

# **PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA COM BASE NAS ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, BS 8800, SA 8000 E OIT SGSST 2001**

**Nildemar Corrêa Ruella**  
**Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS**

## **Resumo**

Este trabalho apresenta os requisitos teóricos e as principais experiências práticas, os resultados obtidos, vantagens, facilidades e dificuldades no planejamento, implementação, verificação, medição, auditoria e análise crítica de sistemas de gestão integrada de empresas Brasileiras da Indústria do Petróleo. Tais sistemas de gestão adotam as normas de sistemas de gestão da qualidade (ISO 9001:2000), ambiental (ISO 14001:1996), de segurança e saúde ocupacional (OHSAS 18001:1999 ou BS 8800:1996) e de responsabilidade social (SA 8000) e podem levar em consideração de forma parcial ou total principais normas de apoio (ISO 9000, ISO 9004, ISO 10005, ISO 10006, ISO/TR 10013, ISO 10015, ISO 14004, ISO 19011, OHSAS 18002, BS 8800, OIT SGSST: 2001, API 9100 A, API 9100 B, API 750, API 760, API 761, etc).

Conclui-se que a integração das normas de sistemas de gestão é uma realidade brasileira e uma tendência mundial. A integração das normas de sistemas de gestão, de forma simples, eficiente e eficaz, nas operações do dia-a-dia das empresas, resulta na melhoria contínua do desempenho empresarial e na satisfação das partes interessadas de forma sustentável e responsável.

**Palavras-chave:** sistemas de gestão, qualidade, segurança, saúde, meio ambiente, responsabilidade social.

## **Abstract**

This work introduces the theoretical requisites and the main practices experiences, the obtained results, advantages and disadvantages, facility and difficulties in planning, implementation, verification, mensuration, administration systems audit and critical analysis integrated of Brazilian companies of the Industry of the Petroleum. Such administration systems adopt the management systems standards of quality (ISO 9001:2000), environmental (ISO 14001:1996), of safety and occupational health (OHSAS 18001:1999 or BS 8800:1996) and of social responsibility (SA 8000:2001) and they should consider in support partial or main total form rules consideration (ISO 9000, ISO 9004, ISO 10005, ISO 10006, ISO/TR 10013, ISO 10015, ISO 14004, ISO 19011, OHSAS 18002, BS 8800, ILO SGSST: 2001, API 9100 A, API 9100 B, API 750, API 760, API 761, etc).

It concludes that the integration of the management systems standards is a Brazilian reality and a world tendency. The integration of the administration systems rules, of simple, efficient and effective form, in the operations of the everyday of the companies, results in continuous improvement of the managerial performance and in the satisfaction of the parts interested of sustainable and responsible form.

**Keywords:** management systems, quality, safety, health, environment, social accountability.

## 1. Introdução

O objetivo principal dos Sistemas de Gestão Integrada (SGIs) é o compartilhamento de processos, procedimentos e práticas afins adotadas por uma organização, para que esta possa implementar o seu planejamento estratégico, as suas políticas, diretrizes e requisitos visando atingir sua missão, visão, seus objetivos, metas, programas e projetos de forma mais eficiente e eficaz do que através de diferentes e dissociados modelos e normas de sistemas de gestão.

Os Sistemas de Gestão Integrada visam ainda:

- a) o atendimento dos requisitos normativos, requisitos legais, requisitos dos clientes e outros requisitos aplicáveis e subscritos com as partes interessadas, e;
- b) a adoção de práticas bem sucedidas para melhoria contínua do desempenho sustentável, ético e responsável no âmbito econômico, empresarial, ambiental, social e de segurança e saúde ocupacional.

As principais normas, guias e publicações que influenciam ou que podem subsidiar os Sistemas de Gestão Integrada estão listadas no quadro 1 a seguir.

**Quadro 1 - Resumo das principais normas, guias e publicações de Sistemas de Gestão**

| Área de Abordagem                | Normas de Sistemas de Gestão Certificáveis | Normas, guias, diretrizes e publicações de apoio                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Qualidade                        | NBR ISO 9001:2000                          | <i>NBR ISO 9004: 2000</i>                                                 |
| Ambiental                        | NBR ISO 14001:1996                         | <i>NBR ISO 14004:1996</i>                                                 |
| Segurança e Saúde                | OHSAS 18001:1999<br>BS 8800:1996 (*)       | <i>OHSAS 18002: 2000</i><br><i>BS 8800:1996</i><br><i>OIT SGSST: 2001</i> |
| Segurança, Saúde e Meio Ambiente | IMO ISM Code: 1997                         | <i>E&amp;P Forum: 1994</i>                                                |
| Responsabilidade Social          | <i>SAI SA 8000:2001</i>                    | <i>AA-1000:2000</i>                                                       |

(\*) Apesar desta norma não ter sido criada com o objetivo de certificação de sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional, várias organizações e certificadoras a adotam com este objetivo.

No Brasil, em relação aos Sistemas de Gestão, temos as seguintes estratégias e práticas que vem sendo adotadas pelas organizações:

- a) Certificação somente na NBR ISO 9001:2000;
- b) Certificação somente na NBR ISO 14001:1996;
- c) Certificação na NBR ISO 9001:2000 e Certificação na NBR ISO 14001:1996 de forma não integrada;
- d) Certificação integrada na NBR ISO 9001:2000 e NBR ISO 14001:1996;
- e) Certificação somente na OHSAS 18001:1999 ou BS 8800:1996 (\*);
- f) Certificação somente na SAI SA 8000:2001;
- g) Certificação somente na IMO ISM Code:1997;
- h) Não certificação na NBR ISO 9001:2000 mas com certificação integrada na NBR ISO 14001:1996 e OHSAS 18001:1999 ou BSI BS 8000:1996;
- i) Certificação integrada na NBR ISO 14001:1996 e OHSAS 18001:1999 ou BS 8800:1996 mas não integrada com a NBR ISO 9001:2000;
- j) Certificação Integrada na NBR ISO 9001:2000, NBR ISO 14001:1996, OHSAS 18001:1999 ou BS 8800:1996 e SA 8000;

Na indústria de petróleo brasileira, o cenário atual da Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A.), maior indústria brasileira do ramo do petróleo, atuando nas atividades de prospecção, exploração, produção, refino, transporte, distribuição, pesquisa, gás e energia entre outras, apresenta a tendência da busca da certificação integrada na NBR ISO 9001:2000, NBR ISO 14001:1996, OHSAS 18001:1999 ou BS 8800:1996 e SA 8000:2001, já tendo inclusive uma de suas Unidades de Negócio certificada nestes moldes, sendo esta a Unidade de Negócios da Bacia do Solimões, estado do Amazonas. Nesta organização todos os sistemas de gestão de suas unidades de negócio e operacionais, estão certificados de forma integrada com base na NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 ou BS 8800. Ainda nesta empresa, todas as refinarias de petróleo e fábricas possuem seus sistemas de gestão da qualidade certificados ou em vias de migração para a certificação pela NBR ISO 9001:2000. Onde requerido, todas as embarcações e plataformas estão certificadas pela IMO ISM Code:1997.

## **2. Desenvolvimento**

### **2.1 Processo de implantação e boas práticas de Sistemas de Gestão Integrada**

A seguir estão relacionadas as principais estratégias que são adotadas no processo de implementação, certificação e manutenção dos Sistemas de Gestão Integrada na indústria de petróleo brasileiro:

- a) Liderança da alta administração;
- b) Realização de uma análise crítica inicial, por empresa de consultoria ou por empregados próprios com experiência em Sistemas de Gestão, com enfoque nos requisitos normativos, legais, contratuais e outros requisitos aplicáveis, aplicação e resultados do sistema de gestão;
- c) Contratação de empresas de consultoria ou de consultores reconhecidos no mercado ou utilização de consultores da própria organização na fase de implementação dos Sistemas de Gestão;
- d) Designação de grupos de trabalho com dedicação exclusiva na fase de implementação e com dedicação parcial na fase de manutenção;
- e) Simplicidade, eficiência e eficácia máxima;
- f) Maximização dos procedimentos e treinamentos com abrangência integrada;
- g) Práticas de gestão implementadas com a visão de enfoque, aplicação e resultados eficazes;
- h) Reconhecimento das pessoas e contratadas envolvidas com os processos e resultados de melhoria;
- i) Auditorias lideradas por auditores externos a unidade de negócios;
- j) Critérios bem definidos para a análise crítica e priorização balanceada e integrada de objetivos, metas, programas, ações mitigadoras, corretivas e preventivas, perigos e riscos, aspectos e impactos ambientais;

Os Sistemas de Gestão Integrada no Brasil usualmente são apresentados em manuais. A seguir iremos apresentar as boas práticas adotadas no processo de implantação, certificação e manutenção dos Sistemas de Gestão Integrada tomando como base a ordem de apresentação deste tipo de manuais. Será adotada a estrutura do Sistema de Gestão Integrada apresentada na figura 1 que tem como base os requisitos das normas de referência, em especial da NBR ISO 9004, NBR ISO 9001, NBR ISO 14001, OHSAS 18001 ou BS 8800. Tal estrutura foi adotada em algumas unidades de refino. No Brasil, na indústria do petróleo são adotadas estruturas de Sistemas de Gestão Integrada que adotam a estrutura da NBR ISO 9001 como base.

## **Introdução**

Apresentação da organização com destaque para a organização maior que está subordinada, histórico da empresa, seu endereço, características da região e localidade, a natureza e escala de

suas atividades, os tipos de produtos e serviços, seus clientes e principais interesses das partes interessadas, sua missão, visão, valores, código de ética, políticas e diretrizes, organograma, meios de contato, prêmios recebidos, etc..

### **2.1.1 – Objetivo**

Objetivo do Sistema de Gestão Integrada é estabelecido com visão integrada em relação:

- a) aos objetivos das normas de sistemas de gestão;
- b) visão empresarial (Missão, Visão, Plano Estratégico, Requisitos e interesses das partes interessadas);
- c) visão ambiental (Desenvolvimento Sustentável e apoio a programas ambientais);
- d) visão ética e de responsabilidade social (Código de ética, Valores, Segurança, Saúde e Direitos Trabalhistas) e corporativa (Apoio a programas sociais, educacionais e culturais);
- e) visão de melhoria contínua e busca de excelência;

### **2.1.2 - Referências documentais**

O Sistema de Gestão Integrada é estruturado e certificado com base nos seguintes documentos:

- a) NBR ISO 14001:1996;
- b) OHSAS 18001:1999;
- c) SA 8000:2001;
- d) NBR ISO 9001:2000;
- e) ISM CODE:1997 (quando aplicável, Ex.: Navios petroleiros e plataformas);

O Sistema de Gestão Integrada considera na sua implementação, melhoria contínua e a busca da excelência as orientações dos documentos citados ao longo do texto e na bibliografia e em especial os relacionados a seguir:

- a) NBR ISO 14004:1996;
- b) OHSAS 18002:1999; BS 8800:1996 e OIT SGSST 2001;
- c) Documento guia para a responsabilidade social 8000:1999 (SAI Guidance 1999);
- d) NBR ISO 9004:2000;
- e) Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade - 2003;
- f) Políticas, diretrizes, normas, guias, práticas recomendadas, publicações e documentos internos e externos às organizações sobre tais temas.
- g) Diretrizes na implementação do código ISM:1997 (quando aplicável, Ex.: Navios petroleiros e plataformas);

### **2.1.3 - Termos e definições**

É estabelecido um documento controlado que contém o glossário de termos e definições que leva em consideração as definições das normas de sistemas de gestão e das normas de terminologia e as definições similares constantes da legislação e outros requisitos aplicáveis. Considera em tal documento no mínimo as seguintes definições: Sistema de Gestão; Política; Melhoria Contínua; Perigo; Risco; Aspecto Ambiental; Impacto Ambiental; Meio Ambiente; Qualidade; Segurança; Saúde Ocupacional; Responsabilidade Social; Cliente; Fornecedor; Requisito legal; Desempenho; Objetivos; Metas; Programas; Representante da Administração ou da Direção; Treinamento; Conscientização; Competência; Documento; Dado; Comunicação; Emergência; Monitoramento; Medição; Registro; Acidente, Incidente, Não-conformidade; Auditoria; Auditor; Evidência de Auditoria; Conclusão de Auditoria; etc..

## **2.1.4. Requisitos do Sistema de Gestão Integrada**

### **2.1.4.0 - Análise da situação inicial**

Consideração em sistemas de gestão integrada que envolva predominantemente a prestação de serviços, o desenvolvimento e a implementação de projetos, obras, empreendimento e produtos, das orientações a seguir:

Anexo A ( NBR ISO 14001);

4.0.2 – ISO Levantamento da situação inicial (BS 8800);

3.7 – Análise inicial (OIT SGSST 2001);

4.1.3 Avaliação ambiental inicial (NBR ISO 14004);

### **2.1.4.1 - Requisitos Gerais**

Apresentação dos requisitos gerais a serem considerados no sistema de gestão integrada e que serão detalhados nos demais itens a seguir.

Estabelecimento e apresentação do mapeamento de processos de produção e de apoio e suas interações, considerando os produtos intencionais e não-intencionais tais como resíduos, emissões, efluentes, energias, etc. e os respectivos indicadores de controle dos insumos, do processo e de verificação do desempenho e resultados obtidos.

### **2.1.4.2 - Política**

Com base na política corporativa da companhia e na natureza, riscos, aspectos e porte das atividades, produtos e serviços da organização, nos requisitos legais e outros requisitos subscritos e aplicáveis e compromissos com a melhoria contínua é implementada uma única política que atende os requisitos das seguintes normas:

4.2 Política ambiental (NBR ISO 14001);

4.2 Política de SSO (OHSAS 18001);

4.1 Política de SSO (BS 8800);

5.3 Política da qualidade, 5.1 Comprometimento da direção e 8.5 Melhorias (NBR ISO 9001);

9.1 Política (SA 8000); e características da organização;

3.1 Política em matéria de SST (OIT SGSST 2001);

2 Política de segurança e proteção ambiental (ISM Code);

4.1 Comprometimento e política (NBR ISO 14004)

4.2 Política de SSO (OHSAS 18002);

5.3 Política da qualidade, 5.1 Introdução (5.1.1 e 5.1.2) e 8.5 Melhorias (NBR ISO 9004);

Sistemas de gestão – Política (SAI Guidance 1999);

4.3 Política e objetivos da qualidade (ABNT ISO/TR 10013);

3.1 Liderança, responsabilidades e prestação de contas da administração (API Publ 9100 A);

Componente 3 – Política e objetivos, item 3.1 Política (AS/NZS 4581);

2 Política e objetivos estratégicos (E&P Forum);

1. Liderança e Responsabilidade (Diretrizes – Petrobras);

Política estabelecida e mantida pela alta administração, por meio de sua liderança e exemplo nas atitudes e empenho pessoal.

Política estabelecida de forma a permitir a associação direta com: os processos; atividades, as opções estratégicas; os objetivos, as metas, os programas, os recursos, os prazos e os indicadores de desempenho.

Política divulgada para as partes interessadas através da internet, intranet, jornais, revistas, e-mail, contratos, folders, banners, cartazes, placas, out-doors, treinamentos, palestras, reuniões, jogos, gincanas, concursos, etc..

### **2.1.4.3 - Planejamento**

#### **2.1.4.3.1 - Aspectos ambientais e identificação de perigos e avaliação de riscos**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.3.1 Aspectos ambientais (NBR ISO 14001);

4.3.1 Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos (OHSAS 18001);

4.2.2 Avaliação de Riscos e Anexo D - Avaliação de Risco (BS 8800);

3. Segurança e Saúde item 3.4 (SA 8000);

5.2 Foco no cliente, 7.2.1 Determinação de requisitos relacionados ao produto, 7.2.2 Análise Crítica dos requisitos relacionados ao produto (NBR ISO 9001);

5.2 Necessidades e expectativas das partes interessadas e 7.2 Processos relacionados a partes interessadas (NBR ISO 9004);

4.3.1 Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos (OHSAS 18002);

4.2.2 Identificação de aspectos ambientais e avaliação dos impactos ambientais associados (NBR ISO 14004);

Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura (NBR ISO 14040);

Seção 2 – Informação de segurança de processo e Seção 3 – Análise de perigos de processo (API RP 750);

3.2 Avaliação e gestão de risco (API Publ 9100 A);

4. RMP – Avaliação de perigos, 5.2 Informação de segurança de processo, 5.3 Análise de perigos de processo (API Publ 760 e API Publ 761);

4. Avaliação e gerenciamento de riscos (E&P Forum);

3. Avaliação e gestão de riscos (Diretrizes – Petrobras);

Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos (P. 4.261 CETESB);

4. Sociedade (Critérios de Excelência – PNQ);

Tomando decisões baseadas em risco (API PUBLICATION 1628B);

Requisitos das legislações brasileiras emitidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (Ex.: NR-5 – CIPA – Mapa de Riscos; NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; NR-15 – Anexo 13 – A – Benzeno – PPEOB; etc.);

Adoção de sistemas informatizados que geram documentos de cunho legal exigidos no Brasil citando como exemplo o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), o PPEOB (Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno), o PCMAT (Programa de Meio Ambiente de Trabalho na construção civil); Mapa de Risco; o LTCAT (Laudo Técnico de Condições do Ambiente de Trabalho), o Perfil Profissiográfico, o Plano anual de objetivos e metas, etc.

Adoção da técnica de análise preliminar de riscos para subsidiar a gestão de qualidade, segurança, saúde, meio ambiente e responsabilidade social nas seguintes situações: emissão de permissão para trabalho, modificações de campo, projetos, obras, empreendimentos, desvios temporários de sistemas de segurança, elaboração de procedimentos operacionais e de emergência, simulados de contingência e de emergência, etc..

Adoção de estudos de análise de riscos qualitativos e quantitativos nos processos de licenciamento ambiental de obras, de projetos e de empreendimentos.

#### **2.1.4.3.2 - Requisitos legais, requisitos dos clientes e produtos e outros requisitos aplicáveis**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

- 4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos (NBR ISO 14001);
- 4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos (OHSAS 18001);
- 4.2.3 Requisitos legais e outros requisitos (BS 8800);
- 5.2 Foco no Cliente e 7.2.1 Determinação dos requisitos relacionados ao produto (NBR ISO 9001);
- 2. Elementos normativos e sua interpretação (SA 8000);
- 3.8 Planejamento, desenvolvimento e implementação do sistema (OIT SGSST 2001);
- 4.2.3 Requisitos legais e outros requisitos e 4.2.4 Critérios internos de desempenho (NBR ISO 14004);
- 4.3.2 Requisitos legais e outros requisitos (OHSAS 18002);
- 5.2 Necessidades e expectativas das partes interessadas e 7.2 Processos relacionados a partes interessadas (NBR ISO 9004);
- 3.3 Cumprimento e outros requisitos (API Publ 9100 A);
- Componente 2 – Identificação e análise das necessidades (AS/NZS 4581);
- Gerenciamento de riscos (AS/NZS 4360);
- 2. Conformidade Legal (Diretrizes – Petrobras);
- 3 Clientes (Critérios de Excelência – PNQ);

Contratação de empresas de consultoria especializadas na identificação e monitoramento de requisitos legais aplicáveis às atividades, produtos e serviços e com escopo contratual de fornecimento dos textos legais, interpretação jurídica e técnica, manutenção das informações atualizadas, visitas para análise da aplicabilidade, evidência e monitoramento do cumprimento dos requisitos legais e acompanhamento e assessoria durante as auditorias internas e de certificação.

Adoção de planilhas ou aplicativos de requisitos legais e outros requisitos aplicáveis, com hyperlinks com tais requisitos e com as evidências documentais de seu atendimento como por exemplo documentos, registros, dados, aplicativos, planilhas, desenhos, licenças, outorgas, alvarás, cadastros, declarações, inscrições, fotos, etc.

#### **2.1.4.3.3 - Objetivos e metas**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

- 4.3.3 Objetivos e metas (NBR ISO 14001);
- 4.3.3 Objetivos (OHSAS 18001);
- 4.2.4 Providências para o gerenciamento de SSO (BS 8800);
- 5.4.1 Objetivos da qualidade (NBR ISO 9001);
- 3. Segurança e Saúde item 3.1(SA 8000);
- 3.9 Objetivos em matéria de SST (OIT SGSST 2001);
- 4.2.5 Objetivos e metas ambientais e 4.2.4 Critérios internos de desempenho (NBR ISO 14004);
- 4.3.3 Objetivos (OHSAS 18002);
- 5.4.1 Objetivos da qualidade (NBR ISO 9004);
- 3.4 Planejamento e programas de EHS (API Publ 9100 A);
- Componente 3 – Política e objetivos, item 3.2 Objetivos e metas (AS/NZS 4581);
- 2 Política e objetivos estratégicos (E&P Forum);
- 2 Estratégias e planos, item 2.1 (Critérios de Excelência – PNQ);

Adoção de sistemas informatizados para o estabelecimento, gestão e monitoramento dos objetivos, metas e indicadores de forma balanceada.

Objetivos e metas associados ao planejamento estratégico, política e diretrizes, processos, atividades, produtos, serviços, interesses das partes interessadas, etc..

Objetivos e metas plurianuais desafiadores com visão de melhoria contínua de cada uma das Unidades de Negócios e da companhia como um todo utilizando como base indicadores de desempenho nacionais e internacionais de referência.

#### **2.1.4.3.4 – Programas**

Integração em um procedimento (mesmo procedimento de objetivos e metas) as práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.3.4 Programa(s) de gestão ambiental (NBR ISO 14001);

4.3.4 Programa(s) de gestão de SSO (OHSAS 18001);

4.2.4 Providências para o gerenciamento de SSO (BS 8800);

5.4.2 Planejamento do sistema de gestão da qualidade e 8.5.1 Melhoria contínua (NBR ISO 9001);

3. Segurança e Saúde item 3.1 (SA 8000);

3.10 Prevenção dos perigos (OIT SGSST 2001);

4.2.6 Programa(s) de gestão ambiental (NBR ISO 14004);

4.3.4 Programa(s) de gestão de SSO (OHSAS 18002);

5.4.2 Planejamento da qualidade e 8.5.1 Generalidades (NBR ISO 9004);

Seção 4 – Gestão de mudanças (API RP 750);

3.4 Planejamento e programas de EHS e 3.8 Operações, manutenção e gestão das alterações (API Publ 9100 A);

5.10 Gestão de mudanças (API Publ 760 e API Publ 761);

6. Gestão de mudanças (Diretrizes – Petrobras);

Gestão da qualidade - Diretrizes para planos da qualidade (NBR ISO 10005);

4.2 Gestão de programas para atingir objetivos e metas organizacionais e 75. Controle de mudanças de processos (AS/NZS 4581);

2 Política e objetivos estratégicos e 5.3 Gestão de mudanças (E&P Forum);

2 Estratégias e planos, item 2.2 e 2.3 (Critérios de Excelência – PNQ);

Estabelecimento de programas associados aos objetivos e metas onde são definidos de forma negociada desde a alta administração até o nível de executantes e fornecedores os métodos, recursos humanos, qualificações, tecnologias, materiais, máquinas, recursos financeiros e prazos.

Promoções e remunerações variáveis associadas ao cumprimento dos objetivos, metas e programas.

Adoção de programas de cunho legal, estratégicos e apelo mercadológico citando como exemplo: PPRA, PCMSO, PPEOB, PCMAT, Programa de Ergonomia, Programa de Proteção Respiratória, Programa de Gerenciamento de Riscos, Programa de Gestão de Efluentes, Programa de Gestão de Emissões Atmosféricas, Programa de Gestão de Áreas Impactadas, Programa de Manutenção e Inspeção, Programa de Produção, Programa de Investimentos, Programa de Ações Corretivas e Preventivas, Programa de Melhorias, Programa de auditorias, Sistema de Atendimento aos Clientes, etc..

#### **2.1.4.4 Implementação e operação**

##### **2.1.4.4.0 - Planejamento da realização do produto**

Estabelecimento de procedimentos e padrões técnicos de processo que visam atender o requisito:

7.1 Planejamento da realização do produto (NBR ISO 9001);

7.1 Recomendações gerais, 4.1 Gestão de sistemas e processos, 4.3 Uso dos princípios de gestão da qualidade (NBR ISO 9004);  
Gestão da qualidade - Diretrizes para planos da qualidade (NBR ISO 10005);

Adoção de sistemas informatizados para subsidiar o planejamento, controle e monitoramento da realização dos produtos.

O planejamento da realização do produto é feito considerando os requisitos de qualidade, os requisitos, riscos e perigos de segurança e saúde ocupacional e aspectos impactos ambientais.

#### **2.1.4.4.1 - Estrutura e responsabilidade**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.1 Estrutura e responsabilidade (NBR ISO 14001);

4.4.1 Estrutura e responsabilidade (OHSAS 18001);

4.3.1 Estrutura e responsabilidades e anexo B, item B.3 (BS 8800);

5 Responsabilidade da direção (5.1, 5.1.1. e 5.1.2) e 6 Gestão de Recursos (6.1, 6.2, 6.3 e 6.4) (NBR ISO 9001);

9.3 e 9.4 Representantes da empresa, 9.5 a), 1.1, 2.1, 4, 5, 6, 7, 8 (SA 8000);

3 Responsabilidades e autoridades da companhia, 4 Pessoa(s) Designada(s) e 5 Responsabilidade e autoridade do comandante (ISM Code);

3.2 Participação dos trabalhadores e 3.3 Responsabilidades e obrigação de prestação de contas (OIT SGSST 2001);

4.4.1 Estrutura e responsabilidade (OHSAS 18002);

5. Responsabilidades da Direção (5.5.1 e 5.5.2), 6 Gestão de Recursos (NBR ISO 9004);

Sistemas de gestão – Representantes da companhia e Planejamento e implementação item a) (SAI Guidance 1999);

3.1 Liderança, responsabilidades e prestação de contas da administração (API Publ 9100 A);

2.2.1 Recursos, 2.2.3 Prestação de contas e responsabilidades (API Publ 9100 B);

5.1 Participação dos empregados (API Publ 760 e API Publ 761);

Componente 1 – Responsabilidade e liderança da direção, 4.1 Estrutura e organização, 4.4. Papéis e responsabilidades, Componente 5 – Alocação de recursos (AS/NZS 4581);

1. Liderança e Responsabilidade (Diretrizes – Petrobras);

1 Liderança e comprometimento, 3.1 Estrutura organizacional e responsabilidades, 3.2 Representante da direção, 3.3 Recursos (E&P Forum);

1. Liderança (Critérios de Excelência – PNQ);

Integração em um procedimento dos requisitos legais brasileiros associados as responsabilidades, deveres, proibições e sistema de consequências envolvendo a alta administração, gerentes, supervisores, fiscais, empregados, contratados, fornecedores, clientes, do serviço especializado de segurança e medicina do trabalho, da comissão interna de prevenção de acidentes, dos responsáveis técnicos, dos profissionais de segurança e medicina do trabalho, etc.. Exemplos: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, Legislação previdenciária; Legislação ambiental, Legislação de vigilância sanitária, Código de Defesa do Consumidor, etc..

Comunicação das atribuições, responsabilidades, deveres, proibições e sistema de consequências através de normas, procedimentos, treinamentos, cursos, palestras, contratos, intranet, campanhas, etc..

Comprometimento da liderança pelo exemplo e envolvimento com o sistema de gestão e alocação de recursos humanos e financeiros para melhoria do desempenho.

#### **2.1.4.4.2 - Treinamento, conscientização e competência**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

- 4.4.2 Treinamento, conscientização e competência (NBR ISO 14001);
- 4.4.2 Treinamento, conscientização e competência (OHSAS 18001);
- 4.3.2 Treinamento, conscientização e competências (BS 8800);
- 6.2.2 Competência, conscientização e treinamento (NBR ISO 9001);
- 3.3, 9.5 b), 9.5 c) (SA 8000);
- 6 Recursos e pessoal e 7 Desenvolvimento de planos para as operações de bordo (ISM Code);
- 3.4 Competência e capacitação (OIT SGSST 2001);
- 4.3.2 Assegurando a capacitação (NBR ISO 14004);
- 4.4.2 Treinamento, conscientização e competência (OHSAS 18002);
- 6.2.2 Competência, conscientização e treinamento (NBR ISO 9004);
- Gestão da Qualidade - Diretrizes para treinamento (NBR ISO 10015);
- Seção 7 – Treinamento (API RP 750);
- Sistemas de gestão – Planejamento e implementação, itens b) e c) (SAI Guidance 1999);
- 3.5 Pessoal, treinamento e serviços de contratadas (API Publ 9100 A);
- 2.2.4 Conscientização e motivação, 2.2.5 Conhecimentos, capacitações e treinamento (API Publ 9100 B);
- 5.5 Treinamento (API Publ 760 e API Publ 761);
- 3.4 Competência (E&P Forum);
- 8. Capacitação, educação e conscientização 12. Relacionamento com a comunidade (Diretrizes – Petrobras);
- 6. Pessoas (Critérios de Excelência – PNQ);

Estabelecimento de matriz de capacitação visando atender os requisitos legais e normativos de treinamento, conscientização e competência. Exemplos: treinamentos previstos nas Normas Regulamentadoras, Legislação previdenciária; Legislação ambiental, Legislação de vigilância sanitária, Código de Defesa do Consumidor, etc..

Estabelecimento de critérios para certificação de pessoal próprio e contratado de manutenção e inspeção, contemplando o treinamento em Qualidade, Segurança, Saúde e Meio Ambiente. Idem em relação à certificação de operadores.

Exigências contratuais contemplando palestras de integração de Segurança, Saúde e Meio Ambiente com até 8 horas de duração e prova escrita; treinamentos em permissão para trabalho com prova escrita; treinamentos para trabalhos em espaços confinados; treinamento de proteção respiratória; treinamento sobre Equipamentos de Proteção Individual; treinamentos específicos para áreas consideradas como de risco maior; treinamentos específicos para paradas de manutenção; treinamentos de auditoria comportamental; treinamento de requisitos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente aplicáveis aos projetos; treinamentos no exterior em centros de excelência no combate a emergências e contingências; estímulo a participação dos profissionais em cursos técnicos, de formação, de especialização, pós-graduação, mestrados e doutorados em Segurança, Saúde e Meio Ambiente, etc..

Treinamentos sobre riscos químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes; Treinamento de primeiros socorros, Treinamentos de evacuação; Treinamentos simulados envolvendo as instâncias locais, municipais, estaduais e nacionais; Adoção das práticas de Diálogos Diários de SMS; Palestras de conscientização envolvendo toda a força de trabalho; Material didático de Segurança, Saúde e Meio Ambiente disponível na intranet, em bibliotecas e videotecas; Educação a distância com horários flexíveis; Palestras e notícias divulgadas através de TV executiva, TV e

rádio interna, Videoconferências; Treinamentos de conscientização em SMS estendidos para a sociedade e comunidades;

Realização de prêmios, concursos, gincanas, campanhas, etc. envolvendo a força de trabalho e fornecedores.

#### **2.1.4.4.3 - Comunicação**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.3 Comunicação (NBR ISO 14001);

4.4.3 Comunicação (OHSAS 18001);

4.3.3 Comunicações (BS 8800);

5.5.3 Comunicação interna e 7.2.3 Comunicação com o cliente (NBR ISO 9001);

9.12 Comunicação externa e 1.2, 1.3, 9.1 e) (SA 8000);

3.6 Comunicação ( OIT SGSST 2001);

4.3.3.1 Comunicação e relato (NBR ISO 14004);

4.4.3 Comunicação (OHSAS 18002);

5.5.3 Comunicação interna e 7.2 Processos relacionados a partes interessadas (NBR ISO 9004);

Sistemas de Gestão - Comunicação externa (SAI Guidance 1999);

3.6 Documentação e comunicações (API Publ 9100 A);

2.3.1 Comunicações e relatórios (API Publ 9100 B);

3.6 Comunicação (E&P Forum);

10. Comunicação, 9. Gestão de informações e 12. Relacionamento com a comunidade (Diretrizes – Petrobras);

Componente 6 – Comunicação e sistema de informações (AS/NZS 4581);

Estabelecimento de diversos canais de comunicação com as partes interessadas. Exemplos: Internet; Intranet; Divulgação de Balanços sociais e do Planejamento estratégico com destaque para as áreas de SMS; Jornais; Revistas; Ouvidorias; Comissões Internas de Prevenção de Acidentes; Sistema de Atendimento a Clientes; Programa de visitas e de avaliação da satisfação de clientes; Programa de visitas da comunidade às unidades; Programa de avaliação da ambiência; Painéis comunitários; Participação de comitês das Indústrias e câmaras técnicas da indústria e governo; Fóruns de discussão de Qualidade, Segurança, Saúde e Meio Ambiente com fornecedores; etc..

#### **2.1.4.4.4 - Documentação**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.4 Documentação do sistema de gestão ambiental (NBR ISO 14001);

4.4.4 Documentação (OHSAS 18001);

4.3.4 Documentação do sistema de gestão de SSO (BS 8800);

4.2 Requisitos de documentação (4.2.1 e 4.2.2) (NBR ISO 9001);

9.14 Registros (SA 8000);

3.5 Documentação do SGSST (OIT SGSST 2001) item 3.5.1;

11 Documentação (ISM Code);

4.3.3.2 Documentação do SGA (NBR ISO 14004);

4.4.4 Documentação (OHSAS 18002);

4.2 Documentação (NBR ISO 9004);

4 Documentação do sistema de gestão da qualidade (ABNT ISO/TR 10013);

Sistemas de Gestão - Registros (SAI Guidance 1999);

3.6 Documentação e comunicações (API Publ 9100 A);

2.3.2 Documentação (API Publ 9100 B);

Seção 2 – Informação de segurança de processo (API RP 750);

5.2 Informação de segurança de processos, 7 Regra RMP – Plano de gerenciamento de riscos e Apêndice C – Sumário executivo de um plano de gerenciamento de riscos para uma refinaria (API Publ 760 e API Publ 761);

4.3 Documentação do sistema (AS/NZS 4581);

3.7 Documentação e seu controle (E&P Forum);

Estabelecimento de manuais de sistemas de gestão integrada.

Divulgação do manual do sistema de gestão integrada para os empregados através de palestras, da intranet e na forma de perguntas e respostas.

Estabelecimento de manuais de sistemas de gestão integrada com hyperlinks aos principais aplicativos, documentos, dados e registros associados ou mencionados.

#### **2.1.4.4.5 - Controle de Documentos e Dados**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.5 Controle de documentos (NBR ISO 14001);

4.4.5 Controle de documentos e dados (OHSAS 18001);

4.3.5 Controle de documentos (BS 8800);

4.2.3 Controle de documentos (NBR ISO 9001);

9.14 Registros (SA 8000);

11 Documentação (ISM Code);

3.5 Documentação do SGSST (OIT SGSST 2001) item 3.5.2;

4.2 Documentação (NBR ISO 14004);

4.4.5 Controle de documentos e dados (OHSAS 18002);

Sistemas de Gestão - Registros (SAI Guidance 1999);

3.6 Documentação e comunicações (API Publ 9100 A);

2.3.2 Documentação (API Publ 9100 B);

5 Processo de preparação da documentação do sistema de gestão da qualidade e 6 Processo de aprovação, emissão e controle de documentos do sistema de gestão da qualidade (ABNT ISO/TR 10013);

9. Gestão de informações (Diretrizes – Petrobras);

7.7 Documentação (AS/NZS 4581);

3.7 Documentação e seu controle (E&P Forum);

5 Informações e conhecimento (Critérios de Excelência – PNQ);

Adoção de sistemas informatizados para o controle de documentos e dados.

Adoção dos prazos legais de Segurança, Saúde e Meio Ambiente para guarda de documento e dados.

Designação de gerências e adoção das práticas de segurança de informações;

Melhorias das instalações e práticas de guarda de documentos, dados e back-ups.

#### **2.1.4.4.6 - Controle Operacional e Realização do Produto**

Integração em procedimentos das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.6 Controle Operacional (NBR ISO 14001);

4.4.6 Controle Operacional (OHSAS 18001);

4.3.6 Controle Operacional e Anexo B (BS 8800);

7. Realização de produto e todos seus subitens (NBR ISO 9001);  
9.6, 9.7, 9.8, 9.9 Controle de fornecedores /subcontratados e sub-fornecedores (SA 8000);  
7 Desenvolvimento de planos para as operações de bordo e 10 Manutenção do navio e equipamento (ISM Code);  
4.3.3.3 Controle operacional (NBR ISO 14004);  
4.4.6 Controle Operacional (OHSAS 18002);  
7. Realização de produto e todos seus subitens (NBR ISO 9004);  
Sistemas de gestão – Controle de fornecedores (SAI Guidance 1999);  
Seção 5 – Procedimentos operacionais, Seção 6 – Práticas de trabalho seguro, Seção 8 – Assegurar a qualidade e integridade mecânica de equipamentos críticos, Seção 9 – Revisão de segurança em pré-partida (API RP 750);  
3.6 Pessoal, treinamento e serviços da contratada, 3.7 Projeto e construção de instalações, 3.8 Operações, manutenção e gestão das alterações, Apêndice A – Códigos, práticas e normas da indústria (API Publ 9100 A);  
2.3.3 Controle operacional (API Publ 9100 B);  
5.4 Procedimentos operacionais, 5.6 Contratados, 5.7 Revisão de segurança em pré-partidas, 5.8 Integridade mecânica, 5.9 Permissão para trabalhos a quente (API Publ 760 e API Publ 761);  
Gestão da qualidade - Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos (NBR ISO 10006);  
Componente 7 – Gestão de processos e atividades (AS/NZS 4581);  
3.5 Contratadas, 5.3 Procedimentos e instruções de trabalho (E&P Forum);  
**Guia de implantação do código de segurança de processos (ABIQUIM);**  
4. Novos empreendimentos, 5. Operação e manutenção, 7 Aquisição de bens e serviços e 14. Gestão de produtos (Diretrizes – Petrobras);  
7 Processos (Critérios de Excelência – PNQ);

Estabelecimento de procedimentos operacionais com base em análises preliminares de riscos e em requisitos legais e normativos aplicáveis.

Desenvolvimento de normas corporativas elaboradas por grupos de trabalho representativos de todas as áreas de negócios da companhia tomando como subsídio os requisitos legais, normativos, práticas bem sucedidas na companhia e no exterior no ramo da indústria de petróleo.

#### **2.1.4.4.7 - Preparação e atendimento à emergência**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.4.7 Preparação e atendimento a emergências (NBR ISO 14001);  
4.4.7 Preparação e atendimento a emergências (OHSAS 18001);  
4.3.7 prontidão e resposta a emergências (BS 8800);  
3.10.3 Prevenção, preparação e resposta com respeito de situações de emergência (OIT SGSST 2001);  
8 Estado de preparação para emergência (ISM Code);  
4.3.3.4 Preparação e atendimento a emergências (NBR ISO 14004);  
4.4.7 Preparação e atendimento a emergências (OHSAS 18002);  
Seção 10 – Controle e resposta a emergência (API RP 750);  
8.3 Controle de produto não-conforme (NBR ISO 9001);  
8.3 Controle de não-conformidade (NBR ISO 9004);  
3.9 Conscientização da comunidade e respostas em emergências (API Publ 9100 A);  
2.3.4 Preparo e respostas em emergências (API Publ 9100 B);  
6 Regra RMP – Programa de resposta à emergência (API Publ 760 e API Publ 761);  
5.5 Contingência e planejamento de emergência (E&P Forum);  
11 Contingência (Diretrizes – Petrobras);  
7.8 Preparo para emergências (AS/NZS 4581);

## **Guia de implantação do diálogo com a comunidade e preparação e atendimento a emergências (ABIQUIM);**

Guia de princípios para Resposta, preparo e prevenção de acidentes químicos (OEDC);

Identificação de cenários de emergências e estimativa das suas conseqüências com base em técnicas qualitativas e quantitativas envolvendo, como exemplo, o uso de aplicativos de simulação de explosões, vazamentos, incêndios, propagação de manchas de óleo, etc..

Estabelecimento de procedimentos de emergência os diversos tipos de processos, equipamentos, instalações e cenários acidentais tomando como base estudos de análise de riscos, simulações de conseqüências, os requisitos legais e normativos aplicáveis, a literatura especializada, as recomendações decorrentes de emergências reais e simulados realizados.

Desenvolvimento de sistemas informatizados para gestão de emergências.

Implementação de nove grandes centros de defesa ambiental distribuídos pelo país, dotados de equipe de pessoas especializadas com dedicação exclusiva e dos mais modernos recursos materiais para o combate e controle de emergências disponíveis vinte e quatro horas por dia e dos.

Aquisição dos mais modernos equipamentos, viaturas, embarcações de combate a emergência e de contingência disponíveis no mercado.

Aquisição dos mais modernos equipamentos de proteção individual para emergências disponíveis no mercado.

### **2.1.4.5 Verificação, Medição, Análise, Ação corretiva, Ação Preventiva, Auditoria e Melhoria**

#### **2.1.4.5.1 - Monitoramento e medição**

Integração em procedimentos das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.5.1 Monitoramento e Medição (NBR ISO 14001);

4.5.1 Monitoramento e mensuração do desempenho (OHSAS 18001);

4.4.1 Monitoramento e mensuração (BS 8800);

7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento, 8.1 Generalidades, 8.2 Medição e Monitoramento (8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4) e 8.4 Análise de Dados (NBR ISO 9001);

9.5 d), 9.7 b), 9.9 d) Monitoramento (SA 8000);

12 Verificação, revisão e avaliação da companhia itens 12.2 e 12.6 (ISM Code);

3.11 Supervisão e medição do desempenho (OIT SGSST 2001);

4.4.2 Medição e monitoramento (desempenho contínuo) (NBR ISO 14004);

4.5.1 Monitoramento e mensuração do desempenho (OHSAS 18002);

7.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento, 8.1 Recomendações gerais, 8.2 Medição e monitoramento (NBR ISO 9004);

Sistemas de gestão – Planejamento e implementação, item d (SAI Guidance 1999);

3.10 Medição e monitoramento do desempenho de EHS (API Publ 9100 A);

2.4.1 Medição e monitoramento (API Publ 9100 B);

8.1 Medição e 8.2 Conformidade (AS/NZS 4581);

6.2 Monitoramento (E&P Forum);

8 Resultados (Critérios de Excelência – PNQ);

Monitoramento ambiental por meio de laboratórios e recursos próprios ou por meio da contratação de empresas especializadas (Ex.: monitoramento das características de efluentes e de emissões

atmosféricas, caracterização de resíduos e de áreas impactadas, de impactos ambientais a flora e fauna, de ruído, fumaça de veículos a diesel, etc.).

Contratação de empresas especializadas no monitoramento de segurança e saúde ocupacional (Ex.: monitoramento ambiental e pessoal de riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, etc.).

Monitoramento do cumprimento de procedimentos operacionais.

Monitoramento do cumprimento dos requisitos legais, normativos e outros requisitos aplicáveis.

Boa prática: Monitoramento do cumprimento e eficácia dos objetivos, metas e programas.

Monitoramento da eficácia de treinamentos, comunicação e de ações corretivas e preventivas.

#### **2.1.4.5.2 - Não-conformidades, acidentes, incidentes, ação corretiva e ação preventiva**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.5.2 Não-conformidades e ações corretiva e preventiva (NBR ISO 14001);

4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas (OHSAS 18001);

4.4.2 Ações corretivas (BS 8800);

8.3 Controle de produto não-conforme, 8.5.2 Ações corretivas, 8.5.3 Ações preventivas (NBR ISO 9001);

9.11 Tratando das preocupações e tomando ação corretiva e 9.10 Comunicação externa (SA 8000);

9. Relatórios e análises de não-conformidades, acidentes e ocorrências perigosas (ISM Code);

3.12 Investigação das lesões, enfermidades, doenças e incidentes relacionados com o trabalho e seus efeitos na SST e 3.15 Ação preventiva e corretiva (OIT SGSST 2001);

4.4.3 Ações corretivas e preventivas (NBR ISO 14004);

4.5.2 Acidentes, incidentes, não-conformidades e ações corretivas e preventivas (OHSAS 18002);

8.3 Controle de não-conformidade, 8.5.2 Ação corretiva, 8.5.3 Prevenção contra perdas (NBR ISO 9004);

Sistemas de gestão – Tratando das preocupações e tomando ação corretiva e Comunicação externa (SAI Guidance 1999);

3.11 Relato e investigação de incidente (API Publ 9100 A);

2.4.2 Ações corretivas e preventivas (API Publ 9100 B);

Seção 11 – Investigação de incidentes de processo relatados (API RP 750);

5.11 Investigação de incidentes (API Publ 760 e API Publ 761);

8.3 Tratamento de não-conformidades, acidentes e incidentes e 8.4 Ação corretiva/preventiva (produtos, processos, sistema) (AS/NZS 4581);

6.4 Não-conformidades e ação corretiva, 6.5 Relato de incidente, 6.6 Acompanhamento de incidente (E&P Forum);

13. Análise de acidentes e incidentes (Diretrizes – Petrobras);

Adoção de aplicativos para a gestão de tais ocorrências que podem ser acessíveis pelas diversas unidades da companhia.

Análise da abrangência das ocorrências.

Tratamento das ações corretivas e preventivas de acordo com o potencial ou gravidade das ocorrências.

Treinamentos especializados em técnicas de investigação e análise de acidentes, incidentes e não-conformidades.

### **2.1.4.5.3 - Controle de Registros**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.5.3 Registros (NBR ISO 14001);  
4.5.3 Registros e gestão de registros (OHSAS 18001);  
4.4.3 Registros (BS 8800);  
4.2.4 Controle de Registros (NBR ISO 9001);  
9.14 Registros (SA 8000);  
11 Documentação (ISM Code);  
3.5 Documentação do SGSST (OIT SGSST 2001) item 3.5.3;  
4.4.4 Registros do SGA e gestão da informação (NBR ISO 14004);  
4.5.3 Registros e gestão de registros (OHSAS 18002);  
4.2 Documentação (NBR ISO 9004);  
Sistemas de Gestão - Registros (SAI Guidance 1999);  
3.6 Documentação e comunicações (API Publ 9100 A);  
2.4.3 Gestão de registros e informações (API Publ 9100 B);  
Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade (ABNT ISO/TR 10013);  
8.6 Registros (AS/NZS 4581);  
6.3 Registros e 3.7 Documentação e seu controle (E&P Forum);  
9. Gestão de informações (Diretrizes – Petrobras);

Adoção de sistemas informatizados para o controle de registros.

Adoção dos prazos legais de Segurança, Saúde e Meio Ambiente para guarda de registros.

Designação de gerências e adoção das práticas de segurança de informações;

Boa prática: Melhorias das instalações e práticas de guarda de registros e back-ups.

### **2.1.4.5. 4 - Auditoria**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.5.4 Auditoria do sistema de gestão ambiental (NBR ISO 14001);  
4.5.4 Auditoria (OHSAS 18001);  
4.4.4 Auditoria e Anexo F- Auditoria (BS 8800);  
8.2.2 Auditoria interna (NBR ISO 9001);  
9.13 Acesso para verificação (SA 8000);  
12 Verificação, revisão e avaliação da companhia (ISM Code);  
13 Auditoria (OIT SGSST 2001);  
4.4.5 Auditorias do sistema de gestão ambiental (NBR ISO 14004);  
4.5.4 Auditoria (OHSAS 18002);  
8.2.1.3 Auditoria interna (NBR ISO 9004);  
Parte VI – Preparando a Auditoria, Parte VII Conduzindo a auditoria, Parte VIII – Atividades pós-auditoria e Sistemas de gestão– Acesso para verificação (SAI Guidance 1999);  
Seção 12 – Auditoria de sistemas de gestão de perigos de processo (API RP 750);  
Diretrizes na implementação do código ISM (ISM Code);  
3.12 Auditoria do sistema de gestão EHS (API Publ 9100 A);  
2.4.4 Auditorias dos sistemas de gestão de EHS e 3 Avaliação ou Auditoria dos sistemas de gestão (API Publ 9100 B);  
5.12 Auditorias de conformidade (API Publ 760 e API Publ 761);  
8.5 Avaliação/Auditoria (AS/NZS 4581);

7 Auditoria e revisão (E&P Forum);  
15. Processo de melhoria contínua (Diretrizes – Petrobras);

Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental (NBR ISO 19011);

Auditorias realizadas de forma integrada nas normas que se baseiam os sistemas de gestão.

Auditores internos e de certificação treinados em auditorias integradas.

Utilização dos aplicativos de ação corretiva e preventiva.

Adoção da prática de utilização de auditores de outras unidades de negócio como auditores líderes ou mesmo auditores.

#### **2.1.4.6 Análise Crítica pela administração**

Integração em um procedimento das práticas necessárias para atender os requisitos das normas:

4.6 Análise Crítica pela administração (NBR ISO 14001);  
4.6 Análise Crítica pela administração (OHSAS 18001);  
4.5 Análise Crítica pela administração (BS 8800);  
5.6 Análise Crítica pela direção (5.6.1, 5.6.2 e 5.6.3) (NBR ISO 9001);  
9.2 Análise Crítica pela alta administração (SA 8000);  
13 Certificação, verificação e controle (ISM Code);  
3.14 Análise realizada pela direção e 3.16 Aperfeiçoamento contínuo (OIT SGSST 2001);  
5.6 Análise crítica pela direção, Anexo A (informativo) – Diretrizes para auto-avaliação e Anexo B (informativo) Processo de melhoria contínua (NBR ISO 9004);  
4.5 Análise crítica do sistema de gestão ambiental e 4.5.3 Melhoria contínua (NBR ISO 14004);  
Sistemas de gestão – Análise crítica (SAI Guidance 1999);  
4.6 Análise Crítica pela administração (OHSAS 18002);  
3.13 Análise e Ajustagem da Administração (API Publ 9100 A);  
2.5 Análise e aperfeiçoamento (API Publ 9100 B);  
Componente 9 – Análise crítica pela direção e plano de melhorias (AS/NZS 4581);  
15. Processo de melhoria contínua (Diretrizes – Petrobras);

Realização de até quatro análises críticas ao ano.

Análises críticas baseadas em resultados dos indicadores, acompanhamento das ações, das auditorias, elementos do sistema de gestão, fatores internos e externos.

Análises críticas com foco preventivo e corretivo e visão de melhoria contínua.

### **3. CONCLUSÕES**

#### **3.1 Principais vantagens advindas da implementação dos Sistemas de Gestão Integrada**

As conclusões a seguir estão fundamentadas:

- a) na experiência do autor como consultor e auditor interno na implementação e certificação de Sistemas de Gestão Integrada na Petrobras;
- b) no relatório de responsabilidade social da Petrobras de 2002;
- c) nos documentos, experiências e relatos obtidos em cursos e palestras de implementação e auditoria de Sistemas de Gestão Integrada;

Principais vantagens advindas da implementação e certificação de sistemas de gestão integrada na Petrobras:

- a) Melhoria da imagem da organização no âmbito nacional e internacional (Ex.: Valorização contínua das ações da companhia, prêmios ou reconhecimentos recebidos no âmbito nacional e internacional por suas iniciativas nas áreas de tecnologia, de ações sociais, culturais, esportivas e ambientais);
- b) Melhoria da satisfação e da confiança dos acionistas; dos clientes, da força de trabalho; dos fornecedores; da comunidade; da sociedade; das Organizações Não Governamentais e do governo (Ex.: Aumento da lucratividade, Redução de dívidas, Redução do risco de multas por não cumprimento de requisitos legais aplicáveis, Aumento dos investimentos em questões envolvendo qualidade, meio ambiente, segurança, saúde, responsabilidade social e organizacional, melhoria do nível de satisfação dos clientes, melhoria da ambiência organizacional, premiações, reconhecimentos e elogios recebidos, Redução dos custos com seguro);
- c) Redução dos recursos internos e infra-estrutura necessária para a manutenção e melhoria contínua dos sistemas de gestão (Ex.: Aumento da produtividade, compartilhamento de programas computacionais, etc.);
- d) Melhoria do treinamento, conscientização e competência da força de trabalho (Ex.: Número de pessoas treinadas ou capacitadas em SMS, Número de pessoas certificadas, Número de pessoas alfabetizadas, com ensino fundamental completo, com ensino médio, com ensino superior, com pós-graduação, com mestrado e com doutorado, Número de pessoas treinadas no exterior em centros de excelência em Segurança, Saúde e Meio Ambiente, etc.);
- e) Melhoria do treinamento e conscientização das comunidades (Ex.: Número de pessoas treinadas ou capacitadas em situações potenciais de emergência, Número de campanhas de conscientização ambiental, de conservação de energia, e de segurança e saúde, etc.);
- Redução da complexidade do sistema de gestão (Ex.: Entendimento, treinamentos, conscientização, etc.);
- f) Redução da superposição de documentos, registros, dados e da burocracia ineficaz;
- g) Aumento da confiabilidade e disponibilidade dos processos, atividades, produtos e serviços (Ex.: Aumento dos Fatores de Utilização e Fatores Operacionais Internos);
- h) Melhoria do desempenho organizacional competitivo (Ex.: Retorno operacional sobre o capital empregado; Produtividade, etc.);
- i) Melhoria dos indicadores ambientais (Ex.: especificação de efluentes líquidos, redução de emissões atmosféricas, de resíduos, de áreas impactadas, índice de intensidade de energia, volumes de vazamentos, etc.);
- j) Melhoria dos indicadores de ambiência organizacional (Ex.: percepção dos trabalhadores em relação às questões de Segurança, Saúde e Meio ambiente).
- k) Redução de custos e investimentos de implantação, certificação, manutenção e auditoria dos sistemas de gestão (Ex.: Redução de custos com a realização de auditorias integradas);
- l) Melhoria da gestão dos processos e análise crítica global visando subsidiar o planejamento estratégico e crescimento competitivo sustentável e responsável;

### **3.2 Facilidades na Implementação e Manutenção de Sistemas de Gestão Integrada**

Disponibilidade de empresas de consultoria e consultores com experiência prática:

- a) na implementação de sistemas de gestão integrada;
- b) na identificação e monitoramento de requisitos legais e outros requisitos aplicáveis;
- c) no desenvolvimento de mecanismos eficazes de comunicação, treinamento, conscientização e competência;
- d) no monitoramento e medição de perigos e riscos e aspectos e impactos ambientais;
- e) na realização de auditorias integradas;
- f) no desenvolvimento de aplicativos especializados.

Disponibilidade de normas de apoio ou guias de implementação que foram concebidas com base nos ciclos PDCA (Plan-Do-Check-Act) e princípios da melhoria contínua do desempenho e que foram concebidas de forma a permitir sua integração.

Exigências governamentais, da sociedade, comunidades, de mercado, de clientes e de consumidores cada vez mais rigorosas em relação às certificações nas normas de referência.

Necessidade de sobrevivência empresarial num mundo globalizado de alta competitividade e cada vez mais consciente em relação às questões ambientais, sociais e de qualidade.

Meios de informação e comunicação cada vez mais rápidos e eficazes.

Disponibilidade de vários prêmios que podem ser obtidos pelas empresas e que podem acarretar na melhoria da imagem e valor das empresas.

### **3.3 Dificuldades na implementação e manutenção de Sistemas de Gestão Integrada**

Conscientização e sensibilização da gerência intermediária ou supervisão própria e contratada da importância do sistema de gestão integrada.

Treinamento, conscientização e capacitação continuada da força de trabalho.

Priorização de objetivos, metas e programas de forma balanceada e eficaz para o atendimento dos requisitos e demandas das partes interessadas.

Manutenção de um sistema de gestão integrada simples e eficaz.

Manutenção de um nível razoável de documentos, dados e registros.

Utilização de inúmeros aplicativos para a gestão integrada.

Abrangência e eficácia das ações corretivas e preventivas de incidentes, acidentes e não-conformidades.

Análise crítica do Sistema de Gestão Integrada executada de forma periódica, fundamentada em fatos e dados, de forma simples, eficaz e balanceada que considere:

- a) a eficácia e adequação da política, diretrizes, requisitos, objetivos, metas, programas, ações corretivas, preventivas e de melhoria
- b) as mudanças dos fatores externos e internos;
- c) as tendências do mercado;
- d) as oportunidades e ameaças à organização;
- e) as estratégias de negócio;
- f) os pontos fortes e fraquezas da organização e;
- g) os requisitos e interesses das partes interessadas.

### **3.4 Considerações Finais**

A integração das normas de sistemas de gestão é uma realidade na Brasileira e uma tendência mundial.

Deve-se ter o cuidado de não transformar as normas de gestão, guias e publicações de apoio em razão de ser e sim considerá-las como ferramentas.

A adoção integrada das normas de sistemas de gestão de forma eficiente e eficaz, nas operações do dia-a-dia das empresas, resultará na melhoria contínua do desempenho empresarial e satisfação das partes interessadas.

#### **Dados sobre o autor:**

**Nildemar Corrêa Ruella**

Engenheiro Mecânico de Produção (EFEI), pós graduado em Engenharia de Equipamentos (Petrobras) e Engenharia de Segurança do Trabalho (UNISANTA), Mestrando em Sistemas de Gestão (UFF), Professor Universitário (UNISANTA) e do Instituto Brasileiro do Petróleo (IBP) e Consultor com especializações nacionais e/ou internacionais em sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, responsabilidade social, auditoria, higiene industrial e análise e gerenciamento de riscos.

#### **Endereço:**

Petróleo Brasileiro S.A – Refinaria Presidente Bernardes  
Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde  
Praça Marechal Stênio Caio de Albuquerque Lima 01, bairro Jardim das Indústrias,  
Cubatão, São Paulo, Brasil.  
CEP.: 11555-900  
Tel.: 013-33624009 – FAX 013-33624006  
E-mail: [nildemar@petrobras.com.br](mailto:nildemar@petrobras.com.br)  
E-mail (residencial): [nildemar.ruella@terra.com.br](mailto:nildemar.ruella@terra.com.br)

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. AccountAbility. Institute of Social and Ethical Accountability - AA-1000:2000 – Assurance Standard. London, 2000. Disponível em: <<http://www.accountability.org.uk/uploadstore/cms/docs/Assurance%20Standard%20for%20Web.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2003.
2. AMERICAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS. Guidelines for integrating process safety management, environment, safety, health, and Quality. Centre for Chemical Process Safety. New York, 1996.
3. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API Recommended Practice 750**: Management of process hazards. Washington, 1990.
4. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API PUBLICATION 760** – Model risk management – Plan guidance for petroleum refineries (EPA's RMP Rule 40 CFR, part 68). Washington, 1998.
5. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API PUBLICATION 761** – Model risk management – Plan guidance for exploration and production facilities (EPA's RMP Rule 40 CFR, part 68). Washington, 2001.
6. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API PUBLICATION 9100 A** – Model environmental, health & safety (EHS), management system. Washington, 1998.
7. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API PUBLICATION 9100 B** – Guidance document for model EHS management system. Washington, 1998.

8. AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API PUBLICATION 1628B**: Risk-based decision making. Washington, 1996.
9. ASOCIACION REGIONAL DE EMPRESAS DE PETRÓLEO Y GÁS NATURAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE. Worldwide current situation and future trends of environment, health and safety management in the oil and gas industry. ARPEL Report. Uruguay, 1999.
10. ASOCIACION REGIONAL DE EMPRESAS DE PETRÓLEO Y GÁS NATURAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE. International review of risk management systems. ARPEL Report. Uruguay, 2000.
11. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001**: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2000.
12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000**: Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000.
13. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004**: Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro, 2000.
14. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10005**: Gestão da qualidade - Diretrizes para planos da qualidade. Rio de Janeiro, 1997.
15. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10006**: Gestão da qualidade - Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro, 2000.
16. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT ISO/TR 10013**: Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade. Rio de Janeiro, 2002.
17. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10015**: Gestão da Qualidade - Diretrizes para treinamento. Rio de Janeiro, 2001.
18. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 1996.
19. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14004**: Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro, 1996.
20. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14040**: Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura. Rio de Janeiro, 2001.
21. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 19011**: Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.
22. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do código de segurança de processos** - Processo atuação responsável, São Paulo, 1994.
23. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do código de saúde e segurança do trabalhador** - Processo atuação responsável São Paulo, 1994.

24. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do código de transporte e distribuição** - processo atuação responsável, São Paulo, 1995.
25. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do código de proteção ambiental** - Processo atuação responsável, São Paulo, 1995.
26. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do código de gerenciamento de produto** - processo atuação responsável, São Paulo, 1997.
27. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. ABIQUIM. **Guia de implantação do diálogo com a comunidade e preparação e atendimento a emergências** - processo atuação responsável, São Paulo, 1997.
28. BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **BS 8800**: Guide to occupational health and safety management systems. London, 1996.
29. BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **OHSAS 18001**: Occupational Health and Safety Management Systems. Specifications. London, 1999.
30. BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **OHSAS 18001:1999 - Amendment 1:2002** - Occupational health and safety management systems - Specification. Disponível em: <http://emea.bsi-global.com/OHS/Standards/18001Amendment.pdf>. Acesso em 27 nov. 2003.
31. BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **OHSAS 18002**: Occupational Health and Safety Management Systems. Guidelines for the implementation of OHSAS 18001. London, 2000.
32. BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **OHSAS 18002:2000 - Amendment 1:2002** - Occupational health and safety management systems - Guidelines for the implementation of OHSAS 18001 Disponível em: <http://emea.bsi-global.com/OHS/Standards/18002Amendment.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2003.
33. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **CETESB. P. 4.261. Manual de orientação para a elaboração de estudos de análise de riscos**. São Paulo, 2003.
34. FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Um código de práticas da OIT - Prevenção de acidentes industriais maiores. FUNDACENTRO. São Paulo, 2002.
35. FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios de excelência**, Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ). FPNQ, 2003. Disponível em: [http://www.fpnq.org.br/pu\\_bv\\_ce2003.htm](http://www.fpnq.org.br/pu_bv_ce2003.htm). Acesso em: 27 nov. 2003.
36. INTERNATIONAL ASSOCIATION OF OIL & GAS PRODUCERS. OGP. **E&P Forum** - Guidelines for the development and application of health, safety and environmental management systems. London, 1994. Disponível em <<http://www.ogp.org.uk/pubs/210.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2003.
37. INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION. Review and analysis of international, national, and regional systems and proposals for a new international document. Geneva, 1998. Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/managmnt/ioha/index.htm>>. Acesso em 21 nov. 2003.

38. INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION - Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems. Geneva, 2001. Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/english/download/e000013.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2003.
39. INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION - Labour inspection and occupational safety and health management systems. Germany, 2001. Disponível em <<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/labinsp/dussrep.pdf>>. Acesso em 27 nov. 2003.
40. Luca, Sílvio Orcesi; Bernal, Antonio José. Integrando a ISO 9001 e a ISO 14001. Falando de qualidade, Editora Epse, São Paulo, ano XII, n. 135, p. 26 – 29, ago. 2003.
41. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD**. OECD Guiding principles for chemical accidente prevention, preparedness and response. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/10/37/2789820.pdf>>. Acesso em 27 nov. 2003.
42. ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL. **Código internacional de gerenciamento de segurança ISM**. Londres, IMO Publication, sales number IMO-117-E, 1997. Disponível em: <<http://www.dpc.mar.mil.br/SSTA/CodigoISM.html>>. Acesso em 26 nov. 2003.
43. ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL. **Diretrizes na implementação do código ISM**. Londres, 1997. Disponível em: <<http://www.dpc.mar.mil.br/SSTA/CodigoISM.html>>. Acesso em 26 nov. 2003.
44. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS. **Diretrizes corporativas de segurança, meio ambiente e saúde. 2003**. Disponível em: <[http://www2.petrobras.com.br/meio\\_ambiente/portugues/diretrizes/index.htm#](http://www2.petrobras.com.br/meio_ambiente/portugues/diretrizes/index.htm#)>. Acesso em 27 nov. 2003.
45. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS. **Programa em Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional**. Disponível em: <http://www2.petrobras.com.br/minisite/pegaso/portugues/emiss/emiss.asp> . Acesso em 27 nov. 2003.
46. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS. **Responsabilidade Social**. Disponível em: <<http://www2.petrobras.com.br/portal/responsabilidade.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2003.
47. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS. **Sistema de Gestão Ambiental**. Disponível em: <[http://www2.petrobras.com.br/meio\\_ambiente/portugues/gestao/ges\\_iso.htm](http://www2.petrobras.com.br/meio_ambiente/portugues/gestao/ges_iso.htm)>. Acesso em 27 nov. 2003.
48. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS. **Relatório de responsabilidade social 2002**. Disponível em <<http://www2.petrobras.com.br/portal/responsabilidade.htm>>. Acesso em 26 nov. 2003.
49. SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **SAI SA 8000:2001**. Social Accountability 8000. New York, 2001. Disponível em: <<http://www.cepaa.org/Document%20Center/2001StdEnglishFinal.doc>>. Acesso em: 27 nov. 2003.

50. SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **SAI SA 8000:2001**. Responsabilidade Social 8000. New York, 2001. Disponível em: <<http://www.cepaa.org/Document%20Center/Standard%20Portuguese.doc>>. Acesso em: 27 nov. 2003.

51. SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **SAI Guidance 1999** - Guidance document for social accountability 8000. New York, 1999.

52. **Reginald Tan B. H.** Towards an integrated management of safety, health and the environment. Chemical & Process Engineering Centre, 1999. Disponível em: <<http://www.cpec.nus.edu.sg/myweb/newsletter/news10/SHE.html>>. Acesso em 21 nov. 2003.

53. Ruella, Nildemar C., Aulicino, Marcelo C. Melhores Práticas de Gestão Petrobras – Conformidade. **Sistema de gestão integrada SGI da UN – RPBC (SGI UN-RPBC, Q e SMS)**. Desenvolvimento de Sistemas de Gestão – DSG. Gerência de Práticas de Gestão. Petrobras, pág 127 – 144, 2003.

54. STANDARDS AUSTRALIA AND STANDARDS NEW ZEALAND. **AS/NZS 4581**: Management system integration - Guidance to business, government and community organizations. 1999.

55. STANDARDS AUSTRALIA AND STANDARDS NEW ZEALAND. **AS/NZS 4360**: Risk management. 1999.

## FIGURAS

**Figura 1 - Estrutura do Sistema de Gestão Integrada**

