



MAD Engenharia LTDA
Treinamentos, Projetos de Engenharia e Consultoria em Segurança Industrial

MEMORIAL DESCRITIVO DE CURSO-MDC

Líder de HAZOP

HAZOP: O curso "Líder em HAZOP" da MAD Engenharia oferece uma capacitação intensiva de 16 horas, dividida em quatro módulos fundamentais (Introdução, Conceitos de SEPRO, Técnica HAZOP e Casos Práticos).

Este treinamento é voltado para profissionais que atuam na indústria de alto risco (como Óleo e Gás, Química e Mineração), engenheiros de processo, engenheiros de segurança, técnicos de operação e especialistas que desejam atuar como facilitadores de estudos de riscos.

Os participantes aprenderão a decifrar os riscos de processos industriais, compreendendo a fundo a evolução de cenários acidentais (Anatomia do Incidente), e desenvolverão o domínio prático da metodologia HAZOP.

O foco central é capacitar o aluno a gerenciar o HAZOP como um processo completo de três fases: preparação estratégica do estudo, condução assertiva das reuniões com equipes multidisciplinares e elaboração de relatórios que atendam aos rigorosos padrões e exigências regulatórias.

OBJETIVOS DO CURSO:

O contexto do curso é elevar o padrão técnico da liderança em análises de riscos de processo industriais. Os principais objetivos incluem:

1. **Decifrar os Riscos de Processo:** Aprimorar drasticamente a capacidade do profissional em identificar, compreender e avaliar perigos inerentes e riscos operacionais, estabelecendo o conhecimento que serve como espinha dorsal para qualquer programa eficaz de Gestão de Segurança de Processos (PSM).
2. **Dominar a Estrutura da Metodologia HAZOP:** Ensinar a aplicação da técnica indutiva e estruturada, que consiste em associar de forma sistemática as "palavras-guia" (ex: Maior, Menor, Reverso) aos "parâmetros de processo" (ex: Pressão, Temperatura, Fluxo) para a identificação precisa de desvios, causas e consequências.
3. **Desconstruir a Anatomia do Incidente de SEPRO:** Levar o participante a compreender a linha do tempo de um acidente, mapeando a evolução do estado "Normal", passando pelo desvio no estado "Anormal" (onde atuam as salvaguardas preventivas), até a "Emergência", caracterizada pela perda de contenção primária (LOPC).
4. **Instituir a Liderança do HAZOP em Três Fases Claras:** Romper o mito de que o HAZOP se resume às reuniões. O curso objetiva ensinar o processo completo: Preparação (coleta de P&IDs e definição de nós), Reuniões de HAZOP (condução e facilitação) e Preparação do Relatório (documentação final).
5. **Incorporar Conceitos de Projeto Intrinsecamente Seguro (ISD):** Capacitar o líder a hierarquizar corretamente as estratégias de mitigação e prevenção, fundamentadas nos conceitos de minimizar, substituir, moderar e simplificar os processos para uma redução de risco robusta e prioritária.

CNPJ: 62.975.789/0001-53

<https://www.linkedin.com/company/mad-global-risks>

Contatos: E-mail: mad1@madglobalr.com / Tel: +5522997649786



MAD Engenharia LTDA

Treinamentos, Projetos de Engenharia e Consultoria em Segurança Industrial

RESULTADOS ESPERADOS:

Ao final do treinamento, espera-se que o participante entregue resultados práticos e de alto nível em suas análises de riscos. Os resultados incluem:

1. **Divisão Estratégica e Eficiente dos "Nós":** O aluno será capaz de ler e interpretar Fluxogramas de Engenharia e Instrumentação (P&ID) para dividir inteligentemente a planta em sistemas e subsistemas (Nós), estabelecendo as fronteiras corretas e estimando o prazo realista para a execução do estudo.
2. **Gestão Assertiva de Equipes Multidisciplinares nas Reuniões:** O participante saberá engajar especialistas de diferentes áreas (Processo, Operação, Segurança, Instrumentação), focar a discussão apenas nos perigos e evitar o clássico erro de transformar a reunião de HAZOP em uma sessão de "reprojeto" da unidade.
3. **Avaliação Correta da Efetividade das Salvaguardas:** Habilidade para distinguir e classificar corretamente salvaguardas preventivas (que barram o acidente antes da perda de contenção) e mitigadoras (que minimizam os danos após o vazamento), atestando sua independência e efetividade no cenário.
4. **Geração de Recomendações e Relatórios Qualificados:** Competência para não apenas preencher planilhas, mas categorizar o Risco Atual e o Risco Residual na Matriz de Tolerabilidade e elaborar recomendações estruturadas, claras e com verbos de ação para o efetivo bloqueio das vulnerabilidades levantadas.
5. **Habilidade Prática Validada por Estudos de Caso Reais:** O participante sairá com experiência prática através de exercícios dinâmicos e casos reais de alto rigor técnico (como a análise de sistemas em batelada e o estudo de cenários de sistemas de Tocha Química), estando pronto para atuar em auditorias e em campo imediatamente.

EMENTA DO CURSO:

Módulo 1

- ✓ Contextualização
- ✓ Objetivos do treinamento
- ✓ Organização do Treinamento
- ✓ Bibliografia
- ✓ Regulamentos/Códigos /Melhores práticas para Indústria de alto risco

Módulo 2

- ✓ Grandes Acidentes
- ✓ Arcabouço Regulatório
- ✓ Conceitos/Definições
- ✓ Categorização de Riscos
- ✓ Anatomia do Acidente
- ✓ Nivelamento Fluxograma de Engenharia

CNPJ: 62.975.789/0001-53

<https://www.linkedin.com/company/mad-global-risks>

Contatos: E-mail: mad1@madglobalr.com / Tel: +5522997649786



MAD Engenharia LTDA

Treinamentos, Projetos de Engenharia e Consultoria em Segurança Industrial

Módulo3:

- ✓ Metodologia HAZOP
- ✓ Elementos/ Estrutura/ Planilha
- ✓ Atribuições fora do escopo do Líder
- ✓ Atribuições do Líder
- ✓ Ponto de atenção durante as reuniões e Relatório
- ✓ Fases do processo de HAZOP

Módulo 4:

- ✓ Avaliação
- ✓ Caso prático

INSTRUTOR TITULAR DO CURSO:

Daivid Menezes

<https://www.linkedin.com/in/menezesdaivid/>

Experiência: Especialista em Segurança de Processo e Riscos

Engenheiro com mais de uma década de experiência em HSE e Gestão de Segurança de Processo (PSM) no setor de Óleo e Gás. Mestre em Sistemas de Combate a Incêndio e pós-graduado em Segurança do Trabalho e de Processos Industriais, atua hoje como Engenheiro Sênior focado em Prevenção de Perdas e Avaliação de Riscos.

Sua trajetória é marcada pela liderança de estudos críticos e gestão de programas de segurança em cenários complexos:

- Análises de Risco: Domínio de metodologias como HAZOP, LOPA, BOWTIE, HAZID, FMECA e What-If.
- Gestão de Mudanças (MoC)
- Investigação e Auditoria
- Segurança de Projeto

Certificações de Destaque

- CCPS-AIChE: Certified Process Safety Professional.

A **MAD Engenharia** se reserva no direito em substituir o instrutor que estiver disponível para o dia do treinamento.

PÚBLICO-ALVO: Engenheiros, técnicos e consultores das áreas de Segurança de Processos, analista de riscos, Manutenção e Operações, além de gestores e tomadores de decisão na área e disciplina de riscos operacionais.

Carga Horária do curso 16h

CNPJ: 62.975.789/0001-53

<https://www.linkedin.com/company/mad-global-risks>

Contatos: E-mail: mad1@madglobalr.com / Tel: +5522997649786



MAD Engenharia LTDA

Treinamentos, Projetos de Engenharia e Consultoria em Segurança Industrial

Modalidade Principal: Online (Síncrono) – EAD, no horário Noturno (18h:30 às 22h:30)

ORÇAMENTO DO CURSO/Aluno

- ❖ 1o Opção: Preço normal: **R\$1.100,00** em até 10x s/juros

Link do cartão(<https://checkout.nubank.com.br/MDHftV8dWz5yytxu>)

- ❖ 2o Opção: A vista **R\$800,00** (PIX: mad1@madglobalr.com)

- ❖ 3o Opção: Pagamento em Cripto: **R\$700,00** (Moedas XRP e ETH)

Após efetivar o pagamento, o aluno deverá enviar o comprovante e as seguintes informações:

Nome completo, CPF, Telefone, e-mail e Endereço para o contato MAD: mad1@madglobalr.com e colocar no campo ASSUNTO: ALUNO HAZOP.

Observação 1: Valores acima se referem aos cursos EAD- Online

Observação 2: Ex-Alunos têm + 10% de desconto além dos outros descontos normais.

Observação 3: A MAD Global Risk se reserva no direito sobre quaisquer erros de digitação e alterar datas, horários e conteúdo dos cursos para atender seus objetivos e atividade fim empresarial.

Observação 4: A MAD se reserva o direito em substituir o instrutor caso haja impossibilidade do titular ministrar o curso.

Todos os nossos cursos são:

- ✓ Aulas Síncronas (On-line-Ao vivo) e/ou personalizados.
- ✓ Realizados por profissionais com vasta experiência e reconhecimento do mercado.
- ✓ Certificado válido em todo território Brasileiro.
- ✓ O Ex-Aluno MAD pode assistir e refazer os cursos em toda nova turma sem custo adicional.

CNPJ: 62.975.789/0001-53

<https://www.linkedin.com/company/mad-global-risks>

Contatos: E-mail: mad1@madglobalr.com / Tel: +5522997649786