



Universidade de Aveiro
2012

Departamento de Química

ISAURA ISABEL
OLIVEIRA SEMEANO

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE
QUALIDADE NUMA INDÚSTRIA DE TINTAS



Universidade de Aveiro
2012

Departamento de Química

ISAURA ISABEL
OLIVEIRA SEMEANO

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE
QUALIDADE NUMA INDÚSTRIA DE TINTAS

Relatório de Estágio apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Química – Especialidade em Química Analítica e Qualidade, realizada sob a orientação científica do Doutor Armando da Costa Duarte, Professor Catedrático do Departamento de Química da Universidade de Aveiro.

O júri

Presidente Prof. Doutor Artur Manuel Soares da Silva
Professor Catedrático, Departamento Química, Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Teresa Alexandra Peixoto da Rocha Santos
Professora Associada do ISEIT, Instituto Piaget, Viseu

Prof. Doutor Armando da Costa Duarte
Professor Catedrático, Departamento Química, Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho ao meu marido e ao meu filhote, pelo apoio e compreensão ao longo deste período, sem não esquecer o amparo dos meus pais.

Agradecimentos Ao meu orientador, Professor Doutor Armando da Costa Duarte, pela partilha de conhecimentos e apoio prestado ao longo de todo o trabalho, sem não esquecer o Professor Doutor Artur Silva pela disponibilidade e compreensão demonstradas.

Ao colaborador Rui Pinto da Indústria de Tintas NORTICOR – SOCIEDADE COMERCIAL DE TINTAS,LDA, pelo importante auxílio na partilha de dados e informação.

Palavras-chave Indústria de tintas; NP EN ISO 9001:2008; Qualidade; Certificação NP EN ISO 17025:2005; Acreditação; Laboratório acreditado; Ensaio e/ou calibração; Controlo Analítico.

Resumo O presente trabalho propõe-se analisar a aplicabilidade da NP EN ISO 9001:2008 na indústria de tintas Nortikor – Sociedade Comercial de Tintas, Lda., assim como, apresentar um estudo das vantagens e desvantagens da possível não renovação do Certificado de Gestão da Qualidade, continuando o trabalho feito anteriormente. São apresentadas ainda: a análise do estado atual da empresa enquadrando a NP EN ISO 17025:2005 e, metodologia utilizada, bem como, uma possível proposta de desenvolvimento da implementação da NP EN ISO 17025:2005 à mesma. Finalmente, é realizada uma análise da viabilidade dessa implementação, assim como, da importância, das vantagens e desvantagens e/ou dificuldades inerentes à acreditação de laboratórios.

Key-words

Paint industry; NP EN ISO 9001:2008; Quality; Certification NP EN ISO 17025:2005; Accreditation; Accredited laboratory; Calibration, Analytical Control.

Abstract

This work intends to assess the applicability of NP EN ISO 9001:2008 in *Norticor* paint industry – Commercial Painting Society Lda., as well as presenting a study of the advantages and disadvantages of a possible non-renewal of the **Quality Management Certificate**. The analysis of the current state of the company framing the NP EN ISO 17025:2005 and the used methodology, as well as, a possible development proposal for the implementation of NP EN ISO 17025:2005 is also suggested for above mentioned industry. Finally, it is discussed, the viability of this implementation and also the importance, the advantages and disadvantages and / or the difficulties inherent to the accreditation of laboratories.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABELAS	X
1. INTRODUÇÃO	1
2. APLICAÇÃO E EVOLUÇÃO DA NP EN ISO 9001:2008 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR	7
3. APLICAÇÃO DA NP EN ISO 17025:2005 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR	21
3.1. IMPORTÂNCIA DA ACREDITAÇÃO DE UM LABORATÓRIO SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005	21
3.2. REQUISITOS DE GESTÃO SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005	23
3.3. REQUISITOS TÉCNICOS SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005	29
3.4. VANTAGENS E DIFICULDADES DA ACCREDITAÇÃO	37
3.5. IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO/IEC 17025:2005 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR	38
3.5.1. ESTADO ATUAL NO QUE RESPEITA O CONTROLO DOS RESULTADOS LABORATORIAIS	38
3.5.2. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA NP EN ISO/IEC 17025:2005	40
4. CONCLUSÃO	44
5. REFERÊNCIAS	46
6. ANEXOS	48
ANEXO I: FICHA DE REGISTO DE ENSAIOS A MATÉRIAS-PRIMAS	48
ANEXO II: FICHA DE REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES	49
ANEXO III: ESQUEMA DE ARMAZENAMENTO DA EMPRESA	50
ANEXO IV: QUESTIONÁRIO A CLIENTES	55
ANEXO V: PLANEAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	56
ANEXO VI: CONTROLO DE REGISTOS DE AMOSTRAS UV	59
ANEXO VII: PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA NP EN ISO/IEC 17025:2005	60

ANEXO VIII: PROCEDIMENTO DE CONTROLO DE REGISTOS DA	
QUALIDADE	84
ANEXO IX: PROCESSO DE COMPRA DE MATÉRIAS-PRIMAS, MATERIAIS	
E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EMPRESA	87
ANEXO X: AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS	89
ANEXO XI: ORDEM DE PRODUÇÃO	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Representação do Ciclo PDCA (Planear, Desenvolver, Controlar, Agir)	3
Figura 2:	Esquema da estrutura da implementação de um Sistema da Qualidade	4
Figura 3:	Esquema dos subsistemas coordenados pelo SPQ	5
Figura 4:	Esquema do subsistema da Acreditação, coordenado pelo IPAC	6
Figura 5:	Organograma representativo da estrutura da Norticor	14
Figura 6:	Fluxograma da Matriz do Processo de Compras seguido pela empresa (reprodução autorizada pela empresa Indústria de Tintas Norticor)	18
Figura 7:	Esquema representativo do atual estado de Análise Laboratorial e Controlo do Processo da Indústria de Tintas Norticor	40
Figura 8:	Esquema do Processo de Acreditação, proposto pelo IPAC	48
Figura 9:	Fluxograma relativamente ao Planeamento do SGQ (reprodução autorizada pela empresa Indústria de Tintas Norticor)	63
Figura 10:	Esquema da Pirâmide da Estrutura Documental do Sistema de Gestão do Laboratório	65
Figura 11:	Fluxograma representativo da Revisão pela Gestão	71
Figura 12:	Exemplo de organograma de colaboradores proposto para o laboratório, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005	74
Figura 13:	Fluxograma representativo da Manutenção dos Equipamentos na empresa (figura cedida pela NORTICOR)	80

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Gama de produtos que a produção da empresa apresenta e fornece	7
Tabela 2: Organização da norma NP EN ISSO 9001:2008 em 8 seções	10
Tabela 3: Modelo da Matriz de competências, seguido pela empresa, onde se define a aptidão dos colaboradores dos setores de Produção e Qualidade e Assistência Técnica	16
Tabela 4: Resumo dos Requisitos de Gestão e dos Requisitos Técnicos que constam da NP EN ISO/IEC 17025:2005, mantendo-se a numeração do procedimento original	23
Tabela 5: Tabela representativa dos prazos mínimos para controlo de registos aconselhados pelo guia para a aplicação da NP EN ISO/IEC17025 (IPAC, 2010)	28
Tabela 6: Identificação dos Instrumentos de Pesagem da NORTICOR	79

1.INTRODUÇÃO

As primeiras utilizações de tintas remontam à pré-História, quando os primeiros seres humanos pintavam nas paredes das cavernas figuras, com misturas à base de gordura animal e terras coradas, que iam do amarelo ocre ao vermelho (óxidos de ferro natural hidratado – $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$). No entanto, estas misturas degradavam-se muito facilmente, o que induziu a procura de outros produtos, que foram evoluindo essencialmente para satisfazer as necessidades religioso-artísticas da altura. As primeiras fábricas rudimentares de tintas e vernizes surgiram na Europa nos finais do século XVIII, e apenas no século XX é que se começou a sentir necessidade de utilizar as tintas para proteger os materiais, além da já tradicional utilização para fins decorativos e artísticos. Atualmente, as tintas são produtos com um alto grau de sofisticação, embora os constituintes de base continuem a ser os pigmentos e o veículo (veículo volátil e veículo fixo), não menosprezando as cargas e os aditivos. Os constituintes e respetivas proporções dependem da qualidade e da finalidade da tinta, desempenhando diferentes funções de acordo com as respetivas características.

As tintas são, normalmente, classificadas de acordo com a natureza do veículo e, também de acordo com o fim a que se destinam. Classificando-se em tintas de água (ou tintas plásticas) e em tintas de solvente (ou esmaltes). As tintas de água têm como principais propriedades o facto de não serem combustíveis nem tóxicas, terem elevada tensão superficial e necessitarem de longos tempos de secagem. A nível de características de produção destaca-se ainda pela facilidade de utilização de equipamentos e automatismos que facilitam a produção em grandes quantidades. As tintas de base solvente orgânico ou esmaltes são combustíveis, explosivas e, na maioria dos casos, tóxicas. No respetivo fabrico são utilizados uma grande variedade de solventes, tais como, hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, éteres, ésteres, cetonas, que permitem a formulação de produtos com as mais diversas aplicações.

A indústria Portuguesa das tintas corresponde a cerca de 0.2% do número total de empresas da indústria transformadora nacional. É um sector constituído, essencialmente, por pequenas e médias empresas, mas é de referir que as 10 maiores empresas representam 70% do total do volume de negócio (INETI, 2000). O número de trabalhadores que o sector emprega, de acordo com dados do INE- Instituto Nacional de Estatística, de 2005, totaliza cerca de 4700 trabalhadores indiretos (INETI, 2000). No que se refere à

distribuição geográfica das empresas do setor, a maioria das empresas localiza-se no Norte do País (53%), essencialmente no distrito do Porto, seguindo-se a Região de Lisboa e Vale do Tejo (33%). A restante distribuição faz-se pela região Centro (12%) e, minoritariamente pelas Regiões do Alentejo e do Algarve (2%), não existindo qualquer registo de atividade nas Regiões da Madeira e Açores (INETI, 2000).

Ao longo dos tempos as formulações das tintas foram-se tornando cada vez mais complexas, desempenhando cada vez mais, um papel indispensável no mundo moderno. As tintas contribuem assim, para a durabilidade dos objetos, apresentando-se em todas as cores imagináveis embelezando a vida de cada um, como à cerca de muitos anos atrás (APT, 2011). Começando então a preocupação com a Qualidade que não é de todo recente.

O significado do termo Qualidade depende da forma e do contexto em que é utilizado, podendo, por vezes, dar azo a várias interpretações. Isto porque, a perceção dos indivíduos, é diferente em relação aos mesmos produtos ou serviços, em função das suas experiências e necessidades quotidianas.

Conforme referido por Gomes (2004) a preocupação com o conceito qualidade, no seu sentido mais amplo, começou com Shewart, na década de 20, pois desenvolveu uma metodologia de *Controlo Estatístico do Processo (CEP)* baseada no denominado *Ciclo PDCA* (Plan, Do, Check e Action), também conhecido como Ciclo Deming da Qualidade, considerado um método essencial da Gestão da Qualidade.

O Ciclo PDCA, esquematizado na Figura 1, foi criado na década de 20 por Shewart mas foi Deming quem disseminou o seu uso, por isso, a partir da década de 50 passou também a ser conhecido como Ciclo de Deming. É uma ferramenta da Qualidade que possibilita a tomada de decisões visando garantir a obtenção dos resultados estabelecidos. Denomina-se ciclo, pois todas as fases estão interligadas, planeia-se, desenvolve-se, controla-se e põe-se em prática, mas não terminamos aqui, voltamos sempre ao início em busca de uma melhoria contínua.

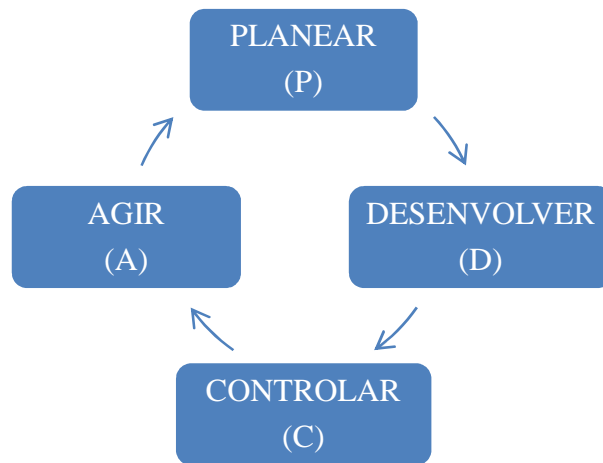


Figura 1: Representação do Ciclo PDCA (Planear, Desenvolver, Controlar, Agir).

A fase do Planear (P) pressupõe uma análise do processo para que, a partir daí, seja possível iniciar a elaboração de procedimentos que garantirão a execução dos processos de forma eficiente e eficaz. Na fase seguinte, Desenvolver (D) colocam-se em prática o que os procedimentos determinam. Na fase Controlar (C) verifica-se se os procedimentos foram claramente entendidos e se estão a ser corretamente executados. Esta verificação deve ser contínua e pode ser efetuada através da sua observação ou monitorizando os índices de qualidade. Na fase Agir (A) executam-se ações para agir corretivamente, atacando as causas que impediram que os procedimentos fossem executados conforme o planeado (Juran, 1999).

Ao longo da evolução das empresas verificou-se um maior fortalecimento das estruturas organizacionais internas, devido à necessidade de um melhor controlo das respetivas atividades, à competitividade diante dos concorrentes, bem como, ao crescimento e experiência acumulada no desenvolvimento de sistemas necessários à progressão do negócio. Assim, a visão da Qualidade e dos sistemas propostos para a gestão evolui, normalmente, com o desenvolvimento organizacional das empresas.

A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, não é mais do que pôr em prática um conjunto de políticas, objetivos, procedimentos e técnicas, para dirigir e controlar a organização, no que diz respeito à temática da Qualidade e à aplicação de normas, como se pode ver esquematizado na Figura 2. Essa implementação requer um

esforço por parte das organizações que assim o pretendem, o que implica uma ação contínua que pode ser estruturada.



Figura 2: Esquema da estrutura da implementação de um Sistema da Qualidade.

A Figura 2 refere-se a uma estrutura de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade com base no Ciclo PDCA e a sua aplicação tem um resultado mais eficaz quando articulada a todos os processos. O início do Programa da Qualidade corresponde à fase do Planeamento e Planificação, que corresponde à definição de metas e objetivos a atingir. Seguidamente, quando todos os parâmetros estiverem definidos passamos para a outra fase, a do desenvolvimento ou execução do programa, que representa pôr o respetivo plano em prática. Depois de executado, o plano deve ser avaliado e revisto, de modo a detetar alguma inconformidade, fase da verificação ou controlo. Caso, seja detetado algum problema, devemos voltar ao início de modo a corrigi-lo, ou seja, à fase da Avaliação e Revisão.

A qualidade é um domínio que classifica qualquer empresa, por isso, não pode simplesmente ser delegada a uma só pessoa ou líder do projeto. A direção da organização deve estar sempre envolvida e responsabilizada com o objetivo estratégico da Qualidade (Marques *et al.*, 2009).

Um programa de melhoria da qualidade conduz a uma inevitável alteração do estatuto da organização. A **Certificação** é um processo que corresponde a uma avaliação de um Sistema de Gestão e ao reconhecimento de que este está de acordo com as normas internacionais de referência, sendo que o processo culmina com a atribuição da designação “Empresa Certificada” para a organização. A **Acreditação** é um procedimento através do

qual o organismo nacional de acreditação reconhece, formalmente, que uma organização é competente tecnicamente para efetuar determinadas funções específicas, de acordo com as normas internacionais, europeias ou nacionais.

A coordenação do Sistema Português da Qualidade (SPQ) e de outros Sistemas de Qualificação está ao cargo do Instituto Português da Qualidade (IPQ), que é a estrutura que engloba, as entidades que congregam esforços para a dinamização da Qualidade em Portugal. É de referenciar alguns dos Organismos de Certificação de Sistemas de Qualidade, tais como, a Associação Portuguesa de Certificação (APCER), a Empresa Internacional de Certificação, S.A.(EIC), a Associação para a Qualificação e Certificação na Construção (CERTICON), entre outras. O IPQ assegura a coordenação de três subsistemas, tal como se vê na Figura 3.

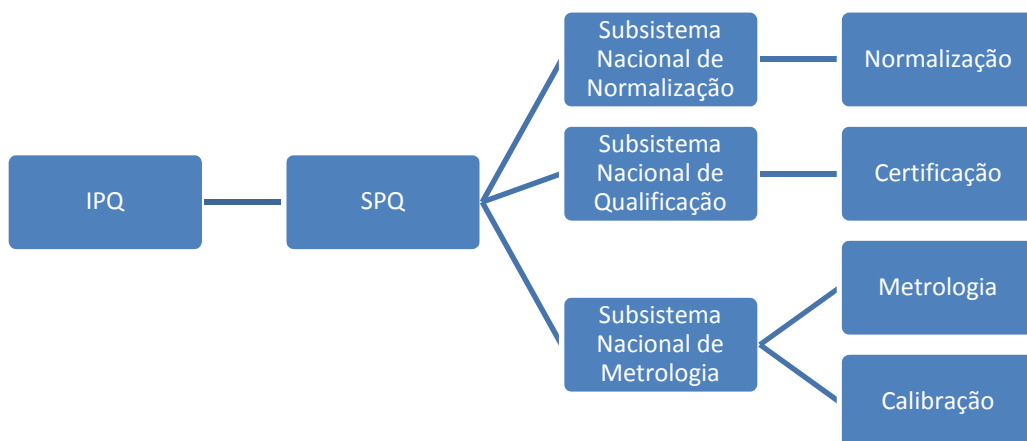


Figura 3: Esquema dos subsistemas coordenados pelo Sistema Português da Qualidade.

O subsistema correspondente à Normalização enquadra as atividades de elaboração de normas e outros documentos de carácter normativo de âmbito nacional, europeu e internacional. Quanto ao subsistema Nacional de Qualificação tem a cargo o processo de Certificação que consiste na certificação/avaliação de uma dado produto ou processo de acordo com os requisitos especificados. O subsistema Nacional de Metrologia inclui o processo de Metrologia, que consiste na realização, manutenção e desenvolvimento que garante o rigor e a exatidão das medições realizadas, assegurando a sua comparabilidade e rastreabilidade, a nível nacional e internacional e, a realização, manutenção e

desenvolvimento dos padrões das unidades de medida. No subsistema do processo de Calibração estão subjacentes todas as operações que estabelecem a relação entre os valores obtidos pelo sistema de medição e os valores apresentados como material de referência ou padrão.

Como fator evolutivo é de salientar a criação do Instituto Português de Acreditação (IPAC), na sequência de exigências comunitárias, o que conduziu à saída do alcance do Instituto Português da Qualidade as atribuições no âmbito do Sistema Português da Qualidade. Sendo o Decreto-Lei nº 186/2003, de 20 Agosto ([http://www.dgcc.pt/anexos/lei%20organica%20do%20ministerio%20de%20economia%20\(177%20KB\).pdf](http://www.dgcc.pt/anexos/lei%20organica%20do%20ministerio%20de%20economia%20(177%20KB).pdf)), o documento que atualiza e otimiza os diversos serviços do Ministério da Economia, em relação à reestruturação do IPQ, em 2004. As atribuições no âmbito da Acreditação, referenciados na Figura 4, são atualmente designadas pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) que é designado como o **Organismo Nacional de Acreditação**.

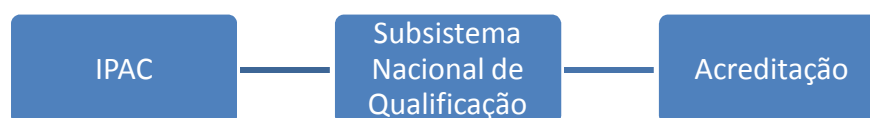


Figura 4: Esquema do subsistema da Acreditação, coordenado pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

O processo de Acreditação consiste no reconhecimento por uma entidade que uma organização é competente tecnicamente para o desempenho de determinadas funções específicas, isto é, visa a demonstração da conformidade de produtos, serviços e de sistemas da qualidade, com requisitos previamente definidos.

2. APLICAÇÃO E EVOLUÇÃO DA NP EN ISSO 9001:2008 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR - SOCIEDADE COMERCIAL DE TINTAS, LDA

A Indústria de Tintas NORTICOR – SOCIEDADE COMERCIAL DE TINTAS, LDA foi fundada e iniciou a sua atividade de comércio de tintas e vernizes em 1984, com sede em Rio Tinto e uma filial em Coimbra. Com a expansão dos negócios, a empresa desenvolveu e alargou as suas atividades, tendo mudado de instalações, agora localizada em Gandra, concelho de Paredes, e implementado um laboratório, onde passou a ser possível a realização de produtos a pedido dos clientes. Para além do espaço, do equipamento e do processo (hardware e software) ainda proporcionou melhores serviços de apoio, tal como, melhor localização e conseqüentemente, melhores vias e meios de transporte e comunicação. Pretendeu-se com estas mudanças, atingir a conformidade com os requisitos do produto e, apostar na importação direta, representando assim, a marca Italiana de tintas e vernizes para mobiliário, *Sirca*. Sendo que, atualmente, comercializa também tintas para a construção civil, da marca *Pinturas Monto* e vernizes para parque, da marca alemã, *Berger-Seidle*.

A NORTICOR tem um quadro de pessoal adequado às suas atividades, comportando atualmente com 22 efetivos. As instalações da empresa têm uma área total de 2400 m², sendo 2000 m² de armazéns, 250 m² de escritórios, distribuídos entre a sede e a filial e, uma área de 150 m² de laboratórios onde se efetua toda a produção.

A produção da empresa assenta na seguinte gama de produtos: Velaturas, constituídas por corantes e diluentes; Solventes e Produtos UV, constituídas por verniz UV e diluente; e afinação de Tintas de Esmalte, como resumido na Tabela 1.

Tabela 1: Gama de produtos que a empresa apresenta e comercializa.

Gama de produtos da Norticor	Gama de produtos comercializados pela Norticor
Velaturas a solventes e aquosas	Diluentes
Produtos UV	Tapa Poros
Afinação de esmaltes de poliuretano	Vernizes

Na primeira coluna (Gama de produtos da Norticor) da Tabela 1, estão representados os produtos que a empresa transforma com base na matéria-prima adquirida e na segunda coluna (Gama de produtos comercializados pela Norticor) podemos observar os produtos que a empresa compra a outras empresas e, posteriormente comercializa.

As velaturas são usadas em quase todos os processos de envernizamento, são tintas leves geralmente, de grande transparência e de uso apenas interior. São formuladas e produzidas internamente, de acordo com as solicitações dos clientes, sendo a sua fórmula à base de corantes e solventes adequados, se bem que também podem ser formuladas parcialmente em base aquosa. As tintas de Esmalte são adquiridas nas cores base, sendo posteriormente efetuados os ajustes e combinações de cores, quer seja a partir de amostras fornecidas, quer através de cores normalizadas por catálogos da empresa SIRCA (<http://www.norticor.pt/esmaltes-madeira/colorsirca-cores-base.aspx>). Os produtos UV são formulados para os parâmetros de acabamento UV dos clientes, consoante o efeito final pretendido (enchimento, cor). Estes materiais têm por base tintas acrílicas ou poliéster e, a cura é efetuada por reação química induzida por radiação ultravioleta. Estes produtos de acabamento apresentam boas características mecânicas e químicas.

A empresa fornece também outros produtos, nomeadamente, diluentes, tapa poros e vernizes e, os seus principais clientes são Empresas de Mobiliário e de Construção Civil. A Indústria de Tintas NORTICOR apresenta uma confortável implantação no mercado, tendo também contribuído para esse facto, a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, que pretende garantir o seu desempenho.

Em Novembro de 2009 a indústria de tintas NORTICOR, viu a sua empresa ser certificada pela Associação Portuguesa de Certificação (APCER), pela implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008, visando não só o reconhecimento pela qualidade dos serviços, processos e produtos mas também, um reforço para o crescimento da mesma.

A Norma Portuguesa EN ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestão da Qualidade, é considerada um Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) padrão que estabelece que uma dada organização satisfaça as suas próprias exigências e, as dos seus clientes, baseando-se nos Oito *Princípios de Gestão da Qualidade*, que implicam o caminho a seguir para atingir a certificação, sendo eles:

1. Focalização nos clientes: é necessário compreender as necessidades dos clientes, atuais e futuros, e satisfazer os seus requisitos, de modo a exceder as suas expectativas;
2. Liderança: os líderes das organizações têm como principal responsabilidade envolver as pessoas para que sejam atingidos os objetivos da organização, proporcionando um ambiente de trabalho adequado;
3. Envolvimento das pessoas: o envolvimento de todas as pessoas na organização permite que as suas aptidões sejam aproveitadas em benefício desta;
4. Abordagem por processos: quando as atividades e recursos são geridos como processos os resultados são atingidos de forma mais eficiente;
5. Abordagem da gestão através de um Sistema de Gestão da Qualidade: abordando os processos relacionados como um sistema a organização atinge os objetivos com mais eficácia e eficiência;
6. Melhoria contínua: deve ser um objetivo permanente numa organização;
7. Abordagem à tomada de decisões baseada em factos: a decisão para ser eficaz deve ser baseada em informações e resultados de análise de dados;
8. Relações benéficas com fornecedores: deve existir uma relação de benefício mútuo entre a organização e os seus fornecedores.

Os princípios de Gestão da Qualidade são diretrizes fundamentais e abrangentes para a organização seguir, visando melhorar continuamente a sua eficácia a longo prazo; tanto pela focalização no cliente, como no encaminhamento das necessidades de todas as partes interessadas, de acordo com os requisitos da NP EN ISO 9001:2008.

A NP EN ISO 9001:2008 baseia-se também na metodologia do Ciclo PDCA, que tem como finalidade ajudar as organizações a criar, implementar, monitorizar e medir os seus próprios processos de forma a obterem resultados que se enquadrem no âmbito das exigências e melhorem continuamente, adotando ações mais adequadas (Marques *et al.*,2009).

A NP EN ISO 9001:2008 é constituída por oito secções, onde as três primeiras fornecem informações gerais sobre a norma e, as últimas cinco centram-se essencialmente na sua implementação:

Tabela 2: Organização da norma NP EN ISSO 9001:2008 em 8 seções.

Secção	Conteúdo
1	Âmbito – Objetivo e Campo de aplicação É neste campo que são especificados os requisitos para o Sistema de Gestão da Qualidade, isto é, onde se demonstra a aptidão para proporcionar um produto que vá de encontro aos requisitos do cliente, de forma a aumentar cada vez mais a sua satisfação.
2	Referências Normativas Documentos referenciados indispensáveis à aplicação da norma.
3	Termos e Definições São aplicáveis todos os termos e definições dados na ISO 9000.
4	Sistema de Gestão da Qualidade A organização deve estabelecer, implementar e manter o seu Sistema de Gestão da Qualidade e melhorar de forma contínua a sua eficácia de acordo com os requisitos da norma.
5	Responsabilidade de Gestão A gestão deve garantir evidências do seu envolvimento na implementação e desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade.
6	Gestão de Recursos A organização deve estabelecer e facilitar todos os recursos necessários para a implementação e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade e também para o aumento da satisfação do cliente, indo de encontro aos seus requisitos.
7	Realização do Produto A organização deve planear e desenvolver todos os processos necessários para a realização do produto. O planeamento da realização do produto deve ser sempre consistente com os requisitos de outros processos do Sistema de Gestão da Qualidade.
8	Medição, Análise e Melhoria A organização deve planear e implementar os processos de monitorização, medição, análise e melhoria de modo a demonstrar a conformidade com os requisitos do produto e do Sistema de Gestão da Qualidade, bem como, para melhorar continuamente a eficácia.

A adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade, com base na **Norma Portuguesa NP EN ISO 9001:2008** deverá ser uma decisão estratégica da organização. Pois, a conceção e implementação do Sistema de Gestão da Qualidade de uma organização são influenciadas pelo ambiente organizacional, por mudanças e riscos associados a esse ambiente; por necessidades variadas; por objetivos particulares; pelos produtos que proporciona; pelos processos que utiliza e pela sua dimensão e estrutura organizacional. A referida norma pode ser utilizada pelas partes internas e externas, incluindo organismos de certificação, para avaliar a aptidão da organização para ir ao encontro dos requisitos do cliente.

A Norma Portuguesa NP EN ISO 9001:2008 adota uma **Abordagem por Processos** quando se desenvolve, implementa e melhora a eficácia de um Sistema de Gestão da Qualidade, para aumentar a satisfação do cliente e ir de encontro aos seus requisitos. Para que uma organização funcione eficazmente, tem que determinar e gerir numerosas atividades interligadas. Uma única atividade ou um conjunto de atividades que utiliza recursos e é gerida de forma a permitir a transformação de “entradas” em “saídas” pode ser considerada um processo. A Abordagem por Processos tem como vantagem o controlo passo-a-passo sobre a interligação dos processos individuais dentro de um sistema de processos. O modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade baseado em processos ilustra as interligações dos mesmos, apresentando o papel significativo dos clientes na definição dos requisitos de “entradas” e de “saídas”.

O propósito de uma Abordagem por Processos é de aumentar a eficácia da organização e eficiência na realização dos objetivos definidos. Em relação à NP EN ISO 9001:2008, isto quer dizer, aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento dos seus requisitos. Uma Abordagem por Processos traz alguns benefícios e seguidamente enumera-se alguns deles:

- Integração e alinhamento dos processos de forma a permitir a obtenção dos resultados desejados,
- Capacidade de concentrar esforços em matéria de eficácia e eficiência dos processos,
- Transparência das operações dentro da organização,
- Redução de custos e criação de ciclos mais curtos através da utilização eficaz dos recursos,

- Melhoria na previsibilidade dos resultados,
- Incentivo à participação das pessoas e clarificação das suas responsabilidades.

A reputação e o reconhecimento internacional do Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a NP EN ISO 9001:2008 prestigiam a imagem de qualquer organização. Ao mesmo tempo proporcionam a melhoria contínua dos processos e Sistemas de Gestão da Qualidade, o que se traduz numa melhoria geral, influenciando positivamente os resultados das organizações. Por outro lado, a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade ajudará a organização a desenvolver e a melhorar o respetivo desempenho, visto que a certificação é uma ferramenta que auxilia as organizações, a médio e a longo prazo, a atingir a liderança no seu segmento de mercado.

Por isso, desde 2008 que a indústria de tintas NORTICOR tem vindo a ser reconhecida e premiada pelos cliente e o estatuto de PME Líder traz-lhe um conjunto de benefícios financeiros e não financeiros, tal como, o reconhecimento público da qualidade de desempenho com reforço de imagem e notoriedade no mercado em que está inserida.

A gerência da empresa, em conjunto com todos os colaboradores, definiu e documentou o respetivo **Sistema de Gestão da Qualidade**, com base numa Abordagem por Processos, tal como estabelecido na NP EN ISO 9001:2008. Começando por definir a sua Política de Qualidade, a qual reconhecem como coerente com os objetivos da empresa e as expectativas dos clientes. Assim, a NORTICOR entende que a Missão da Empresa tem como base a criação de riqueza na sociedade em que se insere, procurando exceder sempre as expectativas dos clientes, cumprindo os requisitos e promovendo a melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade. Além disso, também é apresentada uma visão do futuro que assenta nos seguintes objetivos:

- A satisfação dos clientes
- O cumprimento dos prazos de entrega
- A motivação dos colaboradores
- O respeito pelo ambiente.

O Sistema de Gestão da Qualidade deve incluir requisitos de documentação, entre eles, o Manual da Qualidade, procedimentos e registos requeridos pela referida norma, bem como, documentos necessários para assegurar o planeamento, operação e controlo de todos os processos. A organização desenvolveu e segue um **Manual da Qualidade (MQ)**

em que se descreve os meios e os procedimentos adotados para assegurar a aplicação da NP EN ISO 9001:2008 à gestão dos processos e recursos e, assim, promover a satisfação dos clientes e das outras partes interessadas nas atividades da empresa, bem como, na qualidade adequada dos produtos e também a melhoria dos processos. O Manual da Qualidade constitui o suporte material que descreve a organização e o respetivo funcionamento do Sistema de Gestão da Qualidade da mesma, de modo a cumprir a Política de Qualidade assumida por todos os colaboradores e pela Gerência.

Os documentos que referenciam as metodologias adotadas pelo Sistema de Gestão da Qualidade e também todo o tipo de registos devem ser controlados. A organização tem definido o documento de controlo de registos, isto é, para cada uma das cláusulas da referida norma foi reconhecido o tipo de registo necessário e respetiva identificação, bem como, o tempo e local de retenção e a sua recuperação. A responsabilidade da aplicação deste procedimento é dos colaboradores que efetuam e arquivam os registos, assim como, do responsável pelo Departamento de Qualidade.

O **Manual de Funções** criado pela NORTICOR é o suporte no qual está definido as funções de cada titular, numa ficha de registo própria, onde consta:

- O nome do colaborador,
- A respetiva dependência hierárquica,
- As competências gerais,
- As competências específicas
- As responsabilidades,
- A adequada política de substituição.

Após definição das funções de cada colaborador, estas são dadas a conhecer ao titular e quando de comum acordo, aprovadas pela Gerência. De referir, que cada colaborador segue as indicações da ficha de registo que consta no Manual de Funções mas, no entanto, na empresa podemos encontrar colaboradores com alguma polivalência, que muitas das vezes substituem ou auxiliam outros, sem estar definido no respetivo Manual. O que leva a concluir que o Manual de Funções nem sempre é utilizado e seguido à regra, pois no caso das Políticas de Substituição, estas são feitas consoante a necessidade e disponibilidade dos colaboradores. Ainda no âmbito das definições do Manual de Funções, podemos verificar na Figura 5 o organigrama apresentado pela NORTICOR.

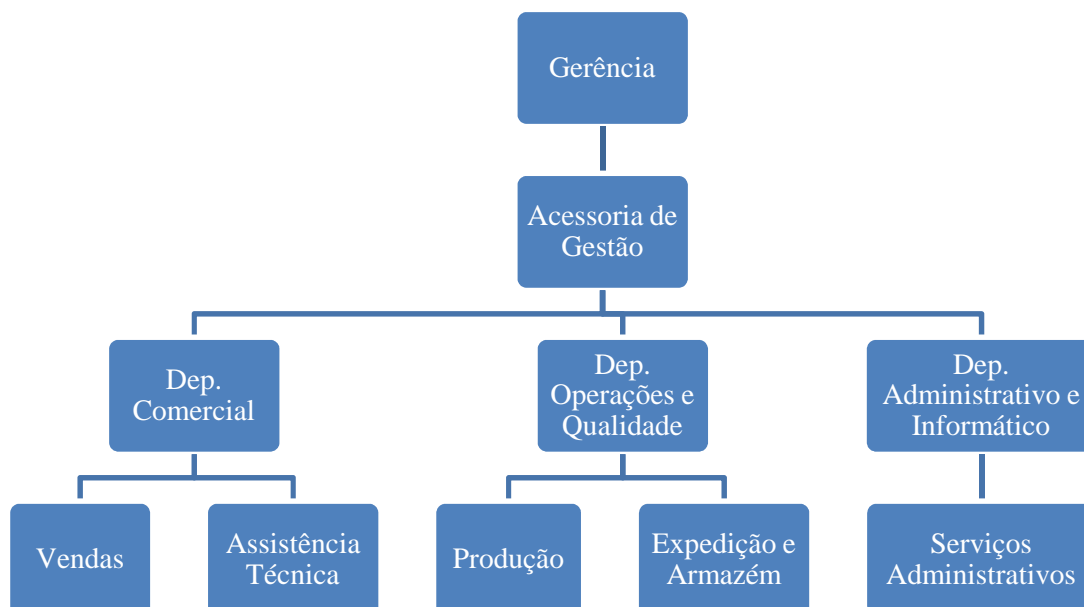


Figura 5: Organograma representativo da estrutura da NORTICOR.

No referido organograma estão definidas as ligações hierárquicas, funções e responsabilidades da organização. Destaca-se uma gestão de topo, a Gerência sendo os restantes departamentos dependentes dela. A Gerência tem nomeado um representante para a gestão do sistema, que tem como objetivo tornar o Sistema de Gestão da Qualidade eficiente e eficaz, tendo ainda também autoridade plena sobre todos os responsáveis de processos, isto é, assegurar que os objetivos da qualidade sejam estabelecidos para as respetivas funções dentro da organização. O Sistema de Gestão da Qualidade da organização deve ser revisto, em intervalos de tempo planeados, para assegurar que este se mantém apropriado, adequado e eficaz. Esta revisão deve incluir a avaliação de todas as oportunidades de melhoria e, também as alterações necessárias ao respetivo sistema. Nesta organização é o responsável pelo Departamento de Qualidade, que tem como função garantir a operacionalidade do Sistema de Gestão da Qualidade adotado, bem como o acompanhamento de todos os processos com eles relacionados.

Nesse sentido, anualmente, é feita uma auditoria à empresa, pela APCER. Contudo também são feitas auditorias por um colaborador interno, com o principal objetivo de verificar se o Sistema de Gestão da Qualidade está conforme os requisitos estabelecidos pela Norma e pela organização. Essas auditorias, tanto feitas por entidades externas como internas, são registadas em formulários próprios, de modo a que esses registos possam ser mantidos. Assim que termina a auditoria, é feita uma reunião em que o responsável pela área auditada assegura, o mais rápido possível, quaisquer correções e/ou ações corretivas

necessárias para eliminar as não conformidades detetadas e as suas causas. Por exemplo, quando é detetado um lote de produto fora do prazo de validade, esse produto é assinalado com uma etiqueta amarela, a indicar essa não conformidade e é devidamente armazenado na seção destinada aos produtos não conforme.

Quando os resultados planeados não são atingidos, a empresa diligencia ações, corretivas ou preventivas, dentro de cada departamento ou no global, normalmente de 3 em 3 meses. Um exemplo praticado de uma ação corretiva é o fato da Gerência se dirigir aos seus colaboradores, no posto de trabalho e registar as não conformidades, tentando saber o porquê de serem encontradas, de modo a corrigir o erro, que pode estar a ser praticado sistematicamente pelo colaborador. No caso das ações preventivas, a empresa realiza esporadicamente, isto é, sempre que achar oportuno, ações de formação com o intuito de alertar os colaboradores para as principais causas de não conformidades.

No que diz respeito aos recursos humanos da empresa confirma-se que os colaboradores que desempenham as suas tarefas, apresentam competências com base na sua escolaridade e/ou formação ou, pelo fato, de saber ou não realizar as experiências apropriadamente, fato que é inicialmente registada na ficha de candidatura do colaborador e o mesmo só é contratado se possuir competência para o cargo a efetuar. Posteriormente, a empresa apresenta uma Matriz de Competências onde é definida a aptidão dos funcionários dos sectores da Assistência Técnica, Produção e Qualidade, para a realização de Ensaios de Laboratório. Isto porque a conformidade com os requisitos pode ser afetada pelos colaboradores nas tarefas que realizam, de acordo com o Sistema de Gestão da Qualidade adquirido. Esses registos são feitos com base numa Matriz de Competências, que define a aptidão dos funcionários dos vários sectores (Assistência Técnica, Produção e Qualidade) para a realização dos Ensaios de Laboratório, como se pode verificar na Tabela 3.

Tabela 3: Modelo da Matriz de competências, seguido pela empresa, onde se define a aptidão dos colaboradores dos setores de Produção e Qualidade e Assistência Técnica.

Ensaio							
Comparação visual de cores	A	A	A	F	A	F	F
Formulação e correcção de cores	A	I	A	I	A	I	I
Teste de aderência	A	A	A	I	I	I	I
Medição de brilho com brilhómetro	A	A	A	I	A	I	I
Avaliação da concentração	A	A	A	I	A	I	I
Medição da humidade do suporte	A	A	A	I	I	I	I
Avaliação da lixagem	A	A	A	I	A	I	I
Observação da superfície	A	A	A	I	A	I	I
Medição da viscosidade com copo	A	A	A	I	A	I	A
Medição de brilho com brilhómetro	A	A	A	I	A	I	I
Medição da viscosidade com copo de	A	A	A	I	A	I	A
Medição do peso específico	A	A	A	I	I	I	I
Medição do IR de solventes e	A	I	F	I	I	I	I
Medição do teor de água de solventes	A	I	F	I	I	I	I
Avaliação da cor Hazen de líquidos	A	I	F	I	I	I	I

Legenda:

APTO (A): Conhece e tem prática de realização do ensaio. Assume a responsabilidade pelo resultado

FORMAÇÃO (F): Está a aprender a realizar o ensaio

INAPTO (I): Não realiza o ensaio e não se encontra em formação para o realizar

Esta Matriz de Competências, não é mais do que um documento onde se regista se o colaborador está apto (A), isto é, conhece e tem prática na realização do ensaio e assume a responsabilidade pelo resultado; inapto (I), isto é, quando não realiza o ensaio, nem tem formação para o realizar; em Formação (F), isto é, se está a aprender a realizar o ensaio para cada um dos ensaios que tem ao seu cargo realizar.

O âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da NORTICOR é aplicável em três vertentes: a da comercialização de tintas e vernizes, produtos afins, colas para madeira e acessórios de pintura; afinação de cor de esmaltes, produção de diluentes e velaturas e afinação de características de acabamento de tintas e vernizes; bem como, a comercialização e assistência pós-venda a bombas de pintura e máquinas de polimento.

A organização do SGQ foi baseada na norma NP EN ISO 9001:2008, tendo sido excluídos dois dos seus requisitos:

- Conceção e desenvolvimento (requisito 7.3 da norma NP EN ISO 9001:2008)
- Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço (requisito 7.5.2 da norma NP EN ISO 9001:2008)

A exclusão do requisito 7.3 da norma deve-se ao fato de na empresa não se realizar conceção e desenvolvimento de novos produtos, pois os novos produtos são sempre desenvolvidos e validados pelos fornecedores, maioritariamente, pela empresa sediada na região de Veneza, Sirca. Quanto à exclusão do requisito 7.5.2 deve-se ao fato de no referido SGQ não terem sido identificados processos de produção e de fornecimento de serviços em que as saídas resultantes possam ser verificadas.

Não se pode considerar que a NORTICOR disponha de um Processo de Fabricação, mas sim de Processos de Transformação. Contudo, a empresa tem obrigação de assegurar que o produto comprado (matéria-prima) está conforme os requisitos de compra especificados e deve também avaliar e selecionar os fornecedores com base nesses requisitos. A matéria-prima rececionada é analisada segundo uma Ficha de registo de ensaios a matérias-primas, como se mostra no **Anexo I**, análise esta, feita em laboratório interno, específico para cada tipo de produto, e analisada de acordo com tabelas já formuladas anteriormente pela empresa. A matéria-prima após os processos de verificação é finalmente encaminhada para a produção do produto final. Isto é, a empresa planeia e desenvolve os processos necessários para a realização do produto, bem como, determina os requisitos especificados pelo cliente, inclusive os requisitos de entrega. Após receber os requisitos relacionados com o produto pretendido pelo cliente, a empresa revê se os requisitos desse produto estão definidos para ir de encontro ao pedido do cliente. Essa análise é feita de acordo com o tabelado e, em laboratório próprio, interno e independente, consoante o tipo de produto (UV, Esmaltes, Velaturas ou Diluentes) e só depois é dada ordem para efetuar o acabamento final. Quando acontece o cliente apresentar requisitos não documentados, estes são planeados e testados pela empresa, antes da aceitação de realização do pedido. De referir, que cada laboratório possui um sistema informático e de etiquetagem própria.

A empresa deve assegurar o fato da existência de produto não conforme, e registar numa Ficha de Registo de não conformidade, como o exemplo apresentado no **Anexo II**. Os requisitos são identificados e controlados de modo a acautelar a sua utilização ou a sua

entrega a fornecedores. Por exemplo, no caso dos diluentes, quando recebidos e depois de analisados, se não tiver o teor de água pretendido (fator eliminatório), é preenchida uma ficha de não conformidade, colocada junto do produto e armazenado em local próprio.

Quanto ao Processo de Compras da empresa é de reter que essa informação deve descrever o produto a ser comprado, tal como os requisitos de aprovação do produto, de procedimentos, de processos e de equipamentos de acordo com os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade. A empresa Norticor aplica uma Matriz de Processo de Compras (MPR04), na qual está definido o processo de receção dos materiais, isto é, a uma comunicação interna da necessidade de matérias-primas ou outros materiais, especificam-se os mesmos e, faz-se um orçamento com base numa tabela de preços, selecionando os fornecedores. A Figura 6 mostra um fluxograma da matriz do processo de compras seguido pela NORTICOR.

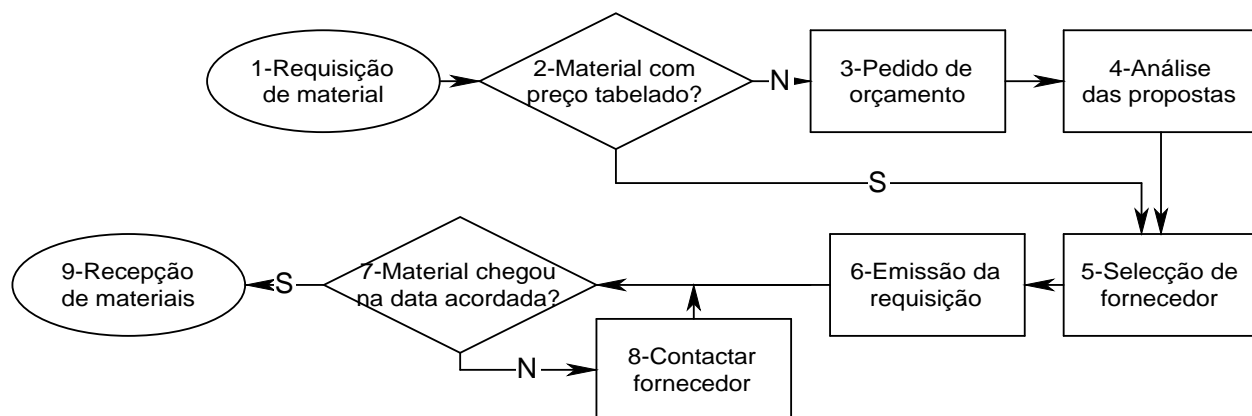


Figura 6: Fluxograma da Matriz do Processo de Compras seguido pela empresa (reprodução autorizada pela empresa Indústria de Tintas NORTICOR).

Após a receção das matérias-primas ou outros materiais a empresa efetua semanalmente uma verificação ao produto recebido, para assegurar que o produto vai de encontro aos requisitos de compra estabelecidos. Caso sejam detetadas alterações nas encomendas, estas são comunicadas, por quem as deteta, ao responsável pelo Departamento de Qualidade ou a um administrativo, que dá o encaminhamento ao processo. Caso não sejam detetadas não conformidades, o produto (matéria prima ou outro) segue para o armazém, para a área de armazenagem própria e, com os cuidados de armazenagem adequados.

O armazém está organizado segundo um esquema próprio e adequado ao bom funcionamento da empresa, como se mostra no **Anexo III**. A distribuição dos produtos está

feita por estantes, armários, grupos de tambores e de paletes, por ordem alfabética, como está definido em tabelas, cada uma dessas tabelas tem o nome do Produto e a sua localização, segundo uma referência. Cada estante, armário, grupo de tambores e grupo de paletes está referenciado com uma letra e um número que os identifica. Na empresa, sempre que possível, o armazém é verificado, sempre que se arrumam novos materiais, bem como, na verificação de stocks semanalmente, quando encontradas não conformidades estas são retiradas do armazém para sítio próprio, e faz-se um acerto do stock.

A NORTICOR tenta manter contato com os clientes, por isso, anualmente envia aos seus clientes um Inquérito de Satisfação após receberem os resultados fazem uma reunião geral (com todos os responsáveis de departamento) para analisarem as críticas, positivas ou negativas. Também as reclamações têm a sua importância na empresa, pois são encaminhadas para o responsável do setor a que se destina a reclamação, que a analisa com a gerência, que no final dá o retorno da informação ao cliente. Em suma, a empresa recolhe e analisa os dados apropriados, através de um Questionário, que se pode consultar no **Anexo IV**, feito aos clientes, para demonstrar a adequação e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade e, de modo, a avaliar onde podem ser efetuadas melhorias dessa eficácia. A análise desses dados pressupõe informação acerca da satisfação do cliente e fornecedores, bem como a conformidade com os requisitos do produto.

Um dos pressupostos do relatório inicial era a analisar o fato da empresa não continuar com a certificação segundo a norma NP EN ISO 9001:2008. Depois de reunir com um dos colaboradores da empresa e inclusive com a responsável pelo Departamento da Qualidade, aferi que já estão a trabalhar no processo de renovação do Certificado do Sistema de Gestão da Qualidade, pois concluíram exatamente o contrário, que a não renovação é que viria a ser, a médio / longo prazo, um passo limitante para a empresa, pois iriam ter, com certeza, mais desvantagens do que vantagens. Isto é, uma empresa certificada pela norma NP EN ISO 9001:2008, tem como finalidade manter os seus clientes e, mercado, tendo por isso, como vantagens alguns dos seguintes aspetos: reputação para o cliente e perante os mercados, aumento de desempenho da empresa, uniformidade e clareza de conceitos, redução de custos, melhoria na produção, maior competitividade e maior lucro.

Os clientes, por sua vez, que compram os produtos da empresa certificada, têm como principal vantagem a satisfação com o produto e, conseqüentemente uma redução de

custos, bem como uma maior confiança na empresa e é nesse sentido que a Indústria de Tintas Nortacor está a apostar. No que diz respeito às desvantagens, podemos apontar os custos para a sua implementação e manutenção/renovação, a excessiva burocracia, que leva muitas vezes, a perdas tanto a nível monetário como de tempo, bem como, sob a ótica dos funcionários, a dificuldade em criar e manter o entusiasmo interno para com o sistema.

Analisadas e identificadas as vantagens e desvantagens desta empresa certificada pela NP EN ISO 9001:2008, vejamos quais os aspetos positivos e negativos ou impacto que essa certificação provoca nos clientes. No que se refere aos fatores negativos, acreditamos que o maior impacto nos clientes seja o custo com o produto final, que deve ser o mínimo possível. No que toca aos fatores positivos, podemos dizer, primeiramente, que algumas organizações possuem clientes que dão preferência a empresas certificadas pela NP EN ISO 9001:2008, e como a empresa pretende continuar a fornecer esses clientes, quer a certificação. Outro ponto refere-se à qualidade, isto é, a certificação segundo a NP EN ISO 9001:2008 ajuda a organização a demonstrar ao cliente o seu compromisso com a qualidade, o que significa dizer que todos os produtos ou serviços prestados, segundo este processo, apresentarão as mesmas características e o mesmo padrão de qualidade. O cliente, por sua vez, terá mais confiança de que a empresa é capaz de gerar produtos ou serviços que atendam eficazmente suas necessidades e expectativas. Após esta exposição, a primeira conclusão à qual chegamos é que ter um Certificado de Qualidade segundo a NP EN ISO 9001:2008 é dizer que a empresa possui um sistema gerencial que visa a qualidade e, que obedece aos requisitos de uma norma internacional. A referida norma, não trata explicitamente da qualidade do produto ou serviço, todavia, assegura a estabilidade do seu processo de produção. Não há nada que imponha a uma empresa adotar a Certificação segundo a NP EN ISO 9001:2008 mas no entanto, no mercado altamente competitivo em que estamos inseridos, possui-la é uma forma de demonstrar ao cliente que o produto ou serviço gerado tem um controle ou padronização, garantindo qualidade e eficiência. Por fim, salientamos que investir num processo de certificação, é estruturar a empresa a fim de que tenha uma melhor produção, canalizando todos os seus esforços no atendimento ao cliente, dando maior ênfase à sua satisfação e, procurando sempre uma melhoria contínua, objetivando aumentar as vendas e consequentemente o lucro.

3. APLICAÇÃO DA NP EN ISO/IEC 17025:2005 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR

3.1. IMPORTÂNCIA DA ACREDITAÇÃO DE UM LABORATÓRIO SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005

A norma NP EN ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais de Competência para Laboratórios de Ensaio e Calibração foi publicada pela primeira vez em Novembro de 2000 e, reflete as práticas profissionais e experiências de acreditação de laboratórios na Europa e no resto do mundo, sendo aplicável a todos os laboratórios, incluindo de investigação e desenvolvimento. Nesta norma estão descritos os objetivos e não o percurso para os atingir, pelo que compete ao laboratório estabelecer o modo de atingir esses objetivos (Marques, 2011).

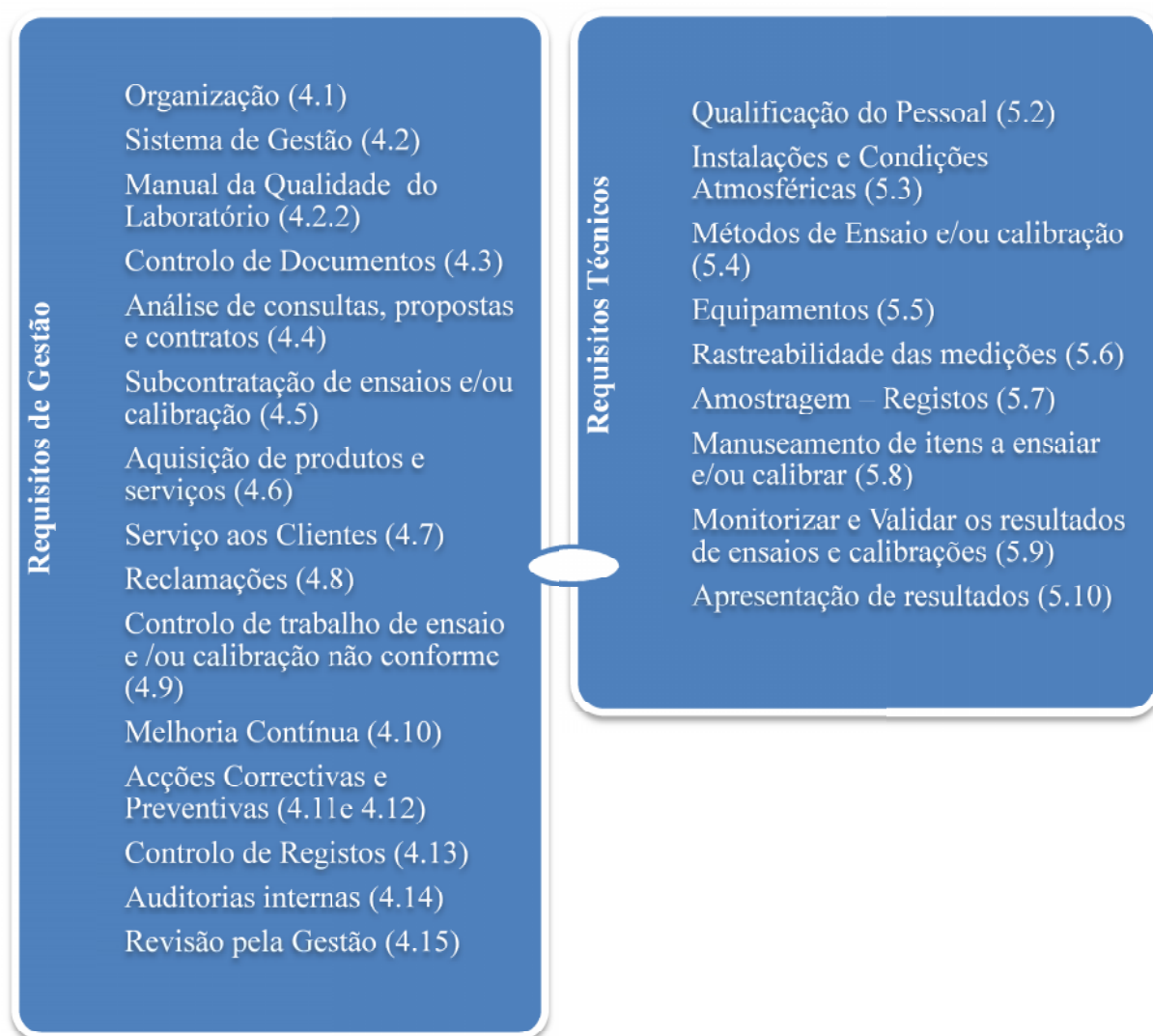
A NP EN ISO/IEC 17025:2005 é a norma que se refere à Gestão da Qualidade em Laboratórios e surge a partir do *Guide 25*, publicado em 1978, sendo reformulado posteriormente em 1982, como ISO/IEC Guide 25. Em 1984 iniciou-se a discussão com vista à transformação em norma, que culminou com a publicação do ISO/IEC 17025:1999 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. É de notar que esta norma vai muito para além dos requisitos técnicos que constituem a base inicial, aproximando-se já dos requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008, e tendendo para uma uniformização das normas da qualidade. Assim, a competência dos laboratórios passa a ser comprovada e evidenciada com a acreditação dos laboratórios pelas referidas normas.

De referir, que se pode considerar um erro falar de laboratórios acreditados. Existem sim, laboratórios com métodos de ensaio acreditados e laboratórios com sistemas de qualidade certificados (Júnior, 2002). Pois serviços realizados por um laboratório com métodos de ensaio e/ou calibração normalizados e/ou acreditados pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) segundo a NP EN ISO/IEC 17025:2005, oferecem uma maior confiança e têm maior credibilidade e aceitação no mercado (Santos, 2008).

Podemos então aferir, que os laboratórios que pretendem estar no mercado e garantir ao cliente a confiança nos resultados dos ensaios produzidos, bem como o reconhecimento da sua competência, têm de ter capacidade de inovação e mudança para responder às necessidades que se lhe apresentam, isto é, para além de terem competência técnica têm de ser capazes de o evidenciar, através do reconhecimento do IPAC (Duarte, 2002).

Assim, para que o laboratório seja acreditado, deve implementar os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, que divide os requisitos gerais de competências para laboratórios de ensaio e calibração, em dois grupos de requisitos como podemos verificar na Tabela 4 os Requisitos de Gestão e os Requisitos Técnicos.

Tabela 4: Resumo dos Requisitos de Gestão e dos Requisitos Técnicos que contam da NP EN ISO/IEC 17025:2005, mantendo-se a numeração do procedimento original.



3.2. REQUISITOS DE GESTÃO SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005

O envolvimento da Gestão através dos Requisitos de Gestão, é um dos pontos importantes para que um laboratório obtenha a acreditação dos seus métodos e/ou ensaios, sendo pertinente para a definição da sua política de qualidade, que já deve estar incluída no Manual da Qualidade do Laboratório. O envolvimento da Gestão também é pertinente para que a revisão e o funcionamento do sistema se faça, permitindo assim definir planos de ação que exigem o compromisso da Gestão.

Sistematizando a Tabela 4, vão ser apresentados os vários requisitos que constituem a NP EN ISO/IEC 17025:2005 e, que são necessários cumprir para a implementação e/ou adaptação de um laboratório segundo esta mesma norma.

Para ir ao encontro do requisito **Organização (4.1)** deve-se proceder à identificação do laboratório (nome, morada, tipo de organização e descrição das instalações, devendo descrever como o laboratório se encontra organizado. Também é necessário demonstrar que o laboratório dispõe de pessoal técnico; de procedimentos que garantam a proteção da informação confidencial, bem como, os direitos de propriedade dos clientes; deve ser ainda especificada a responsabilidade de todos os colaboradores que gerem, executam ou verificam os ensaios e/ou calibrações; deve ser nomeado um gestor da qualidade, assim como, um substituto e, não menos importante, deve-se estabelecer uma comunicação espontânea no laboratório.

O laboratório deve estabelecer, implementar ou manter um **Sistema de Gestão (4.2)** adequado ao âmbito das atividades que desenvolve, sendo que para isso deve documentar todos os seus programas, procedimentos e instruções para garantir a qualidade dos resultados.

Para evidenciar o Sistema de Gestão, o laboratório deve elaborar a Documentação do Sistema e deve controlá-lo. Desta documentação faz parte o **Manual da Qualidade (4.2.2)** e o **Controlo de Documentos (4.3)**, que tal como já vimos no ponto 2 deste relatório (Aplicação e Evolução da NP EN ISO 9001:2008 na Indústria de Tintas NORTICOR) a organização já possui e segue esta documentação.

No entanto, a NP EN ISO/IEC 17025:2005 menciona a necessidade de existir um procedimento para controlar todos os documentos que fazem parte do sistema de gestão do laboratório. Para cumprir na íntegra este requisito é necessário que :

- Seja definida qual a pessoa que autoriza a aprovação e emissão de documentos,
- Seja permitido um fácil acesso aos documentos, isto é, estes devem permanecer no local,
- Manter arquivados, pelo menos durante 3 anos, os documentos técnicos obsoletos,
- Aquando da revisão dos documentos, assinalar o texto modificado ou novo, exceto se o documento for totalmente reformulado (IPAC, 2010).

A NP EN ISO/IEC 17025:2005 refere ainda que deve existir uma lista de controlo de documentos que identifique a sua distribuição, bem como, o seu estado atual de revisão, de modo, a garantir que os documentos inválidos e/ou obsoletos não sejam utilizados (IPQ, 2005).

O procedimento de **Análise de Consultas, Propostas e Contratos (4.4)** deve garantir que os requisitos estejam adequadamente definidos e documentados, que o laboratório tenha capacidade e recursos necessários para satisfazer os requisitos a que se propõe, que seja selecionado o método de ensaio e/ou calibração mais adequado e que vá de encontro aos requisitos do cliente e que qualquer diferença entre a proposta e o contrato devem ser resolvidas antes de se iniciar qualquer trabalho.

Na **Subcontratação de Ensaios e/ou calibração (4.5)**, quer seja por situação contínua ou por incapacidade temporária é necessário transcrever para um documento o procedimento adotado para a realização da subcontratação. Tal como a necessidade de informar o cliente por escrito, manter o registo de todos os subcontratados a que se recorre para ensaios e/ou calibrações, incluindo os registos que evidenciam a conformidade com a NP EN ISO/IEC 17025:2005.

O Guia Interpretativo da NP EN ISO/IEC 17025:2005 menciona que “não é aceite a acreditação de ensaios/calibrações que sejam permanentemente subcontratados (por falta de instalações, equipamento ou pessoal) (IPAC, 2006). No entanto, pode haver subcontratação temporária (nunca superior a 6 meses) de ensaios/calibrações, por exemplo, no caso de avarias, ausência de pessoal ou subcarga de trabalho” (IPQ, 2005). A NP EN ISO/IEC 17025:2005 considera “subcontratado competente, aquele que, também está acreditado pela mesma norma para ensaios subcontratados.

Relativamente ao procedimento de **Aquisição de Produtos e Serviços (4.6)**, o laboratório deve ter um procedimento para a seleção e compra dos produtos e serviços que utiliza, que por sua vez, influenciam a qualidade dos ensaios e calibrações, devendo ser definida a metodologia para compra, receção e armazenamento de reagentes e produtos consumíveis de laboratório relevantes para ensaios e calibrações. São considerados serviços relevantes calibrações, manutenções, subcontratações, auditorias internas, formação e comparação interlaboratoriais; por produtos entendem-se equipamentos de medição e ensaio, consumíveis e padrões.

Os reagentes ou produtos consumíveis do laboratório relevantes para ensaios e calibrações devem ser “inspeccionados ou verificada a conformidade com as normativas ou com os requisitos definidos nos métodos a utilizar nos ensaios e/ou calibrações”, aquando da sua receção (IPQ, 2005).

Aquando da aquisição de serviços, estes devem estar conformes com os requisitos especificados, as ações realizadas para análise da conformidade da aquisição de produtos e serviços devem ser registadas. Os fornecedores de produtos e serviços, que influenciem a qualidade de ensaios e calibrações devem ser avaliados, mesmo no caso de se tratar de um fornecedor único. Esta avaliação deve ser registada e no final deve ser elaborada e mantida atualizada a lista de fornecedores aprovados.

No caso das **Reclamações (4.8)**, o laboratório deve ter um procedimento para tratamento de reclamações que lhe sejam apresentadas por clientes ou por terceiros. Devem ser mantidos os registos de todas as reclamações, investigações e ações corretivas lavadas a cabo pelo laboratório. As reclamações devem ser vistas como oportunidades de melhoria, dado que a sua análise dá indicadores importantes que podem conduzir a um melhor funcionamento e a uma maior satisfação do cliente (Silvério e Barros, 2002).

No procedimento de **Controlo de Trabalho de Ensaio e/ou Calibração Não Conforme (4.9)**, o laboratório deve ter uma política e procedimentos que devem ser implementados sempre que qualquer aspeto do trabalho de ensaio e/ou calibração, ou os respetivos resultados, não esteja conforme com os procedimentos ou com os requisitos acordados com o cliente.

Relativamente ao processo que diz respeito às **Ações Corretivas e Preventivas (4.11 e 4.12)** o laboratório deve designar os responsáveis, com autoridade apropriada, para implementar ações corretivas, sempre que sejam identificados trabalhos não conformes ou

desvios relativos às políticas e procedimentos estabelecidos no sistema de gestão ou nas operações técnicas. No que respeita às ações preventivas devem ser identificadas as melhorias necessárias e as fontes potenciais de não-conformidades, quer de ordem técnica quer relativas ao sistema de gestão. Quando forem identificadas oportunidades de melhoria, ou se forem necessárias ações preventivas, devem ser desenvolvidos, implementados e acompanhados planos de ação destinados a reduzir a possibilidade de ocorrência de tais não-conformidades e a tirar partido das oportunidades de melhoria.

No procedimento de **Controlo de registos (4.13)** o laboratório deve estabelecer e manter procedimentos para identificação, recolha, indexação, acesso, arquivo, armazenamento, manutenção e eliminação dos registos técnicos e da qualidade (relatórios das auditorias internas e das revisões pela gestão, bem como registo das ações corretivas e preventivas). Os registos devem ser legíveis, armazenados e conservados de modo a que sejam facilmente recuperados a fim de evitar estragos, deteriorações ou perdas. Todos os registos devem ser conservados em local seguro, com garantia de confidencialidade e os períodos de conservação dos registos devem estar definidos. O laboratório deve dispor de procedimentos para proteger e fazer cópias de segurança dos registos armazenados em suporte digital para evitar o acesso não autorizado ou a alteração destes registos.

A norma também menciona que os relatórios das auditorias e das revisões pela gestão, os registos das ações corretivas e preventivas e os registos referentes ao pessoal que trabalha ou trabalhou no laboratório devem ser controlados. No caso de deteção de erro nos registos, o mesmo deve ser traçado e nunca apagado, tornado ilegível ou eliminado e, o valor correto deve ser introduzido ao lado, sendo assinadas ou rubricadas as correções pela pessoa que procedeu às mesmas.

O local de arquivo deve estar acessível durante a auditoria e pode estar localizado fora ou dentro das instalações do laboratório. Os prazos mínimos para conservação de registos aconselhados pelo Guia para a Aplicação da NP EN ISO/IEC 17025:2005 estão patentes na Tabela 5 (IPAC, 2010)

Tabela 5: Prazos mínimos para o controlo de registos proposto pelo Guia para a aplicação da NP EN ISO/IEC17025 (IPAC, 2010).

Registos	Prazo mínimo
Dados originais e derivados dos ensaios/calibrações	Até ao final do terceiro ano civil seguinte ao da realização do ensaio/calibração
Cópias dos relatórios certificados emitidos	Até ao final do terceiro ano civil seguinte ao da sua substituição ou realização (o maior dos dois prazos)
Registos da qualidade e técnicos (ex.: certificados de calibração)	Conservados durante a vida útil do equipamento – para evidenciar a conformidade do equipamento durante o período de atividade

Relativamente ao procedimento de **Auditorias Internas (4.14)** o laboratório deve, segundo um programa e procedimentos pré-determinados, realizar auditorias internas periódicas às atividades para verificar se as suas operações continuam a satisfazer os requisitos de gestão e da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005. O programa de auditoria interna deve abranger todos os elementos do sistema de gestão, incluindo as atividades de ensaio e/ou calibração. Recomenda-se que o ciclo de auditoria interna seja em intervalos de 12 meses e se o intervalo entre auditorias internas ultrapassar esse período, o laboratório deve apresentar razões válidas que o justifiquem. As auditorias internas podem ser efetuadas por elementos do próprio laboratório, ou por elementos externos, devidamente competentes para o efeito. Devem estar definidas as qualificações mínimas para os elementos das equipas auditoras, nomeadamente no mínimo, dois anos de experiência profissional na área técnica específica (ensaios/calibrações) a auditar. A evidência da qualificação pode ser efetuada através dos currículos dos auditores internos. Sempre que as constatações da auditoria suscitem dúvidas sobre a eficácia das operações, ou sobre o rigor dos resultados de ensaio e/ou calibração do laboratório, este deve implementar uma ação corretiva atempada e, notificar por escrito os clientes se as investigações demonstrarem que os resultados do laboratório podem ter sido afetadas.

Quanto ao procedimento de **Revisões pela Gestão (4.15)**, podemos dizer que a gestão do topo do laboratório deve conduzir periodicamente uma revisão do sistema de gestão e das atividades de ensaio e/ou calibração do laboratório, para garantir a sua

adequabilidade e eficácia e introduzir as alterações ou as melhorias necessárias. As revisões pela gestão têm uma periodicidade mínima anual. A revisão é conduzida pela gestão de topo quando, sucessivamente:

- Toma a iniciativa de nomear quem, quando e como a efetua,
- Nomeia um membro executivo para acompanhar o processo,
- Analisa os resultados e elabora ou aprova conclusões.

Ao efetuar a revisão pela gestão, deve existir um programa que analise os seguintes pontos:

- A adequação das políticas e procedimentos,
- Os relatórios do pessoal dirigente e supervisor,
- Os resultados das auditorias internas recentes,
- As ações corretivas e preventivas,
- As avaliações efetuadas por organismos externos,
- Os resultados de comparações interlaboratoriais ou de ensaios de aptidão,
- As alterações de volume e do tipo de trabalho,
- O retorno de informação dos clientes,
- As reclamações,
- As recomendações de melhoria,
- Outros fatores relevantes, tais como atividades de controlo da qualidade, recursos e formação profissional.

Ao definir e implementar um sistema de gestão convém ao laboratório mencionar o comprometimento com a **Melhoria Contínua (4.10)**, através da utilização da política da qualidade, dos objetivos da qualidade, dos resultados de auditorias, da análise de dados, das ações corretivas e preventivas e da revisão pela gestão.

Os clientes são a razão da existência de um laboratório e, como tal, o mesmo deve estar disponível para prestar um bom **Serviço aos Clientes (4.7)**, o qual deve incluir o esclarecimento do pedido do cliente e o acompanhamento do desempenho do laboratório quanto ao trabalho realizado.

A norma especifica que “o laboratório deve estar disponível para cooperar com os clientes ou com os seus representantes no esclarecimento do pedido do cliente e, no

acompanhamento do desempenho do laboratório quanto ao trabalho executado, desde que o laboratório garanta confidencialidade em relação a outros clientes” (IPQ, 2005).

Para permitir o acompanhamento da parte do cliente durante os ensaios/calibrações devem ter-se em conta as seguintes condições:

- Não invalidar os resultados, garantindo as condições operatórias e/ou ambientais,
- Garantir a confidencialidade em relação a trabalhos de outros clientes,
- Garantir eventuais condições de segurança.

Convém ter e prever mecanismos que permitam a devolução de itens ensaiados aos clientes (para quando o solicitarem), que permitam igualmente estabelecer um prazo máximo para devolução da amostra e, informar previamente o cliente sempre que a quantidade ou perecibilidade da amostra inviabilize a sua devolução.

Os clientes valorizam muito a cooperação com o laboratório, pois permite a manutenção de uma boa comunicação, a obtenção de orientação e aconselhamento técnico, permite também, ao cliente verificar como os ensaios são efetuados e, um acompanhamento contínuo da realização dos trabalhos até à obtenção do relatório final. Assim, o laboratório deve manter uma boa comunicação com o cliente e, no caso de, atrasos ou desvios importantes na execução dos ensaios, estes devem ser comunicadas de imediato ao cliente (IPQ, 2005).

3.3. REQUISITOS TÉCNICOS SEGUNDO A NP EN ISO/IEC 17025:2005

No que diz respeito aos Requisitos Técnicos, a gestão do Laboratório deve garantir a competência de todo o **Pessoal (5.2)**, e respetiva qualificação, que trabalha com equipamentos específicos, realiza ensaios e/ou calibrações, avalia resultados e assina os relatórios e certificados de ensaios e calibrações. Para que essa garantia não seja posta em causa, devem estar definidas num documento as qualificações mínimas exigidas para os diferentes postos ocupados e/ou funções exercidas no laboratório.

Analisando a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, esta específica que o laboratório no que respeita aos requisitos técnicos do pessoal, deve garantir, acima de tudo, os seguintes aspetos:

- A habilitação de todo o pessoal que trabalha com equipamentos específicos, realizam ensaios/calibrações, avaliam resultados e assinam relatórios de ensaios e/ou certificados de calibração,
- A supervisão adequada de modo a garantir que se trabalha de acordo com o sistema de gestão do laboratório, quando se recorre a pessoal ainda em formação, quer seja contratado, quer a título suplementar,
- Que o pessoal do laboratório deve ser qualificado, tendo por base a formação, experiência e/ou competência demonstrada.

Explorando o Guia para a Aplicação da NP EN ISO/IEC17025:2005 o laboratório deve ter em conta que o Responsável Técnico (RT) deve ter experiência profissional adequada e suficiente na respetiva área para o desempenho da função e, bem como, o cumprimento de eventuais requisitos legais. Já o Responsável da Qualidade (RQ) deve ter experiência profissional suficiente em sistemas de gestão e conhecimento do referencial normativo.

O pessoal que desempenha tarefas específicas deve ser qualificado com base na escolaridade, formação e experiência apropriadas e/ou competência demonstrada e, recomenda-se que pelo menos anualmente seja demonstrada a competência do pessoal na realização dos ensaios e/ou calibrações.

O laboratório deve utilizar pessoal efetivo ou contratado. Quando utilizar pessoal técnico e de apoio essencial, quer seja contratado ou a título suplementar, o laboratório deve garantir que este pessoal esteja sob supervisão e seja competente, trabalhando de acordo com o sistema de gestão do laboratório (IPAC, 2010).

A norma estipula que periodicamente sejam identificadas as necessidades de formação e, providenciada formação ao pessoal do laboratório, tendo em atenção que o programa de formação deve ser adaptado às tarefas atuais e previsíveis do laboratório sendo que no final a eficácia de formação ministrada deve ser avaliada. A empresa pode recorrer a entidades, externas ou internas, para garantir a formação do pessoal do laboratório.

Para as ações de formação identificadas como relevantes aquando do processo de levantamento das necessidades de formação deve ser analisada a eficácia da formação, verificando se os objetivos definidos podem ser demonstrados através de registos de inquéritos de satisfação, de registos da avaliação de resultados da participação, em

comparações interlaboratoriais, de auditorias internas e externas e da monitorização ou supervisão do pessoal. Para evidência da formação ministrada a empresa deve ter em sua posse os registos das ações de formação, isto é, registos como a duração e o conteúdo destas, o pessoal (formandos) envolvido, bem como, a experiência e os currículos ou evidência das qualificações dos formadores e/ou entidades formadoras.

Convém assegurar que as instalações e as **Condições Atmosféricas (5.3)** utilizadas pelo laboratório não invalidem os resultados ou afetem a qualidade requerida de qualquer medição.

O laboratório pode realizar os ensaios/calibrações em diferentes tipos de instalações:

- Permanentes, caso trabalhe em instalações alugadas ou cedidas, devendo estar definidas e descritas as condições que regulamentam esta situação,
- Temporárias, quando são instalações utilizadas por um período de tempo inferior a 3 anos,
- Móveis (normalmente, localizadas em meios de transporte ou transportáveis) e, neste caso para serem abrangidas pela acreditação é necessário existir uma instalação permanente (sede),
- Do cliente ou definidas pelo cliente, isto é, onde os ensaios são feitos no local.

Sempre que seja necessário efetuar o controlo das condições ambientais, o respetivo equipamento deve estar disponível e calibrado. Este controlo pode ser efetuado continuamente ou pontualmente, aquando da realização do ensaio/calibração e, deve ser sempre possível evidenciar o cumprimento das tolerâncias durante a sua execução. Quando as condições ambientais possam comprometer os resultados dos ensaios e/ou calibrações os mesmos devem ser suspensos.

O laboratório deve determinar se existe ou não a necessidade de controlar os acessos ao laboratório. Assim, o laboratório deve ponderar, por exemplo, se pessoal consegue aceder às áreas, sem a possível perturbação sobre os ensaios realizados e os dispositivos existentes para preservar a confidencialidade das operações.

As instalações do laboratório devem estar arrumadas e deve-se garantir uma correta limpeza das mesmas. Se para a limpeza são necessários procedimentos especiais e se é efetuada por pessoal externo, devem ser fornecidas instruções de modo a garantir a segurança do pessoal, a salvaguarda da operacionalidade dos equipamentos e a confidencialidade dos dados, bem como a integridade dos itens ensaiados.

O laboratório deve utilizar **Métodos de Ensaio e/ou Calibração e Validação dos Métodos (5.4)** que vão ao encontro às necessidades do cliente e devem ser utilizados métodos normalizados que permitam cumprir a legislação em vigor, devendo o cliente ser informado do método a utilizar (Silvério e Barros, 2002).

O laboratório deve definir os ensaios e/ou calibrações que pretende incluir no âmbito da acreditação, segundo o formato e instruções dispostas nos formulários de candidatura do IPAC. Os ensaios/calibrações do âmbito da acreditação do laboratório são referidos como “ensaios/calibrações acreditados” e os fora do âmbito como “ensaios/calibrações não acreditados” (IPAC, 2010).

Logo, dentro do âmbito de atividade, o laboratório deve utilizar métodos e procedimentos adequados para a realização dos ensaios/calibrações que devem incluir: a amostragem, manuseamento, transporte, armazenamento e preparação dos itens a ensaiar/calibrar e, quando adequado, a determinação da estimativa da incerteza da medição bem como técnicas estatísticas para análise dos dados de ensaios/calibrações.

Para cumprimento deste requisito o laboratório deve evidenciar experiência prática na realização de ensaios/calibrações segundo os métodos que pretende acreditar, a fim de permitir avaliar e comprovar a competência e a familiarização com os mesmos (IPAC,2010). Para isso o laboratório deve:

- Ter instruções sobre a utilização e funcionamento de todos os equipamentos,
- Ter instruções sobre o manuseamento e preparação dos itens a ensaiar/calibrar,
- Manter atualizados e de acesso fácil aos operários todas essas instruções, normas, manuais e dados de referência, justificados tecnicamente relevantes, para o trabalho laboratorial,
- Permitir que ocorram desvios aos métodos de ensaio e/ou calibração se estiverem documentados e tecnicamente justificados, autorizados e aceites pelo cliente.

O laboratório deve utilizar de preferência métodos publicados em normas internacionais, regionais ou nacionais, que satisfaçam as necessidades do cliente e, que sejam adequados para os ensaios/calibrações que realiza.

A NP EN ISO/IEC 17025 considera ser necessário completar a norma de ensaio/calibração com pormenores adicionais, que podem estar descritos, por exemplo, em documentos controlados anexos à norma de ensaio/calibração ou em procedimentos internos. O laboratório deve registar os resultados obtidos, o procedimento utilizado para a

validação e uma declaração quanto à adequação do método para a utilização pretendida (ISO, 2009).

A estimativa da incerteza dos resultados é um requisito da NP EN ISO/IEC 17025, devendo o laboratório identificar todos os componentes da incerteza e fazer uma estimativa que garanta que o modo de apresentação dos resultados não dê uma ideia errada da incerteza (Silvério & Barros, 2002). Um laboratório de ensaios deve estimar a incerteza de medição e, tentar identificar todos os componentes da incerteza que tenham importância em cada situação, recorrendo a métodos adequados.

O laboratório deve dispor de todo o **Equipamento (5.5)** para a amostragem, medição e ensaio necessários à correta execução dos mesmos. Os equipamentos utilizados, antes de serem utilizados pela primeira vez, em ensaios e/ou calibrações que tenham impacto significativo sobre a exatidão ou a validade do resultado, devem ser calibrados ou verificados, de modo a demonstrar que cumprem os requisitos específicos do laboratório e as especificações normativas relevantes. Quando sujeitos a essa calibração ou verificação, devem ser etiquetados e, a etiqueta deve indicar a data da última e da próxima calibração ou verificação. Todo o equipamento utilizado no laboratório, deve ter o manual de instruções fornecido pelo fabricante atualizado sobre a sua correta utilização e manutenção. Para controlo da operacionalidade do equipamento devem ser definidos:

- Programas de calibração para as principais grandezas ou valores dos instrumentos, sempre que estas propriedades tenham impacto significativo sobre o resultado,
- Mecanismos para calibrar ou verificar o equipamento antes de ser colocado ao serviço, por exemplo evidenciado com etiqueta colada no equipamento.

Para garantir o funcionamento adequado do equipamento, deve estar documentado como efetuar em segurança o seu manuseamento, transporte, armazenamento, utilização e manutenção prevista do equipamento de medição.

No entanto, se o equipamento não foi utilizado como recomendado pelo fabricante e os resultados não foram fiáveis, deve ser colocado fora de serviço, estando identificado que se encontra nesta situação para impedir a sua utilização, até que sejam repostas as condições e, que seja evidenciado que está a funcionar corretamente. Até que o equipamento seja colocado em serviço deve desencadear-se o procedimento “Controlo de Trabalho de ensaio/calibração não conforme”.

Quando o laboratório cede temporariamente um equipamento para uso por pessoas externas ao laboratório, ou quando o laboratório recorre temporariamente à utilização de um equipamento externo (ex.: acidente ou avaria) o equipamento é considerado fora de controlo.

Quando um equipamento esteve fora do controlo do laboratório, este deve garantir que o seu estado de funcionamento e calibração sejam verificados e demonstrados como satisfatórios antes do equipamento ser colocado novamente ao serviço.

Um laboratório de calibração estabelece a **Rastreabilidade das Medições (5.6)** através dos certificados de calibração dos equipamentos. Os certificados de calibração emitidos por laboratórios externos, que possam demonstrar competência, capacidade de medição e rastreabilidade devem apresentar os resultados da medição, incluindo a incerteza de medição e/ou declaração de conformidade com uma especificação metrológica identificada.

Nos laboratórios de ensaio, os requisitos de calibração aplicam-se ao equipamento de medição e ensaio usado com funções de medição, a menos que tenha sido estabelecido que a incerteza associada à calibração contribui pouco para a incerteza total do resultado do ensaio. Quando esta situação se verificar, o laboratório tem de garantir que o equipamento utilizado é capaz de produzir a necessária incerteza de medição.

Assim, todo o equipamento utilizado para ensaios e/ou calibrações que tenha um impacto significativo sobre a exatidão ou a validade do resultado de ensaio, calibração ou amostragem, deve ser calibrado antes de entrar ao serviço. O laboratório deve estabelecer um programa e procedimentos para realizar a calibração do seu equipamento.

As calibrações podem ser efetuadas por entidades externas ao laboratório (calibração externa) ou efetuadas internamente quando o laboratório dispõe dos equipamentos e padrões necessários (calibração interna).

Para efeitos de calibração externa consideram-se como “entidades competentes”, todos os laboratórios acreditados pelo IPAC, laboratórios que estejam acreditados por um dos organismos de acreditação signatários do Acordo Multilateral da European Cooperation for Accreditation (EA) ou do International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) e, identificados pelo respetivo logotipo de acreditação, ou Laboratórios Nacionais de Metrologia (LNM) (IPAC, 2010).

As calibrações internas devem cumprir os requisitos idênticos aos de um laboratório de calibração acreditado. Assim, quando efetuadas pelo próprio laboratório devem estar disponíveis para serem auditadas no decorrer da avaliação ao mesmo, podendo para o efeito o IPAC introduzir um ou mais elementos adicionais na equipa avaliadora (IPAC,2010).

O laboratório deve ter procedimentos para o registo dos dados e operações relacionados com a **Amostragem (5.7)**, que façam parte dos ensaios e/ou calibrações realizadas. Estes registos devem incluir os procedimentos de amostragem utilizados, a identificação do pessoal que executa a amostragem, as condições ambientais (se foram relevantes) e os diagramas, ou meios equivalentes, para identificar o local da amostragem, se necessário. Estes documentos devem estar disponíveis no local onde a atividade se realiza. Se o cliente solicitar desvios, aditamentos ou exceções ao procedimento de amostragem documentado, estes devem ser registados em pormenor, juntamente com os dados de amostragem apropriados, incluídos em todos os documentos que contenham resultados de ensaio e/ou calibração, e comunicados a todo o pessoal implicado, segundo referências da NP EN ISO/IEC 17025.

O laboratório deve ter procedimentos para o transporte, receção, proteção, armazenamento, conservação e /ou eliminação de acordo com o **Manuseamento de Itens a Ensaiair e/ou Calibrar (5.8)**, que incluem todas as disposições necessárias para proteger a integridade desses itens e salvaguardar os interesses do laboratório e do cliente.

O laboratório deve dispor de um sistema de identificação dos itens a ensaiar e/ou calibrar, que deve ser conservado enquanto o item permanecer no laboratório, Esta identificação pode ser através de etiquetas, marcação, código do equipamento, referência do cliente (IPAC, 2010).

Segundo o Guia Interpretativo da NP EN ISO/IEC 17025, as anomalias ou desvios relativamente às condições normais ou específicas, descritas no método de ensaio ou calibração detetadas aquando da receção do item a ensaiar ou calibrar devem ser registadas. Antes de iniciar o trabalho, o laboratório deve pedir mais instruções ao cliente e registar as respetivas conclusões, nas seguintes situações:

- Quando houver dúvidas sobre a adequabilidade de um item a ensaiar ou calibrar,
- Quando o item não corresponda á descrição fornecida,
- Quando o ensaio/calibração não estejam descritos com o detalhe suficiente.

O laboratório deve ter ainda procedimentos e instalações para evitar a deterioração, perda ou estrago do item a ensaiar ou calibrar durante o seu armazenamento, manuseamento e preparação.

O laboratório deve ter procedimentos de controlo da qualidade para **Monitorizar e Validar os resultados dos ensaios e calibrações (5.9)** realizados. A monitorização deve ser planeada, revista e incluir os seguintes itens:

- Uso regular de materiais de referência certificados e/ou controlo da qualidade interno com recurso a materiais de referência secundários,
- Participação em programas de cooperação inter-laboratorial ou ensaios de aptidão;
- Ensaios e/ou calibrações em duplicado, utilizando os mesmos métodos ou métodos diferentes,
- Novo ensaio ou calibração de itens retidos,
- Correlação dos resultados de características diferentes de um mesmo item.

A **Apresentação dos Resultados (5.10)** de cada ensaio e/ou calibração realizados pelo laboratório deve ter uma forma exata, clara, inequívoca e objetiva e, de acordo com as instruções específicas de cada método de ensaio e/ou calibração.

Normalmente os resultados são apresentados em forma de relatório e devem incluir a seguinte informação:

- Título (ex.: Relatório de Ensaio ou Certificado de Calibração),
- Nome e morada do laboratório,
- Local onde os ensaios e/ou calibrações foram realizados,
- Identificação inequívoca do relatório de ensaio ou certificado de calibração,
- Identificação clara do final do relatório de ensaio ou certificado de calibração,
- Nome e morada do cliente,
- Identificação do método utilizado,
- Descrição, estado e identificação inequívoca dos itens ensaiados ou calibrados,
- Data da receção dos itens para ensaio ou calibração,
- Data da realização do ensaio ou calibração,
- Referência ao plano e aos procedimentos de amostragem,
- Os resultados do ensaio ou calibração,

- Nomes, funções e assinaturas ou identificação equivalente das pessoas que autorizam o relatório de ensaio ou certificado de calibração.

Sempre que um laboratório apresente um relatório de ensaio acreditado terá obrigatoriamente que usar a marca de acreditação e assinalar os ensaios fora do âmbito da acreditação, bem como os ensaios subcontratados.

Em conclusão, a implementação do sistema de gestão do laboratório de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025 fomenta a qualidade dos serviços e ensaios prestados e, a principal mais valia é o reconhecimento externo de competências de uma empresa para a realização de ensaios.

3.4. VANTAGENS E DIFICULDADES DA ACREDITAÇÃO

Ao consultar a página do Instituto Português de Acreditação (IPAC), www.ipac.pt, fica-se a conhecer algumas das vantagens consideradas por este organismo, para a acreditação dos métodos de ensaio e/ou calibração de um laboratório:

- A acreditação é uma mais-valia, que faz a diferença perante o cliente,
- A acreditação favorece a qualidade de vida de todos nós, ao assegurar que os produtos e serviços que consumimos e, usamos são avaliados por entidades competentes, cumprindo os requisitos de qualidade e segurança,
- A acreditação contribui para um melhor desempenho económico do país já que possibilita a existência de um conjunto de infraestruturas tecnológicas reconhecidas credivelmente (IPAC, 2010).

Segundo Almeida & Pires (2006) existem mais algumas vantagens de acreditação, a considerar:

- Vantagens organizacionais: imposição de alguma disciplina no trabalho de gestão e uma contante revisão do sistema de gestão da qualidade, que tornam a organização mais sustentável, aumentando a segurança dos colaboradores e também dos potenciais clientes.
- Vantagens técnicas: garantia de que o laboratório dispões de pessoal competente, instalações e equipamento adequados, métodos de ensaio e/ou

calibração validados, revisão constante dos procedimentos operacionais e capacidade de comprovar a qualidade dos resultados, documentando todo o trabalho operacional.

- Vantagens éticas: tanto a garantia de confidencialidade dos resultados como a forma de trabalhar, proporcionam critérios de decisão, que permitem a imparcialidade no processo de obtenção de dados.
- Vantagens de mercado: a imagem de qualidade de o laboratório transmite, bom como a capacidade de responder, se necessário, a um mercado mais exigente.

Para a acreditação de métodos de ensaio e/ou calibração de um laboratório, não existem apenas vantagens, também estão relacionadas com este processo algumas dificuldades. Para que ocorra este processo o laboratório tem de ter implementado um sistema de gestão da qualidade, necessitando de recursos humanos qualificados, equipamentos, verificados e/ou calibrados, necessário para a realização dos ensaios e/ou calibrações, plano de formação contínua e realização de auditorias, internas e externas, o que representa algum esforço financeiro.

De acordo com Almeida & Pires (2006), para além do esforço financeiro, o laboratório deve elaborar um sistema documental que seja o reflexo de toda a atividade laboratorial. Este conjunto de operações tem como principal objetivo comprovar que o laboratório gera resultados com a qualidade exigida, sem grandes oscilações e garantir que a ocorrência de uma falha seja expeditamente detetada.

3.5. IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO/IEC 17025:2005 NA INDÚSTRIA DE TINTAS NORTICOR

3.5.1. ESTADO ATUAL NO QUE RESPEITA O CONTROLO DOS RESULTADOS LABORATORIAIS

O mercado, cada vez mais, recorre a empresas com ensaios acreditados para obter um serviço que seja realizado de forma íntegra, competente, objetiva e eficiente. Sendo que a implementação da NP EN ISO/IEC 17025 para a acreditação dos referidos ensaios, vai permitir gerir de forma eficaz os recursos humanos, materiais e financeiros da empresa. Contudo, como foi referido anteriormente, para a acreditação dos métodos de ensaio e/ou

calibração um laboratório tem de implementar ou ter implementado um Sistema de Gestão da Qualidade.

No caso da NORTICOR, já tem implementado um Sistema de Gestão da Qualidade (**Anexo V**), que tem sido uma mais-valia para a empresa, daí a gerência ter tomado a decisão de renovar a Certificação, uma vez que, tinha sido lançada a hipótese, de o não renovar. A implementação da NP EN ISO/IEC 17025:2005 requer todos os procedimentos da NP EN ISO 9001:2008, isto é, seguir todos os seus requisitos de gestão, embora alguns desses requisitos tenham que ser revistos e reformulados para ir de encontro à referida norma e, à implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade Laboratorial.

Na NORTICOR, atualmente existe um laboratório de análise central e dois laboratórios de controlo de processo, situados na produção, conforme se mostra esquematicamente na Figura 7.

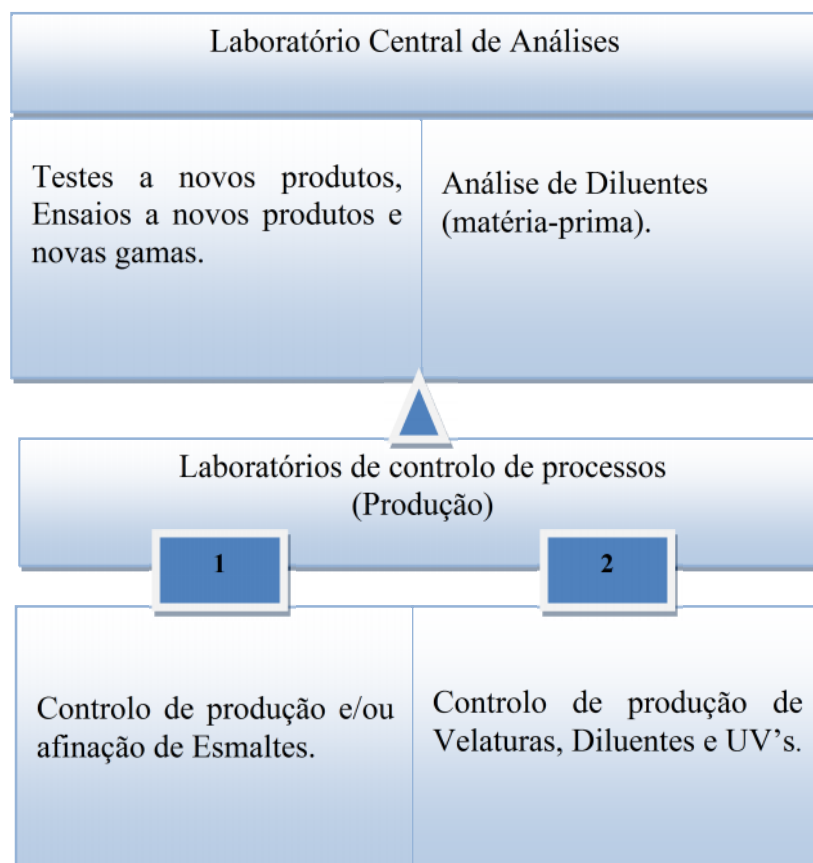


Figura 7: Esquema representativo do atual estado de Análise Laboratorial e Controlo do Processo da Indústria de Tintas NORTICOR.

O laboratório de Análises Central está subdividido em 2 partes, uma onde se fazem ensaios a novos materiais e produtos, ou a produtos não-conformes, ensaios relativamente a estudos específicos para clientes, nomeadamente ensaios de aderência, brilho, cobertura, cor, enchimento, humidade do suporte, lixagem, observação da superfície e viscosidade; outra destinada à análise de diluentes, isto é, onde é verificada a referência, fornecedor, volume (l) e o número do lote a que pertence.

Na produção estão a funcionar 2 laboratórios de controlo de processo. Um laboratório onde se controla a Produção e Afinação de Esmaltes e, outro onde se controla a Produção de Velaturas, Diluentes e UV's, sendo que nestes produtos é utilizada a matéria-prima que se testa no Laboratório Central de Análises. No laboratório onde se controla a Produção e Afinação de Esmaltes, o que fazem é apenas uma aplicação do Esmalte (produto final) numa película, que guardam num mostruário, para posterior comparação de cor, quando for feito outro pedido por parte do cliente ou se houver uma reclamação nesse foro. No laboratório onde se controla a Produção de Velaturas, Diluentes e UV's, fazem-se testes de viscosidade e de temperatura, no caso dos UV's (**Anexo VI**); nas Velaturas compara-se com a película anterior e, nos Diluentes mede-se a quantidade de água e, compara-se com os valores dados com referência para verificar se estão iguais. Nestes dois laboratórios de Controlo do Processo, normalmente o cliente envia a amostra referente ao pedido e é depois processado o seu pedido com base nessa mesma amostra, que também é comparada com amostras de pedidos anteriores, isto é, a empresa não faz a garantia dos seus resultados mediante nenhuma norma, mas sim através do seu bom desempenho, cumprindo as características de um método normalizado e fazendo a validação dos seus resultados com base em métodos desenvolvidos internamente.

3.5.2. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA NP EN ISO/IEC 17025:2005

A norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 relativamente aos requisitos gerais de competência para Laboratórios de Ensaio e Calibração, veio clarificar muitos conceitos, nomeadamente em algumas questões já abordadas na série de Normas ISO 9000, relativas à garantia da qualidade. O envolvimento da Gestão da organização situa-se especialmente a dois níveis: na definição e divulgação da Política da Qualidade e, no acompanhamento do Sistema, nomeadamente nos procedimentos para a sua revisão. Essa revisão é a

oportunidade de fazer o balanço do funcionamento do Sistema, isto é, identificar os pontos fortes e os pontos fracos, as áreas de melhoria, avaliar se a Política de Qualidade que está a ser desenvolvida, bem como, definir Planos de Ação. Servir o cliente com qualidade, dando resposta às suas necessidades, deve ser um dos principais objetivos da organização, isto é, o “feed back” dos clientes e as suas reclamações devem ser olhadas como oportunidades de melhoria.

Os métodos utilizados pelo Laboratório devem, acima de tudo, satisfazer as necessidades do cliente, devem ser selecionados, preferencialmente, métodos normalizados que permitam à empresa cumprir a legislação em vigor. No caso desta empresa, os métodos não são normalizados, a garantia de resultados, é feita com base na comparação de resultados cumprindo os requisitos acordados com o cliente. Assim, a NORTICOR evidencia o seu desempenho cumprindo as características de um método normalizado e faz a validação dos seus resultados com base em métodos desenvolvidos internamente, quanto à sua gama de aplicação, seletividade, repetibilidade, entre outros.

Relativamente ao equipamento necessário à correta execução dos ensaios e, o respetivo software, estes devem cumprir com as especificações relevantes para os ensaios, devendo também ser protegidos contra ajustes que possam invalidar os resultados. Os equipamentos utilizados em ensaios e/ou calibrações, que tenham impacto significativo sobre a exatidão ou a validade dos resultados, devem ser calibrados, por entidades competentes, isto é, Laboratórios de Metrologia Acreditados, antes de serem utilizados e definidos os erros máximos aceitáveis, de acordo com os requisitos das normas de ensaio e tendo em conta as especificações do cliente. Assim, deve existir um plano de calibração adequado e, quando sujeitos a uma calibração, os equipamentos devem ser etiquetados, codificados e devem conter nessa etiqueta a data da última e da próxima calibração. Contudo o laboratório deve efetuar verificações intermédias de modo a assegurar o seu estado de calibração. O controlo interno usado em rotina, permite evidenciar a variabilidade dos resultados ao longo do tempo, bem como, os materiais de referência internos (amostras ou padrões de controlo) deverão ser utilizados sistematicamente em cada série de ensaios. Conforme se verificou no ponto 3.5.1, a empresa não faz a garantia de qualidade dos resultados analíticos mediante nenhuma norma, cumpre as características de um método normalizado e faz a validação dos seus resultados com base em métodos desenvolvidos internamente.

Portanto, seguidamente propõe-se a implementação da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 na referida indústria, como uma mais-valia para a garantia de qualidade dos resultados, de forma a garantir e a melhorar a eficácia do Sistema da Qualidade do laboratório, avaliando a exatidão dos resultados e, controlando a sua precisão.

Analisando a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 e fazendo o seu enquadramento com a NP EN ISO 9001:2008, proponho a Acreditação do Laboratório de Análises da Norticor, seguindo o plano estabelecido no **Anexo VII**, onde se especifica claramente, todos os requisitos, quer de Gestão quer Técnicos, para a correta implementação da NP EN ISO/IEC 17025:2005 na empresa NORTICOR.

Depois de analisada a proposta referida anteriormente, caso seja viável, apresenta-se o Plano de Acreditação ao IPAC, seguindo todas as etapas, como se pode ver na Figura 8.



Figura 8: Esquema do Processo de Acreditação, proposto pelo IPAC (<http://www.ipac.pt/ipac/funcao.asp>).

O processo de acreditação é administrado segundo normas internacionais, de modo a permitir a existência de Acordos de Reconhecimento Internacionais e o cumprimento do

Regulamento (CE) 765/2008, estando todo o processo descrito no Regulamento Geral de Acreditação (<http://www.ipac.pt/docs/publicdocs/regras/DRC001.pdf>). Começa-se pela apresentação de uma candidatura pela Entidade, devendo para tal preencher e, enviar ao IPAC, os formulários correspondentes à atividade técnica que pretende desempenhar, de seguida a candidatura é analisada pelo IPAC para verificar se está completa e, se pode ser dada sequência. Durante a fase de avaliação o IPAC nomeia uma Equipa Avaliadora, a qual estuda a documentação e procede à avaliação. Após a avaliação é emitido um Relatório, que identifica as deficiências a serem corrigidas para demonstrar o cumprimento das normas de acreditação. A Entidade irá responder, a Equipa Avaliadora estuda e emite um parecer, a que se segue uma análise de todo o processo pelo IPAC, sendo no final tomada uma decisão, que sendo favorável, irá desencadear o ciclo anual seguinte e, a Entidade fica então com o Laboratório Acreditado pela norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.

4. CONCLUSÃO

Para a elaboração deste relatório foram definidos dois objetivos principais: a) a questão da empresa continuar ou não com a Certificação no âmbito da norma NP EN ISO 9001:2008; b) a elaboração de uma proposta de aplicação da NP EN ISO/IEC 17025:2005 à parte laboratorial da empresa.

Quanto ao primeiro objetivo pude constatar que a empresa procedeu da melhor forma ao continuar com a certificação no âmbito da NP EN ISO 9001:2008, pois estamos atualmente inseridos num mercado altamente competitivo e continuar certificado é uma forma de demonstrar ao cliente que o produto ou serviço gerado tem um controle ou padronização, garantindo qualidade e eficiência. Salientando também o facto que o investimento num processo de certificação, é uma forma de estruturar a empresa a fim de que tenha uma melhor produção, canalizando todos os seus esforços no atendimento ao cliente, dando maior ênfase à sua satisfação e, procurando sempre uma melhoria contínua, objetivando aumentar as vendas e consequentemente o lucro.

A proposta de aplicação da NP EN ISO/IEC 17025:2005 na empresa tinha como finalidade acreditar os métodos de ensaio e/ou calibração, cumprindo todos os seus requisitos, como meio de permitir à empresa uma melhor imagem do laboratório no mercado, aumentar a sua credibilidade na garantia dos seus resultados, trabalhar de forma a tomar decisões imparciais, assim como, aumentar a confiança do cliente, aquando da aquisição de um ensaio e/ou calibração. Contudo, o objetivo não foi totalmente cumprido pois a proposta elaborada não foi ultimada em tempo útil para que a empresa a pudesse analisar. Mas após uma análise crítica da situação atual da empresa, levou-me a apurar que a implementação da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 na empresa atualmente, não fosse muito viável pois a empresa está a proceder a uma reestruturação organizacional devido à conjuntura de crise económica que se vive no país. Não deixando de evidenciar o excesso de burocracia (documentação) associada ao processo de acreditação e elevados custos e não menos importante, a reorganização dos colaboradores e exigida qualificação, obras de reformulação no Laboratório Central de Análises, o que implicaria mais custos, bem como, a necessidade de desenvolver vários procedimentos, entre eles, procedimentos para estimar incertezas de medição, procedimentos para implementar um sistema de controlo e calibração dos instrumentos de medição, o que necessitaria de alguns cuidados especiais na

elaboração de relatórios e respetiva revisão, de maior ênfase no tratamento das reclamações dos clientes, o que lhes traria também grandes custos e dispêndio de tempo.

Com a implementação da referida norma esperar-se-ia que o Laboratório Central de Análises passasse a estar focado na melhoria contínua, sendo necessário estar em constante atualização, reformulação e otimização do Sistema de Gestão da Qualidade, de forma a responder aos requisitos cada vez mais exigentes da legislação, assim como, às necessidades dos clientes para a obtenção de um maior grau de fiabilidade dos resultados de ensaios e/ou calibrações realizados no laboratório.

Embora o objetivo principal, não tenha sido alcançado, este relatório foi elaborado no sentido de que a proposta de implementação da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, seguisse todos os Requisitos de Gestão e Requisitos Técnicos, para que a empresa, pudesse apresentar a sua candidatura ao IPAC.

5. REFERÊNCIAS

Almeida, J. A. S & Pires, A. C., 2006, Acreditação: Vantagens e dificuldades na implementação de um sistema da qualidade num laboratório de ensaio e/ou calibração. Química, 101, 34-39

APT – Associação Portuguesa de Tintas, Lisboa, 2011. Disponível em: <http://www.aptintas.pt/contactos.aspx>

Duarte, J.M.S., 2002, Laboratórios de Portugal - Volume 1 - Laboratórios Acreditados, Assegurar o desenvolvimento sustentado dos laboratórios e valorizar a Acreditação (pág 15), Lisboa, Editideias

Gomes, P.J.P., 2004, A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação, CadernosBad 2. Consultado em: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/10401/1/GomesBAD204.pdf>, Novembro 2011.

INETI – Instituto Nacional de Engenharia e tecnologia Industrial, Departamento de Materiais e tecnologias de Produção, Guia Técnico- Sector das Tintas, vernizes e Colas, Lisboa.

IPAC - Instituto Português de Acreditação,2010, Consultado em <http://www.ipac.pt>, Janeiro de 2012.

IPAC - Instituto Português de Acreditação, 2006, Guia Interpretativo da NP EN ISO/IEC 17025/2005, Caparica.

Disponível em: <http://www.ipac.pt/docs/publicdocs/regras/OGC001.pdf>

Júnior, A. A., 2002, Laboratórios de Portugal - Volume 1 - Laboratórios Acreditados, Laboratório é fábrica de resultados e serviços (pág.13), Editideias, Lisboa.

Juran, J.M; Godfrey A. B., 1999, Juran's Quality Handbook, 5ªedição, New York.

Marques, J.C.; Normas ISO, Controlo da Qualidade. Disponível em: http://max.uma.pt/~a2010607/microsoft_word_normas.pdf, Novembro 2011.

Marques, J. C.; Fonseca, L. F. J.R.; Vieira, A.P.C., Melim, L.; Neves, A.P., 2009, Tutorial norma ISO 9001, Funchal.

NP EN ISO/IEC 17025/2005 – Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração, Instituto Português da Qualidade (IPQ).

Norma Portuguesa, NP EN ISO 9001:2008 - Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos ISO 9001:2008, IPQ -Instituto Português da Qualidade, 3ª Edição, Caparica – Portugal, Novembro de 2008.


Santos, J. M., 2008, Sistema Português da Qualidade 25 anos – Passados 25 anos, estará o modelo do SPQ esgotado? (pp 10-17), Editideias, Lisboa.

Silvério, M. J e Barros, J. S. Laboratórios de Portugal - Volume 1 - Laboratórios Acreditados, NP EN ISO/IEC 17025 – Seus requisitos e maiores dificuldades na sua implementação (pp 32-38), Editideias, Lisboa.

.

6. ANEXOS

ANEXO I: FICHA DE REGISTO DE ENSAIOS A MATÉRIAS-PRIMAS

 Registo de Ensaios de Laboratório	
Resultados de ensaios realizados a novos materiais e produtos, ou a produtos não conformes, e resultados de estudos específicos para clientes, nomeadamente: aderência; brilho; cobertura; cor; enchimento; humidade do suporte; lixagem; observação da superfície; viscosidade.	
Data	
Produto	
Lote / Produção	
Cliente	
Situação	Ensaio p/ cliente
	Não Conforme
	Novo material
	Novo Produto
	Ensaio Laboratório
ENSAIOS	
Aderência (%)	
Brilho \pm 60° (%)	
Cobertura	
Cor (ΔE)	
Enchimento	
Humidade do suporte (%)	
Lixagem	
Observação da superfície	
Viscosidade (s)	
Copo ϕ ___ a ___ °C	
Outros (definir na linha em branco)	
Observações	
Rubrica	

ANEXO II: FICHA DE REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E RECLAMAÇÕES

		
	Registo de reclamação	Nº
	Pedido de AC / AP / AM	

Emissor / Cliente (riscar o que não interessa)	Processo

Descrição: (A preencher por quem detecta a não conformidade / regista a reclamação)	Data e Rubrica

Causa provável: (A preencher por quem detecta a não conformidade)	Data e Rubrica

COLOCAR UMA CÓPIA JUNTO DO PRODUTO NÃO CONFORME E ENTREGAR O ORIGINAL AO RESPONSÁVEL DA QUALIDADE

Acção correctiva: (A preencher pela Qualidade)	Responsável
	Prazo

Acção preventiva: (A preencher pela Qualidade)	Responsável

Acção de melhoria: (A preencher pela Qualidade)	Responsável
	Prazo

Correcção ou destino do produto não conforme: (A preencher pela Qualidade)	Responsável
	Prazo

Após garantia de que a causa das não conformidades foi resolvida, proceder ao encerramento da acção ficheiro informático.	Encerrada	
	Data	Rubrica

ANEXO III: ESQUEMA DE ARMAZENAMENTO DA EMPRESA

1 - Objectivo

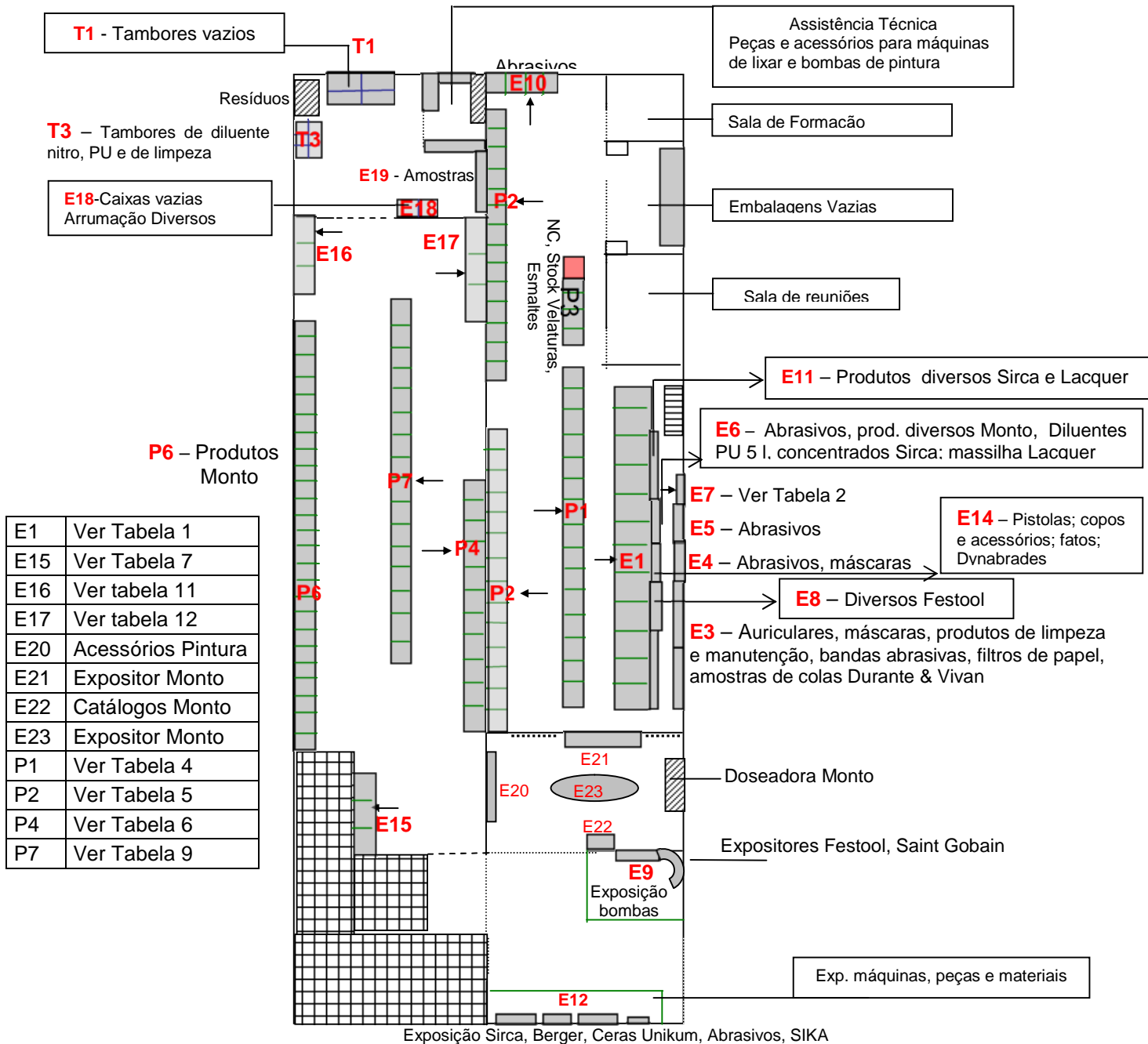
Descrever o esquema de armazenagem da Filial.

2 - Âmbito

Aplica-se na descrição das áreas de armazenagem e cuidados de armazenagem de produtos e equipamentos armazenados.

3 - Procedimento

O armazém da Filial está organizado segundo o seguinte esquema.



3.1 - Distribuição dos produtos pelas estantes, armários, grupos de tambores e grupos de paletes, que se apresentam por ordem alfabética nas tabelas que se seguem:

Tabela 1 - Estante 1.

Básicos OPP		Básicos LPP		Pastas PPP	Sintéticos Sirca				
Vernizes Sirca	Tapa-poros Sirca	Isolante Sirca			Catalisadores Sirca				
Vernizes Sirca									

Tabela 2 – Estante 7.

Abrasivos
Produtos diversos Sirca:
Catalisadores Patines CII
Acelerador e catalisador para betume

Tabela 4 – Grupo de paletes 1.

Esmaltes OPP/LPP Sirca						Tapa-poros Sirca			
------------------------	--	--	--	--	--	------------------	--	--	--

Tabela 5 – Grupo de paletes 2.

								Vernizes SIRCA				
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--

								Colas Durante & Vivan				
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

Tabela 6 – Grupo de paletes 4.

								Diluentes Nortacor				
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

Tabela 9 – Grupo de paletes 7.

Betume PVC Sirca	Sub-capas FPP Sirca	Verniz celuloso Sirca	Produtos celulosos Noticor	Aquosos Sirca 25 l	SIKA
	Tapa-poros poliuretânicos Sirca		Texturados Sirca	Vernizes Sirca	

Tapa-poros
celuloso Sirca

Esmalte
exterior
Sirca

Tabela 11 – Estante 16.

Abrasivos

Aquosos Sirca	
	Sirca emb 10lt

Tabela 12 – Estante E17.

Abrasivos	Máquinas e acessórios
Catalisadores Sirca	

3.2 – Índice alfabético.

Produto	Localização
Abrasivos	E3, E4, E5, E6, E9, E10, E12, E15, E16, E17
Amostras	E19
Aspiradores	E12
BERGER-SEIDLE, Produtos diversos	E12, E15
Diluyente de limpeza	P4, T3
Diluentes PU	E2, E6, P4, T3
Diluentes em tambores 200 l	T3
DUPONT, Produtos diversos	E2, E3
DURANTE E VIVAN, Amostras de colas	E2
DURANTE E VIVAN, Colas	E15, P2
DYNABRADE, máquinas de lixar	E14
Esmaltes produzidos, Stock	P3
FESTOOL, Diversos	E8, E9
IWATA, Bombas	E17
IWATA, Peças e acessórios de bombas	E17
IBERSA, Massilha	E15
IBERSA, Produtos diversos	E11
LARIUS, Bombas de pintura	E17
LARIUS, Peças e acessórios de bombas	E17
MACROTEC, Máquinas para parquet	E17
Material de protecção (máscaras, auriculares, fatos)	E3, E4, E12, E14
MONTO, Produtos diversos	E2, E3, E6, E20, E21
MONTO, Tinta plastic	P6
MONTO, Tinta plástica (bases p/ doseadora)	P6
Não conformes	P3
NORTIC, Produtos diversos	P7, E2
Pincelaria	E19
Pistolas	E14
Pistolas, Peças e acessórios	E14
Produtos de limpeza e manutenção diversos	E3
Rolos de pintura	E1, E19
SIKA, diversos	E12, P7
SIRCA, Básicos OPP/LPP	E1, E10
SIRCA, Betume PCV	P7
SIRCA, Catalisadores	E1, E10, E16, E17

3.2 – Índice alfabético (continuação).

Produto	Localização
SIRCA, Esmaltes OPP/LPP	P1, P7, E16
SIRCA, Isolante FPI	E1
SIRCA, mateante ROP 3	E7
SIRCA, Patines CII	E7, E11
SIRCA, Produtos aquosos	E12, E16, P7
SIRCA, Produtos diversos	E7, E11
SIRCA, Produtos Sintéticos	E1
SIRCA, Sub-capa FPP	E16, P7
SIRCA, Tapa-poros	E1, E16, P1, P7
SIRCA, Texturados VES	P7, E16
SIRCA, Velaturas (prontas a aplicar)	P7
SIRCA, Vernizes	E1, P2, P7
Tambores vazios	T1
Unikum, Ceras	E12
Velaturas, Stock	P3

3.3 - O armazém deve ser verificado sempre que se arrumam novos materiais e durante as verificações de stocks semanais, sendo as não conformidades registadas num impresso modelo e os materiais não conformes devidamente identificados e segregados.

ANEXO IV: QUESTIONÁRIO A CLIENTES



Por favor responda ao questionário seguinte, e devolva-o por correio, e-mail (qualidade@nortico.pt) ou por fax (22 411 90 19).

Nome da Empresa:

Concelho:

Avaliação dos serviços	Classifique de 1 – Má a 6 – Muito Boa					
	1	2	3	4	5	6
Qual a sua opinião acerca de:						
① Os nossos serviços administrativos?						
② O atendimento da nossa equipa de vendas?						
③ Os nossos serviços de armazém/expedição?						
④ O prazo de entrega dos nossos produtos?						
⑤ O estado das nossas embalagens no momento de entrega?						
⑥ A nossa assistência técnica?						

Avaliação dos produtos	Classifique de 1 – Má a 6 – Muito Boa					
	1	2	3	4	5	6
Em 2008 comprou as nossas velaturas? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>						
⑦ Se SIM, qual a sua opinião acerca da qualidade das mesmas?						
Em 2008 comprou os nossos esmaltes? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>						
⑧ Se SIM, qual a sua opinião acerca da qualidade dos mesmos?						
Em 2008 comprou os nossos tapa-poros e vernizes? S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>						
⑨ Se SIM, qual a sua opinião acerca da qualidade dos mesmos?						

Avaliação Global	Inferior	Equivalente	Superior
⑩ Comparativamente com empresas do mesmo sector, como classifica a Nortico, em termos globais?			

Comentários e sugestões:

Estas informações são confidenciais e os dados sigilosos
OBRIGADO.

ANEXO V: PLANEAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

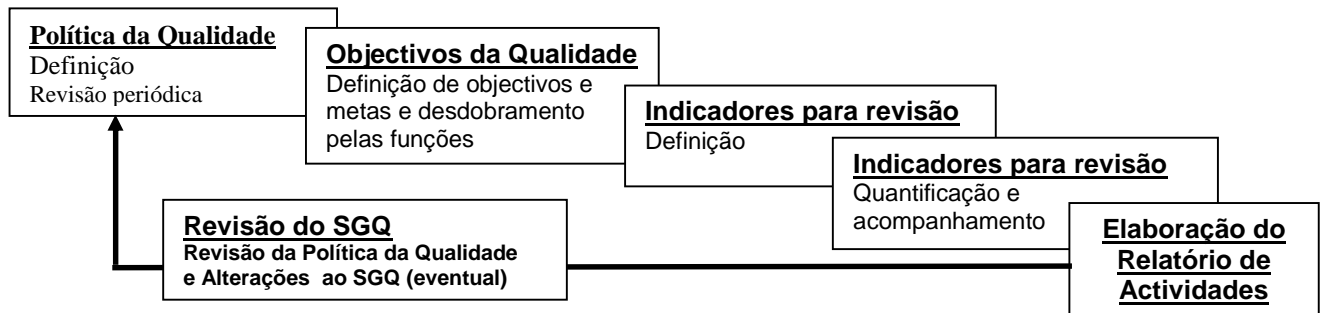
<i>Ligação com outros processos:</i>	<i>À entrada</i>	<i>À saída</i>																																																						
<i>Fluxograma:</i>	Todos os processos	Todos os processos																																																						
Gestor do processo	Gerência	Objectivos do processo:																																																						
Entradas	Requisitos do sistema Exigências dos clientes Recursos da organização Exigências normativas Características dos processos e produtos Características da organização	Estabelecer os objectivos da qualidade e sua prossecução. Estabelecer métodos de planeamento e gestão dos processos do SGQ																																																						
Actividades	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Fase</th> <th style="width: 70%;">Procedimento</th> <th style="width: 15%;">Responsável</th> <th style="width: 10%;">Documento ou Registo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Definir Política da Qualidade de acordo com a estratégica da empresa e incluir os objectivos da organização.</td> <td style="text-align: center;">Gerência</td> <td style="text-align: center;">Política da Qualidade</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Planear objectivos, definindo os objectivos parciais, atribuir responsabilidades, as acções a desenvolver, responsáveis e prazos – Ver Nota 1.</td> <td style="text-align: center;">Gerência</td> <td style="text-align: center;">Plano Q04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Definir as metas a atingir e respectivas métricas, monitorização, método de avaliação e responsável pela monitorização – Ver Nota 1.</td> <td style="text-align: center;">Gerência</td> <td style="text-align: center;">Plano Q04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Definir recursos necessários para a implementação dos objectivos definidos.</td> <td style="text-align: center;">Gerência</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Plano Q04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Providenciar os recursos necessários – pessoal, infra-estruturas e ambiente de trabalho.</td> <td style="text-align: center;">Gerência</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Definir os documentos necessários para a Gestão do sistema: manual da qualidade - procedimentos documentados requeridos e outros documentos necessários para assegurar a operação e controlo eficazes dos seus processos.</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Dep. Operações e Qualidade (DOQ)</td> <td style="text-align: center;">PG02 e Q01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Elaborar os documentos de acordo com requisitos da norma, clientes, complexidade das tarefas e nível de competência dos recursos humanos.</td> <td style="text-align: center;">PG02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Definir e aplicar sistema de controlo de documentos.</td> <td style="text-align: center;">PG02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Definir os registos necessários para proporcionar evidências da conformidade com os requisitos e da operação eficaz do sistema de Gestão da Qualidade.</td> <td style="text-align: center;">PG03 e Q01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td>Elaborar os impressos e formulários (em papel ou suporte electrónico) necessários para a concretização dos registos.</td> <td style="text-align: center;">PG03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>Definir e aplicar sistema de controlo de registos da qualidade.</td> <td style="text-align: center;">PG03</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>Definir as funções, responsabilidades e autoridade de cada interveniente no sistema de Gestão da Qualidade, os requisitos mínimos de competência para o desempenho da função e a política de substituição. Dar a conhecer a cada titular de função a respectiva ficha de funções.</td> <td style="text-align: center;">Gerência DOQ</td> <td style="text-align: center;">Manual de Funções</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td>Identificar as necessidades de formação cruzando as competências requeridas com as competências demonstradas por cada titular de função.</td> <td style="text-align: center;">DOQ</td> <td style="text-align: center;">MPG02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14</td> <td>Definir a metodologia para desenvolver as competências necessárias para aplicação da PQ e dos processos do SGQ.</td> <td style="text-align: center;">DOQ</td> <td style="text-align: center;">MPG02</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Procedimento	Responsável	Documento ou Registo	1	Definir Política da Qualidade de acordo com a estratégica da empresa e incluir os objectivos da organização.	Gerência	Política da Qualidade	2	Planear objectivos, definindo os objectivos parciais, atribuir responsabilidades, as acções a desenvolver, responsáveis e prazos – Ver Nota 1.	Gerência	Plano Q04	3	Definir as metas a atingir e respectivas métricas, monitorização, método de avaliação e responsável pela monitorização – Ver Nota 1.	Gerência	Plano Q04	4	Definir recursos necessários para a implementação dos objectivos definidos.	Gerência	Plano Q04	5	Providenciar os recursos necessários – pessoal, infra-estruturas e ambiente de trabalho.	Gerência	6	Definir os documentos necessários para a Gestão do sistema: manual da qualidade - procedimentos documentados requeridos e outros documentos necessários para assegurar a operação e controlo eficazes dos seus processos.	Dep. Operações e Qualidade (DOQ)	PG02 e Q01	7	Elaborar os documentos de acordo com requisitos da norma, clientes, complexidade das tarefas e nível de competência dos recursos humanos.	PG02	8	Definir e aplicar sistema de controlo de documentos.	PG02	9	Definir os registos necessários para proporcionar evidências da conformidade com os requisitos e da operação eficaz do sistema de Gestão da Qualidade.	PG03 e Q01	10	Elaborar os impressos e formulários (em papel ou suporte electrónico) necessários para a concretização dos registos.	PG03	11	Definir e aplicar sistema de controlo de registos da qualidade.	PG03	12	Definir as funções, responsabilidades e autoridade de cada interveniente no sistema de Gestão da Qualidade, os requisitos mínimos de competência para o desempenho da função e a política de substituição. Dar a conhecer a cada titular de função a respectiva ficha de funções.	Gerência DOQ	Manual de Funções	13	Identificar as necessidades de formação cruzando as competências requeridas com as competências demonstradas por cada titular de função.	DOQ	MPG02	14	Definir a metodologia para desenvolver as competências necessárias para aplicação da PQ e dos processos do SGQ.	DOQ	MPG02	
Fase	Procedimento	Responsável	Documento ou Registo																																																					
1	Definir Política da Qualidade de acordo com a estratégica da empresa e incluir os objectivos da organização.	Gerência	Política da Qualidade																																																					
2	Planear objectivos, definindo os objectivos parciais, atribuir responsabilidades, as acções a desenvolver, responsáveis e prazos – Ver Nota 1.	Gerência	Plano Q04																																																					
3	Definir as metas a atingir e respectivas métricas, monitorização, método de avaliação e responsável pela monitorização – Ver Nota 1.	Gerência	Plano Q04																																																					
4	Definir recursos necessários para a implementação dos objectivos definidos.	Gerência	Plano Q04																																																					
5	Providenciar os recursos necessários – pessoal, infra-estruturas e ambiente de trabalho.	Gerência																																																						
6	Definir os documentos necessários para a Gestão do sistema: manual da qualidade - procedimentos documentados requeridos e outros documentos necessários para assegurar a operação e controlo eficazes dos seus processos.	Dep. Operações e Qualidade (DOQ)	PG02 e Q01																																																					
7	Elaborar os documentos de acordo com requisitos da norma, clientes, complexidade das tarefas e nível de competência dos recursos humanos.		PG02																																																					
8	Definir e aplicar sistema de controlo de documentos.		PG02																																																					
9	Definir os registos necessários para proporcionar evidências da conformidade com os requisitos e da operação eficaz do sistema de Gestão da Qualidade.		PG03 e Q01																																																					
10	Elaborar os impressos e formulários (em papel ou suporte electrónico) necessários para a concretização dos registos.		PG03																																																					
11	Definir e aplicar sistema de controlo de registos da qualidade.	PG03																																																						
12	Definir as funções, responsabilidades e autoridade de cada interveniente no sistema de Gestão da Qualidade, os requisitos mínimos de competência para o desempenho da função e a política de substituição. Dar a conhecer a cada titular de função a respectiva ficha de funções.	Gerência DOQ	Manual de Funções																																																					
13	Identificar as necessidades de formação cruzando as competências requeridas com as competências demonstradas por cada titular de função.	DOQ	MPG02																																																					
14	Definir a metodologia para desenvolver as competências necessárias para aplicação da PQ e dos processos do SGQ.	DOQ	MPG02																																																					

	15	Desenvolver novos processos.	DOQ	Q40
	16	Auditorias internas ao SGQ.	DOQ	PG04
	17	Analisar indicadores de gestão.	DOQ	Q05
	18	Rever o SGQ.	Gerência	MPG04
Saídas	SGQ adequado e eficaz Planos da Qualidade / Planos de actividade Planos de auditoria / Relatórios de auditoria Melhoria contínua do SGQ		Indica- dores	<i>Índice de Cumprimento do Planeamento PQ (Q04)</i>

Nota 1 - Instruções complementares sobre algumas fases do processo

Fase 1 - Planeamento da qualidade e dos objectivos

O Planeamento da Qualidade das actividades do SGQ baseia-se no seguinte ciclo de desenvolvimento, realizado com periodicidade anual:



Na revisão do SGQ, decide-se pela revisão da Política da Qualidade.

Anualmente são definidos objectivos e metas a atingir e planeado o seu desdobramento pelas várias funções da empresa, sendo revistos os indicadores e a sua quantificação, e definido o calendário de realização dos objectivos a curto prazo.

O Planeamento da qualidade do SGQ é desencadeado conforme definido no quadro, seguinte:

Fase 2 e 3 – Definição de objectivos e metas

Na definição de objectivos, verificar a sua coerência com a política da qualidade e se são definidos de modo a que possam ser medidos (quantificáveis).

O processo de definição de objectivos deve realizar-se de acordo com a seguinte metodologia:

Processo de definição dum objectivo	Fase	Descrição
	1	Apresentação do objectivo, a partir da política da qualidade e/ou estratégia.
	2	Se não derivar da PQ, verificar se é consistente com a mesma, ou seja, se não entra em contradição.
	3	Avaliar os recursos disponíveis e verificar se são suficientes para o objectivo pretendido.
	4	Caso não haja recursos disponíveis verificar se se trata dum objectivo inadiável (estratégico).
	5	Definir e criar condições para a existência de recursos.
	6	Verificar se o objectivo está definido de modo a que seja quantificável.
	7	Definir um indicador para quantificação do objectivo.
	8	Após definição do indicador estabelecer qual a meta a atingir para o período de aplicação do objectivo.
	9	Em função do valor a obter e prazo pretendido, definir quais os meios a utilizar para a concretização e medição.
	10	Nomear um responsável que deverá assumir o cumprimento das metas estabelecidas.
	11	Rever o prazo com o acordo do responsável nomeado.
	12	Aprovar o objectivo.
	13	Se não existirem recursos e o objectivo não for estratégico recusar a sua aplicação.

Fase 15 - Planeamento da qualidade de novos processos (incluindo produção de novos produtos)

É considerado "novo produto" qualquer produto que não pertença a uma série (de produtos) existente. Estes produtos são desenvolvidos pelos fornecedores da empresa, que transmitem a informação necessária à elaboração dos processos produtivos.

Neste caso o planeamento da qualidade consiste na definição do processo e recursos necessários para a sua implementação, e na definição de documentação aplicável e sua elaboração, caso não exista.

O planeamento pode ser realizado de acordo com a definição de actividades; é registado caso a caso no Planeamento da Qualidade de novos processos e produtos, impresso modelo Q40, sendo definidas as necessidades de:

- Preparação de documentos (mapeamento de processos e outros inerentes à produção e controlo da qualidade)
- Identificação e aquisição de:
 - meios de controlo,
 - equipamentos,
 - recursos e competências para atingir a qualidade requerida para o produto
- Identificação das verificações adequadas para as fases de realização do produto
- Clarificação das normas e/ou critérios de aceitação para todas as características e requisitos
- Identificação e preparação dos registos da qualidade necessários

No caso de novos processos de produção ou alterações aos processos actuais, o planeamento é realizado definindo-se as actividades, responsáveis e prazos de realização.

ANEXO VI: CONTROLO DE REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES DE AMOSTRAS UV



AMOSTRA UV

CLIENTE

:

REFERÊNCIA:

Data fabrico:

___ / ___ / ___

Nº fab:

Viscosidade (DIN 4):

T (°C):

Rúbrica:

ANEXO VII: PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA NP EN ISO/IEC 17025:2005

Objetivos

Ao implementar a referida Norma pretende-se abranger os ensaios e/ou calibrações realizados no Laboratório de Análises da NORTICOR, permitindo à empresa gerir de forma mais eficaz os recursos materiais, financeiros e humanos, utilizando métodos normalizados ou métodos internos, desenvolvidos pelo próprio Laboratório. Podemos implementar esta norma, pois é aplicável a todos os Laboratórios, independente do número de colaboradores da empresa ou da extensão das atividades realizadas. Para a acreditação desses métodos a empresa tem de ter implementado ou implementar um Sistema de Gestão da Qualidade, segundo a NP EN ISO 9001:2008. Neste caso, a empresa já tem um Sistema de Gestão da Qualidade implementado, o que eu proponho é uma revisão desse mesmo Sistema, nomeadamente, ao nível do Manual da Qualidade, adaptando-o para um Manual da Qualidade do Laboratório. Pois, é este documento, que vai permitir responder essencialmente, a todos os requisitos da NP EN ISO/IEC 17025:2005. É a partir do Manual da Qualidade do Laboratório, que se inicia a implementação do Sistema de Gestão do Laboratório, devendo este ser composto, pelos seguintes capítulos:

Índice

Promulgação

Introdução

Política da Qualidade

Requisitos de Gestão

Requisitos Técnicos

Anexos

Seguidamente, apresenta-se a proposta para a implementação dos Requisitos de Gestão e Requisitos Técnicos requeridos pela NP EN ISO/IEC 17025:2005, de modo a construir o Sistema de Gestão Laboratorial da NORTICOR.

1.Requisitos de Gestão segundo a NP EN ISI/IEC 17025:2005

1.1.Organização

Este requisito deve ser definido no Manual da Qualidade do Laboratório e, para que seja cumprido, é necessário que o laboratório:

- Comprove a sua existência legal,
- Cumpra os requisitos regulamentados aplicáveis à área de atividade a acreditar,
- Garanta sigilo profissional,
- Defina as principais funções de gestão do laboratório,
- Defina a organização funcional da empresa.

Todos estes requisitos já são cumpridos pelo atual Sistema de Gestão, à exceção das funções de gestão do laboratório que têm de ser redefinidas.

O Laboratório faz parte integrante da Indústria de Tintas NORTICOR, que também realiza outras atividades, sendo assim, necessário definir responsabilidades para cada um dos colaboradores.

A NORTICOR tem um quadro de pessoal adequado às suas atividades, comportando um total de 22 efetivos, com profissionais especializados na produção de acabamentos para superfícies em madeira e seus derivados, e aconselhamento dos seus clientes. As instalações da empresa foram especialmente construídas para o efeito, têm uma área total de 2400 m², sendo 2000 de armazéns, 250 de escritórios, distribuídos entre a sede e a filial, e 150 de laboratórios, apenas na sede onde se efetua toda a produção.

1.2.Sistema de Gestão

O Sistema de Gestão da Qualidade apresenta um representante que assegura a Gestão do Sistema, com o objetivo de o tornar mais eficiente e eficaz, tendo a responsabilidade e autoridade sobre todos os responsáveis de processo. A diretora da Qualidade, é responsável por garantir a operacionalidade do SGQ e pelo acompanhamento dos respetivos processos. O Sistema de Gestão da Qualidade da Organização está definido de acordo com o seguinte fluxograma, tal como se mostra na Figura 9.

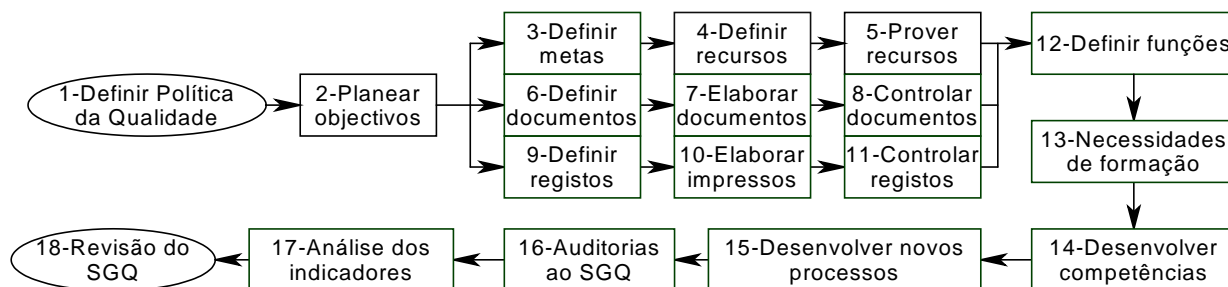



Figura 9: Fluxograma relativamente ao Planeamento e Gestão do Sistema de Gestão da Qualidade (cedido pela empresa NORTICOR).

Neste requisito, encontra-se a necessidade de rever a Política de Qualidade, pois ela está definida para a empresa no geral e, não para o Laboratório a acreditar. Propondo-se a seguinte Política de Qualidade do Laboratório:

Política de Qualidade do Laboratório	
	
<p>A NORTICOR-SOCIEDADE COMERCIAL DE TINTAS,LDA pretende garantir um trabalho de Qualidade ao nível de todos os seus ensaios e calibrações e, implementou no laboratório um Sistema de Qualidade do Laboratório de acordo com a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.</p>	
<p>O Laboratório compromete-se a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfazer as necessidades e exigências dos clientes de forma a garantir o reconhecimento da qualidade dos serviços prestados, • Realizar os ensaios em conformidade com os requisitos previamente acordados com os clientes, requisitos legais, normativos e regulamentares e, de acordo com os procedimentos e métodos acreditados pelo IPAC, • Adotar e fazer cumprir as regras de Boas Práticas de Laboratório, • Fazer cumprir os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005, • Melhorar o nível de formação de todos os colaboradores de forma a assegurar que todos estão familiarizados com os documentos aplicados à sua função. <p>A gerência compromete-se a rever periodicamente o Sistema de Gestão, avaliando e atualizando os objetivos, de forma a garantir a sua contribuição para a melhoria contínua.</p>	

Anualmente, são definidos objetivos e metas a atingir e, também planeado o seu desdobramento pelas várias funções definidas na empresa. O planeamento pode ser realizado de acordo com a definição de atividades e, registado, caso a caso, no Planeamento da Qualidade de novos processos e produtos, impresso em modelo próprio, sendo definidas as necessidades de:

- Preparação de documentos (mapeamento de processos e outros inerentes à produção e controlo da qualidade)
- Identificação e aquisição de:
 - Meios de controlo,
 - Equipamentos,
 - Recursos e competências para atingir a qualidade requerida para o produto
- Identificação das verificações adequadas para as fases de realização do produto
- Clarificação das normas e/ou critérios de aceitação para todas as características e requisitos
- Identificação e preparação dos registos da qualidade necessários.

1.3. Controlo de Documentos e Controlo de Registos

O laboratório deve estabelecer e manter procedimentos para controlar todos os documentos que fazem parte do seu Sistema de Gestão (gerados internamente ou obtidos de fontes externas), tais como regulamentos, normas, outros documentos normativos, métodos de ensaio e/ou calibração, assim como desenhos, software, especificações, instruções e manuais.

Todos os documentos emitidos para o pessoal do laboratório, como parte do sistema de gestão devem ser analisados criticamente e, aprovados para uso por pessoal autorizado, antes de serem emitidos, seguindo os procedimentos já existentes, segundo a norma NP EN ISO 9001:2008.

Os documentos do Sistema de Gestão gerados pelo laboratório devem ser univocamente identificados, esta identificação deve incluir a data de emissão e/ou

identificação da revisão, paginação, o número total de páginas ou uma marca indicando o final do documento, bem como, a(s) autoridades que o(s) emitem. As alterações nos documentos devem ser analisadas criticamente e aprovadas, salvo prescrição em contrário. O pessoal designado deve ter acesso à informação prévia pertinente, para subsidiar sua análise crítica e aprovação. Devem também, ser estabelecidos procedimentos para descrever como são realizadas e controladas as alterações nos documentos mantidos em sistemas computadorizados. No entanto, a estrutura documental do Laboratório, deve passar a basear-se num novo esquema de estrutura documental apresentado na Figura 10.

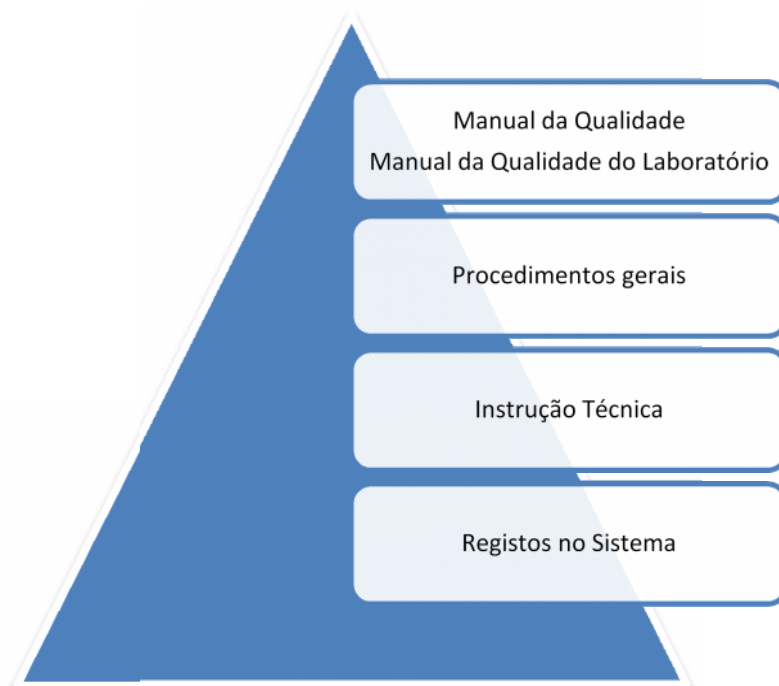


Figura 10: Esquema da Pirâmide da Estrutura documental do Sistema de Gestão do Laboratório.

Este esquema estrutural tem como objetivo uma mais fácil e simples compreensão de toda a documentação do Sistema de Gestão do Laboratório, reformulando para isso, o procedimento já existente.

O laboratório deve estabelecer e manter procedimentos para identificar, recolher, catalogar, arquivar, armazenar, manter e dispor os registos técnicos e da qualidade. Os registos da qualidade devem incluir relatórios de auditorias internas e de análises críticas elaboradas pela direção, assim como, registos de ações corretivas e preventivas. Todos os registos devem ser legíveis e devem ser armazenados e preservados de tal forma que

possam ser prontamente ser recuperados, em instalações que ofereçam ambiente adequado, de forma a prevenir danos, deterioração ou perda, bem como, o tempo de retenção dos registos deve ser estabelecido (**Anexo VIII**).

1.4. Análise de Consultas, Propostas e Contratos

O laboratório deve estabelecer e manter procedimentos para a análise crítica dos pedidos, propostas e contratos. As políticas e procedimentos para análises críticas que originem um contrato para ensaio e/ou calibração devem ser garantidos.

- a) Os requisitos, inclusive os métodos a serem utilizados, devem ser adequadamente definidos, documentados e entendidos.
- b) O laboratório deve ter capacidade e recursos para atender aos requisitos dos clientes.
- c) Deve ser selecionado o método de ensaio e/ou calibração apropriado.

Quaisquer diferenças entre o pedido ou a proposta e o contrato devem ser resolvidas antes do início do trabalho. Cada contrato deve ser aceite tanto pelo laboratório como pelo cliente.

Deve ser feita uma análise crítica do pedido, proposta ou contrato, para que estes sejam produzidos de maneira prática e eficiente e que os efeitos dos aspetos financeiros, legais e de prazo, sejam levados em consideração. Convém também fazer uma análise crítica da capacidade do laboratório e determinar se este possui os recursos físicos, de pessoal e de informações necessárias, e se o pessoal do laboratório tem as habilidades e a especialização necessárias para a realização dos ensaios e/ou calibrações em questão. A análise crítica pode também incluir resultados de participação prévia em comparações interlaboratoriais ou ensaios de proficiência e/ou programas de ensaio ou calibração experimentais, usando amostras ou itens de valores conhecidos, de forma a determinar incertezas de medição, limites de deteção, limites de confiança, entre outros.

O cliente deve ser informado de qualquer desvio ao contrato. Se um contrato precisar ser modificado depois de o trabalho ter sido iniciado, o mesmo processo de análise crítica de contrato deve ser repetido e, qualquer alteração deve ser comunicada a todo o pessoal afetado.

1.5.Subcontratação de Ensaios e/ou Calibrações

O laboratório subcontrata trabalhos, de forma contínua. Este trabalho deve ser repassado para um subcontrato competente. Um subcontratado competente é aquele que, por exemplo, atenda a esta norma para o trabalho em questão. Neste caso, a Norticor recorre ao Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (CATIM), para realizar as calibrações necessárias a todo o equipamento. Contudo, o laboratório deve informar a subcontratação ao cliente, por escrito, e, quando apropriado, obter a aprovação do cliente, preferencialmente por escrito. O laboratório é responsável perante o cliente pelo trabalho do subcontratado, exceto no caso em que o cliente ou uma autoridade regulamentadora especificar o subcontratado a ser usado. Deve também manter o registo de todos os subcontratados que ele utiliza para ensaios e/ou calibrações, assim como registo de evidencia da conformidade com esta Norma para o trabalho em questão.

Estando já este procedimento elaborado e definido inicialmente pelo Sistema de Gestão da Qualidade, com a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade do Laboratório, foram introduzidas apenas as atividades de ambiente e venda de matérias e serviços pontuais.

1.6.Aquisição de produtos e Serviços

O laboratório deve ter uma política e procedimento (s) para a seleção e compra de serviços e suprimentos utilizados que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações, neste caso, utiliza-se o já elaborado segundo a norma NP EN ISO 9001:2008, para a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade. Devem também, existir procedimentos para a compra, receção e armazenamento de reagentes e matérias de consumo do laboratório que sejam importantes para os ensaios e as calibrações, como mostra o **Anexo IX**.

O laboratório deve garantir que os suprimentos, reagentes e materiais de consumo adquiridos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações não sejam utilizados ate que tenham sido inspecionados ou verificados de alguma forma, quanto ao atendimento a especificações de normas ou requisitos definidos nos métodos de ensaios e/ou calibrações

em questão. Estes serviços e suprimentos devem atender a requisitos específicos, tal como, devem ser mantidos os registros das ações para verificar a conformidade. Os documentos de aquisição dos itens que afetam a qualidade do resultado do laboratório devem conter dados que descrevam os serviços e suprimentos solicitados. O laboratório deve avaliar os fornecedores dos materiais de consumo, suprimentos e serviços críticos que afetem a qualidade de ensaios e calibrações, e devem existir registros dessas avaliações, bem como, as listas dos que foram aprovados.

1.7. Atendimento ao Cliente

O laboratório deve estar disposto a cooperar com os clientes e com os seus representantes, para esclarecer os seus pedidos e, para monitorizar o desempenho do laboratório em relação ao trabalho realizado, desde que o laboratório assegure a confidencialidade em relação a outros clientes. O laboratório deve procurar obter uma avaliação, tanto positiva quanto negativa, dos seus clientes. A avaliação deve ser usada e analisada para melhorar o Sistema de Gestão, as atividades de ensaio e a calibração e, o atendimento ao cliente. Sendo este requisito respondido no Manual da Qualidade, pois a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 não exige este procedimento.

1.8. Reclamações e 1.9. Controlo do trabalho de ensaio e/ou calibração não-conforme

O laboratório deve ter uma política e procedimento para solucionar as reclamações recebidas de clientes ou de outras partes e os registos de todas as reclamações, não conformidades, investigações e ações corretivas implementadas pelo laboratório devem ser mantidos em documento próprio, como se mostra no **Anexo X**. Estes procedimentos foram analisados em conjunto pois foi mantida a Ficha já utilizada anteriormente para este fim. Deve ter também, uma política e procedimentos implementados quando qualquer aspeto dos ensaios e/ou calibrações ou dos resultados do trabalho, não estiverem em conformidade com seus próprios procedimentos ou com os requisitos acordados com o cliente. A política e os procedimentos devem garantir que:

- a) Sejam designadas responsabilidades e, conseqüentemente autoridade pelo gerenciamento do trabalho não-conforme, bem como, definidas e tomadas ações de correção e prevenção, quando esse trabalho for identificado.
- b) O trabalho não conforme seja avaliado.
- c) O cliente seja notificado e o trabalho cancelado.
- d) Seja definida a autorização para que o trabalho recomece.

Quando a avaliação indicar que o trabalho não conforme não se pode repetir ou caso, exista alguma dúvida sobre a conformidade das operações do laboratório, devem ser seguidos imediatamente os procedimentos definidos de ações corretivas. As ações a desencadear podem ser: alteração de procedimentos, repetição de ensaios, emissão de uma nova versão do relatório, formação para os colaboradores, preparação e alteração dos métodos de controlo da qualidade. Tal como já se procede atualmente, a ocorrência de não-conformidades é registada num impresso próprio de Registo de não-conformidades.

1.10. Ações Corretivas e Ações preventivas

Devem ser definidos procedimentos a aplicar na deteção das causas de não conformidade e, aplicar as ações corretivas, como meio para identificar as causas de potenciais não conformidades e, posteriormente a aplicação de ações preventivas para a sua eliminação. Todos os departamentos são responsáveis pela aplicação das ações corretivas sobre as causas das não conformidades, e pela aplicação de ações preventivas sobre as causas de potenciais não conformidades detetadas na sua área de responsabilidade.

Após a deteção de um trabalho não conforme, é efetuada uma análise das causas que possam ter originado este problema, para posterior determinação das mesmas. As causas poderão dizer respeito aos requisitos do cliente, amostras, métodos e procedimentos, competência dos colaboradores o equipamento e a sua própria calibração. É depois, selecionada e planeada a ação corretiva adequada à eliminação do problema, de forma a impedir a sua ocorrência. Quando identificadas potenciais fontes de não-conformidades de ordem técnica ou relativas ao próprio Sistema de Gestão do Laboratório, são definidas ações preventivas, com o objetivo de reduzir a ocorrência de não-conformidades. Após a

aplicação quer de Ações Corretivas ou Ações Preventivas, deve-se efetuar o seu registo no Plano de Ações Corretivas e/ou Preventivas.

O Responsável da Qualidade controla as não conformidades e respetivo encerramento, em ficheiro próprio, após garantia da sua eficácia. Resumindo, este requisito segue os procedimentos já adotados pela empresa, aquando da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, segundo a norma NP EN ISSO 9001:2008, como se pode ver no **Anexo X**.

1.11. Auditorias Internas

O laboratório deve, periodicamente e, de acordo com um cronograma e um procedimento predeterminados, realizar auditorias internas das suas atividades para verificar se suas operações continuam a atender os requisitos do Sistema de Gestão e das Normas. O programa de auditoria interna deve abranger todos os elementos do Sistema de Gestão, incluindo as atividades de ensaio e/ou calibração. É responsabilidade da Direção da Qualidade planear e organizar as auditorias, conforme requerido no cronograma e solicitado pela direção. Estas auditorias devem ser realizadas por pessoal qualificado que seja, sempre que os recursos permitirem, independente da atividade a ser auditada. Para cumprir este requisito, segue-se o procedimento já implementado anteriormente pela norma NP EN ISO 9001:2008, que define que deve ser feita uma Auditoria Interna trimestralmente, a fim de verificar se o laboratório funciona de forma a satisfazer os requisitos, agora também implementados pela norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.

1.12. Melhoria

O laboratório deve aperfeiçoar continuamente a eficácia do seu Sistema de Gestão da Qualidade, recorrendo ao uso da Política de Qualidade do Laboratório, objetivos da Qualidade, resultados de Auditorias, análise de dados, ações preventivas e corretivas, bem como, a uma análise crítica dos principais órgãos de Gestão (Direção).

1.13. Revisão pela Gestão

De acordo com um cronograma e procedimentos predeterminados, a Direção do Laboratório deve realizar periodicamente uma análise crítica do Sistema de Gestão do Laboratório e, das atividades de ensaio e/ou calibração, para assegurar a sua contínua adequação e eficácia e, para introduzir mudanças ou melhorias necessárias. A análise crítica deve considerar:

- a) Adequação das políticas e procedimentos,
- b) Relatórios do pessoal,
- c) Resultados de auditorias internas recentes,
- d) Ações corretivas e preventivas,
- e) Avaliações realizadas por organizações externas,
- f) Resultados de comparações interlaboratoriais ou ensaios de proficiência,
- g) Avaliação de clientes,
- h) Reclamações,
- i) Recomendação para a melhoria,
- j) Atividades de controlo da qualidade.

Deste modo, a Revisão do Sistema de Gestão do Laboratório, é feita anualmente, pela Gerência e, seguindo o fluxograma da Figura 11.

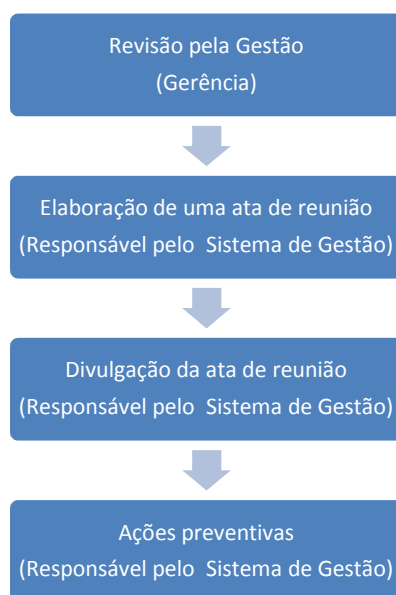


Figura 11: Fluxograma representativo da Revisão pela Gestão.

Anualmente, a Gerência em conjunto com o Responsável pela Qualidade, procede à Revisão do Sistema de Gestão do Laboratório e, os resultados são transcritos para uma ata, que será posteriormente, divulgada a todos os colaboradores. Seguindo-se o procedimento das Ações corretivas e/ou preventivas.

Em suma, para a implementação da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005 no laboratório de análises da empresa NORTICOR, seguiu-se a linha dos Requisitos de Gestão já implementados aquando da certificação segundo a norma NP EN ISO 9001:2008, no entanto, foram feitas algumas reformulações do mesmo, com a finalidade de o adaptar a um Sistema de Gestão Laboratorial.

2. Requisitos Técnicos segundo a NP EN ISO/IEC 17025:2005

2.1.Generalidades

Quanto aos Requisitos Técnicos, podemos dizer que diversos fatores determinam a fiabilidade dos ensaios e/ou calibrações realizados pelo laboratório. Esses fatores incluem contribuições de:

- a) Fatores Humanos/Qualificação do Pessoal (2.2),
- b) Instalações e condições ambientais (2.3),
- c) Métodos de ensaio e calibração e validação de métodos (2.4),
- d) Equipamentos (2.5),
- e) Rastreabilidade das medições (2.6),
- e) Amostragem (2.7),
- f) Manuseamento de itens de ensaio e calibração (2.8)
- g) Apresentação de Resultados (2.9)
- h) Garantia da Qualidade (2.10).

A amplitude na qual os fatores contribuem para a incerteza total da medição difere consideravelmente entre tipos de ensaios e entre tipos de calibrações. O laboratório deve ter em conta esses fatores no desenvolvimento dos métodos e procedimentos de ensaio e

calibração, na prática e qualificação dos colaboradores e também, na seleção e calibração do equipamento que utiliza.

2.2. Qualificação do Pessoal

Os colaboradores devem ter a qualificação mínima exigida consoante o cargo que desempenham no laboratório. Isto é, para as diferentes funções têm de ser definidas as habilitações, bem como as responsabilidades e competências. Devem estar definidos e documentados, pelo menos, dois cargos:

- a) O **Responsável Técnico**: essencialmente, deve ter experiência profissional adequada na respetiva área técnica para o bom desempenho da sua função. Recomenda-se que tenha uma licenciatura ou bacharelato nas áreas de atividade.
- b) O **Responsável da Qualidade**: deve ter, particularmente, para além de experiência profissional, conhecimento em Sistemas de Gestão da Qualidade com base no referencial da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.

No entanto, para além destes dois cargos, devem ser definidos também outros, como se pode ver no organograma da Figura 12, tais como, os Técnicos Analistas que são quem executa os ensaios e o respetivo controlo de Qualidade, fazem a gestão dos reagentes, materiais e consumíveis, verificam e fazem a manutenção do equipamento e, recebem as amostras; devem também existir auxiliares de laboratório que têm como principais funções a preparação de todo o material e a respetiva limpeza.

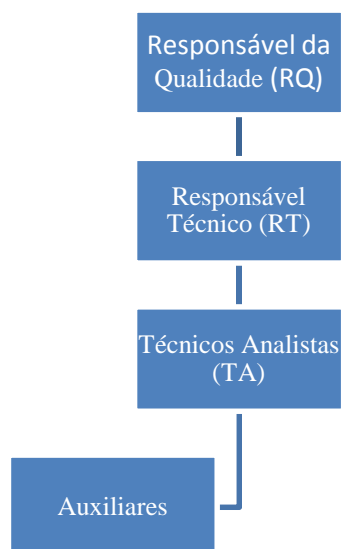


Figura 12: Exemplo de organograma de colaboradores proposto para o laboratório, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005.

A demonstração de competência, para estes os cargos, deve ser feita periodicamente (anualmente) através de testes práticos e/ou teóricos de desempenho. Assim como, os responsáveis por estes cargos devem ter um vínculo contratual com a empresa/laboratório que garanta a sua presença e disponibilidade para desempenhar as funções que lhes estão atribuídas.

O/A responsável pelo laboratório (Responsável da Qualidade) deve assegurar a competência de todos os colaboradores que operam com equipamentos específicos e realizam ensaios e/ou calibrações, avaliam os resultados e, assinam os respectivos relatórios e certificados de calibração. De referir, que quando os colaboradores estiverem em estágio, deve ser feita uma supervisão por quem de respeito. O/A responsável pelo laboratório deve estabelecer metas quanto à formação e qualificação de todos os colaboradores envolvidos direta ou indiretamente no laboratório. O Responsável Técnico terá como responsabilidade a supervisão e acompanhamento dos ensaios e a respetiva validação dos resultados, garantir a qualidade dos resultados, participar à Gerência as necessidades de equipamento e meios técnicos fundamentais para o bom funcionamento do laboratório, bem como, assegurar a atualização de normas, métodos de ensaio e procedimentos utilizados.

Os Técnicos Analistas têm como responsabilidade a execução dos ensaios que lhes estão atribuídos, cumprindo a legislação, normas e instruções aplicáveis, reportar e discutir

os resultados com o Responsável do Laboratório, emitir os resultados dos ensaios por si realizados com vista à validação.

2.3.Instalações e Condições Ambientais

O laboratório realiza os seus ensaios e/ou calibrações em instalações permanentes. As instalações do laboratório utilizado, para efetuar ensaios e/ou calibrações, são atualmente de 150 m², no entanto, seria necessário fazer algumas remodelações a nível espaço e organização do equipamento. De referir, que também outros fatores, tais como, fontes de energia, iluminação do laboratório e condições ambientais devem facilitar a realização correta dos ensaios e/ou calibrações. O responsável pelo laboratório (RQ), deve assegurar que as condições ambientais não afetam os resultados e a qualidade solicitada em qualquer operação. É também da responsabilidade do responsável do laboratório monitorizar, controlar e registar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações, métodos e procedimentos adquiridos. Isto é, o controlo das condições ambientais deve ser feito continuamente ou pontualmente, aquando da realização de um ensaio e/ou calibração. Deve haver uma separação efetiva entre áreas vizinhas, nas quais existam atividades incompatíveis e, devem ser controlados todos os acessos, inclusive, a porta principal do laboratório, que afetem a qualidade dos resultados de ensaio e/ou calibração. A limpeza e arrumação adequada, é feita pela auxiliar de limpeza, diariamente, a quem é fornecida as instruções necessárias, de modo, a garantir a segurança de todos os colaboradores e, a operacionalidade dos equipamentos e a confidencialidade dos resultados, bem como, a integridades de todos os itens trabalhados.

2.4.Métodos de Ensaio e/ou Calibração

2.4.1. Seleção de métodos

O laboratório deve utilizar métodos de ensaio e/ou calibração, incluindo métodos para amostragem, que atendam às necessidades do cliente e, que sejam apropriados para os ensaios e/ou calibrações que realiza. Quando o cliente não especificar o método a ser

utilizado, o laboratório deve selecionar métodos apropriados que tenham sido publicados em normas, por organizações competentes, ou especificados pelo fabricante do equipamento. Podem também ser usados métodos desenvolvidos ou adotados pelo laboratório, se forem apropriados para o uso e, se estiverem validados. O laboratório deve confirmar que tem condições de operar adequadamente métodos normalizados, antes de implantar os ensaios ou as calibrações. Contudo, o cliente deve ser informado sobre o método proposto para a realização do seu pedido. A NORTICOR, pretende obter acreditação para os seguintes métodos de ensaio utilizados na Produção e/ou Afinação de Esmaltes e, na Produção de Velaturas, Diluentes e UV's, bem como, para a respetiva calibração do equipamento utilizado.

2.4.2. Métodos desenvolvidos pelo Laboratório e/ou Métodos não Normalizados

A introdução de métodos internos de ensaio e/ou calibração pelo laboratório deve ser uma atividade planeada e, designada a colaboradores qualificados, no entanto, o IPAC recomenda a utilização de métodos normalizados, pois a utilização de métodos/procedimentos internos exige a respetiva validação. Os planos devem ser atualizados à medida que prossegue o desenvolvimento do método e deve ser assegurada a comunicação efetiva entre todos os colaboradores envolvidos.

2.4.3. Validação de métodos

A validação dos métodos deve estar adaptada a cada caso e, deve ser progressivamente mais exigente e exaustiva. A validação é a confirmação por análise e fornecimento de evidências objetivas de que os requisitos específicos para um determinado uso pretendido são atendidos. O laboratório deve validar os métodos não normalizados e os métodos criados e/ou desenvolvidos pelo próprio. A validação deve ser abrangente, de modo, a atender uma vasta área de aplicação, devendo o laboratório registar todos os resultados obtidos e procedimentos utilizados para essa mesma validação e, emitir uma declaração que confirme se o método é ou não adequado para o efeito pretendido. Assim,

para a validação dos ensaios é feita uma comparação com as amostras já existentes (amostras padrão), comparando todos os itens analisados.

2.4.4. Estimativa da Incerteza das medições

Um laboratório de calibração ou um laboratório de ensaio que realiza suas próprias calibrações deve ter e, aplicar um procedimento para estimar a incerteza de medição de todas as calibrações e tipos de calibrações. Isto é, devem ter e, aplicar procedimentos para a estimativa das incertezas de medição. O laboratório deve possuir registros de implementação da estimativa da incertezas, nomeadamente, a identificação das principais componentes a considerar, pois pode ocorrer casos em que só seja possível fazer estimativas aproximadas. Em alguns casos, a natureza do método de ensaio pode impedir o cálculo rigoroso, metrológico e, estatisticamente válido da incerteza de medição. Nesses casos, o laboratório deve, pelo menos, tentar identificar todos os componentes de incerteza e fazer uma estimativa razoável. Deve também, garantir que a forma de relatar o resultado não dê uma impressão errada da incerteza, pois uma estimativa razoável deve estar baseada no conhecimento do desempenho do método e no propósito da medição, e deve fazer uso, de dados de validação anteriores e de experiências anteriores.

Neste caso, a estimativa das incertezas já adotada no atual Sistema de Gestão, para os equipamentos abaixo mencionados, é a seguinte:

Balanças

0 – 10 g: Div. 0,01

≥ 10 – 100 g: Div. 0,01g ou 0,1g

≥ 1000 g: Div. 0,1g ou 1g

Pesagem de solventes/diluentes:

Até 2000 g: **± 10 g** – balança 6 / 7 kg

≥ 2000 até 50000 g: **± 100 g** - balança 300 kg

≥ 50000: **± 200 g** - balança 300 kg

Uma vez que a base de dados não arredonda os valores dos solventes/diluentes para 100 g, arredondar a pesagem sempre para cima.

Espectrofotómetro:

$E \leq 0,30$ - No caso de cores escuras e, de leitura difícil podem aceitar-se valores de E até 0,50, considerando-se aceitáveis visualmente.

Pesagem dos corantes:

Peso mencionado na fórmula, com a tolerância:

Até 10 g: $\pm 0,1$ g

≥ 10 até 100 g: $\pm 0,5$ g

≥ 100 até 500 g: ± 2 g

≥ 500 até 1000 g: ± 3 g

≥ 1000 g: ± 5 g

2.4.5. Controle de dados

Os cálculos e as transferências de dados devem ser submetidos a verificações apropriadas e, de uma maneira sistemática. Quando são utilizados computadores ou equipamentos automatizados para aquisição, processamento, registo, descrição, armazenamento ou recuperação de dados de ensaio ou calibração, o laboratório deve assegurar que:

- a) Sejam implementados e estabelecidos procedimentos para a proteção dos dados, isto é garantir integridade e confidencialidade desses mesmos dados,
- b) Os equipamentos, como computadores e outros automatizados, devem ser conservados, de forma a assegurar o seu funcionamento adequado e, estarem em condições ambientais e operacionais necessárias para a sua manutenção e integridade,
- c) O software dos computadores deve estar, apropriadamente, detalhado e validado, para que o seu uso seja adequado.

Compete a todos os colaboradores garantir o correto funcionamento de todo o equipamento, incluindo o equipamento informático, devendo fazer uma pequena manutenção no final de cada semana, de modo a garantir o seu correto funcionamento. Dado que o controlo de dados é feito em gabinete administrativo, as condições

atmosféricas (humidade, temperatura, etc.) devem ser favoráveis à realização desta atividade.

2.5.Equipamentos e 2.6. Rastreabilidade das medições

O laboratório deve definir uma metodologia para a utilização do equipamento, tendo como objetivo garantir a aptidão dos equipamentos em uso. Tal pode ser alcançado através de uma calibração. A manutenção do equipamento pode ser da responsabilidade do laboratório (interna) ou de uma entidade externa, usando as instruções do fabricante ou recorrendo ao uso de procedimentos específicos elaborados pelo próprio laboratório. Para cada equipamento de pesagem foi efetuado um levantamento de informação pertinente descrito na **Tabela 6**.

Tabela 6: Identificação dos Instrumentos de Pesagem da NORTICOR.

Equipamento	Tipo operação (1)	Marca	Modelo	Nº série	Alcance máximo	Resolução mínima	Classe de exatidão (2)	Tipo de escala (3)	Tipo de indicação (4)
Balança	VP	Metler Toledo	Panda7	00284716 jg	5000 g	0,1 g	III	Simples	Digital
Balança	VP	DIGI	DI-160	1322062	300 Kg	0,1 Kg	III	Simples	Digital
Balança	VP	OHAUS	T31P	0117209	300 Kg	0,1 Kg	III	Simples	Digital

Legenda:

- (1) VP- Verificação Periódica
- (2) Classes de Exatidão I, II, III ou IV
- (3) Simples ou múltipla
- (4) Digital ou Analógica

Na NORTICOR, a responsabilidade de manutenção do equipamento, está subjacente ao cargo de Responsável Técnico (RT) e, é feita seguindo os períodos definidos (mensalmente) ou sempre que seja detetada alguma anomalia, seguindo o fluxograma da Figura 13.

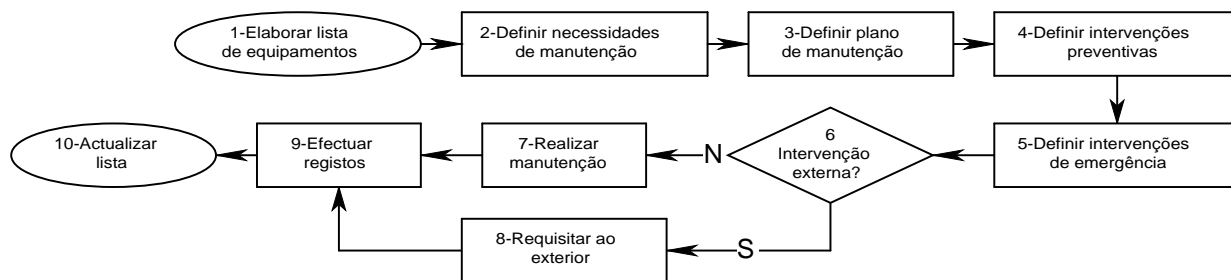


Figura 13: Fluxograma representativo da Manutenção dos Equipamentos na empresa.
(figura cedida pela NORTICOR)

No fluxograma acima referenciado estão definidas as várias etapas seguidas para a manutenção do equipamento na empresa. As operações de manutenção devem ser precedidas da verificação das condições de segurança aplicáveis e utilização dos equipamentos de proteção individuais requeridos, tendo como finalidade garantir o bom funcionamento e aumentar a funcionalidade dos equipamentos, melhorando também a segurança dos colaboradores. Quanto ao edifício e o ambiente de trabalho não apresentam plano de manutenção definido em termos preventivos, as intervenções a realizar são decididas e definidas, caso a caso, de modo a garantir a operacionalidade e um ambiente que evite a ocorrência de acidentes.

Quando o equipamento necessita de uma calibração, anteriormente feita pelo Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (CATIM), terá agora de recorrer ao Ministério da Economia e do Emprego – Direção Regional da Economia do Norte e essas calibrações serão feitas anualmente, cumprindo os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025:2005. Em suma, sempre que se efetue uma manutenção e/ou calibração do equipamento, deve-se proceder a um registo da mesma, bem como a identificação do estado operacional, inclusive quando está fora de serviço. Os registos e o respetivo software devem ser organizados sob a forma de um ficheiro

A calibração e/ou verificação de características metrológicas dos equipamentos devem ser entendidas como um meio de confirmar e garantir a sua aptidão para efetuar medições com qualidade. Os equipamentos sujeitos a calibração/verificação são aqueles que são suscetíveis de influenciar diretamente os resultados dos ensaio/calibrações e aqueles cuja calibração seja requerida, quer pela norma ou pelo fabricante. Sintetizando, o laboratório deve evidenciar um programa de calibrações e/ou verificações atualizado, com

toda a informação relevante ao processo, tal como, a identificação do equipamento, a entidade responsável pela calibração, periodicidade e data da última e da próxima calibração.

O laboratório deve ter um programa e procedimentos para a calibração dos seus padrões e materiais de referência. Os padrões de referência devem ser calibrados por um organismo credível e reconhecido, sendo que os padrões de referência de medição, devem ser apenas utilizados para a calibração e, não para outras finalidades. Os materiais de referência devem, sempre que possível, ser rastreáveis em unidades de medida SI. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseamento, transporte, armazenamento e uso dos padrões de referência e dos materiais de referência, de forma a prevenir contaminação ou deterioração e proteger sua integridade.

2.7. Amostragem – Registos

O laboratório deve ter um plano e procedimentos para amostragem, quando realiza amostragem de substâncias, materiais ou produtos para ensaio ou calibração subsequente. Tanto o plano como os procedimentos de amostragem devem estar disponíveis no local onde esta é realizada e, devem ser baseados em métodos estatísticos apropriados. O processo de amostragem deve abranger os fatores a serem controlados, de forma a assegurar a validade dos resultados do ensaio e calibração. O laboratório também, deve ter procedimentos para registar os dados e as operações relevantes relacionados à amostragem que faz parte do ensaio ou calibração que realiza. Esses registos devem incluir o procedimento de amostragem usado, a identificação do colaborador que a realiza, as condições ambientais (se pertinentes) e, diagramas ou outros meios equivalentes para identificar o local da amostragem, como necessário, e, se apropriado, as estatísticas em que se basearam os procedimentos de amostragem.

2.8. Manuseamento de itens a ensaiar e/ou calibrar

O laboratório deve ter procedimentos para transporte, receção, manuseamento, proteção, armazenamento, retenção e/ou remoção dos itens (amostras, produtos ou outros

materiais) de ensaio e/ou calibração, incluindo todas as providências necessárias para a proteção da integridade do item de ensaio e calibração e, a proteção dos interesses do laboratório do cliente. O laboratório deve ter um sistema para identificação de itens de ensaio e/ou calibração e, a sua identificação deve ser mantida durante a permanência do item no laboratório. Deve ter procedimentos e instalações adequadas para evitar deterioração, perda ou dano no item de ensaio ou calibração durante o seu armazenamento, manuseamento e preparação. As instruções para o seu manuseamento, fornecidas com o item de ensaios ou calibração, ou parte dele, deve ser mantido em segurança. Assim, quando recebe um pedido por parte do cliente, a empresa emite uma Ordem de Produção (**Anexo XI**), onde estão descritos todos os itens necessários para a produção e análise do produto pretendido, sendo depois este documento arquivado na respectiva pasta do cliente.

2.9. Apresentação de Resultados

Os resultados de cada ensaio, calibração, ou séries de ensaios ou calibrações realizadas pelo laboratório devem ser descritos com exatidão, clareza, objetividade, sem ambiguidade e, de acordo com quaisquer instruções específicas nos métodos de ensaio e/ou calibração. Os resultados devem ser descritos, normalmente, num relatório de ensaio e, devem incluir toda a informação solicitada pelo cliente e necessária à interpretação dos resultados bem como, toda a informação requerida pelo método utilizado e, autenticado pelo colaborador que realiza o ensaio.

2.9.1. Relatórios de ensaio e certificados de calibração

Cada relatório de ensaio ou certificados de calibração deve incluir, a menos que o laboratório tenha razões válidas para não fazê-lo, as seguintes informações:

- a) Um título
- b) Nome e endereço do laboratório e o local onde os ensaios e/ou calibrações foram realizados, se diferentes do endereço do laboratório,

- c) Identificação inequívoca do relatório de ensaio ou certificado de calibração (tal como número de série) e, em cada página uma identificação que assegure que a página seja reconhecida como uma parte do relatório de ensaio ou do certificado de calibração,
- d) Nome e endereço do cliente,
- e) Identificação do método utilizado,
- a) Uma descrição e, identificação não ambígua, do(s) item(s) ensaiado(s) ou calibrado(s),
- b) Data do recebimento do(s) item(s) de ensaio ou de calibração, quando isso for crítico para a validade e aplicação dos resultados, bem como, a(s) data(s) da realização do ensaio ou calibração,
- c) Referência ao plano e procedimentos de amostragem utilizados pelo laboratório, quando estes forem relativos para a validade ou aplicação dos resultados,
- d) Resultados do ensaio ou calibração com as unidades de medida apropriados,
- e) Nomes, funções e, respectivas assinatura) ou identificação equivalente dos colaboradores autorizados para emissão do relatório de ensaio ou do certificado de calibração,
- f) Quando pertinente, uma declaração de que os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou calibrados.

Quando uma calibração for subcontratada, o laboratório que realizou o trabalho deve emitir o certificado de calibração para o laboratório contratante.

2.9.2. Transmissão eletrónica de resultados

No caso de transmissão de resultados de ensaio ou calibração por telefone, telex, fax ou outros meios eletrônicos ou eletromagnéticos, devem ser atendidos todos requisitos atrás descritos.

2.9.3. Formato de relatórios e certificados

O formato dos relatórios deve ser projetado de modo a atender a cada tipo de ensaio ou calibração realizada e, com a finalidade de minimizar a possibilidade de equívoco ou uso incorreto. Os relatórios, normalmente, apresentam um cabeçalho em comum, onde consta o logotipo da empresa, o título do ensaio, o cliente e a data e, um rodapé com a rubrica do operador.

2.9.4.Revisão de Relatórios de ensaio e de Certificados de calibração

As revisões a um relatório de ensaio ou certificado de calibração após a sua emissão, devem ser feitas somente sob a forma de um novo documento, ou a transferência de dados.

2.10.Garantia da Qualidade

O laboratório deve ter procedimentos de controlo da qualidade para monitorizar a validade dos ensaios e/ou calibrações realizados. Os dados resultantes desses mesmos ensaios e/ou calibrações, devem ser registados para que as suas tendências sejam detetáveis e, quando praticável, devem ser planeados e analisados criticamente os resultados. Essa monitorização deve incluir:

- g) O uso regular de materiais de referência certificados e/ou um controlo interno da qualidade, utilizando materiais de referência secundários,
- h) A participação em planos de comparação inter-laboratorial ou de ensaios de preferência,
- i) Os ensaios e/ou calibrações devem ser duplicados, utilizando os mesmos métodos ou métodos diferentes,
- j) Reensaio ou recalibração de itens retidos, bem como, a correlação de resultados de características diferentes de um dado item.

ANEXO VIII: PROCEDIMENTO DE CONTROLO DE REGISTOS DA QUALIDADE Controlo dos registos

1 – Objectivo e âmbito

Definir o procedimento de controlo dos registos da qualidade, indicados em 3.

2 – Responsabilidades

A responsabilidade pela aplicação deste procedimento é do Dir. Dep. Operações e Qualidade (DOQ) e das pessoas que efectuem e arquivam registos.

3 – Controlo dos registos da qualidade

Os registos relevantes para o sistema de gestão da qualidade e o modo de controlo estão descritos no quadro seguinte. Todos os registos são protegidos de modo a prevenir o seu desaparecimento ou uso não autorizado assim como evitar a sua destruição ou deterioração.

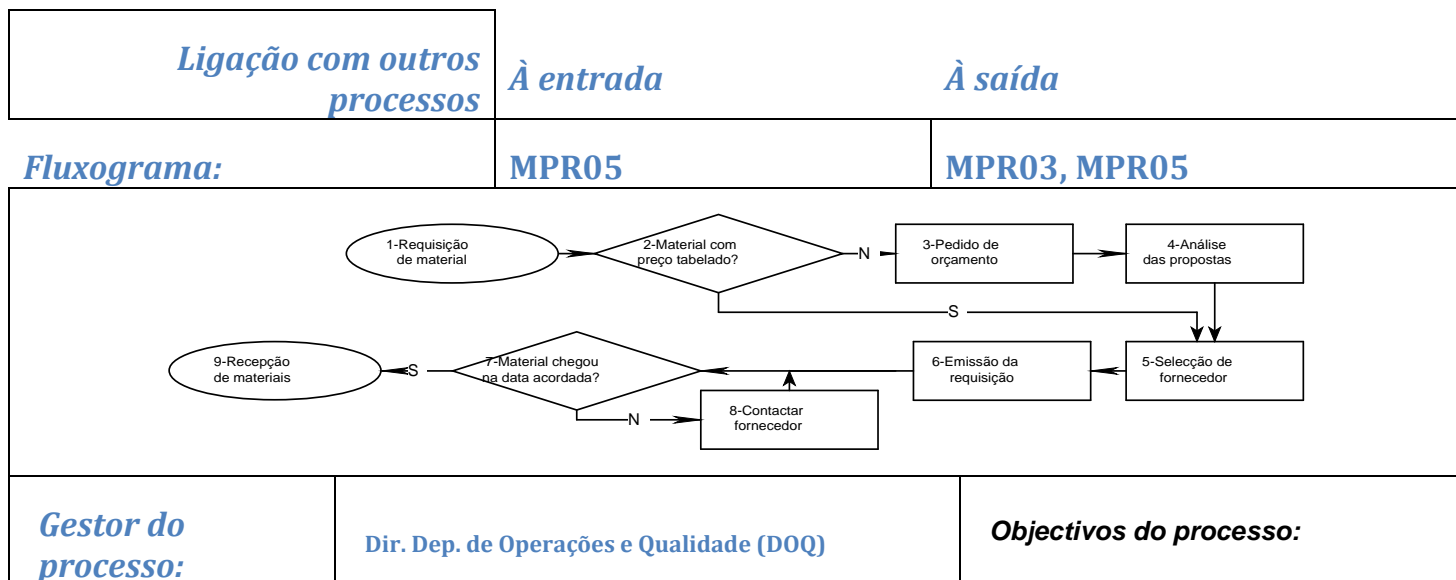
Findo o prazo previsto para arquivo, os registos são eliminados, sendo o papel reciclado. Na eventualidade de existirem registos considerados confidenciais estes são destruídos, antes de enviados para reciclagem.

Cláusula	Tipo de registo	Identificação	Tempo de retenção	Local de retenção	Recuperação
4.2	Controlo de documentos	Lista geral de documentos-Q01 (ficheiro Excel)	Indefinido	Dep. Qualidade Y:/ Qualidade ISO 9000:2000	Pedido à Qualidade
		Lista de catálogos-Q28 (ficheiro Excel), por série			
		Lista de fichas técnicas / segurança-Q41 (ficheiro Excel), por fornecedor			
4.2		Documentos obsoletos, com a justificação no próprio documento	1 ano	Qualidade – Pasta “ Obsoletos ”	Pedido à Qualidade
5.3	Respeito pelo ambiente	Recuperação de diluentes – Q14, por semana	1 ano	Qualidade – Pasta “ Recuperação de diluentes ”	Pedido à Qualidade
		Cálculo da % rec. Diluentes – Q15, por mês	1 ano		
5.4	Objectivos da qualidade	Planeamento de objectivos para o ano (e relatório de actividades) -Q04	1 ano	Qualidade – Pasta “ Responsabilidade da Gestão ”	Pedido à Qualidade
5.6	Revisões pela gestão	Acta de reunião-Q05, pela data de reunião	3 anos	Qualidade – Pasta “ Actas da Qualidade ”	Pedido à Qualidade
6.1	Manutenção de equipamentos	Lista de equipamentos –Q32 (ficheiro Excel)	Indefinido	Dep. Qualidade Y:/ Qualidade ISO 9000:2000	Pedido à Qualidade
6.3		Registo individual – a partir do Q32	1 ano	Produção – Pasta “ Manutenção ” ou junto do equipamento	Pedido ao Operador
6.4					
6.2	Formação	Identificação de necessidades de formação-Q19, pelo departamento e data	1 ano	Qualidade – Pasta “ Gestão de recursos ”	Pedido à Qualidade
		Registo de acção de formação-Q21, pela data			
		Plano anual de formação-Q20, pela data			
		Ficha individual-Q22, pelo nome	Durante a existência da ficha individual + 1 ano	Dep. Qualidade Y:/ Qualidade ISO 9000:2000	
		Integração de novos funcionários-Q23, pelo nome			
		Matriz de competências-Q24	Até ser revista + 1 ano	Qualidade – Pasta “ Gestão de recursos ”	

Cláusula	Tipo de registo	Identificação	Tempo de retenção	Local de retenção	Recuperação
6.2	Formação	Avaliação da eficácia da formação-Q25, pela data da acção	Durante a existência da ficha individual + 1 ano	Qualidade – Pasta “ Gestão de recursos ”	Pedido à Qualidade
	Satisfação dos Colaboradores	Questionário a colaboradores-Q17	1 ano	Qualidade – Pasta “ Gestão de recursos ”	Pedido à Qualidade
		Avaliação da satisfação de colaboradores-Q18	1 ano		
7.1	Planeamento da realização do produto	Planeamento da qualidade NPP – Q40	1 ano	Qualidade – Pasta “ Responsabilidade da Gestão ”	Pedido à Qualidade
7.2	Condições de venda/contrato com o cliente	Relatório de Vendas – Q104 ou modelo livre, por vendedor e data	1 ano	Dep. Comercial – Pasta “ Relatórios de vendas ”	Pedido ao Dep. Comercial
		Ficha de cliente-Q16, pelo nome	1 ano	Dep. Administrativo Sede – Arquivo digital “ Fichas de cliente ”	Pedido ao Dep. Administrativo Sede
	Preços de venda	Tabela de preços – Q42, por fornecedor	Até ser revista + 1 ano	Dep. Administrativo Sede – Base de Dados: “ Tabelas de Preços ”	
		Tabela de preços de abrasivos – Q111, por fornecedor			
	Preços de custo da Produção	Registo informático SAP/NEXT	Até actualização	SAP / NEXT	Pedido ao Dep. Administrativo Sede
	Encomendas de clientes	Notas de Encomenda – Q45 executadas: Pelo nº da guia de remessa, sequencial	3 meses	Caixa ou pasta “ Encomendas ”	Pedido à Expedição e Armazém
		Notas de Encomenda – Q45 a executar: Pelo nome do vendedor, sequencial por data	Até ser executada e arquivada (como nota de encomenda - 3 meses)	Pasta “ Nome do vendedor ”	
		Notas de faltas – Q33: Pelo nome do vendedor, sequencial por data	Até ser executada e arquivada	Pasta “ Nome do vendedor ”	
		Registo informático (factura/guia de remessa): Por cliente	Indefinido	Registo informático “ Facturação ”	Pedido à Expedição e Armazém ou Dep. Administrativo
	Recibos	Recibo manual, por número de lançamento Next – Q121	1 ano	Dep Administrativo Sede – Pasta “ CAIXA ” ou “ Pré-datados ”	Pedido ao Dep. Administrativo Sede
	Ficha de segurança de transporte	Impresso Q39 (modelo do imtt)	Até ser revista	Dep. Qualidade Y:/ Qualidade ISO 9000:2000	Pedido à Qualidade
	Atrasos nos fornecimentos	Registo de atrasos nos fornecimentos – Q63, por mês	1 ano	Qualidade – Pasta “ Responsabilidade da Gestão ”	Pedido à Qualidade
	Reparação de Máquinas	Ficha de Obra – Q69, por data – reparações Festool	1 ano	Assistência Técnica– Pasta “ Reparações ”	Pedido à Assistência Técnica
Ficha de Obra – Q69, por data		1 ano	Expedição e Armazém – Pasta “ Reparações ”		
Orçamento de reparação de máquina – Modelo NEXT					
Assistência Técnica	Instrução de Afinação – Q122	Até ser revista + 1 ano	Produção – Pasta “ Instruções de Afinação ”	Pedido à Produção / Assistência Técnica	
	Relatório de serviços exteriores – e-mail, por Técnico e data, ou hiperligação com Plano de Assistência Técnica.	1 ano	Dep. Comercial – Pasta “ Assistência Técnica ” ou \\Srvnort\Dep-AssistenciaTecnica\PlanoDeAssistenciaTecnica.xls	Pedido ao Dep. Comercial	

Cláusula	Tipo de registo	Identificação	Tempo de retenção	Local de retenção	Recuperação
7.4	Avaliação de fornecedores	Lista de Fornecedores-Q09, pelo número de fornecedor	2 anos	Qualidade – Pasta “ Correspondência de fornecedores ”	Pedido à Qualidade
		Questionário de qualificação a fornecedores-Q10, pelo número de fornecedor			
		Informação da classificação-Q11, pelo número de fornecedor	2 anos	Qualidade – Pasta “ Correspondência de fornecedores ”	Pedido à Qualidade
	Requisições de compras	Registo de necessidades de compra – email, por remetente e data	Indefinido	DOQ – Outlook	Pedido ao DOQ
		Nacionais: modelo NEXT, pela data	1 ano	DOQ / Expedição e Armazém - Pastas “ Encomendas a Fornecedores ” ou arquivo de e-mail	Pedido ao DOQ
		Internacionais: Modelo NEXT / e-mail, pelo nome do fornecedor e data	1 ano	DOQ – Pastas por fornecedor	Pedido ao DOQ
	Recepção de materiais	Entrada de matérias-primas / materiais e produtos – Q64, por referência, local de recepção e data	1 ano	DOQ – Pasta “ Diluentes ” na Sede e Expedição e Armazém – Pasta “ Aprovação Diluentes ” na Filial	Pedido ao DOQ, na Sede, e à Expedição e Armazém, na Filial
Análises a MP/materiais/produtos – Q65, por tipo de produto, referência e data		Solventes e diluentes: DOQ – Pasta “ Diluentes ”			
Controlo final a Produtos UV – Q114, por referência e data		Produção – Pasta “ Controlo Produtos UV ”		Pedido à Produção	
7.5	Referências de esmaltes	Caderno de afinação de esmaltes – Q50	Indefinido	Produção	Pedido à Produção
	Formulações de produtos	Folha de formulações originais da Produção – Q49, por referência	1 ano	Produção – blocos por data	Pedido à Produção
	Preservação do produto	Picagem semanal de stocks, – Q103, por família de produto e data	1 ano	Dep. Administrativo – Pasta “ Picagens Semanais ”	Pedido ao Dep. Administrativo
	Pedidos à Produção	Ordem de Produção – Q43, por data e tipo de produto	1 ano	Produção – Pastas por produto	Pedido à Produção
	Registo de produção	Produção mensal de esmaltes e Velaturas – Q73, por mês	1 ano	DOQ – Pasta “ Controlo de Produção ” ou arquivo de e-mail	Pedido ao DOQ
Produção mensal de UV's, Diluentes e Diversos– Q109, por mês					

ANEXO IX: PROCESSO DE COMPRA DE MATÉRIAS-PRIMAS, MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EMPRESA



Entrada-	Comunicação interna de necessidades de matérias-primas (MP) / materiais Especificação de MP / materiais Orçamentos, tabelas de preços		Lista de fornecedores		Comprar matérias-primas, materiais e serviços necessários à empresa	
	Actividades	Fase	Procedimento	Responsável	Doc. ou Registo	
	1	A requisição de materiais é feita pelos sectores utilizadores, que definem as necessidades ao Responsável de Armazém.		Requisitante		
	2	Para as encomendas de camiões completos à Sirca, e para encomendas a outros fornecedores quando se considere necessário, o DOQ faz uma previsão das necessidades dos produtos em questão com base nos consumos dos últimos meses, nas quantidades em stock e na data de chegada prevista da encomenda. Estas necessidades são utilizadas ou para rectificar a encomenda já elaborada pelo Responsável de Expedição e Armazém, ou para servir de base à elaboração da encomenda. A aprovação final é feita pelo DOQ. O Responsável de Expedição e Armazém envia por e-mail ao DOQ as necessidades de compra que podem esperar por uma próxima encomenda.		Responsável de Expedição e Armazém e DOQ	Previsões em suporte informático/ e-mail	
	3	Verificar se existe definição de preço actualizado para o material / MP a comprar. No caso de materiais / MP's específicos de representadas (não substituíveis), esta verificação não se aplica, passar ao ponto 6.		Resp. Expedição e Armazém	Cotações de forn.	
	4	Pedir orçamentos a fornecedores constantes da lista de fornecedores aprovados. Caso não exista fornecedor aprovado, proceder à sua avaliação de acordo com o MPS01.		DOQ	MPS01	
	5	Analisar as propostas verificando as condições e seleccionar a de melhor preço, desde que não comprometa os prazos de entrega.		DOQ	Proposta	
	5	Seleccionar o fornecedor a partir da lista de fornecedores aprovados, referência Q09, de acordo com o seguinte critério: <ul style="list-style-type: none"> • 1º - Seleccionar fornecedores com melhores condições de preço / pagamento, desde que não comprometa os prazos de entrega ao cliente. • 2º - No caso de igualdade de condições de fornecimento e preços, seleccionar o fornecedor com melhor classificação No caso de fornecimentos objecto de proposta, a selecção do fornecedor resulta da análise da(s) proposta(s).		Resp. Expedição e Armazém DOQ para valores superiores ao fixado pela Gerência	Q09	

	6	Emitir a requisição ao fornecedor. A requisição deve especificar completamente o material/MP a comprar; a referência/designação constante na listagem de artigos do programa Infologia é suficiente para emitir a requisição e considera-se validada a partir do momento em que é introduzida na lista. Caso a designação interna difira da designação do fornecedor, é estabelecida uma tabela de equivalência para consulta (Q105).	Resp. Expedição e Armazém ou DOQ p/ nacionais	Modelo NEXT, Fax, e- mail Q105
		Para máquinas e bombas, o Dep. Administrativo (Sede) conserva um dossier com as especificações dos modelos aprovadas. Para os materiais cujas características são definidas pela empresa e controladas à entrada, existe uma cópia controlada da especificação no fornecedor. Definir as restantes condições de entrega – prazos e transporte. No caso de encomendas urgentes podem ser feitos pedidos via telefone, não sendo requerida a confirmação posterior.	Administrativo ou DOQ p/ internacionais	
	7	Verificar as datas de entrega prevista para os materiais.	Resp. Expedição e Armazém p/ nacionais; DOQ ou Administrativo p/ internacionais	
	8	Em caso de incumprimento do prazo contactar o fornecedor, informando o Armazém dos motivos do atraso e do novo prazo previsto.		

ANEXO X: AÇÕES CORRETIVAS E/OU PREVENTIVAS

1 - Objectivo

Definir os procedimentos a aplicar na detecção das causas de não conformidades, e aplicação de acções correctivas, e para identificar as causas de potenciais de não conformidades, e aplicação de acções preventivas para sua eliminação.

2 - Âmbito

Aplicável no SGQ da empresa sobre as causas das não conformidades de modo a que se evite a sua recorrência (AC) ou a sua ocorrência (AP).

3 – Responsabilidades

Todos os departamentos são responsáveis pela aplicação das acções correctivas sobre as causas das não conformidades, e pela aplicação de acções preventivas sobre as causas de potenciais não conformidades detectadas na sua área de responsabilidade

O Responsável da Qualidade controla as não conformidades AC's e AP's e respectivo encerramento, no ficheiro Q37, após garantia da sua eficácia (não recorrência no caso de AC e não ocorrência no caso de AP). O encerramento pressupõe a verificação da eficácia da acção implementada. Não havendo garantia da eficácia não se procede ao encerramento. Caso se constate que uma acção não foi eficaz, encerra-se como "Não Eficaz" e considera-se a implementação de nova acção de imediato ou aquando da revisão do SGQ na análise do indicador "Percentagem de acções avaliadas como eficazes".

4 - Requisitos e procedimentos para a sua aplicação

4.1 – Acções correctivas

As AC são desencadeadas na sequência de NC detectadas, em produtos comprados, problemas com fornecedores, no sistema de gestão da qualidade ou nos produtos da empresa e são precedidas pela análise da não conformidade e determinação da causa que a originou, sendo a acção correctiva aplicada sobre a causa detectada.

A aplicação de acções correctivas tem em conta a importância da não conformidade e o seu impacte, principalmente se estiverem em causa características do produto das quais dependa a segurança de pessoas.

A sequência de tratamento de não conformidades é tratada no MPG03 e as fontes de informação para a determinação de acções correctivas podem incluir:

- Registos de não conformidades / reclamações de cliente – impressos Q36 e Q1 02
- Relatórios de auditorias da qualidade
- Saídas da revisão pela gestão - conforme MPG04
- Resultados da análise de dados
- Resultados de avaliação dos processos
- Resultados de análise de produtos
- Resultados de análise de infra-estruturas
- Resultados da medição da satisfação e opiniões de clientes e outras partes interessadas, nomeadamente registadas nos impressos:
 - Q37 Registo de AC e AP
 - Q60 Questionário a clientes
 - Q61 Avaliação da satisfação de clientes (Suporte informático)
 - Q17 Questionário colaboradores
 - Q18 Avaliação satisfação colaboradores (Suporte informático)

Conforme a complexidade da não conformidade ou acção correctiva, a análise pode requerer a participação de várias pessoas. As acções correctivas a implementar, são registadas no ficheiro Q37 em suporte informático. As alterações aos procedimentos documentados, resultantes de AC são registadas no próprio documento alterado.

4.2 - Registo das não conformidades, análise de causas e determinação das acções correctivas

As acções correctivas sobre as causas de não conformidades são determinadas de acordo com a sua origem, conforme definido no quadro seguinte:

AC relativas a NC's detetadas em :	Atuação	Responsabilidade	Controlo da eficácia	Registo
------------------------------------	---------	------------------	----------------------	---------

Produtos comprados e problemas com fornecedores	Contacto com o fornecedor para estabelecer melhorias e revisão da sua classificação	Responsáveis de Armazém: Regista as não conformidades e outras ocorrências que necessitem de melhoria, e determina, junto com o fornecedor, as AC's Qualidade: Colabora na definição das ações a desenvolver.	Pela verificação dos dois fornecimentos seguintes e pelo desempenho do fornecedor	Na Lista de fornecedores, modelo Q09.
SGQ e documentos da qualidade	Revisão do SGQ e/ou dos documentos	Qualidade: Propõe a revisão do SGQ e altera os documentos, devido a causas de NC's detetadas.	Pelos resultados das auditorias	Atas de reuniões de Revisão do SGQ e nos documentos alterados.
Processos de realização, produtos e reclamações de clientes	Estudo das causas das NC's e determinação das AC's	Sector em que se deteta a NC ou sobre o qual se aplica a reclamação: Analisa as causas das NC's e determina e aplica a AC que elimine a causa. Qualidade: Colabora na análise, e determinação das AC's.	Verificação da não repetição das NC's e reclamações de clientes	Na Ficha de Não Conformidade (FNC) modelo Q36, Reclamações de Clientes Q102 e ficheiro Q37.

4.3 – Ações preventivas

A partir de fontes de informação pretende-se planear sistematicamente a prevenção de danos, lançando AP's sobre os processos e atividades que afetam a qualidade, com vista à sua determinação antes de se iniciar o fornecimento dum produto, ou o lançamento dum novo processo ou atividade.

Incluem, não se restringindo só a estas, a avaliação de até que ponto poderão surgir não conformidades e são determinadas as ações preventivas sobre as causas de potenciais não conformidades, agindo após análise das fontes de informação, conforme definido no quadro seguinte:

Fonte de informação	Atuação para determinação de AP
Registos de não conformidades Registos de reclamações de cliente Resultados da análise de dados Resultados de avaliação dos processos e produtos Análise de registos da qualidade	Estudo de tendências e comparação com os objetivos definidos. No caso de tendência para afastamento dos objetivos definidos será identificada a hipótese de determinar a ação de modo a corrigir o objetivo.
Relatórios de auditorias internas e externas Saídas da revisão pela gestão	Revisão do sistema da qualidade com vista a melhorar a sua eficácia
Resultados da medição da satisfação de clientes Lições de experiências passadas	Estudo da viabilidade de aplicação de sugestões apresentadas pelas partes interessadas ou resultantes de experiências anteriores
Análises de mercado	Estudo de aplicação de novos processos e lançamento de novos produtos adequados às necessidades do mercado

ANEXO XI: ORDEM DE PRODUÇÃO

Nortikor, Lda.

Ordem de Produção nº 35722 - Produto

Encomenda	2012-1-13923-9 (reimpressão)	Data Encomenda	26-06-2012
Cliente	JS Rodrigues Indústria Mobiliário, Lda.	Data p/ Entrega	27-06-2012
		Data Produção	26-06-2012 14:11

Quantidade exacta gerada 1 unidade(s) de 10 KG

Caracterização **OPP5R9010/SC**

OPP5R9010/5G ESMALTE PU CATACOGG.10KG		1 unidades de 10 KG
Componente		Quantidade
MP OPP530G50	OPP530G50	9,941,00 GR
MP OPP531NCSP ESMALTE PU AMARELO	OPP531NCSP	3,00 GR
MP OPP533NC ESMALTE PU DOURADO	OPP533NC	36,00 GR
MP OPP540NC ESMALTE PU PRETO	OPP540NC	20,00 GR
		Total 10,000,00 GR

Rúbrica Operador _____

Responsável Produção
