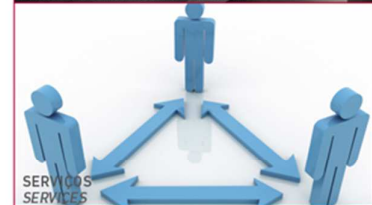


INSTITUTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA INDUSTRIAL

MANUAL DE GESTÃO DA QUALIDADE



Controlo do Manual	Data	Validação extensível a todas as páginas do presente documento	
		Elaborado	Aprovado
Versão n.º 12	2017-06-05	Comissão da Qualidade	Coordenador da Comissão da Qualidade

O presente documento é propriedade do **INEGI - INSTITUTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA INDUSTRIAL** e não pode ser reproduzido, total ou parcialmente, ou entregue a terceiros para estudo, sem a autorização por escrito do Conselho de Administração.

INEGI – INSTITUTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA INDUSTRIAL

Instalações: Campus da FEUP
Rua Dr. Roberto Frias, 400
4200-465 Porto

Tel: +351 22 957 87 10 | **Fax:** +351 22 953 73 52
E-mail: inegi@inegi.up.pt | **Homepage:** <http://www.inegi.up.pt>

ÍNDICE

Promulgação.....	3
Capítulo 1 – Introdução	4
1.1 Objetivo do Manual de Gestão da Qualidade (M.GQ).....	4
1.2 Âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade.....	4
1.3 Responsabilidade pela implementação e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade	4
Capítulo 2 – Apresentação da Organização.....	5
2.1 Identificação.....	5
2.2 Histórico.....	6
2.3 Posicionamento e financiamento	6
2.4 Pilares de atividade	7
2.5 Recursos Humanos.....	8
2.6 Caracterização dos Clientes	8
2.7 Termos, Siglas e Definições.....	9
2.8 Organigrama.....	9
2.9 Caracterização da Estrutura Operacional.....	9
2.10 Caracterização da Estrutura Laboratorial.....	15
Capítulo 3 – Política da Qualidade.....	17
Capítulo 4 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos Gerais.....	19
4.1 Âmbito	19
4.2 Referencial Normativo	19
4.3 Regulamentação Obrigatória.....	19
4.4 Identificação dos Processos	19
4.5 Sequência e Interação dos Processos.....	20
4.6 Indicadores de Gestão.....	20
4.7 Melhoria Contínua	20
4.8 Requisitos do SGQ e Estrutura Documental	21
4.9 Aplicação / Exclusão de Requisitos do Referencial Normativo	21
4.10 Procedimentos de Gestão da Qualidade.....	21

ANEXO I – Siglas Utilizadas
ANEXO II – Lista de Procedimentos de Gestão
ANEXO III – Matriz de requisitos aplicáveis

Promulgação

O Manual de Gestão da Qualidade é o documento que estabelece os princípios do Sistema de Gestão da Qualidade da Organização para assegurar a qualidade adequada dos seus serviços e produtos, assim como a gestão do seu sistema da Qualidade, e deve ser assumido como um guia por todos os Colaboradores.

A Comissão Executiva do INEGI – **Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial** ao promulgar nesta data este manual assume o compromisso de gerir a Organização e todas as suas atividades implementando, desenvolvendo e melhorando, continuamente, a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade.

A Comissão Executiva considera como fator relevante da estratégia do INEGI unir e motivar os seus Colaboradores na concretização dos compromissos da Organização, promovendo práticas de conformidade com os princípios e metodologias definidas neste manual.

A Comissão Executiva atribui ao seu Vice-Presidente o cargo de Coordenador da Comissão da Qualidade, com a autoridade para promover, manter e determinar melhorias no Sistema de Gestão da Qualidade.

A Comissão da Qualidade supervisiona a operacionalidade do Sistema de Gestão da Qualidade e coordena as ações de tratamento e análise de resultados que devem servir para avaliações periódicas, incluindo a Revisão do Sistema de Gestão da Qualidade.

Comissão Executiva do INEGI

O Presidente
Prof. Doutor Alcibíades Paulo Guedes

Porto, 08 de maio de 2017

Capítulo 1 – Introdução

1.1 Objetivo do Manual de Gestão da Qualidade (M.GQ)

O M.GQ apresenta um resumo das metodologias adotadas pelo Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial- INEGI - para garantir a aplicação das melhores boas práticas à gestão dos seus processos e recursos, no que respeita ao seu Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e, assim, promover a satisfação dos seus clientes e outras partes interessadas nas atividades do Instituto.

1.2 Âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade

O SGQ é aplicável à atividade do INEGI desenvolvida pelos seguintes laboratórios:

- Laboratório de Fumo e Fogo;
- Laboratório de Caracterização Ambiental;
- Laboratório de Aerodinâmica e Calibração;
- Laboratório da Qualidade do Ar Interior;

1.3 Responsabilidade pela implementação e manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade

Todos os colaboradores são responsáveis pela aplicação e pela melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade, em especial os que desempenham funções nos laboratórios acreditados.

Capítulo 2 – Apresentação da Organização

2.1 Identificação

Designação: INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial

Objeto Social: Exercício da atividade de Investigação e Desenvolvimento nos domínios da Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, orientada para a Prestação de Serviços no Campo da Inovação Tecnológica e a colaboração, neste âmbito, com organismos, empresas e instituições universitárias ou não universitárias.

Caracterização Jurídica: Associação privada, sem fins lucrativos, e de utilidade pública.

Registo de Constituição: 154-B, do 1.º Cartório Notarial do Porto, em 20 de janeiro de 1986, publicado no Diário da República em 17 de fevereiro de 1986.

Registo de Utilidade Pública: nos termos do artigo 3.º do Decreto-Lei 460/77, de 7 de novembro, publicado no Diário da República, II série, n.º 159, de 12 de julho de 1990.

Identificação Fiscal n.º: 501 814 957

Início de Atividade: 20 de janeiro de 1986.

CAE n.º: 72 190 e 71 120

Instalações: Campus da FEUP
Rua Dr. Roberto Frias n.º400
4200-465 Porto

Telefone: 22 957 87 10

Fax: 22 953 73 52

Endereço eletrónico: inegi@inegi.up.pt

Homepage: <http://www.inegi.up.pt>

2.2 Histórico

O INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial é um Instituto de novas tecnologias vocacionado para a realização de atividade de inovação de base tecnológica e transferência de tecnologia.

Nasceu em 1986 (20 de janeiro) no seio do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). Mantém ainda hoje essa ligação insubstituível à FEUP, em particular com os Departamentos de Engenharia Mecânica e de Engenharia Industrial e Gestão, que constitui uma das principais fontes de conhecimento e competências científicas e tecnológicas.

Ao longo dos seus 25 anos de existência desenvolveu e consolidou uma posição de parceiro da indústria em projetos de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), sendo que presentemente mais de 60% da sua atividade resulta de projetos de IDI e Consultoria contratados por empresas. Com a figura jurídica de Associação Privada Sem Fins Lucrativos e com o estatuto de "Utilidade Pública" (em 12 de julho de 1990) assume-se como um agente com responsabilidade no desenvolvimento do tecido económico e social nacional, contribuindo para o desenvolvimento e consolidação de um modelo competitivo baseado no conhecimento, densidade tecnológica dos produtos e processos e na inovação de base tecnológica.

No início de 2015 o INEGI e o IDMEC-Porto integram um único Instituto, Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial, INEGI.

Esta integração permitiu constituir o maior grupo de Investigação, Desenvolvimento e Inovação do País, na área da Engenharia Mecânica e da Engenharia e Gestão Industrial e é um passo significativo na concretização da ambição de atingir um lugar de relevo no contexto europeu e de reforçar a capacidade do INEGI de transferir valor para o tecido empresarial.

O Instituto conta com 94 Associados nos quais estão representadas todas as partes interessadas, Universidade, Associações Empresariais de sectores afins com a atividade do INEGI, entidades públicas e empresas privadas.

2.3 Posicionamento e financiamento

O INEGI como instituição de inovação e transferência de tecnologia está vocacionado para a prestação de serviços às empresas, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico dos seus clientes e parceiros.

Reúne um conjunto alargado de competências científicas e tecnológicas atuando de forma transversal em diversas áreas de intervenção.

O financiamento da sua atividade é realizado em cinco eixos principais de intervenção:

- ❑ Criação de conhecimento e desenvolvimento tecnológico a montante da aplicação industrial: tipicamente financiada por programas de apoio à investigação científica e tecnológica; Investigação e Desenvolvimento com empresas cofinanciadas por programas de apoio ao desenvolvimento da indústria: uma parte muito significativa da atividade do INEGI consiste na realização de projetos de I&D, em parceria

com empresas, recorrendo ao cofinanciamento de programas de apoio ao desenvolvimento da indústria nacional;

- ❑ Investigação e Desenvolvimento financiada pelas empresas - uma parte crescente da atividade do INEGI resulta de contratos com empresas para a realização de projetos de I&D, nomeadamente para o desenvolvimento de novos produtos e novos processos;
- ❑ Consultoria Científica e Tecnológica - apoio às empresas nas vertentes científicas e tecnológicas, nas áreas de engenharia e desenvolvimento de produtos, processos tecnológicos e gestão industrial;
- ❑ Formação Especializada: ações de formação altamente especializada, desenhada à medida das necessidades das empresas;
- ❑ Prestação de Serviços Laboratoriais.

O INEGI tem ainda promovido a criação de empresas “*spin-off*”, para exploração e desenvolvimento comercial de tecnologias desenvolvidas ou em desenvolvimento no Instituto.

2.4 Pilares de atividade

Organizado em 3 pilares de atividade:

- Investigação,
- Inovação e Transferência de Tecnologia,
- Consultoria e Serviços, incluindo a estrutura laboratorial,

A intervenção do **INEGI** estende-se a diversos setores industriais tais como:

- Energia (Renováveis);
- Metalomecânica;
- Bens de Equipamento;
- Automóvel e Transportes;
- Aeronáutica e Espacial;
- Economia do Mar;
- Ambiente;
- Setor Público;
- Saúde;
- Outros.

Dos laboratórios que o **INEGI** detém, **quatro** possuem ensaios acreditados pelo IPAC - Instituto Português de Acreditação, de acordo com a norma NP EN ISO/IEC 17025.

- Laboratório de Caracterização Ambiental (LCA) ⇒ Certificado IPAC nº L0294.

- Laboratório de Ensaios de Fumo e Fogo (LFF) ⇒ Certificado IPAC nº L0254.
- Laboratório de Aerodinâmica e Calibração (LAC) ⇒ Certificado IPAC nº M0107.
- Laboratório de Qualidade do Ar Interior (LQAI) ⇒ Certificado IPAC nº L0715.

O Serviço de Formação encontra-se reconhecido pelo DGERT – Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho, para os seguintes domínios:

- Organização e promoção de intervenções ou atividades formativas;
- Desenvolvimento/execução de intervenções ou atividades formativas;
- Formação especializada, desenhada à medida das necessidades das empresas.

O INEGI é ainda um Organismo de Normalização sectorial (ONS), nos domínios relativos ao Desenho Técnico e aos Elementos de Ligação Mecânicos. Como ONS desenvolve a sua atividade em duas vertentes principais:

- Elaboração de versões portuguesas de normas europeias e internacionais.
- Elaboração de pareceres sobre projetos de novas normas EN e ISO.

2.5 Recursos Humanos

O INEGI possui um quadro composto por três categorias principais de colaboradores que dão resposta às necessidades do Instituto nas suas áreas fundamentais de atividade:

- O quadro de contratados garante uma dinâmica de resposta adequada às necessidades das empresas e os Bolseiros de Investigação suportam a atividade nos projetos de investigação sob orientação dos quadros contratados ou dos colaboradores universitários.
- Os colaboradores universitários são, na sua maioria, investigadores do Departamento de Engenharia Mecânica da FEUP. Contudo, o INEGI conta também com a participação regular de colaboradores universitários de outros departamentos da FEUP, outras faculdades da Universidade do Porto e de outras Universidades e Institutos Politécnicos;
- O Instituto acolhe ainda alunos finalistas de cursos universitários ou cursos tecnológicos, para a realização de estágios curriculares ou profissionais.

2.6 Caracterização dos Clientes

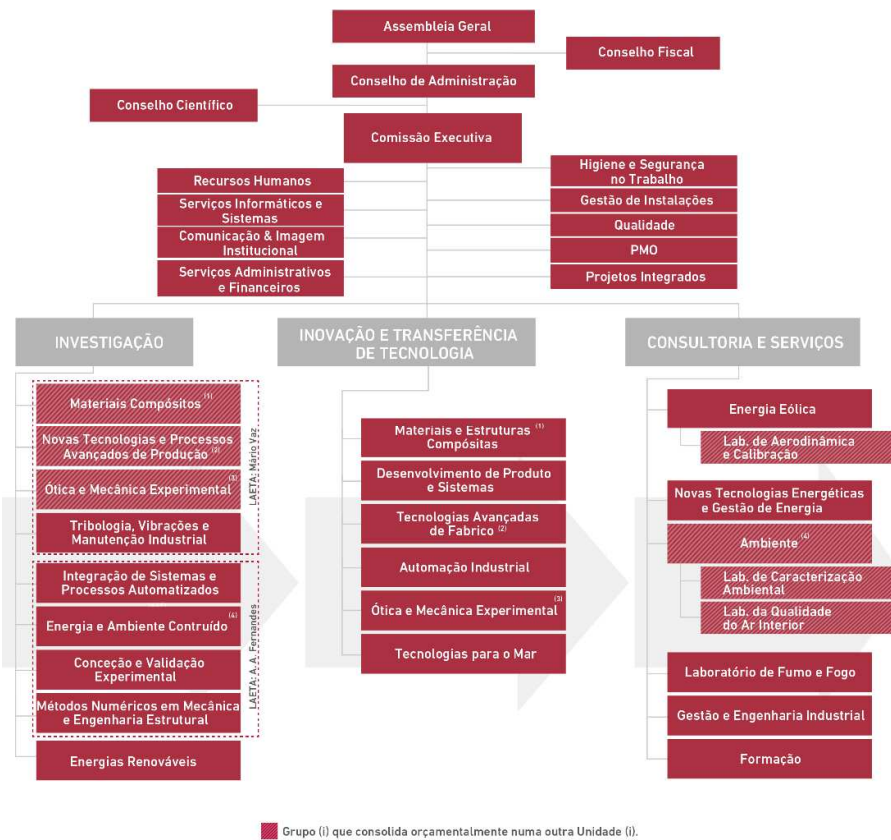
A diversidade dos clientes e parceiros nacionais e estrangeiros do INEGI é significativa, bem como a variedade institucional dos mesmos: empresas industriais e comerciais, infraestruturas tecnológicas, universidades e institutos politécnicos. O posicionamento e o domínio científico e tecnológico do INEGI traduzem-se numa intervenção horizontal nas empresas e setores industriais – quase todas as indústrias têm processos no âmbito da Engenharia Mecânica e da Gestão Industrial. O INEGI aparece, contudo, com maior expressão nas áreas da Engenharia Mecânica, tais como o setor da Metalomecânica, Aeronáutica e Aeroespacial, Bens de Equipamento, Automóvel e Transportes, Energias Renováveis e Ambiente.

2.7 Termos, Siglas e Definições

Neste manual utilizam-se definições da norma NP EN ISO 9000 - Sistemas de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário.

As siglas do Manual de Gestão da Qualidade estão listadas no Anexo I.

2.8 Organigrama



2.9 Caracterização da Estrutura Operacional

CA – Conselho de Administração

O INEGI é governado por um Conselho de Administração constituída por cinco elementos, dos quais três representantes dos Associados Privados (Não Executivos) e dois representam a Universidade do Porto (Presidente e Vice-Presidente Executivos), garantindo assim, um modelo de governação consistente com o posicionamento da Instituição vocacionada para a valorização económica e social do conhecimento e da tecnologia.

O Conselho de Administração reporta a uma Assembleia Geral constituída pelos Associados públicos e privados.

De acordo com o estabelecido no artigo 23º dos Estatutos do INEGI, ao Conselho de Administração do INEGI compete exercer todos os poderes necessários à execução das atividades que se enquadrem nas finalidades da organização e, designadamente, as seguintes:

- a) Administrar os bens da associação e dirigir a sua atividade podendo, para esse efeito, contratar pessoal e colaboradores, fixando as respetivas condições de trabalho e exercendo a respetiva disciplina;
- b) Constituir mandatários os quais obrigarão a associação de acordo com a extensão dos respetivos mandatos;
- c) Elaborar o relatório anual de contas do exercício, planos anuais e plurianuais de investimento, orçamentos anuais e outros documentos que se mostrem necessários a uma prudente gestão económica e financeira da associação, zelando pela boa ordem da escrituração;
- d) Decidir sobre a orientação dos trabalhos de investigação a executar para terceiros e sobre a publicação dos resultados obtidos pela atividade científica do INEGI de um modo geral;
- e) Dirigir o serviço de expediente e tesouraria;
- f) Elaborar regulamentos internos;
- g) Representar a associação em juízo ou fora dele, ativa e passivamente;
- h) Requerer a convocação da Assembleia Geral;
- i) Salvaguardadas as disposições legais aplicáveis, alienar bens da Associação com parecer favorável do Conselho Fiscal;
- j) Decidir sobre projetos de filiação, adesão ou associação relativamente aos organismos, associações ou agências a que se refere o número três do artigo primeiro;
- k) Exercer as demais atribuições da lei e dos estatutos.

CE – Comissão Executiva

O modelo de gestão atual inclui a Comissão Executiva constituída por quatro elementos que repartem entre si a responsabilidade direta pelas atividades de suporte e pelos três pilares de atividade:

- Investigação;
- Inovação e Transferência de Tecnologia
- Consultoria e Serviços

A CE conta com a seguinte estrutura de suporte:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Serviços Administrativos e Financeiros | <input type="checkbox"/> Qualidade |
| <input type="checkbox"/> Recursos Humanos | <input type="checkbox"/> Higiene e Segurança no Trabalho |
| <input type="checkbox"/> Comunicação & Imagem Institucional | <input type="checkbox"/> Gestão de Instalações |
| <input type="checkbox"/> Serviços Informáticos e Sistemas | <input type="checkbox"/> <i>Project Management Office</i> |
| | <input type="checkbox"/> <i>Projetos Integrados</i> |

A Comissão Executiva é a primeira responsável pelo SGQ, por delegação de poderes do Conselho de Administração. De acordo com o estabelecido no artigo 2º do Regulamento da Comissão Executiva do INEGI, são da competência deste órgão:

- a) Elaborar regulamentos internos;
- b) Aprovar investimentos de montante inferior a 40 mil Euros, dentro dos limites do Orçamento aprovado;
- c) Aprovar contratos, incluindo a aquisição de bens e serviços, que envolvam a realização de despesa corrente inferior a 20 mil Euros, dentro dos limites do orçamento aprovado;
- d) Aprovar a realização de empréstimos de montante inferior a 100 mil Euros;
- e) Aprovar a organização dos serviços (organigrama);
- f) Celebração de protocolos com associações similares ou afins, nacionais ou estrangeiras;
- g) Celebrar contratos de trabalho;
- h) Decidir sobre o modo de movimentação das contas bancárias da Associação;
- i) Aprovar todos os assuntos que por força da distribuição do pilar de atividade de pelouros entre os membros executivos do Conselho de Administração, envolvam a intervenção de mais de um destes membros;
- j) Aprovar, com antecedência, o calendário das suas reuniões ordinárias.

As competências previstas nas alíneas b), c), d) e e) do número anterior apenas podem ser exercidas nos casos e dentro dos limites que não constituam competência reservada ao Conselho de Administração.

DC – Diretor Coordenador

São da competência do Diretor Coordenador (para um dado Pilar de Atividade):

- a) Coordenar as atividades das Unidades de Negócio do respetivo Pilar de Atividade;
- b) Promover o desenvolvimento do mercado e das competências do Pilar;
- c) Articular desenvolvimentos/investimentos estruturantes, transversais às várias Unidades de Negócio do respetivo Pilar;
- d) Contribuir para a melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade;
- e) Propor à Comissão Executiva novos investimentos;
- f) Propor à Comissão Executiva o recrutamento de colaboradores;
- g) Propor à Comissão Executiva ações de formação para os colaboradores.

DU – Diretor da Unidade

São da competência do Diretor de Unidade:

- a) Gerir operacionalmente a Unidade;
- b) Contribuir para a melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade;
- c) Promover o desenvolvimento do mercado e das competências da Unidade;
- d) Propor ao Diretor Coordenador respetivo/Comissão Executiva novos investimentos;
- e) Propor ao Diretor Coordenador respetivo/Comissão Executiva ações de formação para os colaboradores.

CQ – Comissão da Qualidade

A Comissão da Qualidade (CQ) é um órgão de staff a CE, constituída pelos responsáveis técnicos dos laboratórios acreditados, todos com formação no referencial normativo NP EN ISO 17025 e pelo elemento da Comissão Executiva, responsável pela gestão da qualidade do INEGI, que assume a coordenação desta CQ.

A Comissão da Qualidade tem como competências:

- a) Elaborar o Manual de Gestão da Qualidade;
- b) Elaborar os Procedimentos de Gestão;
- c) Elaborar Programa de Auditorias Internas da Qualidade;
- d) Estabelecer a Política da Qualidade a ser seguida nos Laboratórios e assegurar que são definidos os Objetivos da Qualidade;
- e) Rever o Sistema de Gestão da Qualidade;
- f) Rever e manter atualizada toda a documentação do SGQ;
- g) Garantir a ligação entre os Laboratórios e o IPAC;
- h) Elaborar pedido de extensão de acreditação de ensaios/calibração.

CCQ – Coordenador Comissão da Qualidade

O Coordenador da Comissão da Qualidade deve demonstrar experiência na implementação de sistemas de gestão da qualidade. Mediante os temas a abordar nas reuniões da Comissão da Qualidade, podem ser chamados a participar outros elementos do INEGI, cujo contributo seja considerado importante para a discussão em causa.

O Coordenador da Comissão da Qualidade tem como competências:

- a) Coordenar os trabalhos da CQ;
- b) Aprovar o Manual de Gestão de Qualidade;
- c) Aprovar os Manuais de Laboratório;
- d) Aprovar os procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade;
- e) Aprovar Planos de Ação;
- f) Aprovar o Plano de Formação dos colaboradores;
- g) Aprovar o Programa de Auditorias Internas da Qualidade;
- h) Designar o(s) auditor(es) para a realização das Auditorias Internas da Qualidade.

RG – Responsável de Grupo

- a) Gerir operacionalmente o Grupo;
- b) Contribuir para a melhoria do Sistema de Gestão da Qualidade;
- c) Promover o desenvolvimento do mercado e das competências do Grupo;
- d) Propor ao Diretor Coordenador respetivo/Comissão Executiva novos investimentos;

e) Propor ao Diretor Coordenador respetivo/Comissão Executivas ações de formação para os colaboradores.

RTL – Responsável Técnico de Laboratório

A descrição das funções e a matriz de responsabilidades do responsável de laboratório das áreas técnicas que cada um coordena encontra-se definida no perfil do posto de trabalho do menu Colaboradores do InnovWay QMS.

Restante Estrutura organizativa

A estrutura organizativa tem um forte pendor matricial. Tem na sua base um conjunto de unidades especializadas por tipo de área científica e tecnológica em cada um dos Pilares de Atividade. Transversalmente a estas unidades funcionam as atividades de IDI e Consultoria direcionada ao desenvolvimento de soluções para as empresas dos vários setores de atividade. Esta estrutura organizacional revela-se particularmente ajustada a projetos de desenvolvimento e Inovação cuja complexidade tecnológica requer a integração de conhecimentos e competências multidisciplinares.

Pilar de Investigação

O propósito deste pilar é a criação de conhecimento, identificando soluções potencialmente úteis ao desenvolvimento tecnológico e divulgando os resultados da investigação.

As Unidades científicas e tecnológicas estão agrupadas em três unidades reconhecidas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, designadamente Engenharia Projeto Automação e Energia; Mecânica Experimental Novos Materiais e Processos de Fabrico e o Centro de Investigação em Energias Renováveis. Estas unidades constituem a base do Pilar de Investigação da Instituição.

O INEGI é uma Unidade de Investigação do LAETA – Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica, que agrega também o Instituto de Engenharia Mecânica do IST, o Centro de Ciência e Tecnologia em Aeronáutica e Espaciais do IST, o Centro de Investigação de Aeronáutica e Astronáutica da UBI e o Laboratório de Aeronáutica Industrial da Universidade de Coimbra.

O Instituto mantém também relações privilegiadas com outras Unidades de Investigação nomeadamente o CEeA – Centro de Estudos de Energia Eólica e Escoamentos Atmosféricos e o CEFT – Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte, ambos formalmente sedeados na FEUP.

Pilar de Inovação e Transferência de Tecnologia

O propósito deste pilar é estabelecer a ligação entre a investigação e o tecido empresarial e promover a inovação com transferência de tecnologia para as empresas, desenvolvendo novos produtos e processos que contribuam para a evolução e a competitividade das empresas clientes.

As competências científicas e tecnológicas estão agrupadas em várias Unidades de Negócio, nomeadamente: Materiais e Estruturas Compósitas, Desenvolvimento de Produtos e Sistemas, Tecnologias e Processos de Fabrico (Metais, Compósitos e Cerâmicos), aplicadas no desenvolvimento de:

- Novas tecnologias aplicadas a processos industriais;
- Novos materiais e estruturas;
- Novas Tecnologias e Processos de Fabrico (Metais, Compósitos e Cerâmicos);
- Planos estratégicos de inovação e criação de novos produtos;
- Implementação de tecnologias mais amigas do ambiente;
- Construção de protótipos e pré-séries;
- Desenvolvimento de Equipamentos.

Pilar de Consultoria e Serviços

O propósito deste pilar é responder às solicitações dos clientes, através de consultoria tecnológica em diversas áreas de especialidade, nomeadamente Energia Eólica e outras fontes de energia renováveis, Eficiência Energética, Ambiente, Engenharia e Gestão Industrial, etc., bem como através da prestação de serviços de caracterização de recursos renováveis de energia (designadamente eólica, solar e biocombustíveis), eficiência energética, caracterização ambiental, análise de lubrificantes, caracterização da reação dos materiais ao fogo e ao fumo, análise de condições de higiene no trabalho e prototipagem rápida, etc.

Para permitir responder a este último tipo de solicitações, o INEGI possui uma infraestrutura laboratorial com competências para a realização de ensaios e calibrações, alguns dos quais acreditados.

2.10 Caracterização da Estrutura Laboratorial

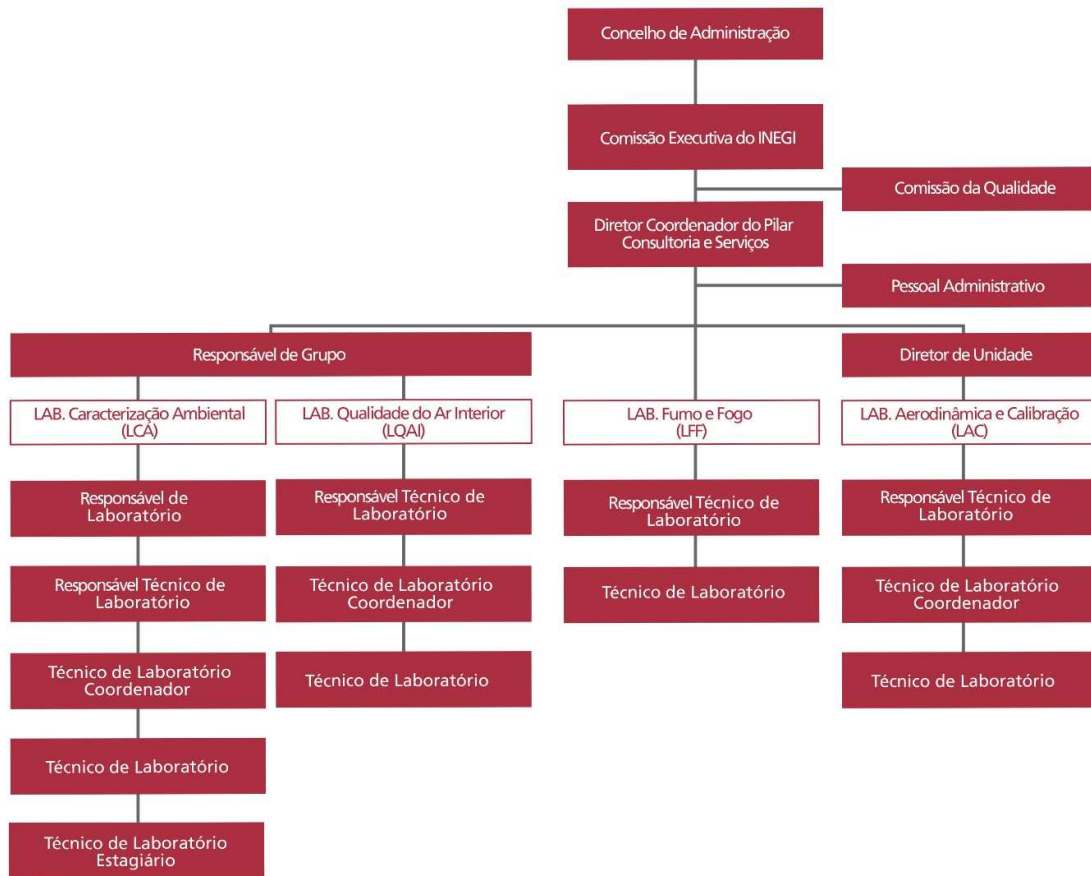
Como referido no ponto anterior, o INEGI possui uma infraestrutura laboratorial com competências para a realização de ensaios e calibrações, alguns dos quais acreditados, inseridos no pilar de Consultoria e Serviços, e descritos na tabela seguinte.

LABORATÓRIOS	ÂMBITO DA ATIVIDADE
<p>LCA – Laboratório de Caracterização Ambiental</p>	<p>Encontra-se acreditado, desde julho de 2002, para a realização de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensaios de caracterização de efluentes gasosos; ▪ Ensaios de ruído ambiente (critério de incomodidade e determinação do nível sonoro médio de longa duração); ▪ Ensaios de avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho; ▪ Ensaios de avaliação do ar ambiente laboral (colheita de poeiras totais e poeiras respiráveis). <p>Fora do âmbito da acreditação realiza outros ensaios no domínio dos efluentes gasosos e da higiene ocupacional.</p>
<p>LFF – Laboratório Fumo e Fogo</p>	<p>Encontra-se acreditado, desde novembro de 2001, para a realização de ensaios de reação ao fogo, densidade/ opacidade de fumos e toxicidade de gases libertados por materiais utilizados na construção civil e nos transportes.</p> <p>Fora do âmbito da acreditação realiza ensaios físico-químicos em diversos tipos de materiais, nomeadamente materiais compósitos de matriz polimérica.</p>
<p>LAC – Laboratório de Aerodinâmica e Calibração</p>	<p>O Laboratório de Aerodinâmica e Calibração foi formado em 2012 e encontra-se acreditado desde dezembro de 2014 para a calibração de anemómetros de copos, realizando também atividades na área da aerodinâmica e mecânica dos fluídos, com especial destaque para a calibração e ensaio de equipamentos de medição.</p>
<p>LQAI – Laboratório da Qualidade do Ar Interior</p>	<p>O Laboratório da Qualidade do Ar Interior foi formado em 1996 e encontra-se acreditado desde fevereiro de 2017 e efetua os seguintes ensaios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ensaios de emissão de certos COVs (benzeno, tolueno, etilbenzeno, 2-etil-1-hexanol, limoneno e tridecano) em câmara de teste; - análise de certos COVs em ambiente interior ((benzeno, tolueno, octano, etilbenzeno, 2-etoxietilacetato, 1,2,4-trimetilbenzeno, 2-etil-1-hexanol, limoneno, dodecano, 2-fenoxietanol e tridecano);

	<p>Fora âmbito acreditação realiza a análise de amostras cuja amostragem foi efetuada por outra entidade em ambiente interior e ocupacional de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compostos orgânicos voláteis; - formaldeído e acetaldeído.
--	---

As atividades desenvolvidas pelo INEGI, incluem a conceção, fabrico, venda, manutenção ou reparação de qualquer produto ensaiado e prestação de serviços de consultoria técnica. No entanto estas atividades não são suscetíveis de gerar conflitos de interesse já que existe imparcialidade e independência de meios humanos e técnicos nos laboratórios acreditados.

A figura abaixo apresenta o organigrama da estrutura laboratorial do Pilar de Consultoria e serviços.



Na ausência do titular de uma função este é substituído pelo superior hierárquico imediato, com exceção do Coordenador da Comissão da Qualidade que é substituído por um outro membro da Comissão da Qualidade, formalizado em ata, e dos RTL's cuja atuação em caso de ausência está expressamente assegurada no Manual dos Laboratórios.

Capítulo 3 – Política da Qualidade

O Conselho de Administração do INEGI adota uma Política da Qualidade que se centra na sua Missão, Visão e Valores, e que é reavaliada durante as revisões pela Gestão e divulgada através da sua afixação no Manual de Gestão da Qualidade .

VISÃO	<p>Queremos reafirmar o INEGI como A INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA NACIONAL em investigação, desenvolvimento e inovação de base tecnológica nas áreas da ENGENHARIA MECÂNICA e da ENGENHARIA INDUSTRIAL, como O PARCEIRO DAS EMPRESAS PARA A INOVAÇÃO DE BASE TECNOLÓGICA e, ainda, como um parceiro relevante do Sistema Científico e Tecnológico Europeu. Queremos ser OS MELHORES A CONVERTER CONHECIMENTO EM VALOR, por via da Inovação de base Tecnológica e Transferência de Conhecimento e Tecnologia. Queremos ser mais competitivos a obter e executar atividades de alta complexidade e valor acrescentado. Vamos perseguir uma estratégia de aprofundando da nossa presença nas áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da ENERGIA e AMBIENTE • dos NOVOS MATERIAIS e SOLUÇÕES ESTRUTURAIS • dos PROCESSOS e TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO AVANÇADAS • do DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO E SISTEMAS <p>Queremos crescer em termos de Volume de Negócios, assegurando em simultâneo a sustentabilidade económico-financeira e a valorização dos colaboradores.</p>
--------------	--

MISSÃO	<p>Contribuir para o desenvolvimento da indústria e da economia em geral, através da atividade de investigação científica e desenvolvimento, valorização económica dos seus resultados, prestação de serviços no campo da inovação tecnológica e a colaboração, neste âmbito, com instituições do sistema científico nacional e europeu, predominantemente na área de engenharia mecânica e da engenharia industrial, ao mesmo tempo que promove a valorização pessoal e profissional dos seus colaboradores e contribui para a valorização do ensino superior.</p>
---------------	---

VALORES	<p>Ambição</p> <p>Cooperação</p> <p>Orientação ao cliente</p> <p>Paixão pela inovação</p> <p>Responsabilidade</p>
----------------	---

POLÍTICA DA QUALIDADE	Promover a melhoria contínua do desempenho da Organização na concretização dos seus objetivos estratégicos e operacionais, procurando permanentemente elevar o nível de satisfação de todas as partes interessadas, e assumindo o Sistema de Gestão da Qualidade como um instrumento essencial a esse desiderato.
------------------------------	---

Nos laboratórios Acreditados o conteúdo da Política de Qualidade é complementado com o comprometimento da Direção e os objetivos gerais dos laboratórios, abaixo indicados, bem como com a “Declaração de Política de Qualidade do Laboratório”, documento que é exigido pela Norma aplicável e que contém os objetivos específicos de cada laboratório.

A Direção do INEGI compromete-se:

- a) À execução de boas práticas profissionais e assegurar a realização dos ensaios de uma forma eficaz, fiável, dedicada, ética e confidencial;
- b) À melhoria contínua da Qualidade dos serviços prestados pelo Laboratório;
- c) A assegurar que todo o pessoal envolvido nas atividades abrangidas pelo Laboratório se familiarize com a documentação da qualidade e implemente as políticas e os procedimentos nos seus trabalhos;
- d) A assegurar as condições para que o espaço físico onde se encontra o Laboratório instalado sejam as necessárias para garantir a boa execução dos serviços por ele prestados;
- e) A garantir que a Direção do Laboratório cumpra com os requisitos da norma NP EN ISO/IEC 17025.

Os Objetivos Gerais do Laboratório são:

- a) Manter a acreditação do Laboratório, segundo a Norma NP EN ISO 17025;
- b) Manter documentadas todas as ações internas relevantes para a qualidade por meio de procedimentos escritos, fazendo os respetivos registos da qualidade e mantendo-os atualizados;
- c) Garantir condições de segurança e de confidencialidade na execução das calibrações;
- d) Apostar na formação contínua dos colaboradores;
- e) Garantir a satisfação e expectativas dos clientes.

Capítulo 4 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos Gerais

4.1 Âmbito

O SGQ implementado no INEGI abrange as atividades laboratoriais enquadradas no pilar de consultoria e serviços.

4.2 Referencial Normativo

O SGQ tem como referência a norma NP EN ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade. Requisitos, e toma em consideração as orientações e clarificações emanadas pelas seguintes Normas:

NP EN ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração;

NP EN ISO 9000 – Sistema de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário;

NP EN ISO 9004 – Gestão do sucesso sustentado de uma organização. Uma abordagem da gestão pela qualidade;

NP EN ISO 19011 – Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão.

4.3 Regulamentação Obrigatória

As atividades laboratoriais, de produção e de diagnóstico industrial ou ambiental são enquadradas pela legislação obrigatória, incluindo a que estabelece os regulamentos de SSHT – Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho.

4.4 Identificação dos Processos

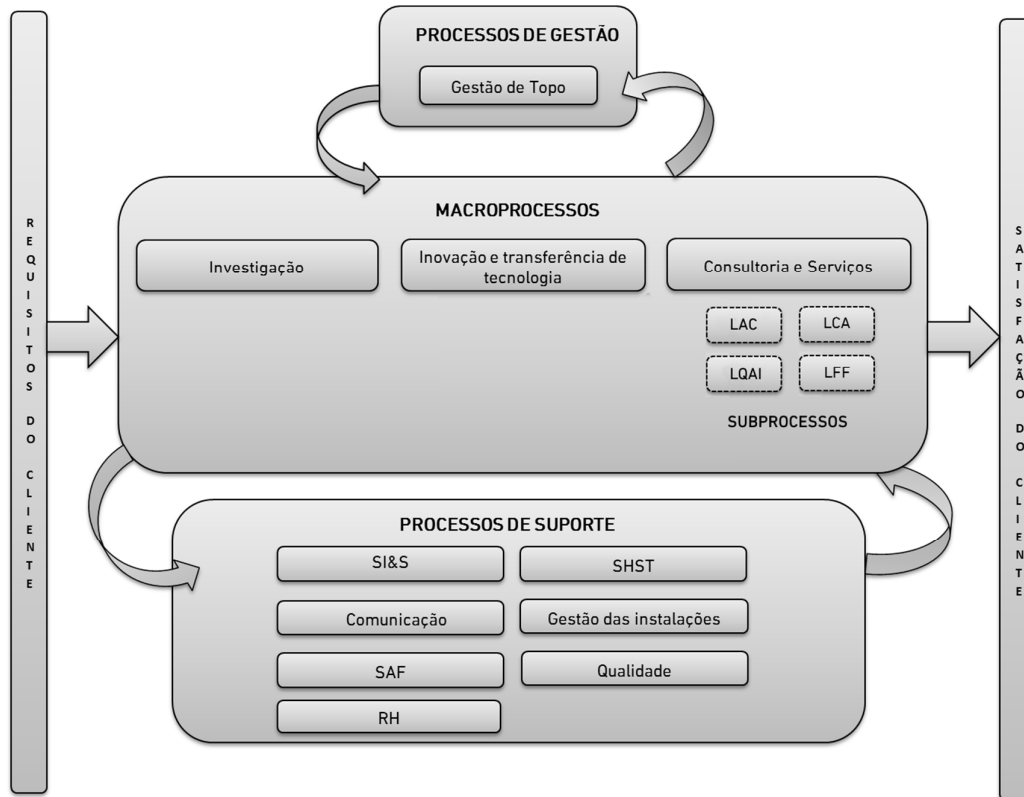
O Conselho de Administração estabeleceu um Planeamento Estratégico que expressa os objetivos a alcançar cuja monitorização é realizada através dos correspondentes indicadores.

Decorrente das atividades o Conselho de Administração do INEGI identificou os seus processos e respetiva sequência e interações. Deste modo, os processos identificados para a realização das suas atividades seguem a seguinte convenção:

- Macroprocessos - os três pilares de atividade (Investigação, Inovação e Transferência de Tecnologia e Consultoria e Serviços) do INEGI, processos estes que interagem diretamente com os clientes;
- Processos de suporte - todos aqueles que têm como objetivo prestar serviços de suporte a todas as áreas de negócio do INEGI;
- Processos de Gestão – os que asseguram o funcionamento geral da Organização através da prática do planeamento e revisão pela Gestão e da avaliação regular das atividades desenvolvidas,
- Subprocessos - identificados no âmbito da prestação de serviços

4.5 Sequência e Interação dos Processos

As interações existentes nas atividades e processos identificados pela Organização, são evidenciadas de acordo com o ilustrado na figura seguinte.



Para cada subprocesso acima indicados foram elaboradas as respectivas fichas de processo (FP).

4.6 Indicadores de Gestão

Os objetivos estratégicos foram quantificados e traduzidos em indicadores de gestão aprovados e divulgados pelo Conselho de Administração. Constituem metas para a avaliação de resultados, incluindo o desempenho dos processos identificados. A monitorização do conjunto de indicadores determina a avaliação periódica de resultados pelo Conselho de Administração e a tomada de decisão quando se verificarem desvios que comprometam a política e estratégia aprovadas.

4.7 Melhoria Contínua

A Organização compromete-se a melhorar continuamente a eficácia do SGQ, de acordo com a estratégia aprovada, tendo como referência os indicadores de gestão, cujos resultados são periodicamente avaliados.

Anualmente, em sede de revisão do SGQ pela Gestão, é realizada a análise da globalidade dos dados e tomadas todas as decisões entendidas como convenientes para atingir as metas aprovadas.

4.8 Requisitos do SGQ e Estrutura Documental

Os requisitos das normas NP EN ISO 9001 e da NP EN ISO/IEC 17025 estão identificados no que respeita à estrutura documental, na Matriz de Requisitos do SGQ, inserida no anexo III do MGQ.

A estrutura documental está organizada por níveis, tendo em consideração o seguinte:

- 1.º Nível – Manual de Gestão da Qualidade (Visão, Missão, Política da Qualidade)
- 2.º Nível – Manuais de Laboratórios/ Declaração da Política de Qualidade dos Laboratórios
- 3.º Nível – Fichas de processo/ Procedimentos / Instruções de trabalho
- 4.º Nível – Impressos / Registos

4.9 Aplicação / Exclusão de Requisitos do Referencial Normativo

De acordo com o âmbito de aplicação do SGQ, não são excluídos quaisquer requisitos da secção 7 da norma NP EN ISO 9001.

4.10 Procedimentos de Gestão da Qualidade

A Organização definiu e implementou os procedimentos documentados, exigidos pela norma de referência. No anexo II encontra-se a lista de Procedimentos de Gestão aplicados à Organização.

Anexo I – Siglas utilizadas

SIGLA	DESIGNAÇÃO
CE	Comissão Executiva
CA	Conselho de Administração
CCQ	Coordenador da Comissão da Qualidade
CQ	Comissão da Qualidade
DC	Direto Coordenador
FOR	Formação
GQ	Gestão da Qualidade
INEGI	Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial
LCA	Laboratório de Caracterização Ambiental
LFF	Laboratório de Fumo e Fogo
LAC	Laboratório de Aerodinâmica e Calibração
LQAI	Laboratório da Qualidade do Ar Interior
RH	Recursos Humanos
RG	Responsável de Grupo
SAF	Serviços Administrativos e Financeiros
SI&S	Serviço de Informática e Sistemas
PDG	Procedimento de Gestão
FP	Ficha de Processo
M.GQ	Manual de Gestão da Qualidade
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

Anexo II – Lista de Procedimentos de Gestão da Qualidade

Identificação	Designação	NP EN ISO 9001	NP EN ISO IEC 17025
PDG.101	Regras de Confidencialidade	N/A	4.1
PDG.102	Seleção, Admissão, Qualificação e Formação	6.2	5.2
PDG.103	Controlo de Documentos e Registos	4.2.3/4.2.4	4.3/4.13
PDG.104	Análise Consultas, Propostas e Contratos	7.1/7.2	4.4
PDG.105	Subcontratação	N/A	4.5
PDG.106	Aquisição de Produtos e Serviços	7.4	4.6
PDG.107	Serviço ao Cliente	8.2/7.2	4.1.6/4.4/4.5/4.7
PDG.108	Tratamento de Reclamações/ Gestão de Não de Conformidades/Ações Corretivas e Preventivas	8.3/8.5	4.8/4.9/4.11/14.1 2
PDG.109	Auditorias Internas	8.2	4.11.5/4.14
PDG.110	Revisão pela Gestão	5.6/8.5	4.10/4.15
PDG.111	Controlo do Equipamento de Monitorização e de Medição	7.6	5.4/5.5

N/A – Não aplicável

Anexo III – Matriz de requisitos aplicáveis

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
5.1 Comprometimento da gestão	4.2.2 / 4.2.3	Desenvolvimento e implementação do SGQ e melhoria contínua da sua eficácia, realizando os requisitos do cliente, os regulamentares e os estatutários.
5.2 Focalização no cliente	4.2.4/ 4.8	Determinar os requisitos do cliente e realizá-los obtendo a satisfação e fidelização.
5.3 Política da Qualidade	4.2.2	Definir, comunicar, implementar e rever, periodicamente, a política da qualidade.
5.4 Planejamento	4.2.1 / 4.2.2 4.1.4	Definir objetivos consistentes com a política da qualidade e estabelecer os indicadores de gestão, indo ao encontro dos requisitos do cliente. Planear o SGQ indo ao encontro dos requisitos gerais, definidos no MGQ, e assegurar a integridade do SGQ quando surgem alterações determinadas para novas solicitações.
5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação	4.1.5 / 4.1.6	Assegurar que as responsabilidades e autoridades estão estabelecidas e divulgadas na Organização, que existe um Representante do Conselho de Administração que assume a autoridade e responsabilidade máxima no SGQ e na promoção dos requisitos do cliente em toda a Organização.
5.6 Revisão pela gestão	4.15	Rever, pelo menos anualmente, o SGQ para assegurar a sua adequação e eficácia, identificando oportunidades de melhoria e/ou alterações, incluindo a política e objetivos da qualidade. A metodologia de revisão identifica a entrada como: a) Resultados de auditorias; b) Retorno da informação do cliente; c) Análise de dados relativos aos resultados dos indicadores de gestão e plano de ação; d) Eficácia das ações corretivas e preventivas; e) Eficácia das ações de formação; f) Seguimento de ações resultantes de anteriores revisões pela gestão; g) Alterações na organização, nos processos e nos produtos; h) Recomendações para melhoria do SGQ. E a saída da revisão, assumida em conclusão sobre a avaliação efetuada, deve incluir: a) Melhoria da eficácia do SGQ, dos seus processos e revisão de objetivos e indicadores; b) Melhoria do produto relacionada com os requisitos do cliente. c) Necessidades de recursos; d) Plano de ação para implementar as decisões.

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
6.1 Provisão de recursos		Definir os recursos necessários à implementação e manutenção e melhoria contínua da eficácia do SGQ, indo ao encontro dos requisitos do cliente.
	5.5.1	O laboratório deve dispor de todo o equipamento para amostragem, medição e ensaio necessários à correta execução dos ensaios (incluindo amostragem, preparação de itens para ensaio, tratamento e análise de dados de ensaio).
6.2 Recursos Humanos	5.2.2	Definir as responsabilidades e as competências necessárias para os colaboradores, cujo trabalho afeta a qualidade do produto, proporcionando ações de formação que satisfaçam essas necessidades. Avaliar a eficácia das ações de formação. Sensibilizar os colaboradores para a importância do seu trabalho no SGQ e de que forma podem e devem contribuir, para que sejam atingidos os objetivos da qualidade.
	5.2.3 5.2.4	
	5.2.5	Autorizar pessoal específico a executar determinados tipos de amostragem, ensaio e/ou calibrações, a emitir relatórios de ensaio e certificados de calibração, a emitir opiniões e interpretações, e a utilizar determinados tipos de equipamento.
6.3 Infraestrutura		Identificar, garantir e manter instalações, equipamentos, meios associados e serviços de apoio que permitam obter a conformidade do produto.
	5.3 Instalações e condições ambientais	As instalações dos laboratórios devem permitir a realização dos ensaios em condições que não afetem negativamente a qualidade exigida nos resultados
6.4 Ambiente de trabalho		Identificar e gerir as necessidades de ambiente de trabalho necessário para obter a conformidade do produto.
	5.3 Instalações e condições ambientais	Documentar os requisitos técnicos relativos às instalações e às condições ambientais que possam afetar os resultados dos ensaios e calibrações.

Requisitos		Finalidade	
ISO 9001	ISO/IEC 17025		
<u>7.1 Planejamento da realização do produto</u>		<p>Planejar e desenvolver os processos de realização necessários à realização do produto.</p> <p>Determinar os objetivos e os requisitos da qualidade para o produto.</p> <p>Identificar a necessidade de definir processos e documentos, e providenciar recursos específicos para o produto.</p> <p>Identificar a necessidade de definir novas metodologias de verificação, validação, monitorização, medição e inspeção, específicas para o produto.</p> <p>Definir critérios de aceitação para o produto.</p>	
<u>5.1 Requisitos técnicos. Generalidades</u>		<p>Identificar os fatores que determinam a exatidão e a fiabilidade dos ensaios e/ou calibrações realizados pelo laboratório e considerá-los no desenvolvimento de métodos e procedimentos, na formação e qualificação do pessoal e na seleção e calibração do equipamento utilizado.</p>	
<u>7.2 Processos relacionados com o cliente</u>	<u>7.2.1 Determinação dos requisitos relacionados com o produto</u>	<p>Determinar os requisitos do produto, especificados pelo cliente, os que a organização entenda como necessários à aplicação do produto e os legalmente definidos.</p>	
	<u>7.2.2 Revisão dos requisitos relacionados com o produto</u>	<u>4.4 Análise de consultas, propostas e contratos</u>	<p><u>4.4.1</u> <u>4.4.2</u> Definir e documentar os requisitos e os métodos a utilizar pelo laboratório nos ensaios e selecionar os que satisfaçam os requisitos do cliente.</p>
		<p><u>4.4.1</u> <u>4.4.2</u> Rever os requisitos identificados pelo cliente, antes do compromisso da entrega ao cliente, assegurar que os requisitos estão claramente definidos, que todas as diferenças entre o solicitado e o proposto estão resolvidas, e que a organização tem capacidade, técnica e física, para cumprir o acordado.</p>	
		<p><u>4.4.2</u> <u>4.4.3</u> <u>4.4.5</u> Rever toda a documentação relevante, sempre que existam alterações dos requisitos do produto.</p>	
		<p><u>4.4.4</u> <u>4.7</u> Estabelecer meios de comunicação com o cliente, relativamente, ao produto, questionários, contratos, encomendas e/ou respetivas alterações, resultados de avaliações da satisfação do cliente e reclamações.</p> <p>Informar o cliente de qualquer desvio ao contrato.</p>	
<u>7.2.3 Comunicação com o cliente</u>			

Requisitos		Finalidade	
ISO 9001	ISO/IEC 17025		
7.3 Concepção e desenvolvimento	<u>7.3.1</u> <u>Planeamento da concepção e do desenvolvimento</u>	A Organização deve determinar: <ul style="list-style-type: none"> a) As etapas da concepção e do desenvolvimento; b) As revisões, verificações e validações adequadas; c) As responsabilidades e autoridades; A Organização deve gerir as interfaces entre as partes envolvidas na concepção e desenvolvimento e deve validar o projeto, para assegurar que o produto resultante vai ao encontro dos requisitos do cliente.	
		<u>5.4.3</u> Métodos desenvolvidos pelo laboratório	Planear com pessoal qualificado e com recursos apropriados a introdução de métodos de ensaio e calibração.
		<u>5.4.4</u> Métodos não normalizados	Estabelecer e validar com o cliente os requisitos e finalidade do ensaio e/ou calibração quando é necessário usar métodos não normalizados.
	<u>7.3.2</u> <u>Entradas para concepção e desenvolvimento</u>	As entradas, evidenciadas em registos, devem incluir: <ul style="list-style-type: none"> a) Requisitos funcionais e de desempenho; b) Requisitos estatutários e regulamentares; c) Informação de outros projetos, se aplicável; d) Requisitos estabelecidos como essenciais. 	
	5.4 Métodos de ensaio e calibração e validação dos	<u>5.4.1</u> Generalidades	Estabelecer métodos e procedimentos para a realização dos ensaios que incluam a preparação dos itens a ensaiar.
		<u>5.4.2</u> Seleção de métodos	Selecionar o método adequado garantindo, antes da realização do ensaio, que o laboratório pode utilizar um método normalizado ou que obteve a confirmação dum método modificado.

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
7.3 Conceção e desenvolvimento	7.3.3 Saídas da conceção e do desenvolvimento	As saídas devem: a) Ir ao encontro dos requisitos das entradas; b) Dar informação para a compra, produção ou fornecimento do serviço; c) Referir critérios de aceitação do produto e as características essenciais para a sua utilização segura e adequada. A Organização deve sempre comparar os resultados obtidos com os requisitos das entradas, de modo a aprová-los e só então os divulgar.
	7.3.4 Revisão da conceção e do desenvolvimento	5.4.5 Validação de métodos Confirmar, através de evidência objetiva, que os requisitos específicos relativos a uma dada solicitação e/ou utilização são satisfeitos.
	7.3.5 Verificação da conceção e do desenvolvimento	Devem ser realizadas revisões, de acordo com o previsto no planeamento, e evidenciadas em registos, assegurando que: a) Os resultados foram ao encontro dos requisitos estabelecidos; b) As necessárias ações foram definidas, implementadas e revelaram-se eficazes.
	7.3.6 Validação da conceção e do desenvolvimento	5.4.6 Estimativa da incerteza de medição Identificar todos os componentes da incerteza e proceder a uma estimativa razoável, assegurando que o modo de apresentação do resultado não dê uma ideia errada da incerteza.
	7.3.7 Controlo das alterações na conceção e no desenvolvimento	Devem ser realizadas verificações, de acordo com o previsto no planeamento, evidenciando em registos que os resultados foram ao encontro dos requisitos estabelecidos.
		5.4.6 Submeter os cálculos e as transferências de dados, de forma sistemática, a verificações apropriadas.
	5.4.6 A validação final, prevista no planeamento, deve ser registada assegurando que o produto é capaz de traduzir os requisitos na utilização pretendida. Sempre que aplicável esta validação deve ser evidenciada antes da entrega do produto.	
	5.4 Métodos de ensaio e calibração e validação dos resultados As alterações devem ser identificadas, revistas, verificadas e validadas antes da implementação e os registos mantidos. A revisão das alterações deve incluir a avaliação do efeito no produto e seus componentes.	

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
7.4 Compras	7.4.1 Processo de compra	4.6.1 Garantir que o produto comprado está em conformidade com os requisitos de compra especificados. Definir tipo de controlo a aplicar ao fornecedor e ao produto. Definir metodologia de seleção e a avaliação de fornecedores, com base na sua aptidão para fornecer o produto de acordo com os requisitos da organização.
		4.6.1 Definir procedimentos para compra, receção e armazenamento de reagentes e produtos consumíveis de laboratório relevantes para os ensaios e calibrações.
	7.4.2 Informação de compra	Definir o conteúdo dos documentos de compra, incluindo, quando necessário, condições de aprovação de produtos, processos, procedimentos e equipamentos, qualificação do pessoal e requisitos do SGQ.
	4.6 Aquisição de produtos e serviços	4.6.3 Identificar nos documentos de compra os dados que descrevem os serviços e/ou produtos encomendados, sempre que os respetivos itens influenciem a qualidade dos resultados do laboratório.
		Definir e implementar as atividades necessárias para verificar que o produto comprado cumpre os requisitos especificados.
		4.6.4 O laboratório deve avaliar os fornecedores de consumíveis, produtos e serviços críticos que influenciam a qualidade dos ensaios, manter registos destas avaliações e elaborar uma lista de fornecedores aprovados.
4.6.2 Assegurar que os serviços e produtos comprados estão em conformidade com os requisitos especificados e que existem as evidências, em registos, das ações realizadas pelo laboratório para verificar a conformidade nos fornecimentos.		
7.4.3 Verificação do produto comprado		

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
7.5 Produção e fornecimento do serviço	<u>7.5.1</u> Controlo da produção e do fornecimento do serviço	Definir e implementar técnicas de monitorização e de medição de processos e produtos e os equipamentos necessários para esse controlo.
	<u>4.5</u> Subcontratação de ensaios	Quando o laboratório subcontrata trabalho quer por motivos imprevistos quer de modo continuado, este trabalho deve ser entregue a um subcontratado competente.
	<u>5.1</u> Requisitos técnicos. Generalidades	Identificar os fatores que determinam a exatidão e a fiabilidade dos ensaios e/ou calibrações realizados pelo laboratório e considerá-los no desenvolvimento de métodos e procedimentos, na formação e qualificação do pessoal e na seleção e calibração do equipamento utilizado.
	<u>5.2</u> Pessoal <u>5.2.3</u>	Utilizar pessoal técnico e de apoio essencial, quer seja contratado ou a título suplementar, garantindo o laboratório a supervisão, a competência e a conformidade com o sistema de gestão que suporta a acreditação de ensaios
	<u>5.4.1</u> Métodos Generalidades	Utilizar no âmbito da atividade do laboratório métodos e procedimentos adequados para a realização de todos os ensaios e/ou calibrações
	<u>5.5</u> Equipamento <u>5.5.3</u>	Assegurar que existem no laboratório os manuais, as instruções de utilização e manutenção para os equipamentos afetos a ensaios e/ou calibrações e que o pessoal está apto e autorizado para os utilizar em segurança
	<u>5.6.1</u> Rastreabilidade das medições. Generalidades	Assegurar a exatidão de resultados dos ensaios e/ou calibrações com um adequado programa de calibração periódica dos equipamentos considerados relevantes para o âmbito da atividade do laboratório.
	<u>5.7.1</u> Amostragem	Assegurar a disponibilidade, de planos de amostragem e/ou procedimentos estabelecidos pelo laboratório, nos locais de realização dos ensaios.
	<u>5.8.1</u> Manuseamento dos itens	Assegurar no laboratório procedimentos e/ou práticas adequadas de transporte, receção, manuseamento, proteção, armazenamento, conservação e/ou eliminação de itens a ensaiar.
<u>5.9</u> Garantir a qualidade dos resultados	Assegurar no laboratório procedimentos e/ou práticas adequadas de monitorização e validação dos resultados dos ensaios.	

Requisitos		Finalidade	
ISO 9001	ISO/IEC 17025		
7.5 Produção e fornecimento do serviço	7.5.2 Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço		Identificar, controlar e validar no Plano da Qualidade, os processos internos ou subcontratados, que incluam processos especiais.
		5.2 Pessoal 5.2.5	Identificar e autorizar o pessoal técnico com a competência para executar determinados métodos de amostragem, ensaios.
		5.2 Pessoal 5.2.3	Utilizar e de apoio essencial, quer seja contratado ou a título suplementar, garantindo o laboratório a supervisão, e a conformidade com o sistema de gestão que suporta a acreditação de ensaios.
		5.4.2 Seleção de métodos	Utilizar no âmbito da atividade do laboratório métodos e procedimentos adequados às necessidades dos clientes que sejam os apropriados para a realização dos ensaios.
		5.4.5 Validação de métodos	Assegurar a validação prévia de métodos não normalizados ou dos utilizados fora do âmbito previsto, resultantes de alterações ou extensões de métodos normalizados, desenvolvidos pelo laboratório para a realização dos ensaios.
	7.5.3 Identificação e rastreabilidade		Definir, quando aplicável, o modo de identificação do produto em todas as fases de produção e instalação, que deverá permitir fazer a rastreabilidade do produto. Esta metodologia deverá permitir identificar o estado do produto relativamente à monitorização e medição.
		5.8.2 Manuseamento dos itens	Assegurar a identificação dos itens a ensaiar e/ou calibrar durante a permanência no laboratório.
	7.5.4 Propriedade do cliente		Estabelecer métodos para identificar, verificar, proteger e manter os produtos do cliente que serão incorporados no produto final. Se algum destes produtos se perder, danificar ou se tornar inadequado ao uso, o cliente deverá ser informado e os registos deverão ser mantidos.
		4 Requisitos de gestão 4.1.5 c)	Implementar políticas e procedimentos para garantir a proteção de informação confidencial e direitos de propriedade dos clientes, incluindo o arquivo e a divulgação por meios eletrónicos dos resultados dos ensaios.

Requisitos		Finalidade
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
7.5 Produção e fornecimento do	7.5.5 Preservação do produto	<p>4.6.1 4.12.1</p> <p>Definir regras e implementar práticas, para garantir a conformidade do produto com os requisitos do cliente, durante a realização do produto e a sua entrega. Estas regras devem incluir a identificação, manuseamento, embalagem, armazenamento e proteção. A preservação também se aplica às partes constituintes do produto.</p>
		<p>5.8.1 Manuseamento dos itens</p> <p>Assegurar no laboratório procedimentos e/ou práticas adequadas de transporte, receção, manuseamento, proteção, armazenamento, conservação e/ou eliminação de itens a ensaiar.</p>
		<p>5.10 Apresentação dos resultados 5.10.2 g)</p> <p>Evidenciar no relatório a data de receção de itens para ensaios e/ou calibração quando tal é considerado essencial para a validade ou utilização dos resultados.</p>
7.6 Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição		<p>Determinar a monitorização e a medição a utilizar no produto e os respetivos dispositivos de necessários para evidenciar a conformidade com os requisitos especificados.</p> <p>Analisar a necessidade de calibração ou verificação dos DMM'S, a periodicidade e critérios de aceitação.</p> <p>Garantir que as calibrações ou verificações podem ser rastreáveis a padrões de medição internacionais ou nacionais ou garantir que o método de calibração ou verificação está definido e documentado.</p> <p>Quando for utilizado software, este deve ser validado antes da utilização.</p>
	5.4 Validação de métodos 5.4.6.2 5.4.6.3	<p>Aplicar procedimentos para estimar a incerteza da medição e identificar todos os componentes da incerteza e proceder a uma estimativa razoável para o resultado divulgado.</p> <p>Assegurar com a adequada análise que são tidas em conta todas as componentes da incerteza relevantes para cada situação de ensaio amostragem e calibração.</p>
	5.5 Equipamento 5.5.2	<p>Utilizar equipamento e <i>software</i>, no laboratório, para ensaio amostragem e calibração que assegure a exatidão requerida pelas especificações relevantes para o cliente.</p> <p>Assegurar que o equipamento para ensaio amostragem e calibração é verificado e/ou calibrado antes da sua entrada em serviço.</p>

Requisitos		Requisitos
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
8.1 <u>Generalidades</u>	4.10 Melhoria	Planear e implementar os processos de monitorização, medição, análise e melhoria, incluindo técnicas estatísticas para evidenciar a conformidade do produto, do SGQ e, para melhorar continuamente a eficácia do SGQ.
	5.9 Garantir a qualidade dos resultados 5.9.2	Evidenciar a análise dos dados de controlo da qualidade e a tomada de ações planeadas para corrigir anomalias que não satisfaçam os critérios predefinidos, evitando a apresentação de resultados incorretos.
8.2 Monitorização e medição	8.2.1 <u>Satisfação do cliente</u>	4.10 Melhoria 4.8 Reclamação 4.7 Serviço ao cliente
	8.2.2 <u>Auditoria interna</u>	4.14 Auditorias internas
		4.11.5 Auditorias complementares
	8.2.3 <u>Monitorização e medição dos processos</u>	4.11.5 4.14 5.9.2
	8.2.4 <u>Monitorização e medição do produto</u>	
		4.9.2
		Definir o tipo de acompanhamento e o tratamento da informação recolhida do cliente relativamente à sua satisfação. Identificar quais as fontes de informação a utilizar e definir os métodos de tratamento e análise dessa informação. O laboratório deve estar disponível para colaborar 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 garante confidencialidade em relação a outros clientes. Planear e realizar auditorias internas para avaliar o grau de conformidade do SGQ relativamente aos requisitos especificados para o produto, aos requisitos do referencial normativo e aos requisitos do SGQ estabelecidos pela organização e, se o SGQ está implementado e mantido com eficácia. O planeamento das auditorias deve ter em consideração, o estado e a importância dos processos e das áreas a serem auditadas, e os resultados de auditorias anteriores. Assegurar que se a identificação de não conformidades suscitar dúvidas sobre a conformidade das práticas do laboratório com as suas políticas, procedimentos e/ou com os requisitos normativos, serão auditadas as atividades ou áreas em questão. Definir e aplicar métodos de monitorização e, quando aplicável, de medição aos processos do SGQ, para garantir continuamente a satisfação dos objetivos planeados. Definir e aplicar métodos de monitorização e de medição das características do produto, para verificar que se foi ao encontro dos requisitos do produto. Evidenciar que são tomadas ações de melhoria sempre que são identificadas causas reais ou potenciais para a ocorrência de trabalho não conforme no laboratório.

Requisitos		Requisitos
ISO 9001	ISO/IEC 17025	
8.3 <u>Controlo do produto não conforme</u>		Assegurar que o produto não conforme é identificado e controlado, para prevenir a sua utilização ou entrega involuntárias.
	4.9 Controlo do trabalho não de ensaio não conforme	Assegurar que o laboratório tem uma política e procedimentos para a gestão do trabalho não conforme, avaliando a sua importância e desencadeando as ações de contenção, correção e de melhoria adequadas, incluindo a notificação do cliente.
8.4 <u>Análise de dados</u>	4.10 Melhoria	Recolher e analisar dados, provenientes de diversas fontes, com o objetivo de avaliar o desempenho da organização, relativamente aos planos e metas definidas, determinar as causas dos problemas de forma a definir ações corretivas e preventivas.
	5.9 Garantir a qualidade dos resultados 5.9.2	Evidenciar a análise dos dados de controlo da qualidade e a tomada de ações planeadas para corrigir anomalias que não satisfaçam os critérios predefinidos, evitando a apresentação de resultados incorretos.
8.5 Melhoria	8.5.1 <u>Melhoria contínua</u>	4.10 Melhoria 4.12 Ações preventivas 4.12.1
	8.5.2 <u>Ações corretivas</u>	4.11 Ações corretivas 4.11.5 Auditorias complementares
	8.5.3 <u>Ações Preventivas</u>	4.9 4.11 4.12
		Melhorar, continuamente, a eficácia do SGQ através da utilização da política da qualidade, dos objetivos da qualidade, dos resultados de auditorias, da análise de dados, das ações corretiva e preventivas. Identificar as melhorias necessárias e as fontes potenciais de não conformidades, de ordem técnica ou do sistema de gestão e desencadear ações preventivas para evitar a ocorrência de tais não conformidades e concretizando as oportunidades de melhoria. Definir um processo de tratamento e gestão de ações corretivas. Determinar as fontes de informação para definir quais as ações corretivas a tomar, de forma a eliminar não conformidades e defeitos, evitando a sua ocorrência. Assegurar que se a identificação de não conformidades suscitar dúvidas sobre a conformidade das práticas do laboratório com as suas políticas, procedimentos e/ou com os requisitos normativos, serão auditadas as atividades ou áreas em questão.
	Definir uma metodologia para identificar e eliminar causas potenciais de não conformidades.	