
RELATÓRIO DE ESTÁGIO

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE (SGQ)

ACOMPANHAMENTO DAS ACTIVIDADES DE MANUTENÇÃO DO SGQ

SOPSEC

Elaborado por:

Alice Afonso Lima

Orientado por:

Eng.ª Susana Maria da Silva Matos (SOPSEC)

Prof. Jorge Moreira da Costa (FEUP)

Vila Nova de Gaia, Fevereiro a Julho de 2006

624(047.3)/
LEC
2006/LIMa



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE (SGQ)

ACOMPANHAMENTO DAS ACTIVIDADES DE MANUTENÇÃO DO SGQ

SOPSEC

Elaborado por:

Alice Afonso Lima

Orientado por:

Eng.^a Susana Maria da Silva Matos (SOPSEC)

Prof. Jorge Moreira da Costa (FEUP)

Vila Nova de Gaia, Fevereiro a Julho de 2006

624(047.3)/LEC 2006 / Lima

Univ. de Puerto
Faculdade de Engenharia
Biblioteca
Nº 105302
CDU
Data 02 / 02 / 2010

ÍNDICE

	Página
Agradecimentos	
1 - Introdução	4
2 - Apresentação da Empresa - SOPSEC	5
3 - ISO 9001:2000 - Requisitos	7
3.1 - Os princípios da Gestão da Qualidade	7
3.2 - Organização da Norma	8
3.3 - Requisitos Mínimos	9
4 - Aplicações da norma à empresa	11
4.1 - Abordagem por processos	11
4.2 - Reunião de Revisão pela Gestão	12
4.3 - Gestão de Recursos	13
4.3.1 - Competências, Consciencialização e Formação	13
4.3.2 - Infra-estruturas e ambiente de trabalho	13
5 - Desenvolvimento e controlo normativo e legislativo da empresa	15
5.1 - Actualização da listagem de normas da empresa	15
5.2 - Controlo da legislação existente na empresa	16
6 - Processo de monitorização do Sistema de Gestão da Qualidade.	17
6.1 - Indicadores do SGQ	17
6.2 - Balanced ScoreCard	18
7 - Controlo dos dispositivos de monitorização e medição.	20
7.1 - Equipamentos auxiliares	20
7.2 - Equipamentos de monitorização	22
Comentários	23
Bibliografia	24

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, ao Professor Hipólito de Sousa, pela oportunidade que me deu, atendendo prontamente ao pedido do estágio, aquando as candidaturas de estágio do Programa POCI 2010.

Agradeço, especialmente, à Eng.ª Susana Matos, por toda a sua atenção, apoio e acompanhamento que me dedicou ao longo dos seis meses de estágio, proporcionando-me uma melhor integração e aquisição de novos conhecimentos.

A toda a equipa SOPSEC, pelo excelente ambiente em que estive “rodeada” durante este estágio.

1 - INTRODUÇÃO

No âmbito do Programa POCI 2010 surgiu a oportunidade de realizar um estágio de 6 meses de duração na empresa SOPSEC, Sociedade de Prestação de Serviços de Engenharia Civil.

O projecto realizado enquadra-se na área da Qualidade, e tem como designação: *Acompanhamento das actividades de manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade.*

As actividades realizadas, de acordo com o programa de actividades, estão relacionadas com os seguintes três campos:

- Desenvolvimento e controlo normativo e legislativo da empresa;
- Participação no processo de monitorização do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Controlo dos dispositivos de monitorização e medição.

O presente relatório procura, de forma sintetizada, apresentar e fundamentar as principais tarefas elaboradas ao longo dos seis meses de estágio, procurando transmitir alguns dos conhecimentos que adquiri relativamente à área da qualidade, particularmente, à Norma ISO 9001:2000.

Como é compreensível, por questões de confidencialidade da empresa, não apresentarei nenhum documento utilizado na empresa (procedimentos, impressos, mapas, etc), fazendo apenas referência à sua existência.

2 - APRESENTAÇÃO DA EMPRESA - SOPSEC

A SOPSEC foi fundada a 25 de Março de 1988, por José Amorim Faria, Hipólito de Sousa e Rui Calejo, sócio-gerentes.

Ocupa instalações próprias na Rua do Emissor 110, Canidelo, Vila Nova de Gaia, tendo passado por quatro mudanças de sede. A evolução da área das instalações, assim como do número de colaboradores tem tido um crescimento gradual.

Trata-se de uma empresa que privilegia serviços independentes, empreendimentos (ou projectos) de risco controlado, com posturas éticas e deontologicamente correctas.

Implementou a partir de Agosto de 2001 o Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a norma NP EN ISO 9001:2000, sendo certificada desde 22 de Outubro 2002. Desde Outubro de 2003 é certificada pela Comissão da Marca de Qualidade do LNEC como Gestor Geral da Qualidade para os seguintes tipos de obra: edifícios e monumentos, vias de comunicação e obras de urbanização e obras hidráulicas.

Adopta a seguinte Política da Qualidade:

✦ Missão:

Prestar serviços de elevada especialização, na área da construção orientados para a satisfação do cliente e rentabilidade da organização.

✦ Valores:

Motivar e envolver todos os colaboradores no Sistema de Gestão da Qualidade;
Melhoria contínua dos objectivos, metodologias e práticas;
Diversificação e pioneirismo nas áreas de negócio;
Preocupações éticas, de segurança, saúde e ambiente.

✦ Visão:

Formação selectiva como uma das vias fundamentais para a competência técnica e aumento da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;
Reconhecimento do mérito e existência de mecanismos estáveis de progressão na carreira;
Enfoque nas oportunidades de Investigação e Desenvolvimento.

Campos de especialização da SOPSEC:

Coordenação e fiscalização de obras

- ✓ Edifícios de habitação, comércio e serviços
- ✓ Instalações industriais
- ✓ Postos de abastecimentos de combustíveis
- ✓ Obras de arte
- ✓ Infra-estruturas gerais
- ✓ Reabilitação de edifícios e obras de arte

Projectos de obras e equipamentos

- ✓ Fundações e estruturas de edifícios
 - ✓ Engenharia de estruturas em geral
 - ✓ Instalações prediais de abastecimento de águas e drenagem de águas residuais
-

-
- ✓ Engenharia hidráulica em geral
 - ✓ Arruamentos e infra-estruturas de loteamentos
 - ✓ Instalações prediais de gás
 - ✓ Física das construções (térmica, acústica, segurança contra incêndios)
 - ✓ Viadutos
 - ✓ Ambiente
-

Acústica

- ✓ Acústica de edifícios
 - ✓ Acústica ambiental
 - ✓ Projectos especiais de acústica (auditórios, estúdios, teatros)
-

Consultoria especializada

- ✓ Peritagens e auditorias a edifícios
 - ✓ Diagnóstico de patologias de edifícios e monumentos
 - ✓ Projectos de reabilitação de edifícios
 - ✓ Estruturas de madeira
 - ✓ Estruturas de alvenaria
 - ✓ Revisão de projectos
-

✓ **Coordenação de segurança e saúde**

- ✓ Em fase de projecto
 - ✓ Em fase de obra
-

3 - ISO 9001:2000 - REQUISITOS

“ A ISO 9001 especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade que pode ser utilizado para aplicação interna pelas organizações, ou para certificação, ou para fins contratuais. Está focada na eficácia do sistema de gestão da qualidade para ir ao encontro dos requisitos do cliente.”

3.1 - OS PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE

1. Focalização no cliente

Uma vez que as organizações dependem dos seus clientes, este primeiro princípio remete a uma compreensão das necessidades do cliente, actuais e futuras, para satisfazer ou mesmo exceder as suas expectativas.

2. Liderança

Os líderes determinam os objectivos e a orientação da organização. Interessa então que construam um ambiente interno que permita um bom desempenho da parte dos colaboradores para que se cumpram os objectivos estabelecidos pela organização.

3. Envolvimento das pessoas

Para que os objectivos da organização se cumpram, o envolvimento e integração das pessoas é essencial. Para tal, a comunicação, a consciencialização e a formação são meios fundamentais para que as mesmas se sintam envolvidas no SGQ.

4. Abordagem por processos

“Um resultado desejado é atingido de forma mais eficaz quando as actividades e os recursos associados são geridos como um processo”.

5. Abordagem da gestão como um sistema

Para alcançar os objectivos da empresa com eficácia e eficiência, os processos inter-relacionados devem ser identificados, compreendidos e geridos como um sistema.

6. Melhoria contínua

A melhoria contínua não pode ser baseada apenas na resolução de problemas identificados, deve passar também pela possibilidade de melhoria dos resultados do sistema e antecipação dos problemas.

7. Abordagem à tomada de decisão baseada em factos

As decisões devem ser baseadas na análise de dados e informação, ou seja, o estabelecimento de estratégias, políticas e objectivos devem ser suportados na análise de dados e informação relevantes que pode ser de origem interna ou externa à organização, como por exemplo: resultados de auditorias, identificação de reclamações e não conformidades, etc.

8. Relações mutuamente benéficas com fornecedores

“Uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes a criar valor”.

É importante que os auditores do SGQ estejam sensibilizados para estes oito princípios, para que possam orientar as actividades de auditoria para factores relevantes e acrescentem valor à organização auditada.

3.2 - ORGANIZAÇÃO DA NORMA

A Norma está dividida em 8 Capítulos: os três primeiros têm um carácter mais explicativo - 1) *Campo de aplicação*, 2) *Referência normativa*, 3) *Termos e definições*.

Os capítulos seguintes, 4, 5, 6, 7 e 8, já estão ligados à implementação, realização e manutenção do SGQ, sendo eles:

4) Sistema de Gestão da Qualidade

Este capítulo estabelece, principalmente, quais os requisitos gerais e os da documentação que o SGQ deve incluir.

5) Responsabilidade da gestão

Os principais objectivos deste capítulo são os seguintes:

- Ressalvar as actividades/ processos da responsabilidade da gestão de topo e orientadores do SGQ;
- Enfatizar o papel da gestão de topo na determinação dos requisitos do cliente e na sua satisfação;
- Assegurar o estabelecimento de orientações de topo para toda a organização, promovendo o alinhamento, tanto do SGQ e os seus processos como das actividades individuais de cada colaborador;
- Assegurar a definição de objectivos nas funções e níveis relevantes dentro da organização;
- Atribuição e comunicação de responsabilidades e autoridade dos colaboradores envolvidos na implementação, realização e manutenção do SGQ e seus processos;
- Revisão pela gestão de topo, para monitorizar a utilização da utilidade do SGQ e verificar se todos os aspectos chave são abrangidos pelo SGQ e o nível no qual a política e objectivos da qualidade são cumpridos.

6) Gestão de recursos

Este capítulo procura orientar a gestão dos recursos materiais e humanos:

- Planeamento, disponibilização e revisão periódica, dos recursos necessários para estabelecer e manter o SGQ;
- Identificação de necessidades, recrutamento/acolhimento, desenvolvimento de competências e avaliação dos recursos humanos.

7) Realização do produto

Este capítulo diz respeito principalmente à concepção e desenvolvimento do produto:

- Planeamento dos processos de realização do produto deverá estar alinhado com os requisitos de outros processos do SGQ inter-relacionados;
- Assegurar que a organização compreende claramente os requisitos dos seus clientes e /ou de outras partes interessadas relativamente aos seus produtos, de modo a assegurar a sua satisfação;
- Planeamento, revisão e controlo da concepção e do desenvolvimento procurando assegurar a exequibilidade da concepção e do desenvolvimento;
- Assegurar que os processos e as actuações da organização sejam efectuados de forma controlada;
- Assegura que qualquer equipamento ou dispositivo de medição ou monitorização do produto esteja de apto a fornecer resultados válidos.

8) Medição, análise e melhoria

Este capítulo procura estabelecer requisitos que permitam a medição, análise e melhoria do SGQ da organização, ou seja:

- A organização deve planear o modo como monitoriza, mede, analisa e melhora os seus processos;
- Monitorização e medição da satisfação do cliente, para ter consciência da percepção do cliente em relação aos seus produtos ou serviços cumprirem ou não os requisitos;
- Controlo do produto não conforme;
- Promover uma filosofia de melhoria contínua dentro da organização.

3.3 - REQUISITOS MÍNIMOS

A Norma ISO 9001:2000 refere que a extensão da documentação dependerá da dimensão, tipo de actividade, complexidade dos processos e competência do pessoal de cada organização, visto os requisitos desta Norma serem genéricos, e se pretende que seja aplicável a todas as organizações. No entanto, define requisitos mínimos, devendo o SGQ incluir:

	Requisitos
Declaração documentada quanto à Política da Qualidade e aos Objectivos da Qualidade;	
Manual da Qualidade;	4.2.2
<i>Procedimentos documentados:</i>	
Controlo dos Documentos	4.2.3
Controlo dos Registos	4.2.4
Auditoria Interna	8.2.2
Controlo do produto não conforme	8.3
Acções correctivas	8.5.2
Acções preventivas	8.5.3
Documentos necessários para a organização assegurar o planeamento, a operação e o controlo eficazes dos seus processos;	
<i>Registos:</i>	
Revisão pela gestão.	5.6.1

Instrução académica, formação, competências e experiência.	6.2.2 (e)
Evidência de que a realização de processos e produto final resultante cumprem os requisitos.	7.1 (d)
Resultados da revisão de requisitos relacionada com o produto e acções decorrentes da revisão.	7.2.2
Entradas de concepção e desenvolvimento.	7.3.2
Resultados de revisões da concepção e desenvolvimento e quaisquer outras acções necessárias.	7.3.4
Resultados de verificação da concepção e desenvolvimento e quaisquer outras acções necessárias.	7.3.5
Resultados de validação da concepção e desenvolvimento e quaisquer outras acções necessárias.	7.3.6
Resultados da revisão de alterações da concepção e desenvolvimento e quaisquer outras acções necessárias.	7.3.7
Resultados de avaliações de fornecedores e acções resultantes de avaliações.	7.4.1
Como requerido pela organização para demonstrar a validação de processos em que a saída resultante não possa ser verificada através de subsequente monitorização ou medição.	7.5.2 (d)
A identificação exclusiva do produto, em que a rastreabilidade é um requisito.	7.5.3
Propriedade do cliente que se perdeu, ficou danificada ou foi considerada como inadequada utilização.	7.5.4
Padrões utilizados para calibração ou verificação de equipamento de medição, em que não existem normas internacionais ou nacionais.	7.6 (a)
Validação de resultados anteriores, em que o equipamento de medição foi considerado não conforme com os seus requisitos Resultados de calibração e verificação.	7.6
Resultados de calibração e verificação de equipamento de medição.	7.6
Resultados das auditorias internas.	8.2.2
Evidência da conformidade do produto com os critérios de aceitação e indicação da entidade responsável pela liberação do produto.	8.2.4
Natureza de não conformidades do produto de quaisquer acções subsequentes tomadas, incluindo acordos obtidos.	8.3
Resultados de acção correctiva	8.5.2
Resultados de acção preventiva.	8.5.3

4 - APLICAÇÕES DA NORMA À EMPRESA

Este capítulo pretende fazer referência à forma como são abordados pela SOPSEC alguns dos pontos exigidos pela Norma, dos quais participei.

4.1 - ABORDAGEM POR PROCESSOS

A norma fomenta a adopção de uma abordagem por processos, esclarecendo que os objectivos são atingidos de forma mais eficaz quando as actividades e os recursos são assim geridos.

Sendo o objectivo da SOPSEC a prestação de serviços relacionados com os domínios da elaboração e gestão de projectos e fiscalização de obras, esta encontra-se organizada em três processos produtivos que constituem a base dos quatro ramos de negócio,

- *Projectos de Engenharia Civil e Projectos de Acústica*, ambas as Direcções incluídas no mesmo processo do Sistema da Qualidade dada a proximidade operativa da actividade.
- *Fiscalização* - prestação de serviços de coordenação e fiscalização de obras de engenharia civil promovidas por entidades terceiras.
- *Segurança* - prestação de serviços no âmbito da Segurança em projectos e obras

Os processos *Gestão*, *Serviços Gerais* e *Qualidade* funcionam como apoio à Gestão Operacional e Estratégia da empresa, ou seja, são um suporte equivalente aos três processos produtivos. O sub-processo do *Ambiente* é transversal aos processos *Projectos de Engenharia e Arquitectura* e *Gestão e Fiscalização*.

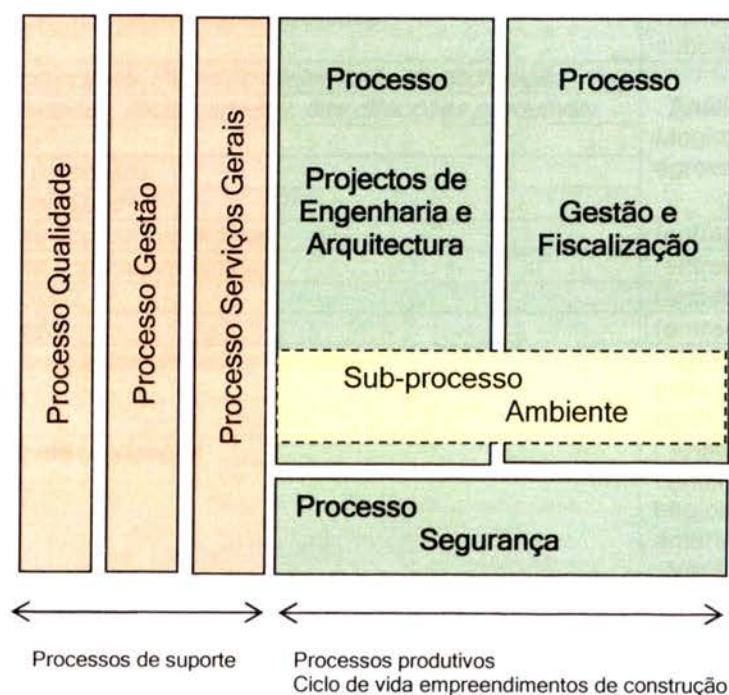


Figura 1 - Mapa de Apresentação dos Processos

4.2 - Reunião de Revisão pela Gestão

De acordo com a cláusula 5.6 da Norma em estudo a gestão de topo deve realizar revisões do SGQ para assegurar que este se mantém apropriado e eficaz.

A cada revisão deve ser incluída a avaliação de oportunidades de melhoria e as necessidades de mudança do SGQ, da política e dos objectivos da qualidade.

Na SOPSEC são realizadas 2 reuniões de Revisão pela Gestão por ano. A última realizou-se a 17 de Março e procurou responder aos requisitos de entrada e saída exigidos pela Norma e teve na agenda os seguintes pontos:

	Observações
1. <i>Ponto de situação das acções definidas na reunião anterior (15-07-05).</i>	. Seguimento das acções resultantes da anterior reunião (entrada para a revisão).
2. <i>Política da qualidade - Revisão ou avaliação</i>	. A Direcção avaliou a Política da Qualidade e decidiu mantê-la uma vez que esta está apropriada ao propósito da empresa.
3. <i>Resultados da auditoria externa de renovação do SGQ em 22/23 Set.</i>	. Resultados de auditorias (entrada para a revisão). . Apenas houve uma auditoria entre reuniões de revisão.
4. <i>Resultados dos inquéritos à satisfação do cliente</i>	. Retorno da informação do cliente (entrada para a revisão). . Análise dos resultados dos inquéritos realizados aos clientes no final do ano.
5. <i>Resultados de avaliação às Jornadas Gerais da SOPSEC de 24-02-06.</i>	
6. <i>Resultados da prestação dos subcontratados</i>	. Actualização da listagem de subcontratados.
7. <i>Definição dos objectivos/ Plano do Sistema de Monitorização</i>	. Análise do Mapa de Monitorização do ano 2005 e aprovação do Mapa para 2006.
a) <i>Não conformidades, reclamações ... das direcções produtivas</i>	
b) <i>Formação</i>	
c) <i>Eficácia dos processos</i>	
d) <i>Balanced ScoreCard</i>	
8. <i>Plano global das acções correctivas</i>	(entrada para a revisão).
9. <i>Plano global das acções preventivas</i>	(entrada para a revisão).
10. <i>Alterações do SGQ</i>	(entrada para a revisão).
11. <i>Ideias de melhoria</i>	(entrada para a revisão).
12. <i>Análise de necessidades de novos recursos</i>	. Necessidades da empresa de recursos humanos e materiais. (saída da revisão)
13. <i>Dispositivos de monitorização</i>	. Análise da aceitação de certificados de calibração de equipamentos calibrados anteriormente. . Verificar datas próximas de calibração e verificação dos equipamentos de monitorização e auxiliares, respectivamente.
14. <i>Reflexão geral sobre a implementação do SGQ</i>	
15. <i>Aprovação do organograma funcional hierárquico</i>	

16. <i>Aprovação do planeamento da actividade de 2006 (datas de auditorias, revisão do sistema)</i>	
---	--

Analisando a agenda da reunião verifica-se que esta respeita as entradas e saídas que deveriam estar incluídas na revisão pela gestão de acordo com o requisito N° 5.6.1.

4.3 - GESTÃO DE RECURSOS

4.3.1 - COMPETÊNCIAS, CONSCIENCIALIZAÇÃO E FORMAÇÃO

As necessidades de competências, consciencialização e formação devem ser identificadas ao nível de toda a organização.

A SOPSEC inclui no processo da Qualidade, documentos (procedimentos e impressos,...) que pretendem identificar as necessidades de competências e consciencialização, fazendo a descrição das funções por categorias, a desempenhar pelos colaboradores. Dispõe também, em rede, dos currículos de cada colaborador, actualizados semestralmente conforme as competências adquiridas nas acções de formação.

As necessidades de formação são identificadas através da realização do inquérito à formação, ou através da reunião anual com membros da gerência e também comunicações pontuais que surjam ao longo do ano. As acções de formação estão sujeitas à avaliação da sua eficácia sempre que se verifique que a competência adquirida já tenha sido posta em prática. O total de horas de formação ronda as 980,5h em horário laboral e 574h em horário pós-laboral.

Anualmente, é realizada a avaliação do desempenho dos colaboradores e também a avaliação dos directores pelos colaboradores.

4.3.2 - INFRA-ESTRUTURAS E AMBIENTE DE TRABALHO

A empresa encontra-se em constante evolução tanto no espaço de trabalho como nos meios e equipamentos disponíveis.

Este ano, em Fevereiro, realizaram-se as 2ªs Jornadas Gerais da SOPSEC, com o objectivo de dar resposta aos pontos da norma que definem a necessidade de verificar a motivação dos elementos da organização, o estado das infra-estruturas e as necessidades de formação.

Os resultados dos inquéritos de avaliação das Jornadas foram bastante satisfatórios, os colaboradores aderiram muito bem às actividades elaboradas.

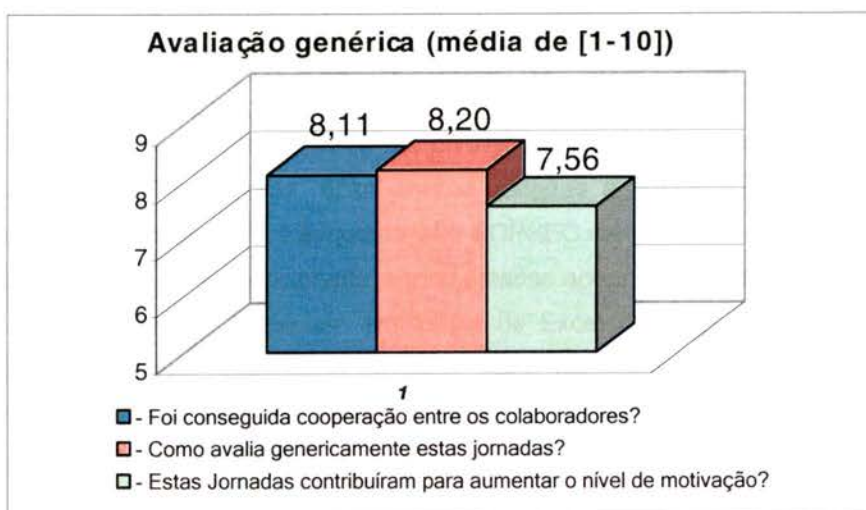


Gráfico 1 - Avaliação genérica das Jornadas Gerais da SOPSEC 2006

5 - DESENVOLVIMENTO E CONTROLO NORMATIVO E LEGISLATIVO DA EMPRESA

5.1 - ACTUALIZAÇÃO DA LISTAGEM DE NORMAS DA EMPRESA

O Instituto Português da Qualidade (IPQ), divulga mensalmente uma publicação, que consiste num conjunto de Normas Portuguesas recentemente editadas e anuladas, bem como das Normas Europeias adoptadas. Esta publicação é adquirida pela SOPSEC mensalmente.

A informação adquirida é seleccionada, sendo listadas apenas as normas de possível adaptação à Engenharia Civil. As listagens consistem em folhas de Excel divididas em: Normas Portuguesas, Normas Estrangeiras e Normas Elec. - Electricidade. Cada lista contém as referências das normas, o respectivo resumo e uma palavra-chave atribuída, como se pode ver no Quadro 1.

Uma vez que as listagens são para pesquisa das normas em vigor aplicadas à Engenharia Civil, as palavras-chave foram atribuídas por temas para facilitar as pesquisas.

Quadro 1 - Exemplo da listagem das Normas Portuguesas em vigor.

Referência	Resumo	Custo	pp	Palavra chave
EN ISO/IEC 17000:2005 (1ª Edição)	C1470 / CT 147 Avaliação da conformidade. Vocabulário e princípios gerais. (ISO/IEC 17000:2004) EN ISO/IEC 17000:2004 IDT	31,50 €		SGQualidade
EN ISO/IEC 17025:2005 (1ª Edição)	C1470 / CT 147 Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração (ISO/IEC 17025:2005) EN ISO/IEC 17025:2005 IDT	35,00 €		SGQualidade
NP 1037-1:2002 (1ª Edição)	A170/CT 17 Ventilação e evacuação dos produtos da combustão dos locais com aparelhos a gás. Parte 1: Edifícios de habitação. Ventilação natural.	61,50 €		ventilação
NP 1037-3:2002 (1ª Edição)	A170/CT 17 Ventilação e evacuação dos produtos da combustão dos locais com aparelhos a gás. Parte 3: Volumes dos locais. Posicionamento dos aparelhos a gás.	14,00 €		ventilação
NP 1039:1974 (1ª Edição)	C 1040/CT 104 Inertes para argamassas e betões. Determinação da resistência ao esmagamento	3,50 €	4	agregados

Em Fevereiro de 2006, a actualização das listagens estava realizada até ao mês de Outubro de 2005, foi assim necessário actualizá-las. Para que não haja atrasos como ocorreu anteriormente, todos os meses procede-se à sua actualização assim que a lista esteja disponível na página do IPQ (Espaço Q).

Esta listagem tem como principal vantagem facilitar a consulta das normas, permitindo ao utilizador um acesso rápido às normas relativas ao tema que procura. As listas encontram-se disponíveis a todos os colaboradores da empresa.

Através da listagem das Normas é possível verificar aquelas que são anuladas, ou seja, que deixam de estar em vigor. Como tal é preciso substituí-las da biblioteca da SOPSEC, sendo por vezes necessário proceder à aquisição de novas normas (exemplo: ISO 9000:2000 foi substituída pela ISO 9000:2005). Estas novas Normas dão entrada na biblioteca da SOPSEC, as anuladas são assinaladas como obsoletas.

5.2 - CONTROLO DA LEGISLAÇÃO EXISTENTE NA EMPRESA

A legislação existente na empresa, disponível para pesquisa, periodicamente é revista para verificar se ainda se encontra em vigor. Essa verificação foi realizada através de pesquisa, essencialmente através dos sites www.datawin.com e www.dre.pt.

6 - PROCESSO DE MONITORIZAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.

O sistema de monitorização, procura definir a forma como a direcção da empresa planeia a sua actividade anual, assim como a forma de monitorização do Sistema de Gestão da Qualidade.

A monitorização do sistema é feita periodicamente (três vezes no ano), consistindo na actualização dos valores dos indicadores, até à data, no mapa de monitorização existente para o efeito.

6.1 - INDICADORES DO SGQ

Os indicadores da SOPSEC estão divididos em indicadores de produto, de processo, de gestão e do SGQ, e os indicadores de cada divisão são os seguintes:

○ *Indicadores de Produto*

- ✓ Critério de aceitação verificação - Projecto
- ✓ Indicador de compromisso (entrega de relatórios) - Fiscalização
- ✓ Indicador de equipamentos - Fiscalização
- ✓ Indicador de não conformidade empreiteiro - Fiscalização
- ✓ Índice de incidentes em obra CSO SOPSEC - Segurança

○ *Indicadores de Processo*

- | | |
|---|-----------------|
| ✓ Erros e omissões | Projecto |
| ✓ Número de reclamações | |
| ✓ Número de não conformidades | |
| ✓ Indicador de projectos aprovados | |
| ✓ Número de reclamações | Fiscalização |
| ✓ Número de não conformidades | |
| ✓ Número de reclamações | Acústica |
| ✓ Número de não conformidades | Serviços Gerais |
| ✓ Índice de acidentes graves ou mortais em obras CSO SOPSEC | Segurança |

○ *Indicadores de Gestão (a cargo da gerência)*

- ✓ Indicador de produtividade 1 (efectivos)
- ✓ Indicador de produtividade 2 (todos os do quadro)
- ✓ Indicador de rentabilidade
- ✓ Indicador de tesouraria 1 (dias de pagamentos)

- ✓ Indicador de tesouraria 2 (dias de recebimentos)
- *Indicadores do SGQ*
 - ✓ Reclamações que não dão origem a não conformidades
 - ✓ Reclamações que dão origem a não conformidades
 - ✓ Não conformidades externas
 - ✓ Não conformidades internas
 - ✓ Competência da direcção
 - ✓ Competência dos colaboradores
 - ✓ Custo da formação externa e interna
 - ✓ Competência dos subcontratados
 - ✓ Satisfação do cliente

Para avaliar o cumprimento dos objectivos da empresa, os indicadores são comparados com valores críticos (metas estabelecidas), sempre que este seja ultrapassado o objectivo foi cumprido.

A avaliação da eficácia é feita através da relação entre o número de objectivos cumpridos e o total de objectivos estipulados.

Na reunião de revisão pela gestão os indicadores são analisados para verificar a sua utilidade e promover alterações aos mesmos, de forma a melhorar a monitorização do sistema.

Uma actividade realizada, que se enquadra na monitorização do sistema, é a realização do inquérito de avaliação das Jornadas Gerais da SOPSEC e cálculo de indicadores (alguns dos resultados estão no gráfico 1, no capítulo 4). Assim como, a realização do inquérito anual da Motivação dos colaboradores e cálculo de indicadores. Estes resultados não serão divulgados por uma questão de confidencialidade de informação, embora se possa referir que os colaboradores da SOPSEC estão bastante satisfeitos e que para eles um dos aspectos mais importantes na empresa é a estabilidade de emprego.

6.2 - BALANCED SCORECARD

Uma metodologia aplicada recentemente na SOPSEC, o Balanced ScoreCard é uma abordagem que suporta implementação da estratégia e a monitorização da execução a todos os níveis da organização.

Ao relacionar os objectivos, as iniciativas e os indicadores com a estratégia da empresa BSC garante alinhamento das acções das diferentes áreas organizacionais em torno do entendimento comum dos objectivos estratégicos e das metas a atingir.

Através do BSC, a direcção dispõe de uma visão compreensiva e integrada do desempenho e de um processo contínuo de avaliação e actualização da estratégia da empresa.

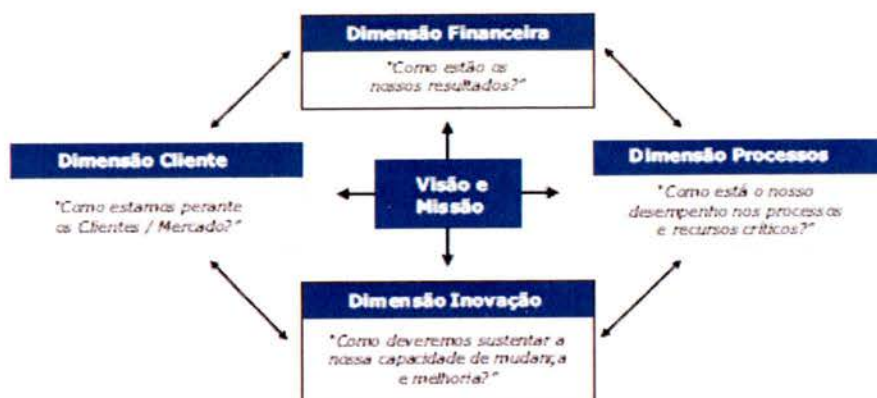


Figura 2 - Estratégia do BSC.

7 - CONTROLO DOS DISPOSITIVOS DE MONITORIZAÇÃO E MEDIÇÃO.

Todos os equipamentos existentes na empresa estão devidamente identificados através de uma etiqueta com a respectiva referência que remete à ficha individual de cada equipamento.

Nas fichas estão registados: os dados gerais do equipamento, as reparações/verificações e calibrações efectuadas e também as requisições efectuadas pelos colaboradores.

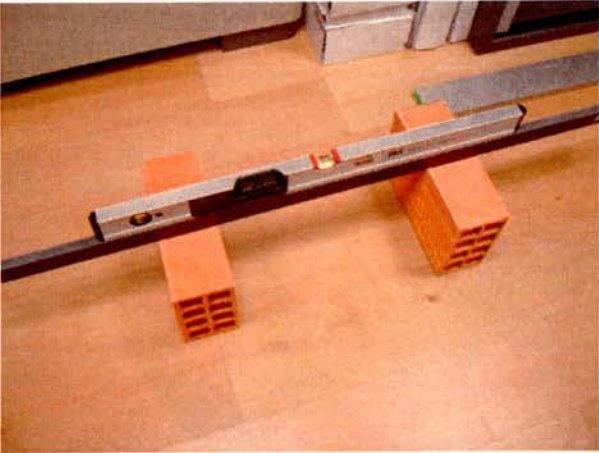
Os equipamentos da empresa estão divididos em: *equipamentos auxiliares de medição* e *equipamentos de monitorização*.

7.1 - EQUIPAMENTOS AUXILIARES

Os equipamentos auxiliares sem medições decisórias, podem ser utilizados pela empresa, sendo, no entanto, do conhecimento de todos os colaboradores que manuseiam estes equipamentos, que as medições efectuadas não são vinculativas, mas apenas orientadoras. A Direcção da empresa decidiu não proceder, por esse motivo, à calibração deste conjunto de equipamentos.

No entanto, para garantir que o equipamento se encontra apto, procede-se à verificação da aptidão do equipamento através do seguimento de instruções criadas para o efeito. Cada equipamento possui um impresso de *registo da verificação da aptidão ao uso*.

Quadro 2 - Registos da verificação da aptidão dos aparelhos.

→ Réguas (EA015 e EA022) (para uso em acabamentos de paredes)	→ Procedimento: - Verificar a sujidade do equipamento. - Comparar resultados obtidos com o nível digital (EM) sobre dois apoios rígidos (tijolos) e o nível colocado sobre a régua em estudo, estando esta colocada sobre os apoios;  - Critério definido: $\Delta < 0,6^\circ$	→ Resultados: - As réguas encontravam-se bastante limpas. Apenas tinham uma leve presença de poeiras; - A variação entre situações foi nula, o que levou a concluir que as réguas estão aptas para utilização, com a tolerância admitida pelo tipo de trabalhos em que é utilizada (5mm/2m).
---	---	--

→ Paquímetro (EA 002) <i>(Permite efectuar medições de peças com aproximação à décima de milímetro)</i>	→ Procedimento: - A verificação é efectuada apenas através da observação do equipamento.	→ Resultados: - O aparelho encontra-se em bom estado de conservação. - Trata-se de um aparelho raramente solicitado.
→ Fita métrica plástica (20m) (EA004) <i>(Utilizado para medir distâncias)</i>	→ Procedimento: - Verificar se não está partida; - Verificar se todas as marcações são visíveis; - Verificar o funcionamento da manivela que permite enrolar a fita.	→ Resultados: - Foi necessário limpar a fita, no entanto esta encontra-se em bom estado de conservação. - Todas as marcações estão bem visíveis. - A manivela está em bom funcionamento pois permite enrolar a fita sem dificuldade.
→ Sonómetro Shack-sound Level (EA005) <i>(Serve para avaliar ordens de grandeza de níveis de pressão sonora)</i>	→ Procedimento: - Observação do estado de conservação aparelho; - Teste da bateria e à variação dos decibéis previsíveis.	→ Resultados: - Verificou-se que a pilha ainda funciona. - O aparelho encontra-se em bom funcionamento. Testou-se para decibéis previsíveis para conversa (aproximadamente 70 dB).

→ Nível de bolha c/ visibilidade 400mm (EA008) <i>(Utilizado para verificar níveis de superfícies)</i>	→ Procedimento: - Comparar níveis medidos com os obtidos pelo nível digital numa superfície horizontal. - Verificar estado de conservação do equipamento. 	→ Resultados: - Os níveis de bolha identificam o valor medido pelo nível digital, em superfícies horizontais e verticais.
---	--	---

7.2 - EQUIPAMENTOS DE MONITORIZAÇÃO

Os equipamentos de Monitorização são calibrados ou verificados periodicamente, uma vez que as medições com estes aparelhos são indicativas para as tarefas ou materiais associados. Assim, sempre que o prazo de calibração de determinado equipamento de monitorização se aproxima, o equipamento é mandado calibrar em locais apropriados (laboratórios acreditados). Caso um equipamento se encontre fora do prazo de calibração, este é separado dos equipamentos para que não seja utilizado.

Quando os equipamentos “vêm” de calibrar, é necessário verificar se os resultados obtidos no laboratório são aceitáveis ou não. Para tal é feita uma análise do certificado de calibração para comparar os resultados com a tolerância do processo definida pela SOPSEC. Ou seja, o erro (diferença entre a medida padrão e o que o aparelho mediu) somado à Incerteza (associado ao laboratório) terá que ser menor do que a tolerância do processo. Se assim for a calibração é aceite.

COMENTÁRIOS

Uma vez que a SOPSEC é de uma empresa com um SGQ muito bem estruturado e organizado, não há muito a comentar, não tenho qualquer proposta a apresentar, pois os gerentes procuram sempre aplicar novos métodos de monitorização e a empresa procura constantemente a evolução do própria sistema.

Realizei outras tarefas relativas ao SGQ, uma delas foi acompanhar o plano de formação da empresa entre outras que não referi uma vez que não faziam parte do plano de actividades do estágio.

Foi um prazer participar nas 2ª Jornadas Gerais da SOPSEC, que me permitiram conhecer grande parte dos colaboradores e perceber como actividades deste género podem contribuir para a motivação dos colaboradores e o bom ambiente dentro da própria empresa.

Foi um estágio muito produtivo em termos compreensão de organização de empresas, que me proporcionou grandes conhecimentos quanto à aplicação da Norma ISO 9001:2000.

Alice Afonso Lima

BIBLIOGRAFIA

NP EN ISO 9001:2000
Sistemas de Gestão da Qualidade
Requisitos

Guia Interpretativo ISO 9001:2000
APCER (Associação Portuguesa de Certificação)
Dezembro de 2003

NP EN ISO 9000:2005
Sistemas de Gestão da Qualidade
Fundamentos e vocabulário

NP 4434:2005
Linhas de orientação para a documentação de Sistemas de Gestão da Qualidade

Manual da Qualidade da SOPSEC





FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

BIBLIOTECA



0000105302