizada de acordo com o orçamento. A faturação fica registada no PHC e a fatura é enviada ao cliente.

Após a faturação é atualizado o Mod.029 Obras adjudicadas. A obra passa a dar-se como concluída.

5.8. Assistência após-venda

Sempre que haja um pedido de assistência por parte de uma cliente é emitido o Mod.047-Pedido de assistência após venda.

O Mod.047-Pedido de assistência após venda é entregue a um serralheiro que deve verificar se o pedido é para orçamentar ou não. Caso exista necessidade de orçamento, este deve ser elaborado e enviado ao cliente pelo Resp. Comercial. Após adjudicação do orçamento é realizada a assistência pedida. Caso não seja para orçamentar deve ser satisfeita assistência solicitada pelo cliente com a maior brevidade possível.

Reclamações:

Quando o cliente coloca uma reclamação é utilizado o Mod.021- Registo de ocorrência, neste caso segue-se o descrito no procedimento P4 - Tratamento de não conformidades e ações corretivas.

6. Validação

APROVADO

___/___/___ : _____

Apêndice 31 – MP7 Gestão das infraestruturas

MP7 Infraestruturas					
Entradas	Atividades				Saídas
Recursos financeiros Necessidades de equipamentos, hardware, software, instalações e outras infraestruturas	Gestão de equipamentos	Gestão de hardware e software	Gestão de instalações	Gestão de Viaturas	Recursos financeiros otimizados Equipamentos, hardware, software instalações e outras infraestruturas adequados e conservados
Responsabilidades					
Gerência	P	P	P	P	Competências: ISO 9001
Gestor do SGQ		R			
Administrativo	R		R	R	
Legenda: R - Responsável; P - Participante					
Documentação Suporte	Mod.048 Lista de equipamento e plano de intervenções Mod.049 Ficha de Manutenção de Equipamento	Licenças do software - organizar	Limpeza das instalações	Dossier das viaturas: - Cópia do Livrete - Pagamento do IUC - Pagamento de seguro - Certificado de inspeção	Recursos: Computador Acesso a internet

Apêndice 32– Matriz de objetivos estratégicos e objetivos operacionais

Com a cocriação e inovação dar valor e visibilidade ao produto	Apoiar o marketing através da certificação de qualidade	Tornar o processo de orçamentação eficiente	Melhoria do processo de serralaria, diminuindo despesas fixas e necessidade de mão de obra	Melhorar a qualidade de produto e a consistência na orçamentação	Introdução de iniciativas de formação aos colaboradores	Certificação em qualidade	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
							OBJETIVOS OPERACIONAIS	
X				X		X	Reforçar a satisfação dos clientes	
			X			X	Avaliação das AC	
			X				Manter níveis de consumos energéticos mínimos	
					X		Incentivar os colaboradores na aprendizagem contínua e no desenvolvimento de ideias para melhoria	
	X		X			X	Aumentar o volume de faturação	
	X	X		X		X	Orçamentação eficiente, acompanhamento do cliente desde o pedido até à compra	
			X	X		X	Aumentar a eficiência do processo produtivo	
				X		X	Controlar o índice de reclamações	
				X		X	Melhorar a qualidade e preço da matéria prima e outras compras	
			X	X		X	Aumento da eficiência da produção	
			X			X	Melhoria do planeamento da produção e cumprimento de prazos de entrega	
			X	X		X	Diminuição da taxa de NC	
			X			X	Manter as infraestruturas adequadas ao bom funcionamento da organização	
X				X	X		Diminuição da taxa de absentismo	

**Apêndice 33 – Mod.048 Lista de equipamentos e plano de
intervenções**

Equipamento	Marca	Modelo	Potência (CV)	Tipo de Equipamento	Localização	N Série	Ano Aquisição	Fornecedor	Plano de Intervenções	Periodicidade

Apêndice 34 – Mod.049 Ficha de manutenção do equipamento



Vimajofil
Serralharia Civil, Lda.

FICHA DE MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Mod.049-0

Tipo de Equipamento		Identificação	
Modelo		Marca	
Localização		N.º de Série/Código	

Comentários:

Registo de Manutenção / Intervenção

Data	Descrição	Apto?	Observações	Resp.	N.º da fatura	Fornecedor

Apêndice 35 – Mod.039 Pedidos de cliente



Mod.049 Pedidos de clientes

CLIENTE	MATERIAL	PEDIDO		CONTACTO	ORÇAMENTO	RESPOSTA	OBSERVAÇÕES
		V/ REFERENCIA	N/ PED				

Apêndice 36 – IT.01 Organização do dossier de obra

Para todas as obras é criado um dossier de obra, a partir do momento que o orçamento apresentado ao cliente é adjudicado.

No dossier de obra são arquivados os seguintes documentos:

- Folha de rosto, com nº de obra, nome do cliente, nº orçamento, fatura(s) correspondente(s) à obra e margem de lucro da mesma
- Orçamento adjudicado
- Folha com medidas e desenhos
- Folha de obra
- Listagem Gráfica de Vãos nas caixilharias de alumínio
- Faturas de compra, nas caixilharias de alumínio: perfil, painel, vidro, os-cilobatentes, estores.
- Números das faturas de compra e nome de fornecedor nas restantes matérias primas
- Controlo de produção em fábrica
- Registo de produção no exterior

As obras em curso ficam em dossiers individuais no escritório, quando terminadas, o dossier de obra transita para arquivo morto.

O dossier de obra é arquivado no mínimo 10 anos.

Apêndice 37 – Mod.013 Tratamento de inquéritos

Apêndice 38 – Margem média das obras

VIMAJOFIL

Margem média das obras

Orçamento								Custos reais										
OBRA	CLIENTE	TIPO DE OBRA	MATÉRIA PRIMA	ACESSÓRIOS	ACABAMENTO/ VIDRO	MÃO DE OBRA	MONTAGEM	TOTAL	MATÉRIA PRIMA2	ACESSÓRIOS2	ACABAMENTO/ VIDRO2	MÃO DE OBRA2	MONTAGEM2	TOTAL2	MARGEM	LUCRO DE VENDA	RISCO	ESTADO
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		
															0,00 €	#DIV/0!		

Apêndice 39 – Plano de auditoria interna

Norma: ISO 9001:2015		Equipa auditora	
Âmbito: Todo o SGQ		Ricardina Veiga	
Locais: Vimajofil			
Data	Hora	Atividade	Participantes
25/09/2019	08:30	Reunião de abertura	Filipe Gonçalves Vitor Gonçalves
	09:00	MP1 Gestão MP2 Melhoria contínua	Filipe Gonçalves Vitor Gonçalves
	10:00	MP3 Recursos Humanos MP7 Infraestruturas	Filipe Gonçalves Vitor Gonçalves
	11:00	MP4 Compras MP6 Gestão comercial	Filipe Gonçalves Vitor Gonçalves
	12:00	Almoço	
	13:30	MP5 Serralharia (ferro, inox e alumínio)	Vitor Gonçalves Resp. Serralharias
	15:00	Reunião de encerramento	Filipe Gonçalves Vitor Gonçalves

Apêndice 40 – Relatório de Auditoria Interna

Âmbito	Todo o SGQ da Vimajofil
Referencial auditado	NP EN ISO 9001:2015
Data da auditoria	26/09/2019
Dep. Envolvidos	Todos
Abreviaturas utilizadas	V – Auditado NC – Não conformidade OM – Oportunidade de melhoria NA – Não aplicável X – Não auditado
Equipa auditora	Ricardina Veiga

	Nome	Função
Responsáveis da empresa contactados	Filipe Gonçalves	Sócio-gerente
	Vitor Gonçalves	Sócio-gerente
		Resp. serralharia

<u>Itens a auditar ISO 9001:2015</u>	<u>N.º das constatações</u>
4. Contexto da organização	
4.1 Compreender a organização e o seu contexto	V
4.2 Compreender as necessidades e expectativas das partes interessadas	V
4.3 Determinar o âmbito do sistema de gestão da qualidade	V
4.4 Sistema de gestão da qualidade e respetivos processos	V
5 Liderança	
5.1 Liderança e compromisso	OM nº 1
5.2 Política	OM nº 2
5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais	V
6. Planeamento	
6.1 Ações para tratar riscos e oportunidades	V
6.2 Objetivos da qualidade e planeamento para os atingir	V
6.3 Planeamento das alterações	V
7. Suporte	
7.1 Recursos	OM nº 3 / NC nº 1
7.2 Competências	V
7.3 Consciencialização	V
7.4 Comunicação	V
7.5 Informação documentada	V
8. Operacionalização	
8.1 Planeamento e controlo operacional	OM nº 4
8.2 Requisitos para produtos e serviços	OM nº 5
8.3 Design desenvolvimento de produtos e serviços	NA
8.4 Controlo dos processos, produtos e serviços de fornecedores externos	OM nº 6
8.5 Produção e prestação do serviço	OM nº 7
8.6 Libertação de produtos e serviços	V
8.7 Controlo de saídas não conformes	V
9 Avaliação do desempenho	
9.1 Monitorização, medição, análise e avaliação	V
9.2 Auditoria interna	V
9.3 Revisão pela gestão	X
10 Melhoria	
10.1 Generalidades	V
10.2 Não conformidade e ação corretiva	V
10.3 Melhoria continua	X

SUMÁRIO

Neste documento apresentam-se as não conformidades, ações corretivas e oportunidades de melhoria detetadas na realização da auditoria interna, segundo a norma NP EN ISO 9001:2015

CONSTATAÇÕES

No decorrer da auditoria foi detetada uma não conformidade e sete oportunidades de melhoria, explicadas abaixo.

NC nº 1 – Recurso de medição não calibrados nem identificados – paquímetro e suta. O seu armazenamento também não é adequado ao seu bom funcionamento.

OM nº 1 – relativamente aos colaboradores, foi detetada a necessidade de formação em objetivos da qualidade, nos conceitos de NC, AC e AP e a sua importância no SGQ.

OM nº 2 – notou-se que a política da qualidade está afixada em locais da Vimajofil, no entanto seria importante a colocação da política no site da empresa.

OM nº 3 – Upgrade do software de gestão e orçamentação será uma mais valia para a organização das obras em curso e sua rastreabilidade

OM nº 4 – Também foram percecionadas algumas dúvidas na necessidade do preenchimento do registo de produção em fábrica. Necessário insistir com os colaboradores, e mostrar o tratamento dos dados recolhidos.

OM nº 5 – Os requisitos para produtos e serviços não devem ser duvidosos, é necessário colocar sempre os requisitos completos (cor da pintura, prazos de entrega, unidade de medida).

OM nº 6 – Deve ser enviado o prazo de entrega do material aos fornecedores, sempre. Algumas encomendas não tinham data de entrega. É importante para a avaliação dos fornecedores anual.

OM nº 7 – A prestação do serviço/montagem deve ser sempre aceite e assinada pelo cliente. Alguns registos não se encontram assinados, o que não permite afirmar que o cliente aceitou a obra e não previne futuras reclamações sem fundamento.