

Technical Paper

Gerenciamento de mudança: como desenvolver um programa de gerenciamento baseado em risco operacional

Management of change: how do develop an operational risk-based management program

Felipe Portela de Avelar ¹ | Julia Leal Costa ² | Ana Carolina Silva Lopes de Oliveira ³.

1. NOVA TRANSPORTADORA DO SUDESTE - NTS, SSMA, SAÚDE E SEGURANÇA. RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL, felipe.portela@ntsbrasil.com 2. NOVA TRANSPORTADORA DO SUDESTE - NTS, SSMA, SAÚDE E SEGURANÇA. RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL, julia.costa@ntsbrasil.com 3. NOVA TRANSPORTADORA DO SUDESTE - NTS, SSMA, SAÚDE E SEGURANÇA. RIO DE JANEIRO - RJ - BRASIL, carolina.lopes@ntsbrasil.com

Resumo

A NTS está comprometida em garantir que todos retornem para casa íntegros após um dia de trabalho e que seus ativos sejam operados de maneira segura. Esse compromisso com a segurança se baseia no cuidado com os funcionários próprios, empresas contratadas, comunidades por onde passamos e o meio ambiente.

Desdobrando seu principal valor de respeito à vida e ao meio ambiente e com a crença de que todos os incidentes podem ser evitados, a organização desenvolveu o Programa Zero Dano. O programa prioriza três pilares: melhorar nossas instalações e equipamentos por meio de tecnologia e inovação; implementar um Sistema de Gestão Integrada para melhorar nossas práticas e processos; e desenvolver nossos profissionais e transformar a Cultura de Segurança da empresa.

O Gerenciamento da Mudança, alvo deste trabalho, compõe o Sistema de Gestão Integrada em um de seus elementos e é visto como peça fundamental para que o Programa Zero Dano seja bem-sucedido.

A indústria de dutos no Brasil carece de um Programa de Gerenciamento da Mudança que atenda tanto às especificações regulatórias quanto aos padrões internacionais utilizados por grandes empresas no mundo.

Esse documento fornece uma visão geral da estratégia aplicada pela NTS para desenvolver seu primeiro Programa de Gerenciamento de Mudanças, com foco nas disciplinas ligadas a operação da companhia.

Palavras-chave: Gerenciamento de mudança. Gestão de risco. Sistema de gestão integrado. SGI

Abstract

NTS is committed to ensuring that everyone returns home healthy after a day's work and that their assets are operated safely. This commitment to safety is based on caring for our own employees, contracted companies, communities and the environment.

Unfolding its main value of respect for life and the environment and with the belief that all incidents can be avoided, the organization developed the Zero Harm Program. The program prioritizes three pillars: improving our facilities and equipment through technology and innovation; implement an Integrated Management System to improve our practices and processes; and develop our professionals and transform the company's Safety Culture.

Change Management, the target of this article, makes up the Integrated Management System in one of its elements and is seen as a fundamental part for the Zero Harm Program to be successful.

The pipeline industry in Brazil lacks a Change Management Program that meets both regulatory specifications and international standards used by large companies worldwide.

This document provides an overview of the strategy applied by NTS to develop its first Change Management Program, focusing on the disciplines related to the company's operation.

Keywords: Management of change. Risk management. Integrated management system. IMS

Received: March 15, 2020 | **Accepted:** Jun 06, 2020 | **Available online:** Dec. 01, 2020.

Article n°: 518

Cite as: Rio Oil & Gas Expo and Conference, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2020 (20)

DOI: <https://doi.org/10.48072/2525-7579.rog.2020.518>

1. Introdução

A Nova Transportadora do Sudeste S/A - NTS transporta gás natural através de uma rede de 2.048 quilômetros de dutos que conectam os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Com capacidade para distribuir 158,2 milhões de m³ de gás por dia, a NTS atua na região mais industrializada do Brasil, responsável por cerca de 50% de todo consumo de gás natural do país.

O transporte dutoviário de gás natural é comumente considerado uma atividade de alto risco. Apesar de ser um meio de transporte seguro onde a probabilidade de falhas nos ativos é baixa, as consequências potenciais dos acidentes tendem a ser catastróficas para saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente, afinal, trata-se do transporte de um gás altamente inflamável através de dutos com pressões elevadas.

Considerando este potencial a NTS definiu o Programa Zero Dano como um dos pilares estratégicos da companhia. Este programa tem como principal objetivo a redução do risco de incidentes e, para isto, atua em três esferas: instalações, sistema de gestão integrada e pessoas.

Por meio deste programa, buscamos melhorias nas instalações e equipamentos através de tecnologia e inovação, criamos normas e padrões para otimizar nossas práticas e processos e desenvolvemos a cultura de segurança da organização.

O Gerenciamento da Mudança é um dos elementos do sistema de gestão integrada da NTS e está diretamente associado à segurança de processo, sendo seu foco principal o gerenciamento de risco. O principal objetivo é identificar, avaliar e controlar as modificações na organização que são capazes de inserir novos riscos ao processo, permitindo a tomada de ações preventivas que objetivam mitigar qualquer impacto.

No ano de 2015, este elemento foi inserido na Norma ABNT ISO 9001, que define as diretrizes para gestão de qualidade e, posteriormente, na ISO 45001:2018 - Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional. Popularmente conhecido como MOC - Management of Change, o tema ganhou notoriedade internacional muito antes, uma vez que sua má gestão, ou ausência dela, foi considerada como uma das principais causas de grandes acidentes, como o ocorrido Flixborough em 1974.

A partir de então, órgãos reguladores, nacionais e internacionais, vem tomando ações com intuito de minimizar o risco de incidentes através de legislações e certificações.

Este artigo apresenta a metodologia utilizada pela Nova Transportadora do Sudeste – NTS para desenvolver seu Programa de Gerenciamento da Mudança, bem como os resultados obtidos neste processo.

2. Gerenciamento da mudança

Após ser atribuído como causa principal de grandes incidentes, o MOC passou a ser abordado nas diretrizes de organismos internacionais como CCPS – Center for Chemical Process Safety e OSHA – Occupational Health and Safety Administration.

O CCPS, famoso por publicar inúmeras diretrizes de segurança para indústria química, incluiu o MOC como um dos elementos do guia Diretrizes para Gestão Técnica de Segurança de Processo Químico (Guidelines for Technical Management of Chemical Process Safety) no ano de 1989 e posteriormente, no ano 2008, publicou o livro Diretrizes para Gerenciamento de Mudança para Segurança de Processo (Guidelines for Management of Change for Process Safety), demonstrando a importância do tema para o segmento. A OSHA, por sua vez, criou o padrão de Gerenciamento de Segurança de Processo (OSHA 29 CFR 1910.119), onde a MOC também foi abordada em um dos seus elementos.

A partir de então, outros organismos no cenário nacional e internacional, bem como profissionais envolvidos, vem discutindo e aprendendo através do acúmulo de experiências. O tema ganhou notoriedade e hoje é visto como um elemento crítico para segurança de processo. Tem um

potencial importante para reduzir os riscos de incidentes, mas também pode aumentar a eficiência dos processos através da redução de custos e aumento de receitas, bem como permitir o atendimento às legislações aplicáveis.

Entretanto, não é um processo trivial e simples de ser implementado nas organizações. O fator de confiabilidade humana pode ser considerada a chave para o sucesso desta ferramenta, assim como uma barreira organizacional para seu correto funcionamento. Para superar esta barreira, a companhia deve desenvolver uma forte cultura de segurança, demonstrando acima de tudo a importância de cumprir com cada diretriz deste elemento.

Para buscar o sucesso na implementação do seu primeiro programa de gerenciamento da mudança, a NTS iniciou seu desenvolvimento em consonância com o Programa Zero Dano, onde os temas Sistema de Gestão Integrada e a Cultura de Segurança são conduzidos simultaneamente. Isto significa que os processos são estruturados de modo a auxiliar no desenvolvimento da percepção de segurança dos empregados e prestadores de serviço, permitindo o fortalecimento da cultura de segurança da organização.

2.1. Programa Zero Dano

Definido como um dos pilares estratégicos da NTS, o Programa Zero Dano vem sendo implementado com o objetivo de mitigar os riscos das operações através de três esferas, conforme imagem a seguir:

Figura 1 – Estratégia do Programa Zero Dano



Fonte: Produzido pelos autores

É no Sistema de Gestão Integrada (SGI), parte integrante do Zero Dano, que o processo de Gerenciamento da Mudança é estruturado. A implementação do processo, por sua vez, permeia as demais esferas. Para dimensão “Nossas Instalações” a busca por melhorias através de tecnologia e inovação pode gerar mudanças que precisam ser gerenciadas. Para uma implementação eficiente, veremos que a dimensão “Nossa Gente” é fundamental, pois a cultura de segurança é um fator chave para o sucesso deste processo.

2.2. Sistema de Gestão Integrada

“O sistema de gestão é uma combinação de procedimentos adotados para alcançar os resultados de forma mais eficiente, permitindo planejar, avaliar, monitorar e controlar seus processos, promovendo excelência operacional por meio da melhoria contínua” (Costa & Avelar, 2020). O Sistema de Gestão Integrada – SGI tem o papel de unificar os processos da organização. Através desta integração, os sistemas atuam como engrenagens, possibilitando a otimização dos recursos e consequentemente permitindo que as empresas atinjam resultados ainda melhores.

Os sistemas de gestão considerados referências quando falamos em SGI são os da Qualidade, através da norma de certificação ABNT NBR ISO 9.001, Saúde e Segurança, através da ABNT NBR ISO 45.001 e Meio Ambiente, através da ABNT NBR ISO 14.001. Entretanto, existem diversos outros processos que podem ser integrados a estes, como por exemplo Responsabilidade Social ou até mesmo Segurança de Processo, no qual o gerenciamento da mudança é considerado fator extremamente crítico.

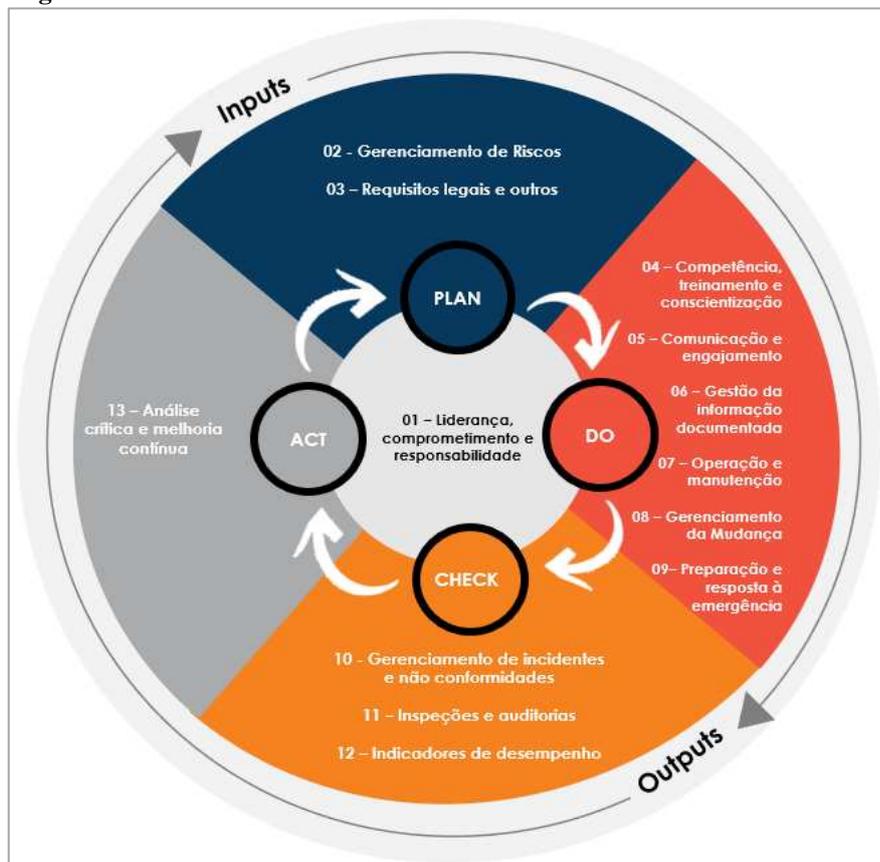
Atualmente, as normas citadas consideram o gerenciamento da mudança como um elemento a ser atendido no seu escopo. Entretanto, antes deste processo ser considerado nas normas brasileiras, o assunto já era considerado fator chave de segurança no cenário internacional.

A NTS estruturou seu SGI considerando os elementos de saúde, segurança, meio ambiente, responsabilidade social e eficiência operacional.

O SGI abrange o business da companhia, passando por atividades de desenvolvimento e execução de projetos, operação, medição, planejamento e programação, gestão da manutenção e integridade e por fim a desativação dos ativos.

Suas diretrizes são comunicadas através de uma norma interna e sua estrutura é composta por 14 (catorze) elementos, conforme Figura 2.

Figura 2: Elementos do SGI NTS



Fonte: Produzido pelos autores.

O gerenciamento da mudança pode ser observado como parte integrante do SGI da NTS através do seu elemento 9 (nove).

2.3. Regulação nacional

O Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural (RTDT), instituído pela Resolução ANP n°6/2011, traz o gerenciamento de mudanças como um elemento obrigatório a ser atendido pelas empresas que atuam no segmento.

No item 19.1, o regulamento traz a seguinte obrigação:

O Transportador deve avaliar e gerenciar as mudanças, permanentes ou temporárias, que possam afetar a segurança operacional dos Dutos e as possíveis Conseqüências advindas de quaisquer alterações nas instalações, produtos, procedimentos operacionais, regulamentos, organização e legislação, de forma que os Riscos advindos destas alterações permaneçam em níveis aceitáveis (Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural [RTDT], 2011).

Além do RTDT, que é um requisito legal diretamente aplicável ao negócio da NTS, temos legislações ambientais que também abordam o tema. Em São Paulo, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) publicou em 2003 um manual orientativo para elaborar estudos de análise de risco através da Norma Técnica P4.261. Nesta norma, o Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) deveria contemplar o gerenciamento de modificações em seu escopo. Posteriormente, após revisão da norma P4.261 em 2011, o tema “gerenciamento de modificações” passou a ser detalhado em seu item 9.1.5, conforme citação a seguir:

Estabelecer uma sistemática adequada de gerenciamento dos perigos decorrentes de eventuais modificações físicas e/ou administrativas (procedimentos, fluxogramas, entre outros) nas instalações envolvidas, sejam elas grandes ou pequenas, com a finalidade de identificar, avaliar e gerenciar tais perigos previamente (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo [CETESB], 2011).

Além dos requisitos legais citados, as Normas Brasileiras (NBR) aprovadas pela Associação Brasileira de Norma Técnicas (ABNT) trazem diretrizes fundamentais para estruturação do sistema de gestão das companhias e também incluem o MOC como elemento a ser considerado. Apesar de não serem consideradas requisitos legais, exceto em casos onde são citadas na legislação, as empresas que buscam a certificação da International Organization for Standardization (ISO) devem atender seus requisitos, logo passa a ser algo mandatário.

A ABNT NBR ISO 9.001, que traz os requisitos para sistemas de gestão da qualidade, teve sua primeira versão publicada em 1994. Entretanto, o gerenciamento de mudanças só foi introduzido na norma a partir da sua revisão em 2015. Apesar desta demora para abordar o tema, foi um marco importante, pois outras normas como a ABNT NBR ISO 14.001:2015 para sistemas de gestão ambiental e a ABNT NBR ISO 45.001:2018 para sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional também seguiram o mesmo caminho.

Apesar dos requisitos legais e certificações citadas, o Brasil ainda carece de uma estruturação para este tema. A indústria química, segmento que capitaneou o gerenciamento da mudança desde o seu surgimento, não é a única com risco potencial para grandes acidentes. Nosso país carece de diretrizes gerais que unifiquem os diferentes segmentos da indústria, de modo a consolidar as melhores práticas de mercado e possibilitar a troca de experiência entre as empresas na busca por melhorias.

2.4. Estratégia NTS

Para desenvolver o Programa de Gerenciamento da Mudança da NTS, o primeiro passo foi a busca por benchmark com outras organizações. Empresas de referência no mercado em suas áreas de atuação possuem seus sistemas de gestão consolidados e, conseqüentemente, procedimentos já estruturados que tiveram oportunidade de experimentar seus erros e acertos. Entretanto, a primeira barreira encontrada foi a retenção do know-how por parte de algumas companhias. Este é um grande dificultador, seja no cenário nacional ou internacional, para evolução da segurança de processo, uma vez que empresas que possuem uma vasta experiência optam por não compartilhar seu conhecimento com o mercado.

Vale ressaltar que, de posse de documentos para benchmark, é preciso entender que a realidade de cada empresa é fundamental para desenhar um procedimento adequado. Sendo assim, foi preciso analisar as informações disponíveis, bem como a legislação vigente para só então moldar o escopo do programa interno da NTS.

O segundo passo foi a criação de um Subcomitê de Gerenciamento da Mudança conduzido por um ponto focal. Este subcomitê, que faz parte do Comitê do Sistema de Gestão Integrada, foi composto por uma equipe multidisciplinar capaz de avaliar as informações e, dentro de cada especialidade, propor a melhor forma de aplicar a ferramenta na NTS, considerando a realidade da operação da companhia. Considerando a segurança operacional como prioridade, o subcomitê foi composto por profissionais representando áreas de saúde, segurança e meio ambiente, manutenção e integridade, operação e medição, projetos e engenharia e recursos humanos.

Através de reuniões semanais com tópicos estruturados, a equipe do subcomitê debateu e definiu cada etapa do programa de gerenciamento da mudança.

Na estrutura de reuniões, foram considerados:

- Gestão do processo (cronograma, partes interessadas, desafios, etc.);
- Definição de escopo e aplicabilidade do Programa;
- Definição do fluxograma do processo;
- Definição das responsabilidades dos empregados;
- Elaboração de listas de verificação gerais;
- Elaboração de listas de verificação específicas por área;
- Validação do procedimento escrito.

Algumas definições, por exemplo, prazos para o fluxo de aprovação, periodicidade de auditorias e indicadores de desempenho, não foram abordados nestas reuniões estruturadas, porém foram validadas pelo grupo através do procedimento escrito. Incluir estes temas no Programa é fundamental para seu sucesso e o debate em grupo multidisciplinar é um meio eficiente de obter bons resultados.

Toda estrutura e especificações do procedimento definidas e aprovadas por este subcomitê, desde a aplicabilidade da ferramenta até os indicadores de desempenho a serem monitorados, foram avaliados pelo Comitê do SGI. Logo, o procedimento foi alinhado e aprovado dentro de dois grupos multidisciplinares antes da sua conclusão.

2.5. Programa de Gerenciamento de Mudanças NTS

O resultado do trabalho conjunto entre o subcomitê de gerenciamento de mudanças e o comitê do sistema de gestão integrado foi um programa estruturado para realidade da companhia. Para o

primeiro programa de MOC da NTS, o escopo definido foi mitigar os riscos potenciais para saúde, segurança de colaboradores, terceiros e comunidade, impactos ao meio ambiente, continuidade e confiabilidade operacional.

Com foco em segurança operacional, o programa será aplicado em mudanças diversas, sejam elas sutis ou complexas, permanentes ou temporárias além de mudanças emergenciais. É importante realizar esta caracterização para fins de gestão, pois as mudanças temporárias devem ter um prazo definido e acompanhado, assim como as emergenciais devem ser registradas e possuir todo processo documentado após sua conclusão.

São considerados os seguintes tipos de mudanças:

- Pessoas e estrutura organizacional;
- Instalações, em todo seu ciclo de vida, incluindo parâmetros operacionais;
- Tecnologias, incluindo processos, equipamentos, produtos e materiais e software.

A definição desta abrangência é fundamental para implementação do Programa. Dois fatores importantes não inseridos neste procedimento foram as mudanças relacionadas às empresas contratadas e à legislação aplicável.

Como dito, ambos são importantes para o gerenciamento a mudança, principalmente pela necessidade de gerenciar riscos e garantir a sustentabilidade da Companhia. Entretanto, a NTS possui processos internos específicos para gerenciar contratadas, assim como requisitos legais, dispensando sua aplicabilidade neste Programa.

Para conduzir o processo de gerenciamento da mudança, a NTS optou por definir pontos focais em suas bases operacionais. Este ponto focal é responsável por receber a solicitação de mudança, avaliar sua viabilidade técnica e econômica e definir se ela precisará passar pelo gerenciamento da mudança. Este pontos focais são profissionais com maior experiência e conhecimento nos processos da organização e contam com suporte da equipe de especialistas para tomada de decisões que possam ser complexas.

Havendo necessidade de gerenciar a mudança, o ponto focal deve preparar um detalhamento de informações relacionadas (escopo da mudança, local, tipo, etc.), anexar documentos importantes ao processo (projetos, especificações técnicas, entre outros), classificar a severidade desta mudança através de uma matriz risco e, por fim, definir o grupo multidisciplinar de análise de risco.

Tendo em vista a dispersão das equipes em campo e as responsabilidades deste ponto focal, a NTS elaborou listas de verificação específicas para auxiliar na definição deste grupo. Através de uma verificação de impactos potenciais oriundos da mudança, é possível identificar quais áreas são indispensáveis na participação da análise de risco.

O resultado da análise de risco são recomendações a serem implementadas antes, durante e/ou depois de efetuar a mudança. Estas recomendações podem ser impeditivas ou não, e isto deve ser claramente especificado. Os responsáveis pelas aprovações podem variar conforme o grau de risco definido para a mudança.

Por fim, após concluir a implementação da mudança e implementar todas as recomendações, o processo deve ser finalizado. Para isto, deve estar com todas as evidências das etapas disponíveis e documentadas.

Para monitorar a eficácia deste Programa, a NTS inseriu o processo em seu programa de anual auditoria. Ademais, todo o processo deverá ser acompanhado através de indicadores de desempenho, como por exemplo:

- Quantidade de MOC aberto;
- Quantidade de MOC emergencial;
- Quantidade de MOC não aprovado;

- Quantidade de MOC temporária com prazo vencido;
- Quantidade de não conformidades e/ou incidentes relacionados ao processo de MOC;
- Entre outros.

A partir deste acompanhamento, é possível identificar falhas na implementação do Programa, como uso inadequado da ferramenta de MOC ou até mesmo negligência por parte dos empregados. Esta análise é fundamental, pois o fator humano é muito importante para obter êxito neste processo.

Além da detecção de falhas, a organização tem a capacidade de analisar criticamente o Programa de Gerenciamento da Mudança e propor as melhorias necessárias torna-lo mais eficiente e aderente à sua realidade.

3. Considerações finais

A metodologia utilizada se mostrou eficiente para viabilizar o desenvolvimento do primeiro Programa de Gerenciamento da Mudança da NTS. O trabalho multidisciplinar através da criação de um subcomitê para tratar do tema permitiu o desenvolvimento de um documento abrangente, adaptado para a realidade da empresa e capaz de mitigar os riscos operacionais para suas múltiplas esferas de aplicabilidade.

Os próximos passos serão a aquisição de um software para gerir o processo de gerenciamento da mudança de modo integrado com outros processos de segurança, além de intensificar os treinamentos com a força de trabalho. Com a ferramenta em pleno funcionamento, auditorias periódicas no sistema passam a se tornar o meio mais eficiente para identificar falhas e correções necessárias para o programa.

4. Agradecimentos

Agradecemos à NTS e sua liderança inspiradora que faz permear a cultura de segurança como um valor para empresa, disseminando o cuidado ativo genuíno em todas as atividades desenvolvidas pela empresa.

Agradecemos também a toda a força de trabalho, assim como os parceiros que a NTS cultivou ao longo a sua jornada rumo ao Zero Dano.

E por último, agradecemos ao Subcomitê de Gerenciamento da Mudança, que através das discussões realizadas permitiu que o programa fosse desenhado da melhor forma possível.

Referências

- Agência Nacional do Petróleo. (2011). *Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural - RTDT*. Retrieved from <http://www.anp.gov.br/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/seguranca-operacional-e-meio-ambiente/resolucoes-notificacoes-procedimentos-e-orientacoes/regulamento-tecnico-de-dutos-terrestres-rtdt>
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015). *NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos*
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2018). *NBR ISO 45001: Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional – Requisitos com orientação para uso*.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015). *NBR ISO 14001: Sistemas de gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso*.
- Center for Chemical Process Safety & American Institute of Chemical Engineers. (2008). *Guidelines for the Management of Change for Process Safety* (1st ed.). John Wiley & Sons.
- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. (2011). *Risco de Acidente de Origem Tecnológica – Método para decisão e termos de referência* (2ª edição). Retrieved from <https://cetesb.sp.gov.br/?s=p4.261>
- Costa, J. L., & Avelar, F. P. (2020). Zero Harm As An Achievable Target - How To Build A Journey Towards Zero For People, Significant Impacts On The Environment And The Community (p. 5). Presented at the 16th Pipeline Technology Conference, Online. Retrieved from <https://www.pipeline-conference.com/abstracts/zero-harm-achievable-target-how-build-journey-towards-zero-people-significant-impacts>
- Occupational Safety and Health Administration. (1992). *Process safety management of highly hazardous chemicals*