



IBP826_04

GUIA DE SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA PARA CONTRATADAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

Nildemar Corrêa Ruella¹, Gilson Brito Alves Lima²

Copyright 2004, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP

Este Trabalho Técnico foi preparado para apresentação na *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2004*, realizada no período de 4 a 7 de outubro de 2004, no Rio de Janeiro. Este Trabalho Técnico foi selecionado para apresentação pela Comissão Técnica do Evento, seguindo as informações contidas na sinopse submetida pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho Técnico, como apresentado, não foi revisado pelo IBP. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, Sócios e Representantes. É de conhecimento e aprovação do(s) autor(es) que este Trabalho Técnico seja publicado nos Anais da *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2004*.

Resumo: Guia de Sistemas de Gestão Integrada para Contratadas de Manutenção Industrial

Apresentação de um guia de sistemas de gestão integrada para contratadas de serviços de manutenção industrial com base nos requisitos normativos e guias de sistemas de gestão da qualidade (ISO 9001, ISO 9004, ISO TS 29001 e API SPEC Q1), de gestão ambiental (ISO 14001 e ISO 14004), de gestão de segurança e saúde ocupacional (BSI BS 8800, BSI OHSAS 18001, BSI OHSAS 18002 e ILO OSH 2001), de responsabilidade social (SA 8000 e Guia de Implementação da SA 8000), publicações e práticas recomendadas (API RP 76, API RP 2220, API RP 2221, API Publication 9100 Publication A/B, API RP 760, API RP 761, AS/NZS 4581, CCS OAUPE009, ARPEL Guia N. 1, OGP Report No. 6.36/210, OGP Report No. 6.64/291, etc) e experiências de sucesso na indústria de petróleo e gás do Brasil.

Palavras-chave: manutenção, contratada, gestão, qualidade, meio ambiente, segurança, saúde, responsabilidade social.

Abstract: Guide to Integrated Management Systems for Industrial Maintenance Contractors

Presentation of an integrated management systems guide to hired of services of industrial maintenance with base in the management systems normative requisites and guides of the quality (ISO 9001, ISO 9004, ISO TS 29001 e API SPEC Q1), of environmental management systems (ISO 14001 and ISO 14004), of safety and occupational health management systems (BSI BS 8800, BSI OHSAS 18001, BSI OHSAS 18002 and ILO OSH 2001), of social accountability (SA 8000 and Implementation Guide of the SA 8000), publications and recommended practices (API RP 76, API RP 2220, API RP 2221, API Publ 9100 Publ A/B, API RP 760, API RP 761, AS/NZS 4581, CCS OAUPE009, ARPEL Guide N. 1, OGP Report No. 6.36/210, OGP Report No. 6.64/291, etc) and success experiences in the Brazil petroleum and gas industry.

Key-word: maintenance, contractor, management, quality, environment, safety, health, social accountability.

1. Introdução

Existe uma tendência mundial das organizações na indústria do petróleo e em específico da indústria de petróleo do Brasil e da América do Sul, que atuam nas atividades de exploração, perfuração, produção, refino, armazenamento, transporte, distribuição, serviços, comercialização e pesquisa, da certificação de seus sistemas de gestão com base nas seguintes normas e especificações de sistemas de gestão:

- a) sistemas de gestão da qualidade com base na norma ISO 9001 (2000) e no caso do Brasil na ABNT NBR ISO 9001 (2001);
- b) sistemas de gestão ambiental com base na norma ISO 14001 (1996) e no caso do Brasil na ABNT NBR ISO 14001 (1996);
- c) sistemas de segurança e saúde ocupacional com base na norma BSI OHSAS 18001 (1999); e
- d) responsabilidade social com base na norma SA 8000 (2001).

Esta tendência gera a tais organizações, em relação aos seus fornecedores e prestadores de serviços, entre eles as organizações contratadas para prestação de serviços de manutenção industrial o dever do estabelecimento de

¹ Mestrando, Engenheiro Mecânico e de Segurança do Trabalho - PETROBRAS

² Doutor, Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho – Universidade Federal Fluminense

requisitos e manutenção de procedimentos relativos à qualidade, à responsabilidade social, aos aspectos ambientais significativos e riscos de segurança e saúde ocupacional identificáveis de bens e serviços utilizados, e da comunicação dos procedimentos e requisitos pertinentes a serem atendidos.

Existem várias publicações, normas e guias que tratam de sistemas de gestão da qualidade, ambiental, de segurança e saúde ocupacional e responsabilidade social, conforme apresentado no capítulo 3, mas muito poucas publicações tratam da integração de tais sistemas de gestão de forma simples e especificamente voltadas para as empresas de manutenção industrial da indústria do petróleo. Este trabalho técnico visa abordar e propor um guia de sistemas de gestão integrada da qualidade, ambiental, de segurança e saúde ocupacional e responsabilidade social para contratadas de serviços de manutenção industrial.

2. Objetivos

O guia proposto de sistemas de gestão integrada para contratadas de serviços de manutenção industrial tem como objetivos principais para as organizações contratantes e organizações contratadas:

- fornecer as orientações básicas da estrutura de requisitos e sistema de gestão integrada de responsabilidade social, qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional;
- facilitar a manutenção da certificação dos sistemas de gestão, quando aplicável;
- a melhoria contínua da satisfação dos requisitos das partes interessadas e do desempenho empresarial, social, ambiental e de segurança e saúde ocupacional;
- aumentar a produtividade, lucratividade e confiabilidade de suas atividades, produtos e serviços;
- reduzir os custos, perdas, impactos ambientais, acidentes, doenças, incidentes, emergências, desvios, reclamações, multas, desperdícios e não-conformidades;
- atender os requisitos legais, normativos e outros requisitos subscritos com as partes interessadas.

3. Revisão Bibliográfica

A tabela a seguir, baseada no trabalho técnico de Ruella (2004) e dissertação de mestrado de Ruella e Lima (2004), apresenta a relação das principais referências bibliográficas, seus enfoques e seus requisitos ou recomendações específicas para prestadores de serviços que subsidiaram a elaboração deste trabalho técnico.

Tabela 1 – Relação de referências bibliográficas, enfoques e requisitos ou recomendações específicas para prestadores de serviços

Referência Bibliográfica	Enfoque	Requisitos ou recomendações específicas
ABNT NBR ISO 9001 (2000)	Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos	7.4 Aquisição e 7.5 Produção e fornecimento de serviço
ABNT NBR ISO 9004 (2000)	Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhorias do desempenho	6.6 Fornecedores e parceiros e 7.4 Aquisição
ABNT NBR ISO 14001 (1996)	Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso	4.4.6 Controle Operacional
ABNT NBR ISO 14004 (1996)	Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais	4.3.3.3 Controle Operacional
API SPECIFICATION Q1 (2003)	Sistemas de Gestão da Qualidade - Contratada	7.4 Aquisição e 7.5 Produção e fornecimento de serviço
API RP 54 (1999)	Segurança Ocupacional – Perfuração e Serviços de poços de óleo e gás	Todo o texto no caso de contratos envolvendo operações de perfuração e serviços de poços de óleo e gás
API RP 75 (1998)	Programa de Gestão de Segurança e Ambiental – Perfuração e Produção de Óleo e Gás - Operações fora do continente	6.4 Seleção de Contratadas, 8 Assegurando a qualidade e integridade mecânica de equipamentos críticos e Apêndice A – Critério de Seleção de Contratadas
API RP 76 (2004)	Gestão de Segurança – Contratada –	Todo o texto no caso de contratos

Referência Bibliográfica	Enfoque	Requisitos ou recomendações específicas
	Operações de Perfuração e Produção de óleo e Gás	envolvendo operações de perfuração e produção de óleo e gás
API RP 750 (1990)	Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional	Sessão 8 – Assegurando a qualidade e a integridade mecânica de equipamentos críticos
API RP 760 (1998)	Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional – Modelo de Gestão de Riscos para Refinarias de Petróleo	5.6 Contratadas e 5.8 Integridade Mecânica
API RP 761 (1998)	Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional - Modelo de Gestão de Riscos para Instalações de Exploração e Produção	5.6 Contratadas e 5.8 Integridade Mecânica
API Publication 9100A (1998)	Sistema de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional -Modelo	3.5 Pessoal, Treinamento e Serviços Contratados e 3.8 Operações, Manutenção e Gestão da Mudança
API Publication 9100B (1998)	Sistema de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional – Documento Guia para o Modelo previsto no API Publication 9100A	Todo o texto
API RP 2220 (1991)	Segurança – Contratada – Melhoria do desempenho de segurança	Todo o Texto
API RP 2221 (1996)	Segurança e Saúde - Contratada	Todo o texto
ARPEL - Guia ARPEL sobre seguridad y salud ocupacional No.1 (2003)	Segurança e Saúde Ocupacional - Contratada	Todo o Texto
AS/NZS 4581 (1999)	Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional	2.5 Fornecedores
BSI BS 8800 (1996)	Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - Guia	4.3.6 – Controle Operacional
BSI OHSAS 18001 (1999)	Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - Especificação	4.4.6 – Controle Operacional
BSI OHSAS 18002 (2000)	Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional – Guia para a Especificação BSI OHSAS 18001	4.4.6 – Controle Operacional
CCS Doc. OAUPE009 (2004)	Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional - Contratada	Todo o texto
ILO OSH 2001 (2001)	Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	3.10.5 Contratação
ISO TS 29001 (2003)	Sistemas de Gestão da Qualidade - Contratada	7.4 Aquisição e 7.5 Produção e fornecimento de serviço
OGP - E & P Forum Report No. 6.36/210 (1994)	Sistemas de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional	Todo o texto, com destaque para o suplemento S3.5 Contratadas
OGP Report No. 6.64/291 (1999)	Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde Ocupacional – Contratada	Todo o texto
SAI SA 8000 (2001)	Responsabilidade Social, Segurança e Saúde	Controle de Fornecedores / Subcontratados e Sub-fornecedores, itens 9.6, 9.7, 9.8 e 9.9
SAI Guia da SA 8000 (1999)	Guia de Responsabilidade Social, Segurança e Saúde	Todo o texto

Os requisitos e recomendações de tais referências bibliográficas poderão auxiliar tanto as organizações contratantes quanto as organizações contratadas a planejar, implementar, operacionalizar, verificar e analisar criticamente seus sistemas de gestão integrada.

Os elementos apresentados na proposta a seguir de guia de sistemas de gestão integrada para contratadas de serviços de manutenção industrial são comuns a quase totalidade das referências bibliográficas relacionadas na tabela 1 sendo assim aplicáveis a qualquer organização, independente de seu porte e natureza de suas atividades, produtos e serviços.

4. Guia de Sistemas de Gestão Integrada para Contratadas de Manutenção Industrial

4.1 Requisitos Gerais

Tanto a organização contratante quanto a organização contratada deve estabelecer e manter um sistema de gestão integrada de qualidade, ambiental, de segurança e saúde ocupacional e responsabilidade social cujos requisitos estão descritos neste capítulo.

4.1.1 Atividades, Produtos e Serviços a Serem Contratados

A definição das atividades, dos produtos e serviços a serem contratados deve ser feita por pessoal competente, tomando como base a experiência adquirida em contratos semelhantes realizados na própria organização ou então consultando contratos semelhantes desenvolvidos em outras unidades de um grupo empresarial a qual pertença.

A organização contratante e organização contratada devem planejar e desenvolver os processos necessários para a realização dos serviços de manutenção industrial previstos no contrato e neste guia. O planejamento da realização dos serviços de manutenção industrial deve ser coerente com os requisitos de outros processos do sistema de gestão das organizações.

Ao planejar a realização dos serviços de manutenção industrial, as organizações devem determinar o seguinte, quando apropriado:

- a) objetivos, metas e requisitos para as atividades, produtos e serviços;
- b) a necessidade de estabelecer processos e documentos e prover recursos específicos para sua execução;
- c) verificação, validação, monitoramento, inspeção e atividades de ensaio requeridos, específicos para os serviços, bem como os critérios para a aceitação das atividades, produtos e serviços;
- d) registros necessários para fornecer evidência de que os processos de realização e as atividades, produtos e serviços resultantes atendem aos requisitos especificados.

4.2 Política e Diretrizes

Deve ser estabelecida a política e diretrizes específicas e apropriadas a natureza e escala dos riscos, aspectos ambientais e importância das atividades, produtos e serviços a serem contratados levando em consideração a missão, o planejamento estratégico e anual dos negócios, a visão, o código de ética, valores, a(s) política(s) e diretrizes de qualidade, ambiental, de segurança e saúde ocupacional e de responsabilidade social da organização contratante. Tal política e diretrizes da organização contratante devem constar do contrato. Deve ser exigido da contratada a apresentação de sua política e diretrizes para o contrato.

Tanto a política da organização contratante quanto da contratada deve contemplar no mínimo o compromisso com:

- a) a prevenção da poluição, de não-conformidades, acidentes, doenças, incidentes, desvios e perdas;
- b) o atendimento aos requisitos legais, normativos, subscritos e contratuais aplicáveis;
- c) melhoria contínua do desempenho e da eficácia do sistema de gestão integrada;

Tais políticas e diretrizes devem ainda:

- a) fornecer a estrutura para o estabelecimento e análise crítica do sistema de gestão integrada e todos os seus elementos, com destaque para os objetivos e metas;
- b) ser documentadas, implementadas, mantidas, comunicadas e entendidas a toda organização e seus empregados;
- c) estar disponíveis para o público.
- d) ser periodicamente analisada criticamente, para assegurar que ela permanece pertinente e apropriada à organização

4.3 Planejamento

4.3.1 Identificação e Avaliação dos Riscos, Aspectos e da Importância do Contrato

A organização contratante deve avaliar o contrato em termos de seus riscos, aspectos e importância em relação aos interesses e requisitos das partes interessadas (Obs.: A matriz de avaliação apresentada na figura 4 e no Apêndice II do Report No. 6.64/291 publicado pela OGP (1999) pode ser utilizada como subsídio a esta etapa).

Em função de tal avaliação, deverá ser exigido da organização contratada, por exemplos:

- a) certificação do seu sistema de gestão integrada de qualidade, ambiental, de segurança e saúde ocupacional e de responsabilidade social;
- b) certificação do sistema de gestão em uma ou mais normas de sistemas de gestão; ou
- c) realizar uma auto-avaliação e emitir autodeclaração de conformidade com as normas de sistemas de gestão.

Em relação às atividades, produtos e serviços do contrato devem ser estabelecidos procedimentos visando identificar, tanto pela organização contratante quanto pela organização contratada, os perigos e riscos de segurança e saúde ocupacional, os aspectos e impactos ambientais, as situações de emergência potenciais, os riscos de falhas e

perdas associadas à não-conformidades, desvios e defeitos potenciais de características da qualidade assim como situações potenciais que firam os compromissos de responsabilidade social.

As organizações devem considerar tais informações nas etapas de planejamento, com destaque no estabelecimento de objetivos, metas e programas, de implementação, de verificação e de análise crítica pela administração.

4.3.2 Requisitos Legais, Normativos e Outros Requisitos Aplicáveis

Devem ser identificados e estabelecidos todos os requisitos que devem ser atendidos no contrato, tanto pela organização contratante como pela organização contratada, levando em consideração os interesses e requisitos de todas as partes interessadas. Devem ser identificados e estabelecidos os requisitos legais, normativos e outros requisitos aplicáveis administrativos, operacionais, de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, responsabilidade social, prazos, custos, desempenho, eficiência, eficácia, etc. aplicáveis às atividades, produtos e serviços. Devem ser ainda identificados os requisitos para entrega e para atividades de pós-entrega dos serviços de manutenção; os requisitos não declarados pela organização contratante, mas necessários de serem atendidos, onde conhecido; requisitos estatutários e regulamentares relacionados aos serviços contratados, e qualquer requisito adicional determinado pela organização contratante ou contratada.

Devem ser estabelecidos os procedimentos e meios para manutenção de tais informações atualizadas, bem como sua comunicação e disponibilidade para as partes interessadas. Deve ser previsto o treinamento e a conscientização dos gerentes e fiscais da organização contratante e gerentes e supervisores da organização contratada em relação a tais requisitos e suas atualizações ou modificações.

4.3.3 Objetivos e Metas

Tanto a organização contratante quanto a organização contratada devem estabelecer e manter objetivos e metas documentados, em cada nível e função pertinentes da organização que devem:

- a) considerar os requisitos legais, normativos, contratuais e outros requisitos aplicáveis, seus riscos e aspectos ambientais significativos, suas opções tecnológicas, seus requisitos financeiros, operacionais e comerciais, bem como a visão das partes interessadas;
- b) ser compatíveis com os compromissos da política e diretrizes do sistema de gestão;
- c) ser definidos quantitativamente sempre que possível e possuir indicadores de desempenho verificáveis e rastreáveis;
- d) contemplar a realização de todas as etapas e elementos de gestão previstos neste guia e todos os requisitos aplicáveis;
- e) ser analisados criticamente pela administração da organização contratante ou seus representantes designados e negociados previamente com as partes interessadas internamente à organização contratante;
- f) ser conhecidos e estarem disponíveis para todas as partes interessadas.

4.3.4 Programas de Gestão

Os programas de gestão devem ser definidos para cada objetivo e meta estabelecida e para cada etapa e requisito aplicável, sendo definidos e estimados os métodos, meios, prazos, recursos e responsáveis em cada função e nível pertinente da organização pelos mesmos. Os recursos devem compreender os aportes financeiros, métodos, tecnologia, pessoal, matérias-primas, materiais, equipamentos, veículos, máquinas, instalações, etc. necessários à realização e atendimento dos requisitos, objetivos e metas estabelecidas. Deve ser estabelecido um procedimento documentado para a gestão de mudanças que venham a ocorrer em cada etapa ou requisito do contrato.

4.4 Implementação e Operação

4.4.1 Estrutura e Responsabilidade

Deve ser definida a estrutura e responsabilidade por cada uma das etapas e elementos de gestão previstos neste guia e pelos requisitos aplicáveis. Em função dos riscos e importância do contrato é que deve ser determinado o nível hierárquico do representante da organização contratante que deverá gerenciar e fiscalizar o contrato. Devem ser definidas as cláusulas contratuais de bonificações e penalidades em função do cumprimento ou não dos requisitos aplicáveis, objetivos e metas e seu desempenho.

A administração das organizações deve fornecer recursos essenciais para a implementação e o controle do sistema de gestão, abrangendo recursos humanos, qualificações específicas, tecnologia e recursos financeiros.

Deve ser eleito um representante dos empregados da organização contratada para tratar com a própria organização contratada e com a organização contratante dos assuntos pertinentes ao sistema de gestão integrada e contrato.

4.4.2 Treinamento, conscientização e competência

Devem ser definidos os requisitos de qualificação do pessoal da contratada em relação a treinamento, conscientização e competência. Deve ser previsto no contrato:

- a) a realização pela organização contratante de palestras de integração e de conscientização;
- b) a realização por parte da própria contratada de treinamentos, diálogos diários e palestras de conscientização abordando questões de segurança, saúde, meio ambiente, responsabilidade social e qualidade;
- c) a comprovação do atendimento de requisitos legais e normativos requeridos de treinamento, conscientização e competência.

A organização contratada deve estabelecer e manter procedimentos que façam com que seus empregados ou membros, em cada nível e função pertinente, estejam conscientes:

- a) da importância da conformidade com a política e diretrizes, procedimentos e requisitos do sistema de gestão;
- b) dos riscos e impactos ambientais significativos, reais ou potenciais, de suas atividades e dos benefícios ao meio ambiente, segurança, saúde e qualidade resultantes da melhoria do seu desempenho pessoal;
- c) de suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com a política e diretrizes, procedimentos e requisitos do sistema de gestão, inclusive os requisitos de preparação e atendimento a emergências;
- d) das potenciais consequências da inobservância de procedimentos operacionais especificados.

O pessoal que executa tarefas que possam causar riscos, impactos ambientais, falhas, danos e perdas significativas deve ser competente, com base em educação, treinamento e/ou experiência apropriados.

4.4.3 Comunicação

Devem ser estabelecidos os procedimentos e recursos para comunicação entre as partes interessadas e envolvidas com o contrato em relação a cada uma das etapas previstas neste guia e aos requisitos aplicáveis. Tais procedimentos devem contemplar a consulta aos empregados e a organização contratante, o recebimento, documentação e resposta a comunicações pertinentes das partes interessadas internas e externas.

4.4.4 Documentação

O contrato e o sistema de gestão integrada da organização contratada deve ser documentado tomando como base a estrutura de itens deste guia visando descrever os principais elementos do sistema de gestão e a interação entre eles e fornecer orientação sobre a documentação relacionada.

4.4.5 Controle de documentos e dados

Devem ser estabelecidos os procedimentos para o controle, proteção e guarda de documentos e dados envolvidos em cada etapa e para o cumprimento dos requisitos, objetivos e metas do contrato.

4.4.6 Controle operacional

Devem ser identificados os procedimentos operacionais da organização contratante que devem ser atendidos pela contratada. Devem ser identificados os procedimentos operacionais que devem ser desenvolvidos e atendidos pela contratada. As pessoas envolvidas com o contrato, em cada nível hierárquico pertinente, devem ser treinadas, conscientizadas ou competentes em relação a tais procedimentos. Quando aplicável devem ser estabelecidos procedimentos operacionais documentados para as atividades, produtos e serviços relacionados na tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Relação de Atividades, Produtos e Serviços que devem possuir procedimentos operacionais documentados

Manutenção e calibração de instrumentos	Manutenção de equipamentos dinâmicos	Manutenção de equipamentos estáticos
Manutenção de instalações e equipamentos elétricos	Manutenção complementar	Planejamento de paradas programadas de manutenção
Manutenção de dutos	Manutenção predial	Manutenção de áreas verdes
Manutenção de faixas de servidão	Manutenção de sistemas de telefonia e informática	Alimentação
Projeto	Permissão para trabalho	Gestão de resíduos, efluentes e emissões atmosféricas
Aquisição e Contratação	Inspeção de equipamentos	Monitoramento e medição
Transporte de cargas perigosas	Armazenamento	Ordem e Limpeza
Movimentação e transporte de materiais	Soldagem e corte a quente e <i>Hot-taping machine</i>	Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos
Testes e Ensaios	Lavagem química	Impermeabilização
Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores	Preparação de superfícies e Pintura	Demolição
Operações com cabos de aço	Locais e espaços confinados	Serviços em Flutuantes
Armazenagem e Estocagem de Materiais	Mergulho e operações submersas	Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva
Movimentação e transporte de pessoas por elevadores	Serviços em altura, Serviços de Telhados, Andaimos, etc.	Desmonte de rochas, Escavações e Fundações
Ferramentas Diversas	Máquinas e Equipamentos	Tapumes e Galerias
Estruturas de Concreto	Carpintaria	Sinalização de Segurança
Estruturas metálicas	Armações de aço	Proteção Contra Incêndio
Escadas, Rampas e Passarelas	Operação de caminhões a vácuo	Operação de equipamentos de guindar
Limpeza industrial	Refratário	Isolamento térmico

4.4.7 Preparação e atendimento a emergências

Devem ser identificados os procedimentos de emergência da organização contratante que devem ser atendidos pela contratada. Devem ser identificados os procedimentos de emergência que devem ser desenvolvidos e atendidos pela contratada. O pessoal envolvido com o contrato deve ser treinado e conscientizado em relação aos procedimentos de emergência estabelecidos e aplicáveis a suas atividades produtos e serviços. Quando forem exequíveis tais procedimentos devem ser simulados.

4.5 Verificação e Ação Corretiva e Preventiva

4.5.1 Monitoramento e medição

Todas as etapas, os requisitos, os objetivos e as metas contempladas neste guia e no contrato devem ser monitorados e medidos, sempre que possível e viável. Devem ser identificados os procedimentos de monitoramento e medição da organização contratante que devem ser atendidos pela contratada. Devem ser identificados os procedimentos de monitoramento e medição que devem ser desenvolvidos e atendidos pela contratada. Devem ser identificados os procedimentos e requisitos de manutenção e calibração de instrumentos e aparelhos utilizados no monitoramento e medição.

4.5.2 Não-conformidades, Acidentes, Incidentes, Doenças, Desvios e Ações Corretiva e Preventiva

Devem ser definidos e estabelecidos os procedimentos que devem ser atendidos e desenvolvidos pela contratada em relação ao estabelecimento das ações corretivas, preventivas e mitigadoras das não-conformidades, acidentes, incidentes, doenças e desvios.

4.5.3 Controle de Registros

Devem ser estabelecidos os procedimentos para o controle, proteção e guarda dos registros envolvidos em cada etapa e para o cumprimento dos requisitos, objetivos e metas do contrato.

4.5.4 Auditoria

Devem ser definidos e estabelecidos os procedimentos para a realização de auditorias em cada etapa do contrato e de forma periódica ou quando necessária ou conveniente.

4.6 Análise Crítica e Melhoria Contínua

Devem ser definidos e estabelecidos os procedimentos para a realização de análises críticas em cada etapa do contrato e de forma periódica ou quando necessária ou conveniente. As análises críticas devem contemplar cada elemento e requisito proposto neste guia de sistema de gestão integrada.

As organizações devem continuamente melhorar a eficácia do sistema de gestão da qualidade por meio do uso da política e diretrizes do sistema de gestão, objetivos, metas e programas, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela administração. Devem ser estabelecidos procedimentos para a proposição, análise de riscos e aspectos, identificação de requisitos aplicáveis, implementação, verificação e análise crítica das melhorias contínuas do contrato.

5. Conclusões

A tendência de criação e revisão de normas de sistemas de gestão com diferentes enfoques e áreas de aplicação requer que tanto as organizações contratantes quanto as organizações contratadas estabeleçam suas relações de forma simples e eficaz para a busca da melhoria contínua dos seus desempenhos empresariais, econômicos, ambientais, sociais de forma segura, saudável, responsável e sustentável. A estrutura do guia proposto de sistemas de gestão integrada para contratadas de serviços de manutenção industrial apresentada neste trabalho técnico tem este objetivo, visto que os elementos que a compõe são praticamente comuns a todas as normas e guias de sistemas de gestão apresentadas no capítulo 3. Assim sendo, o presente guia pode ser facilmente revisado a adaptado quando necessário pelas organizações em função da criação e alterações dos padrões normativos e guias que venham a serem publicados sobre os temas em questão.

6. Agradecimentos

Agradecemos a Petróleo Brasileiro S.A. e a Universidade Federal Fluminense pelo acesso as principais informações e referências bibliográficas citadas nesta publicação e ao Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás pela organização da presente Conferência.

7. Referências

- AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE. **API SPECIFICATION Q1** – Specification for quality programs for petroleum, petrochemical and natural gas industry. Washington. 2003.
- _____. **API RP 54** – Recommended practice for occupational safety for oil and gas well drilling and servicing operations. Washington. 1999.
- _____. **API RP 75** – Recommended practice for development of a safety and environmental management program for outer continental shelf (OCS) operations and facilities. Washington. 1998.
- _____. **API RP 76** – Contractor safety management for oil and gas drilling and production operations. Washington. 2004.
- _____. **API RP 750** - Management of process hazards. Washington. 1990.
- _____. **API Publication 760** – Model risk management – Plan guidance for petroleum refineries (EPA’s RMP Rule 40 CFR, part 68). Washington. 1998.
- _____. **API Publication 761** – Model risk management – Plan guidance for exploration and production facilities (EPA’s RMP Rule 40 CFR, part 68). Washington. 2001.
- _____. **API RP 2220** – Improving owner and contractor safety performance. Washington. 1991.
- _____. **API RP 2221** – Implementing a contractor safety and health program. Washington. 1996.
- _____. **API PUBLICATION 9100 A** – Model environmental, health & safety (EHS), management system. Washington. 1998.
- _____. **API PUBLICATION 9100 B** – Guidance document for model EHS management system. Washington. 1998.
- ASOCIACION REGIONAL DE EMPRESAS DE PETRÓLEO Y GÁS NATURAL EN LATINOAMERICA Y EL CARIBE. **Guia ARPEL sobre seguridad y salud ocupacional No.1 – 2003** – Administración de Contratistas. Uruguay, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9001**: Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. **ABNT NBR ISO 9004**: Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. **ABNT NBR ISO 14001**: Sistemas de gestão ambiental - Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 1996.
- _____. **ABNT NBR ISO 14004**: Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro, 1996.
- BRITISH STANDARDS INTERNATIONAL. **BSI BS 8800**: Guide to occupational health and safety management systems. London, 1996.
- _____. **BSI OHSAS 18001**: Occupational Health and Safety Management Systems. Specifications. London, 1999.
- _____. **BSI OHSAS 18002**: Occupational Health and Safety Management Systems. Guidelines for the implementation of OHSAS 18001. London, 2000.
- CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. **CCS Doc. OAUPE009**, rev. 1. Guia del programa de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para contratistas Del sector de hidrocarburos. Colômbia. 2004.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF OIL & GAS PRODUCERS. **OGP Report No. 6.36/210. E&P Forum** - Guidelines for the development and application of health, safety and environmental management systems. London, 1994.
- _____. **OGP Report No. 6.64/291** – HSE management – guidelines for working together in a contract environment. London. 1999.
- INTERNATIONAL LABOR ORGANIZATION – **ILO OSH 2001** - ILO Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems. Geneva, 2001.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARTIZATION – Technical Specification **ISO/TS 29001** - Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Sector-specific quality management systems – Requirements for product and service supply organizations, first edition, ISO, Switzerland, 2003.
- Ruella**, Nildemar C. 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. 2do Congreso latinoamericano de calidad en la industria del petróleo y el gas. Instituto Argentino del Petróleo y del Gas. Bariloche, 2004.
- Ruella**, Nildemar C, **Lima**, Gilson B. A. Sistema de Gestão Integrada: proposta de guia para a indústria de refino de petróleo brasileira. Dissertação de mestrado em desenvolvimento. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro. 2004.
- SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **SAI SA 8000:2001**. Social Accountability 8000. New York, 2001.
- _____. **SAI Guidance 1999** - Guidance document for social accountability 8000. New York. 1999.
- STANDARDS AUSTRALIA AND STANDARDS NEW ZEALAND. **AS/NZS 4581**: Management system integration - Guidance to business, government and community organizations. 1999.