

MANUAL DA QUALIDADE

HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

Av. Engenheiro Eusébio Stevaux, 2496

Bairro: Jurubatuba – São Paulo-SP

CEP: 04696-000

Fone: 11 – 5525-6000

Fax: 11 – 5687-2101

CNPJ: 04.079.384/0001-30

IE: 116.030.536.119

CCM: 3.168.465-3

Site: www.hexagonmetrology.com

Manual da Qualidade

Rev: 13

ÍNDICE:

Item	Descrição	Página
0.	Introdução	03
0.1.	Controle de revisões	04
1.	Objetivo, escopo, exclusões e justificativas	06
2.	Histórico da HEXAGON METROLOGY	07
3.	Abordagem de processo	08
4.	Requisitos da Direção	12
4.1.	Organização	12
4.2.	Sistema de Gestão	17
4.3.	Controle dos documentos	20
4.4.	Análise crítica de pedidos, propostas e contratos	20
4.5.	Subcontratação de ensaios e calibrações	20
4.6.	Aquisição de serviços e suprimentos	20
4.7.	Atendimento ao cliente	20
4.8.	Reclamações	21
4.9.	Controle dos trabalhos de calibração não-conformes	21
4.10.	Melhoria	21
4.11.	Ação corretiva	21
4.12.	Ação preventiva	21
4.13.	Controle dos registros	21
4.14.	Auditorias internas	22
4.15.	Análise crítica do SGQ pela Direção	22
5.	Requisitos técnicos	23
5.1.	Generalidades	23
5.2.	Pessoal	23
5.3.	Acomodações e condições ambientais	23
5.4.	Método de calibração	24
5.5.	Equipamentos	24
5.6.	Rastreabilidade da medição	25
5.7.	Amostragem	26
5.8.	Manuseio de itens de calibração	26
5.9.	Garantia da qualidade dos resultados de calibração	26
5.10.	Apresentação dos resultados	27
6.	Relação dos signatários autorizados	28
7.	Lista de documentos do SGQ	28
8.	Tabela de correspondência (ISO 9001:2000 x MQ)	29



Manual da Qualidade

Rev: 13

0. INTRODUÇÃO:

O Laboratório de Calibração da HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA., citado neste documento apenas como "Laboratório", está estruturado em conformidade aos requisitos da norma NBR ISO/IEC 17025:2005, e visa oferecer aos seus clientes, fornecedores e colaboradores, uma visão geral de seu Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), sendo considerado ainda, como o principal "instrumento" para o direcionamento de esforços, em busca da melhoria contínua dos serviços prestados pelo Laboratório.

O comprometimento da Direção da empresa com o desenvolvimento, implementação e melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade fica evidenciado a seguir:


Cláudio Simão
Diretor Presidente
Danilo Lapastini
Diretor Técnico-Comercial
René Zanardi Benedetti
Gerente da Qualidade do Laboratório de Calibração
Gerente Técnico do Service
Gerente de Produção

Elaborado por:	Renê Benedetti	Data da re-emissão:	julho/07
Aprovado por:	Danilo Lapastini		

Manual da Qualidade

Rev: 13

0.1. CONTROLE DE REVISÕES:

A responsabilidade pela revisão do Manual da Qualidade é do Gerente da Qualidade.

O Gerente da Qualidade preenche o “quadro” abaixo a cada nova revisão do documento. Isto objetiva registrar o resumo do histórico das alterações realizadas.

<i>Item revisado</i>	<i>Resumo da revisão</i>	<i>Emissão da revisão</i>	<i>Responsável pela revisão</i>	<i>Responsável pela aprovação</i>	<i>Revisão atual</i>
<ul style="list-style-type: none"> • 0. Introdução • 1. Exclusões • 2. Histórico • 3.1.1 Processos • 4.1 Organização • 4.2 Objetivos da Qualidade • 4.3 Controle de Documentos • 4.7 Atendimento ao cliente • 4.13 Controle de Registros 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidência do comprometimento da direção; • Inserida a Nota referente a Norma ISO/IEC 17025:2005; • Atualizado o histórico; • Revisado o fluxograma do processo chave; • Revisada as atividades do pessoal-chave; • Revisão do 6º parágrafo (plano de transição); • Revisados os objetivos da Qualidade; • Revisada a política de backup excluindo a empresa contratada; • Retirado o parágrafo de satisfação de funcionários; • Revisada a política de backup excluindo a empresa contratada. 	jul/07	Renê Z Benedetti	Danilo Lapastini	13
Item 5.10	Substituição da palavra “calibração” por “acreditação”	fev/07	Renê Z Benedetti	Danilo Lapastini	12
Todo o documento	Revisão do MQ para atender o RAV015/06 da auditoria do INMETRO. Inclusão da Verificação Intermediária	fev/07	Renê Z Benedetti	Danilo Lapastini	11
Todo o documento	Revisão geral do texto em função da adequação a Norma ISO/IEC 17025:2005	fev/07	Renê Z Benedetti	Danilo Lapastini	10
Todo o documento	Revisão geral do texto em função da mudança da razão social da empresa e nova estrutura organizacional	abr/06	Renê Z Benedetti	Marcio Okushi	09
Todo o documento	Revisão geral no texto, em função dos resultados da avaliação inicial de acreditação realizada pela CGCRE/INMETRO em 08/10/04.	out/04	Renê Z Benedetti	Márcio Okushi	08
Todo o documento	Revisão geral no texto, em função dos resultados da pré-avaliação de credenciamento realizada pelo Inmetro em 16/10/03.	abr/04	Renê Z Benedetti	Márcio Okushi	07
Todo o documento	Revisão geral no texto, buscando o seu alinhamento com a norma NBR ISO 9001:2000.	out/03	Ricardo de Miche	Márcio Okushi	06
Todo o documento	Revisão realizada em função da definição de uma nova estrutura organizacional.	ago/03	Ricardo de Miche	Márcio Okushi	05
Todo o documento	Revisão geral do documento em função da alteração da razão social	dez/02	Rodrigo Perez	Cláudio Simão	04

Manual da Qualidade

Rev: 13

	da empresa e em função dos resultados do último ciclo de auditorias internas da qualidade.				
Todo o documento	Documento adequado em função da norma NBR ISO/IEC 17025:2001.	jul/02	Renê Benedetti Rodrigo Perez	José Dias Oliboni	03
Todos os itens foram revistos	Documento adequado em função da alteração de alguns procedimentos da qualidade. Retirado do SGQ, o procedimento referente aos Serviços Associados devido ao mesmo não ser aplicável às atividades cobertas pelo escopo da certificação.	out/01	Altino Ribeiro Rodrigo Perez	José Dias Oliboni	02
Todos os itens foram revistos	Em virtude dos resultados obtidos na pré-auditoria realizada pelo RINA em 22/11/00 e na reunião de análise crítica do SGQ (dez/00), o laboratório efetuou a primeira revisão geral no documento.	dez/00	Mário Knoll Rodrigo Perez	José Dias Oliboni	01

Manual da Qualidade

Rev: 13

1. OBJETIVO, ESCOPO, EXCLUSÕES E JUSTIFICATIVAS:

Objetivo: Este Manual documenta a Política da Qualidade do Laboratório, descreve o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) que está baseado na norma ABNT [NBR ISO/IEC 17025:2005](#) – “Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração” e faz referência à documentação complementar relativa ao SGQ.

Nota: Conforme a Norma NBR ISO/IEC 17025:2005, item 1.6: “Se os laboratórios de calibração e ensaios atenderem aos requisitos desta Norma, eles operarão um sistema de gestão da qualidade para as atividades de ensaio e calibração que também atende aos princípios da ABNT ISO 9001”.

Escopo e abrangência do Sistema de Gestão da Qualidade: calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas (MMC) conforme acreditação do INMETRO nº 292.

Exclusões:

✓ ISO/IEC 17025:2005 – requisitos:

- 4.5 “Subcontratação de ensaios e calibrações”.
- 5.4.3 “Métodos desenvolvidos pelo Laboratório”
- 5.4.4 “Métodos não normalizados”
- 5.7 “Amostragem”
- 5.10.2 item h) “Relatórios de ensaio e certificados de calibração”
- 5.10.3 “Relatórios de ensaio”

Justificativas para as exclusões:

O Laboratório realiza serviços de calibração utilizando seu próprio pessoal e registra em Certificado de Calibração que a calibração está restrita ao equipamento calibrado, não podendo englobar outros equipamentos similares. O Laboratório não emite relatórios de ensaio e utiliza normas de domínio público e não faz amostragem”.

Importante:

Ajustes, opiniões e interpretações **não fazem parte do escopo de acreditação RBC** do Laboratório de Calibração.

2. HISTÓRICO DA HEXAGON METROLOGY:

A Quality Technology Imp. e Exp. Ltda. foi fundada em abril de 1990 com o objetivo de atuar nos ramos de instrumentação e medição. Em 1992 a empresa assumiu a representação comercial da DEA SpA., empresa italiana tradicional fabricante de Máquinas de Medição por Coordenadas (MMC).

Os sócios fundadores foram Cláudio Simão (formação: engenheiro mecânico e físico) e Kenneth M. Manke (formação: engenheiro eletrônico). Inicialmente a empresa dedicou-se a estruturação de uma equipe técnica com condições de dar suporte ao parque instalado no país e balizar as estratégias comerciais do grupo.

Com o passar do tempo, a empresa foi estruturando-se dentro de um escopo fortemente técnico, onde a abordagem comercial procurava estar sempre vinculada a este contexto de alto valor técnico, agregado a cada operação da empresa.

O sucesso comercial da empresa foi imediato. Nos primeiros 4 (quatro) anos de atividades, a empresa incrementou o nível de atividades tremendamente, levando o número de MMC vendidas de 3 (três) unidades anuais para mais de 35 (trinta e cinco) MMC por ano.

A partir de 1997, a Quality Technology dedicou-se a projetos de maior valor tecnológico agregado, sendo responsável pela implementação de grandes projetos na área de metrologia tridimensional como as novas instalações da Audi, Renault, Fiat, Ford, Caterpillar, Toyota, Iveco, etc.

Em 1999, a empresa alterou a sua razão social para Brown & Sharpe DEA Quality do Brasil Sistemas de Medição Ltda., agregando os nomes das empresas que deram origem ao grupo HEXAGON METROLOGY.

Em 2002, a empresa foi incorporada ao grupo HEXAGON METROLOGY que constitui atualmente o maior conglomerado na área de Metrologia Tridimensional, contando com as empresas DEA SpA, Brown & Sharpe Inc., Leitz GmbH, Tesa, Johansson, Etalon, Wilcox, Mirai, etc. Com o nome definitivo de DEA Quality do Brasil Sistemas de Medição Ltda., a empresa tornou-se o braço deste grupo na América Latina.

Em março de 2005, a empresa tornou-se multinacional, modificando a razão social para HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

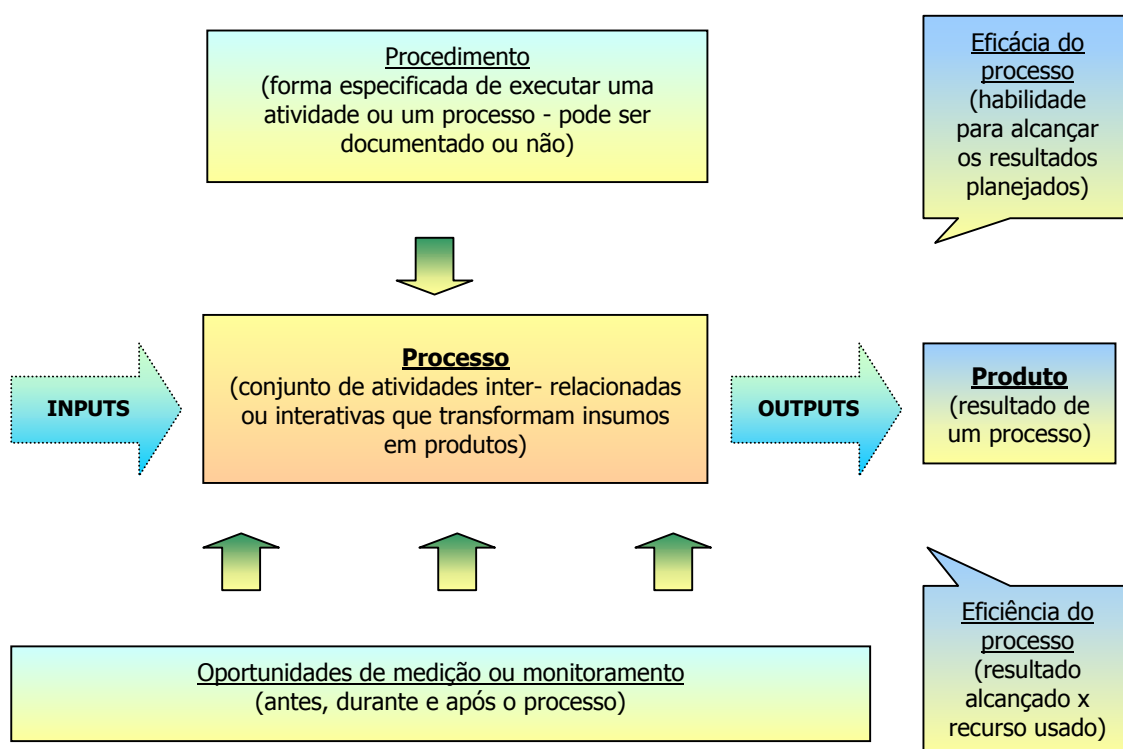
Em Abril de 2007, com a compra da Leica GEOSYSTEMS por parte da Hexagon Suécia, no Brasil a empresa passou a chamar HEXAGON MEASUREMENT SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA. Dentro desta estrutura compõem-se duas ramificações: HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA; HEXAGON GEOSYSTEMS SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

O Laboratório de Calibração faz parte da HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

3. ABORDAGEM DE PROCESSO:

O Laboratório definiu o seu SGQ baseado em um dos oito princípios de Gestão da Qualidade que é a “Abordagem por Processos”, entendendo que os resultados desejados são alcançados de forma mais eficiente quando as atividades e os respectivos recursos são gerenciados como um processo.

A definição de processo se encontra abaixo.

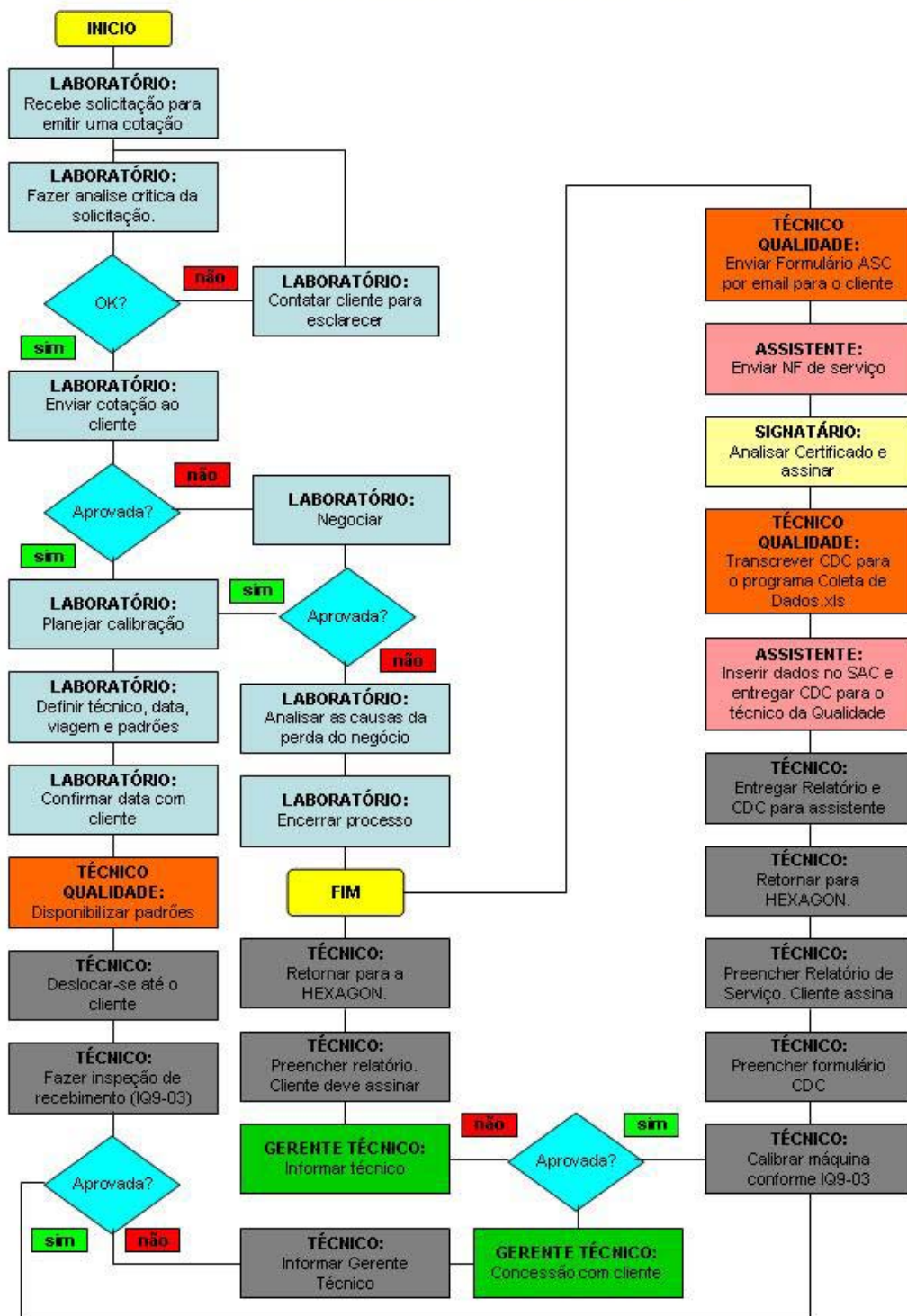


3.1. INTERAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DO SGQ:

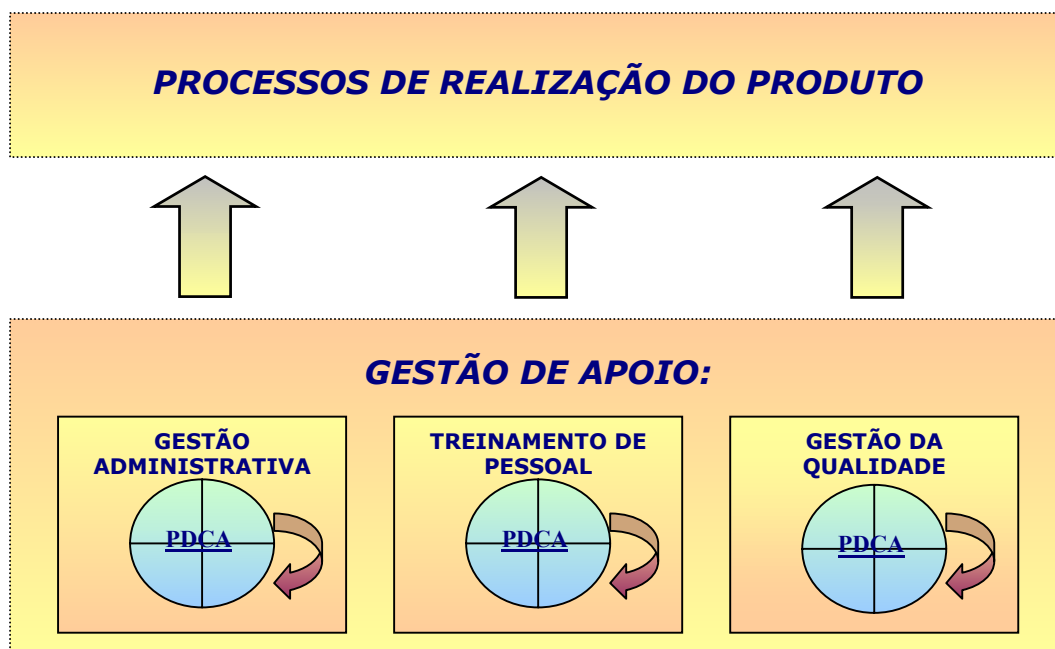
Os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade do Laboratório estão divididos em dois grandes grupos:

3.1.1. Processos-chaves (realização do produto):

FLUXOGRAMA DE REALIZAÇÃO DO PRODUTO



3.1.2. Processos de apoio (aqueles que afetam a eficácia dos processos de realização do produto):



3.2. GESTÃO DOS PROCESSOS:

Os processos do SGQ foram determinados levando-se em conta o conhecimento sobre cada cliente, suas necessidades atuais e futuras, assegurando assim, o atendimento de seus requisitos e permitindo o aumento de sua satisfação.

Os processos do SGQ são gerenciados pelo Gerente da Qualidade através do “Painel de Bordo 17025”. O “Painel de Bordo 17025” é a ferramenta utilizada para organizar todos os dados de interesse, necessários ao atingimento dos resultados planejados. É através do “Painel de Bordo 17025” que são obtidos os gráficos relativos ao desempenho de cada processo do SGQ.

Todo processo do SGQ é planejado, executado, monitorado e melhorado continuamente através da tomada de ações de melhoria.

O planejamento dos processos considera: Gerente do processo, *inputs*, *outputs*, fornecedor e cliente internos, recursos, documentos e registros necessários, tipo de medição e de monitoramento, comunicação, entre outros.

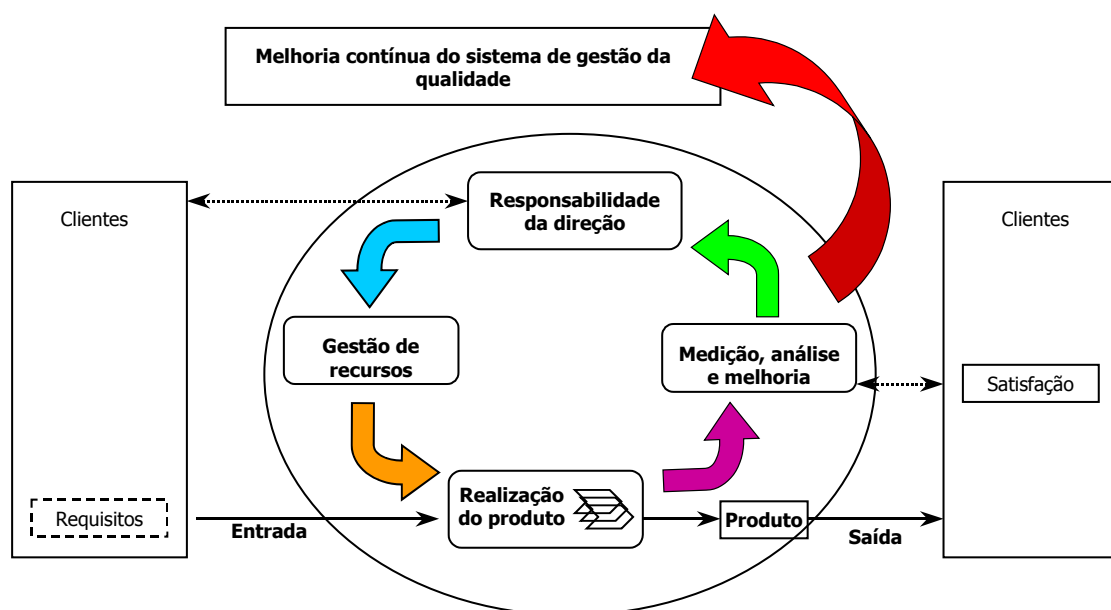
Cada processo é executado conforme documentação correspondente que pode ser um Procedimento, uma Instrução de Trabalho, um Fluxograma, etc.

O monitoramento dos processos se dá através de Auditorias Internas, Avaliações Externas ou Análises Críticas pela Direção. O Indicador de Desempenho é o meio usado para verificar se o processo está atingindo os resultados planejados. Existe pelo menos um indicador de desempenho para cada processo do SGQ.

Mensalmente, os Gerentes dos processos fornecem os dados relativos aos seus indicadores para que a Gerência da Qualidade possa apurá-los. A análise de tendência ocorre a cada seis meses, onde se busca tomar ações visando o atingimento de um desempenho melhor.

Ações corretivas e preventivas são os meios usados para que resultados melhores possam ser atingidos.

A metodologia P-D-C-A (Plan-Do-Check-Act) é adotada pelo Laboratório para a gestão de cada processo do SGQ.



Legenda:

- Atividades que agregam valor
-→ Fluxo de informação

Plan (planejar): estabelecer os objetivos e processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da organização;

Do (fazer): implementar os processos;

Check (checar): monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos para o produto e relatar os resultados;

Act (agir): executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

4. REQUISITOS DA DIREÇÃO:

4.1. ORGANIZAÇÃO:

O Laboratório de Calibração faz parte da:

HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA.

Av. Eusébio Stevaux, 2496 - Jurubatuba – São Paulo-SP CEP: 04696-000

CNPJ: 04.079.384/0001-30 IE: 116.030.536.119 CCM: 3.168.465-3

O Laboratório realiza calibrações de acordo os requisitos da NBR ISO/IEC 17025:2005, com a sua documentação da Qualidade e satisfaz as necessidades de seus clientes, organismo de certificação credenciado e organismo de acreditação (INMETRO).

A Direção deixa claro que toda calibração realizada pelo Laboratório é executada em campo, ou seja, nas instalações do cliente.

Além dos serviços de calibração, a HEXAGON METROLOGY realiza também outros tipos de serviços tais como: manutenção, ajustes e treinamentos que **não fazem parte do escopo de acreditação**. Como forma de evitar potenciais conflitos de interesses, as principais responsabilidades e autoridades do pessoal-chave do Laboratório foram definidas neste Manual e em documentos complementares, tais como, “Descrição de Função”.

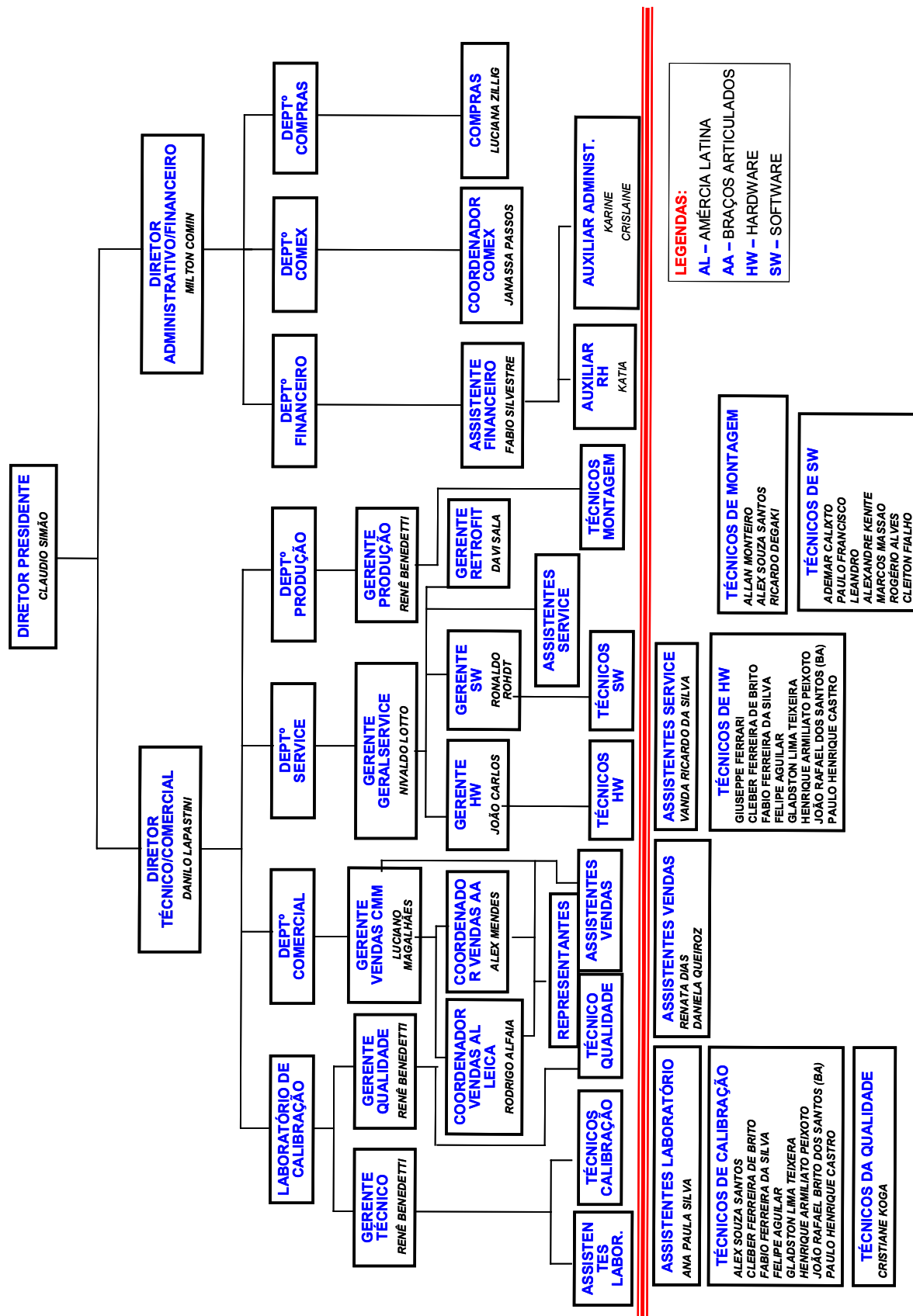
O Laboratório considera como pessoal-chave: o Gerente Técnico do Laboratório, o Gerente da Qualidade, Técnico da Qualidade, Técnicos de calibração e Assistentes. Sempre que for necessário a substituição de uma pessoa-chave do Laboratório a Direção define um “Plano de Transição de pessoal-chave” para que seja mantida a integridade do sistema.

A Direção acredita que divulgar os resultados relativos à eficácia do SGQ faça parte do processo de transparência na comunicação interna, necessária à melhoria do ambiente de trabalho e ao atingimento de resultados sempre melhores. Os meios utilizados para comunicar tais resultados podem ser: *site*, reuniões ou conferências via telefone, treinamentos, *e-mails*, entre outros pertinentes.

Manual da Qualidade

Rev: 13

A estrutura organizacional da HEXAGON METROLOGY é mostrada a seguir:



Manual da Qualidade

Rev: 13

A Direção é responsável por prover os recursos necessários para o desenvolvimento, implementação e manutenção do SGQ, incluindo a capacitação de seu pessoal.

A Direção garante através da formalização de Políticas que pressões externas e internas não comprometem adversamente a qualidade dos trabalhos prestados pelo Laboratório de Calibração.

A Direção assegura que o seu pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os Objetivos da Qualidade.

É política do Laboratório assegurar a confidencialidade para todas as informações recebidas de seus clientes, bem como para aquelas transmitidas por meio eletrônico.

É política do Laboratório evitar qualquer tipo de envolvimento em atividades que possam diminuir a confiança na sua competência, imparcialidade, julgamento ou integridade operacional.

As responsabilidades e autoridades do pessoal-chave do Laboratório estão definidas a seguir:

Manual da Qualidade

Rev: 13

ATIVIDADES:	ASSISTENTES	DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL	GERENTE TÉCNICO DO LABORATÓRIO	TÉCNICOS	GERENTE DA QUALIDADE	TÉCNICO DA QUALIDADE
Análise dos dados relativos à satisfação do cliente		X	X		X	
Aprovar Certificados de Calibração emitidos por terceiros			X			
Aprovar pedidos de compra		X	X		X	
Aprovar pedidos do cliente	X		X			
Assinar Certificados de Calibração – Signatário Autorizado			X			
Calibrar MMC			X	X		
Coletar e analisar os dados referentes aos indicadores de desempenho		X			X	
Controlar a preservação dos equipamentos e padrões			X	X	X	
Controlar e manter a documentação da Qualidade					X	
Coordenar ciclos de ações corretivas e preventivas					X	
Divulgar internamente os requisitos do cliente, estatutários e regulamentares.	X	X	X	X		
Elaborar e emitir propostas comerciais	X		X			
Emitir Certificados de Calibração			X			
Emitir pedidos de compra			X		X	
Gerenciar o “Painel de Bordo”					X	
Gerenciar o plano de gestão de recursos		X				
Gerenciar os registros do SGQ					X	
Gestão da “Matriz de Competência Técnica”			X			
Gestão do “Plano de Calibração Periódica”			X			
Gestão do plano de desenvolvimento profissional			X			
Gestão dos Certificados de Calibração emitidos					X	
Identificar competências a serem desenvolvidas pela equipe			X			
Identificar recursos necessários ao Laboratório			X	X	X	
Levantar dados sobre a satisfação do cliente						X

Manual da Qualidade

Rev: 13

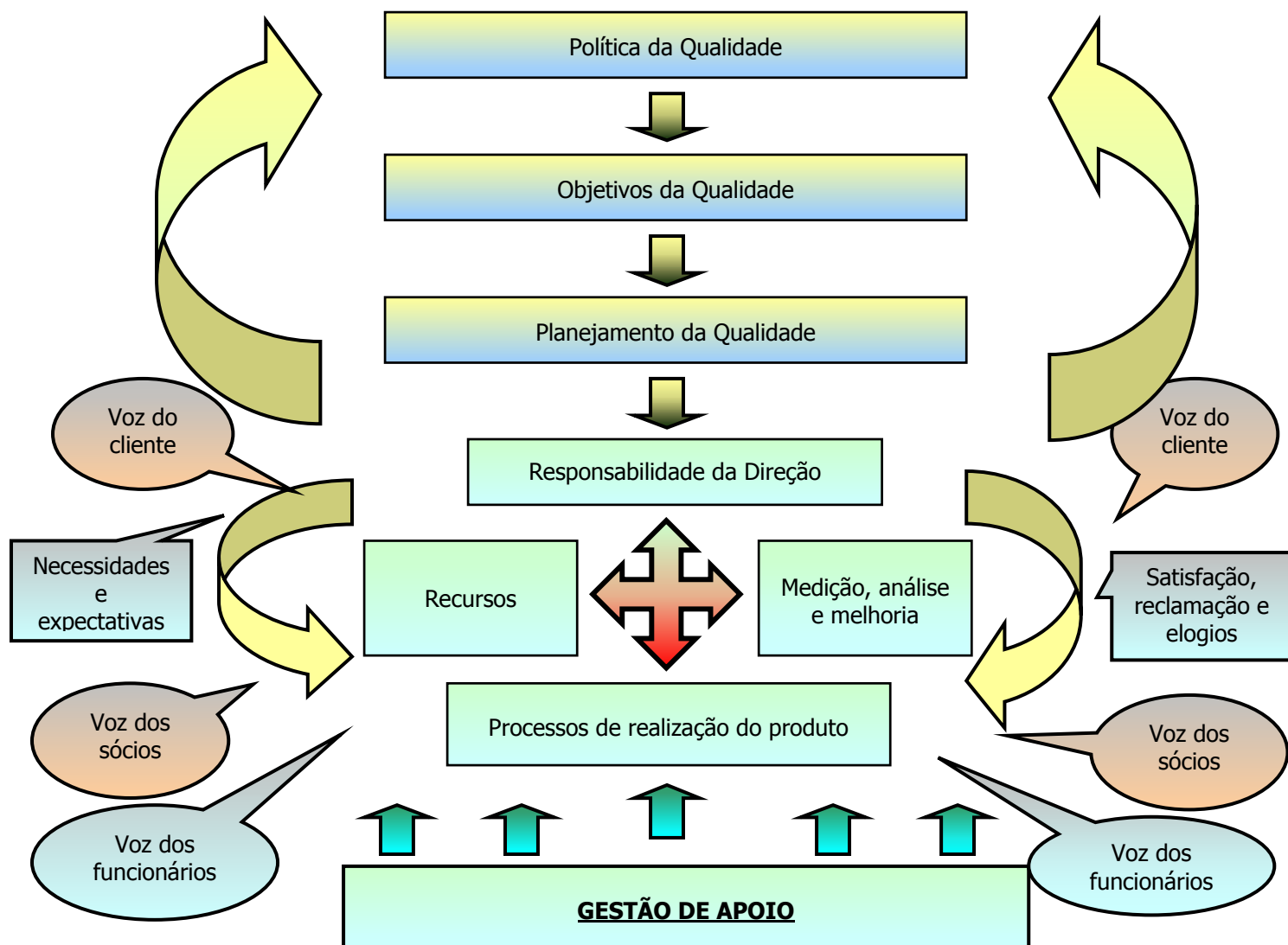
ATIVIDADES:	ASSISTENTES	DIRETOR TÉCNICO COMERCIAL	GERENTE TÉCNICO DO LABORATÓRIO	TÉCNICOS	GERENTE DA QUALIDADE	TÉCNICO DA QUALIDADE
Logística dos Padrões e Equipamentos de medição	X		X		X	X
Ministrar Treinamentos Internos			X		X	X
Negociar descontos junto aos clientes	X	X	X			
Planejar e coordenar Análises Críticas do SGQ					X	
Planejar e coordenar Auditorias Internas da Qualidade					X	
Planejar e coordenar a garantia da qualidade dos resultados de calibração			x			
Qualificar e monitorar os fornecedores					X	
Realizar inspeções de recebimento nas instalações do Laboratório						X
Realizar verificação intermediária dos padrões				X		X
Responsável pelas operações técnicas do Laboratório			X			
Revisar Políticas e Objetivos da Qualidade		X	X		X	
Revisar os documentos do SGQ	X	X	X	X	X	X
Supervisionar técnicos em treinamento			X			
Suporte ao SGQ	X			X		X
Transcrever dados do Formulário Coleta de Dados de Calibração – CDC para o programa Coleta de dados.xls						X
Validar planilhas de cálculo			X		X	

Substitutos para as funções-chaves do laboratório:

Função:	Ocupante da função:	Substituto imediato:
Diretor Técnico Comercial	Danilo Lapastini	Cláudio Simão
Gerente Técnico do Laboratório	Renê Zanaroli Benedetti	Danilo Lapastini
Gerente da Qualidade	Renê Zanaroli Benedetti	Danilo Lapastini
Signatário Autorizado	Renê Zanaroli Benedetti	
Técnico de calibração	Alex Souza Santos Cleber Ferreira de Brito Fábio Ferreira da Silva Felipe Pacheco Aguiar Henrique César Amiliato Peixoto João Rafael B dos Santos Gladston Teixeira Paulo Henrique de Castro	Técnico designado pela gerência que possua a competência já adquirida
Assistentes	Ana Paula	Vanda Ricardo

4.2. SISTEMA DE GESTÃO:

O Laboratório adota um modelo de Sistema de Gestão da Qualidade baseado: na “Abordagem por Processos”; no foco no cliente; no envolvimento das pessoas; na definição de Políticas e Objetivos visando a tomada de decisões baseadas na análise de dados e na busca da melhoria contínua de seus processos e produtos.



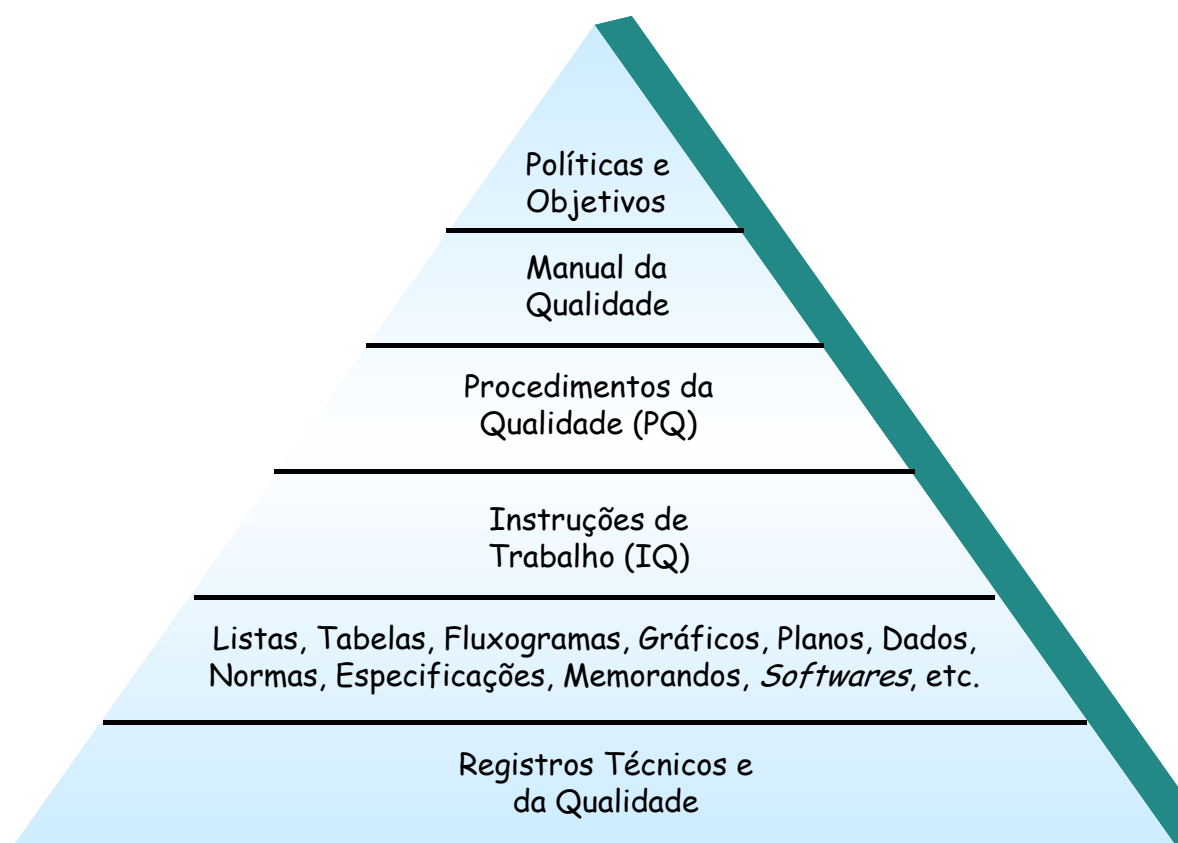
Manual da Qualidade

Rev: 13

O Sistema de Gestão da Qualidade do Laboratório foi desenvolvido e implementado conforme as diretrizes da norma NBR ISO/IEC 17025:2005. Os requisitos especificados se destinam primordialmente à implementação e melhoria da eficácia do SGQ, a fim de aumentar a satisfação do cliente através do atendimento de seus requisitos.

As atividades a serem desenvolvidas estão documentadas em planejamentos, procedimentos, instruções e fluxogramas. A documentação do SGQ garante a estabilidade e a padronização dos processos e assegura a qualidade dos serviços prestados pelo Laboratório.

A estrutura da documentação do SGQ está estabelecida da seguinte forma:



Obs: Os níveis representam o grau hierárquico dos documentos. Os registros da Qualidade são considerado um tipo particular de documento.

Política da qualidade do laboratório de calibração:

“O Laboratório de Calibração da HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA. compromete-se a fornecer para seus clientes, serviços de calibração com qualidade, garantindo a sua satisfação e a confiabilidade dos resultados, através da constante atualização e treinamento de seus profissionais, da conformidade de seu SGQ com a norma NBR ISO/IEC 17025 e da busca contínua da melhoria da eficácia de seu SGQ”.

A Política da Qualidade foi definida e aprovada pela Direção da empresa.

A Política da Qualidade foi desdobrada em Objetivos da Qualidade, conforme mostrado abaixo:

- a) Aumentar o nível de satisfação dos clientes do Laboratório de Calibração da HEXAGON METROLOGY SISTEMAS DE MEDIÇÃO LTDA;
- b) Desenvolver as competências necessárias à obtenção dos resultados planejados;
- c) Melhorar continuamente a eficácia do SGQ.

Os Objetivos da Qualidade são analisados criticamente durante a Análise Crítica pela Direção.

Planejamento da Qualidade:

A Direção definiu o Planejamento da Qualidade como sendo o conjunto de Documentos da Qualidade, Planejamentos dos Processos e o “Painel de Bordo 17025”.

A Direção definiu ainda que o Planejamento da Qualidade pode ser alterado em função de um novo processo ou de um processo especial solicitado por seu cliente, assegurando que a integridade do Sistema de Gestão seja mantida.

A documentação da Qualidade é comunicada, compreendida, está disponível nos locais apropriados e é implementada pela equipe do Laboratório.

A Direção por meio da Análise Crítica comunica aos seus colaboradores a importância de atender os requisitos do cliente.

4.3. CONTROLE DOS DOCUMENTOS:

O controle de documentos está detalhado no “Procedimento de Controle de Documentos do SGQ - PQ2-01”.

É política da HEXAGON METROLOGY realizar diariamente cópias de segurança (backup) de toda a documentação do Laboratório mantida em rede, como forma de assegurar a proteção da informação eletrônica.

4.4. ANÁLISE CRÍTICA DE PEDIDOS, PROPOSTAS E CONTRATOS:

A análise crítica dos pedidos, das propostas e dos contratos, está detalhada no “Procedimento de Vendas de Serviços - PQ1-01”.

É política do Laboratório manter durante toda a negociação comercial com seu cliente, adequados canais de comunicação, visando compreender as suas necessidades, a fim de fornecer o melhor serviço.

4.5. SUBCONTRATAÇÃO DE ENSAIOS E CALIBRAÇÕES:

O Laboratório considera este requisito como não aplicável.

4.6. AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS E SUPRIMENTOS:

A aquisição de serviços e suprimentos está detalhada no “Procedimento de Compras - PQ3-01”.

É política do Laboratório adquirir produtos e serviços de empresas qualificadas através de critérios definidos.

4.7. ATENDIMENTO AO CLIENTE:

O pessoal do Laboratório facilita a cooperação de seus clientes durante as negociações comerciais, bem como durante o processo de calibração. O pessoal do Laboratório assegura confidencialidade em relação a outros clientes.

O pessoal do Laboratório mantém uma boa comunicação com o seu cliente durante todo o trabalho.

O pessoal do Laboratório incentiva o seu cliente a fornecer *feedback* positivo, bem como negativo com relação às calibrações realizadas. Este *feedback* é utilizado como “ferramenta” de melhoria para o processo de calibração.

Questionários de opinião denominados “Formulário de Avaliação do Nível de Satisfação de Cliente – ASC” são utilizados, bem como outros meios definidos em função da necessidade do Laboratório. O conteúdo do questionário, a sua frequência de aplicação, a forma de envio e de recebimento, *follow-up* e a análise dos resultados são definidos pelo Gerente da Qualidade e podem variar em função da necessidade do Laboratório. O “Fluxograma de Satisfação de Clientes” resume esta atividade.

4.8. RECLAMAÇÕES:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Ação Corretiva e Ação Preventiva - PQ5-01”.

É política do Laboratório analisar cada reclamação do cliente, buscando solucioná-la em tempo hábil.

4.9. CONTROLE DOS TRABALHOS DE CALIBRAÇÃO NÃO-CONFORMES:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Controle dos Trabalhos de Calibração Não-Conformes - PQ4-01”.

É política do Laboratório controlar trabalhos de calibração não-conformes com os critérios do seu cliente ou não-conformes com suas Políticas e documentos da Qualidade.

4.10. MELHORIA:

O Laboratório aprimora continuamente a eficácia do seu Sistema de Gestão por meio do uso da Política da Qualidade, Objetivos da Qualidade, resultados das Auditorias Internas e Externas, indicadores do SGQ, ações preventivas e corretivas e Análise Crítica pela Direção.

4.11. AÇÃO CORRETIVA:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Ação Corretiva e Ação Preventiva - PQ5-01”.

É política do Laboratório implementar ciclos de ações corretivas quando identificados problemas que afetem o seu cliente.

4.12. AÇÃO PREVENTIVA:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Ação Corretiva e Ação Preventiva - PQ5-01”.

4.13. CONTROLE DOS REGISTROS:

Registros são evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do SGQ.

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Controle de Registros - PQ6-01”.

É Política da HEXAGON METROLOGY realizar diariamente cópias de segurança (backup) de toda a documentação do Laboratório mantida em rede, como forma de assegurar a proteção da informação eletrônica.

4.14. AUDITORIAS INTERNAS:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Auditorias Internas da Qualidade - PQ7-01”.

4.15. ANÁLISE CRÍTICA DO SGQ PELA DIREÇÃO:

É realizada pelo menos uma vez ao ano com o objetivo de assegurar a contínua adequação e eficácia do SGQ e prover as melhorias necessárias ao processo de calibração. O Gerente da Qualidade planeja e conduz tal análise com pauta definida.

Entradas para a Análise Crítica do SGQ:

- a) Acompanhamento das ações oriundas de Análises Críticas anteriores pela Direção;
- b) Adequação das Políticas e Procedimentos;
- c) Relatórios do pessoal gerencial e de supervisão;
- d) Resultados de Auditorias Internas recentes;
- e) Situação das ações corretivas e preventivas;
- f) Avaliações realizadas por organizações externas;
- g) Resultados de comparações interlaboratoriais e intralaboratoriais;
- h) Mudanças no volume e tipo de trabalho;
- i) *Feedback* de clientes;
- j) Reclamações;
- k) Atividades de controle da Qualidade;
- l) Treinamento de pessoal;
- m) Recomendações para melhoria.

Saídas da Análise Crítica (deliberações):

- a) Melhoria da eficácia do SGQ e de seus processos;
- b) Melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente;
- c) Necessidade de recursos.

O resumo da reunião de Análise Crítica do SGQ é registrado pelo relator (definido a cada reunião) no “Relatório da Análise Crítica pela Direção – RAD”, nele estão definidas as responsabilidades e prazos. O Gerente da Qualidade monitora este relatório, bem como a implementação das ações.

5. REQUISITOS TÉCNICOS:

5.1. GENERALIDADES:

Diversos fatores determinam a confiabilidade das calibrações realizadas por um laboratório. Esses fatores incluem contribuições de:

- a) Fatores humanos;
- b) Acomodações e condições ambientais;
- c) Métodos de calibração;
- d) Equipamentos;
- e) Rastreabilidade da medição;
- f) Manuseio de itens de calibração.

5.2. PESSOAL:

A Direção assegura a competência do pessoal do Laboratório com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriadas. Uma “Matriz de Competência Técnica” foi formalizada, a fim de registrar a competência de quem realiza calibração, assina Certificados de Calibração e fornece supervisão, incluindo ainda, a data da liberação dos técnicos para realização destas atividades.

Somente pessoal contratado pelo Laboratório e qualificado internamente realiza calibrações em Máquinas de Medição por Coordenadas.

É Política do Laboratório identificar necessidades de treinamento e proporcioná-los para todo o pessoal técnico e de acordo com o Plano de Treinamento.

As necessidades de desenvolvimento de competências, incluindo treinamentos, são identificadas pelas funções de liderança e registradas no “Plano de Treinamento”.

Toda ação executada como forma de desenvolver competências é analisada quanto ao atingimento dos objetivos. Dentro de um determinado período após executada a ação, a Gerência do Service e/ou Direção monitora o funcionário como forma de identificar o nível de competência alcançado, avaliando assim a eficácia das ações de treinamento tomadas.

5.3. ACOMODAÇÕES E CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Este requisito está detalhado na “Instrução de Trabalho – Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC - IQ9-03”.

Devido à característica do Laboratório, onde as calibrações são realizadas em campo, as acomodações e condições ambientais são fornecidas pelo cliente, porém o monitoramento e o registro são de responsabilidade do pessoal técnico do Laboratório.

5.4. MÉTODO DE CALIBRAÇÃO:

Este requisito está detalhado na “Instrução de Trabalho – Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC - IQ9-03”.

O método de calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas é documentado e apropriado às necessidades do cliente do Laboratório.

Normas são utilizadas como referência para definir o método de calibração. A norma pode ser suplementada com detalhes adicionais, baseado na experiência do pessoal do Laboratório, bem como no conhecimento das necessidades de cada cliente.

O cliente do Laboratório pode sugerir métodos de calibração diferentes ou adequação do método atual, porém cabe ao pessoal técnico da HEXAGON METROLOGY analisar tal solicitação visando oferecer o método mais apropriado.

Quando solicitado, o método de calibração pode ser validado em conjunto com o cliente do Laboratório (ver 4.7).

Estimativa da incerteza de medição:

O Laboratório aplica a “Instrução de Trabalho – Cálculo de Incerteza de Medição - IQ9-04” para calcular a incerteza associada a cada calibração realizada.

O Laboratório desenvolve planilhas de cálculo, a fim de agilizar e de padronizar tais cálculos.

As componentes significativas de incerteza são consideradas na planilha eletrônica de cálculo que está baseada nos documentos da EA (*European Accreditation*), conforme recomendação do INMETRO.

Controle de dados de calibração:

Os cálculos e as transferências de dados são submetidos a verificações apropriadas.

Programas de computador desenvolvidos pelo Laboratório são validados matematicamente.

Dados mantidos em computadores são conservados de forma a manter a integridade e a confidencialidade dos dados de interesse do cliente do Laboratório.

5.5. EQUIPAMENTOS:

Este requisito está detalhado na “Instrução de Trabalho – Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC - IQ9-03”.

A Direção providencia para o Laboratório, todos os equipamentos (incluindo padrões) necessários à implementação dos métodos de calibração de MMC, estabelecidos nas Instruções de Trabalho”.

Cada equipamento é identificado de forma unívoca.

O Laboratório desenvolve e implementa um “Plano de Calibração Periódica” para todos aqueles equipamentos sujeitos à comprovação metrológica. Um equipamento só entra em uso, após ter sido calibrado e aprovado contra critérios de aceitação definidos. O “Plano de Calibração Periódica” pode conter informações adicionais, a fim de formalizar um cadastro sobre cada equipamento utilizado nas calibrações.

Equipamentos são operados somente por pessoal autorizado. Cuidados com o manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e transporte são tomados, a fim de assegurar que os equipamentos continuem a operar de forma satisfatória. A “Instrução de Trabalho – Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC - IQ9-03”, detalha estes cuidados.

Equipamentos suspeitos ou não-conformes são tratados conforme “Procedimento de Controle dos Trabalhos de Calibração Não-Conformes - PQ4-01”.

Equipamentos podem ser alugados pelo Laboratório contanto que sejam tomados alguns cuidados: são verificados a condição geral e o funcionamento do equipamento; é verificado o *status* da calibração; é solicitada uma cópia do certificado de calibração do equipamento e é registrado o recebimento de tal equipamento no “Formulário de Inspeção de Recebimento – FIR” nas instalações do Laboratório”.

Todo equipamento utilizado pelo Laboratório em calibrações tem uma identificação clara da validade de sua calibração.

Quando aplicável, o equipamento calibrado é lacrado no estágio apropriado de comprovação metrológica. É responsabilidade do laboratório calibrador prover lacre para os equipamentos calibrados por seu laboratório. Lacre pode ser mecânico, bem como eletrônico, como exemplo, para uma planilha Excel.

5.6.RASTREABILIDADE DA MEDIÇÃO:

As calibrações realizadas pelo Laboratório são rastreáveis ao SI (Sistema Internacional de Unidades).

A rastreabilidade dos Padrões utilizados nas calibrações é relatada nos Certificados de Calibração emitidos pelo Laboratório. Os Padrões de referência do Laboratório são utilizados apenas nas calibrações.

Somente laboratórios do INMETRO, da RBC ou laboratórios de outros países que integrem o fórum do ILAC, fornecem calibrações para a HEXAGON METROLOGY. Um certificado de calibração que contenha o logotipo do organismo de acreditação é evidência suficiente da rastreabilidade dos dados de calibração relatados.

Manual da Qualidade

Rev: 13

As verificações intermediárias dos padrões são realizadas conforme a “Instrução de Trabalho – Verificação Intermediária de Equipamentos e Padrões - IQ9-07”.

5.7. AMOSTRAGEM:

O Laboratório considera este requisito como não aplicável.

5.8. MANUSEIO DE ITENS DE CALIBRAÇÃO:

Este requisito está detalhado na “Instrução de Trabalho – Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC - IQ9-03”.

Cuidados são tomados pelo técnico do Laboratório, com relação ao manuseio e a preservação dos equipamentos nas instalações do cliente, bem como nas instalações da HEXAGON METROLOGY.

No ato do recebimento da MMC para calibração, o técnico registra qualquer tipo de anormalidade ou desvio com relação às condições ou parâmetros desejados.

Atenção especial é dada à identificação do cliente. Qualquer dúvida com relação à identificação da MMC é relatada e eliminada pelo cliente, antes do técnico dar prosseguimento à calibração.

O técnico do Laboratório assegura em seu veículo, um transporte seguro dos equipamentos de propriedade da empresa.

5.9. GARANTIA DA QUALIDADE DOS RESULTADOS DE CALIBRAÇÃO:

Este requisito está detalhado no “Procedimento de Garantia da Qualidade dos Resultados de Calibração - PQ8-01”.

O Laboratório planeja e conduz atividades para monitorar a qualidade dos resultados das calibrações realizadas por seu Laboratório.

Os dados resultantes são registrados de tal forma que as tendências sejam facilmente detectáveis.

Técnicas estatísticas podem ser aplicadas, a fim de facilitar a interpretação dos resultados.

Os tipos de atividades a serem realizadas, responsabilidades, bem como as frequências de tais atividades são descritas em cronograma mantido sob responsabilidade da Gerência Técnica do Laboratório.

5.10. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS:

O Laboratório desenvolveu um modelo de Certificado de Calibração que fornece de forma clara e objetiva, todos os dados relevantes ao processo de calibração. Atenção especial foi dada ao *lay-out* do Certificado de Calibração.

O Certificado de Calibração pode ser alterado pelo Laboratório em função da necessidade do cliente.

O modelo de Certificado de Calibração emitido pelo Laboratório considera as seguintes informações:

- a) Título;
- b) Local onde a calibração foi realizada;
- c) Identificação unívoca em todas as páginas com um número de Certificado;
- d) Identificação da paginação, identificando o final do Certificado;
- e) Dados sobre o cliente;
- f) Identificação do método de calibração utilizado;
- g) Descrição da MMC a ser calibrada;
- h) Data da calibração;
- i) Resultados da calibração com as unidades de medida;
- j) Incerteza dos resultados;
- k) Rastreabilidade dos padrões utilizados;
- l) Variação da temperatura durante a calibração;
- m) Identificação do técnico e do Signatário Autorizado;
- n) Uma declaração de que os resultados se referem somente ao item calibrado;
- o) Uma declaração de que o certificado só deve ser reproduzido por completo.

Quando a MMC é ajustada, o Laboratório relata os resultados de antes e depois do ajuste. Os resultados são relatados em um único Certificado. No Certificado é inserida uma nota informando ao proprietário da máquina que o ajuste não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.

O Certificado de Calibração não contém qualquer recomendação sobre o intervalo de calibração. Esta definição deve ser do proprietário da MMC.

Suplemento de um Certificado é feita sob forma de um novo documento. A numeração é a mantida, o título é modificado para “Suplemento ao Certificado de Calibração” e acrescida uma nota identificando que “o este suplemento substitui e cancela o Certificado de Calibração DEA XXX-YY”.

onde:

XXX – nº do Certificado de Calibração

YY – ano de emissão do Certificado

Manual da Qualidade

Rev: 13

6. RELAÇÃO DOS SIGNATÁRIOS AUTORIZADOS:

Renê Zanaroli Benedetti – Gerente da Qualidade e Gerente Técnico do Laboratório de Calibração da HEXAGON METROLOGY.

7. LISTA DE DOCUMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE:

Título:	Código
Procedimento de Vendas de Serviços	PQ1-01
Procedimento de Controle de Documentos do SGQ	PQ2-01
Procedimento de Compras	PQ3-01
Procedimento de Controle dos Trabalhos de Calibração Não-Conformes	PQ4-01
Procedimento de Ação Corretiva e Ação Preventiva	PQ5-01
Procedimento de Controle de Registros	PQ6-01
Procedimento de Auditorias Internas da Qualidade	PQ7-01
Procedimento de Garantia da Qualidade dos Resultados de Calibração	PQ8-01
Instrução de Trabalho - Calibração de Máquinas de Medição por Coordenadas – RBC	IQ9-03
Instrução de Trabalho - Cálculo da Incerteza de Medição	IQ9-04
Instrução de Trabalho - Verificação Intermediária de Equipamentos e Padrões	IQ9-07

Manual da Qualidade

Rev: 13

8. TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ENTRE A NORMA NBR ISO 9001:2000 E ESTE MANUAL DA QUALIDADE:

NBR ISO 9001:2000	MANUAL DA QUALIDADE
4.1 – Requisitos gerais	Item 3 – Abordagem de processo
4.2 – Requisitos de documentação	Itens: 4.4 /4.13
5.1 – Comprometimento da direção	Itens: 0/4.1/4.2/4.7/4.14
5.2 – Foco no cliente	Itens: 3.2/4.2/4.4/4.7/4.8/5.4/5.10
5.3 – Política da qualidade	Itens: 4.2/4.15
5.4 – Planejamento	Item 4.2/4.4/4.15/5.4
5.5 – Responsabilidade, autoridade e comunicação	Itens: 0/3.2/4.1
5.6 – Análise crítica pela direção	Item 4.15
6.1 – Provisão de recursos	Item 4.1/4.15
6.2 – Recursos humanos	Item 5.2
6.3 – Infra-estrutura	Itens: 5.4/5.5
6.4 – Ambiente de trabalho	Itens: 5.3/5.4
7.1 – Planejamento da realização do produto	Itens: 4.2/4.4/5.4
7.2 – Processos relacionados a clientes	Itens: 4.4/4.7
7.3 – Projeto e desenvolvimento	Não aplicável
7.4 – Aquisição	Itens: 4.5/4.6/5.5
7.5.1 – Controle de produção e fornecimento de serviço	Itens: 5.2/5.3/5.4/5.5/5.6/5.8/5.10
7.5.2 – Validação dos processos de produção e fornecimento de serviço	Não aplicável
7.5.3 – Identificação e rastreabilidade	Itens: 5.4/5.5/5.6/5.8/5.10
7.5.4 – Propriedade do cliente	Itens: 5.3/5.4/5.8
7.5.5 – Preservação do produto	Itens: 5.3/5.4/5.5/5.8/5.10
7.6 – Controle de dispositivos de medição e monitoramento	Item 5.5
8.2.1 – Satisfação dos clientes	Item 4.7
8.2.2 – Auditoria interna	Item 4.14
8.2.3 – Medição e monitoramento de processos	Itens: 3.2/4.14/5.9
8.2.4 – Medição e monitoramento de produto	Itens: 5.4/5.8/5.10
8.3 – Controle de produto não-conforme	Item 4.9
8.4 – Análise de dados	Item 3.2/5.9
8.5.1 – Melhoria contínua	Itens: 0/4.1.2/4.8/4.10/4.11/4.14/4.15/5.9
8.5.2 – Ação corretiva	Item 4.11
8.5.3 – Ação preventiva	Item 4.12