

MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO DE CURSO-MDC

Gestão de Riscos em Ativos- Ênfase: Integridade Mecânica-GRAIM

GRAIM- Este curso apresenta uma abordagem completa sobre Gestão de Ativos com ênfase em Integridade Mecânica, explorando conceitos fundamentais, práticas de gestão e requisitos normativos aplicáveis, com destaque para a NR-13 e o Regulamento Técnico de Sistema de Gestão de Segurança Operacional da Agência Nacional do Petróleo, Gás e Biocombustíveis-RTSGSO (Prática de Gestão-PG-13). O conteúdo aborda a gestão do ciclo de vida dos ativos, desde aquisição até descarte, com foco na maximização de valor, confiabilidade operacional e segurança.

Os participantes compreenderão como estruturar sistemas de gestão de ativos utilizando metodologias como PDCA, integrando monitoramento, análise de falhas e indicadores de desempenho. O curso também enfatiza a importância da integridade mecânica na prevenção de falhas, vazamentos e acidentes industriais.

Serão apresentados os principais requisitos normativos, incluindo NR-13 e normas internacionais (API, ASME), além da aplicação da Inspeção Baseada em Risco (RBI) como ferramenta estratégica para priorização de inspeções, otimização de custos e aumento da segurança operacional.

OBJETIVOS DO CURSO:

- Compreender os conceitos fundamentais de Gestão de Ativos e seu impacto nos resultados organizacionais.
- Entender o ciclo de vida dos ativos e a aplicação de metodologias como PDCA.
- Conhecer os requisitos da NR-13 aplicados à integridade mecânica de equipamentos.
- Interpretar os papéis organizacionais na gestão de ativos (donos, gestores e executores).
- Aplicar práticas de monitoramento, análise de falhas e tomada de decisão baseada em risco.
- Entender os princípios da Inspeção Baseada em Risco (RBI) e sua aplicação prática.
- Relacionar normas internacionais (API, ASME) com a gestão da integridade mecânica.
- Desenvolver visão estratégica para priorização de ativos críticos e investimentos.

RESULTADOS ESPERADOS:

Ao final do curso, os participantes estarão capacitados para:

- **Compreensão:** Entender os conceitos de gestão de ativos e integridade mecânica e sua aplicação prática.
- **Aplicação Normativa:** Interpretar e aplicar requisitos da NR-13 e diretrizes do RTSGSO (PG-13).
- **Gestão de Ativos:** Planejar e implementar estratégias para otimização do desempenho dos ativos.

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

- Análise de Risco: Aplicar conceitos de risco (probabilidade e consequência) na gestão operacional.
- Tomada de Decisão: Priorizar ações com base em criticidade e impacto no negócio.
- Melhoria Contínua: Utilizar indicadores e práticas para evolução contínua da gestão de ativos.
- Segurança Operacional: Reduzir falhas, vazamentos e riscos através da integridade mecânica.

EMENTA DO CURSO-CH.40h:

1- Conceito de Gestão de Ativos e Integridade Mecânica (ênfase NR-13 3 PG-13 – SGSO) (2h)

- a. Conceitos Gerais de Gestão de Ativos

2- NR-13 (12h) História e evolução da norma

- a. PLH e SPIE
- b. Enquadramento de Equipamentos e Tubulações.
- c. Classificação e Categorização
- d. Normas de projeto e construção de equipamentos sob pressão
- e. Definições e unidades de medida
- f. Prontuário de Equipamentos
- g. Dispositivos de segurança
- h. Definição de Risco Grave e Iminente
- i. Inspeção inicial, extraordinária e periódica
- j. Teste hidrostático e pneumático
- k. Projeto de Alteração e Reparo

3- Prática de Gestão No 13: Integridade Mecânica (4h)

- a. Introdução à norma SGSO
- b. Abrangência e Plano de Inspeção, testes e manutenção
- c. Documentos de gestão da integridade mecânica

4- Normas internacionais aplicáveis (6h)

- a. API 510
- b. API 520
- c. API 576
- d. API 650
- e. ASME Sec VIII, Div 1 e Div 2
- f. ASME B31.3
- g. Outras normas relevantes

5- API RP 581- Inspeção Baseada em Risco (16h)

- a. Introdução à Inspeção Baseada em Risco – Filosofias e conceitos fundamentais
- b. Conceito de inspeção

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

- c. Matriz de Risco
- d. Fatores de Dano
- e. Probabilidade de Falha
- f. Consequência de Falha
- g. Análise de resultados

6- Avaliar as Consequências (Parte 2)

- Conhecendo os Softwares
- Configurações dos parâmetros (Normas Brasileiras)
- Importação de dados meteorológicos
- Interpretação de resultados
- Seleção de distâncias de vulnerabilidade e critérios ALARP

INSTRUTOR DO CURSO:

Wagner Agnello de Azevedo Alves

Experiência

- ✓ Engenheiro Mecânico, com formação técnica em Eletromecânica, possui mais de 15 anos de experiência na indústria, atuando em projetos de grande porte nos setores de mineração, óleo e gás, energia e indústria pesada, no Brasil, Ásia, África e Europa.
- ✓ Sua trajetória profissional é marcada pela atuação como engenheiro de comissionamento, com participação desde a engenharia até a partida e entrega operacional de plantas industriais e sistemas críticos. Também possui ampla experiência como Profissional Legalmente Habilitado em NR-13, com forte atuação na aplicação de normas técnicas nacionais e internacionais, com destaque para ASME e API, em projetos onshore e offshore.

PÚBLICO-ALVO:

Técnicos e Engenheiros das áreas de Manutenção, Inspeção, Integridade Mecânica, Segurança de Processos e Operação. Profissionais envolvidos na gestão de ativos industriais, especialmente em setores como petróleo e gás, química, petroquímica, mineração e energia.

AGENDA DO CURSO:

- **Programação do treinamento 1º Semestre/26: 4,6,7,11,13,14,18,20,21,25,27,28 de maio/2026**
- **Horário do curso: 19h as 22h20**
- **CARGA HORÁRIA: 40h**

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

ORÇAMENTO DO CURSO

Curso GRAIM- Gestão Riscos em Ativos Ênfase: Integridade Mecânica

- ❖ **1º Opção:** Preço normal: **R\$2.998,00 em até 10x s/juros**
(<https://checkout.nubank.com.br/aLZKDEgRu95yytxu>)
- ❖ **2º Opção:** Pagamento à vista: **R\$2.393,00**
- ❖ **3º Opção:** Pagamento em Cripto: **R\$2.100,00** (Moedas XRP e ETH)

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

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

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

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.

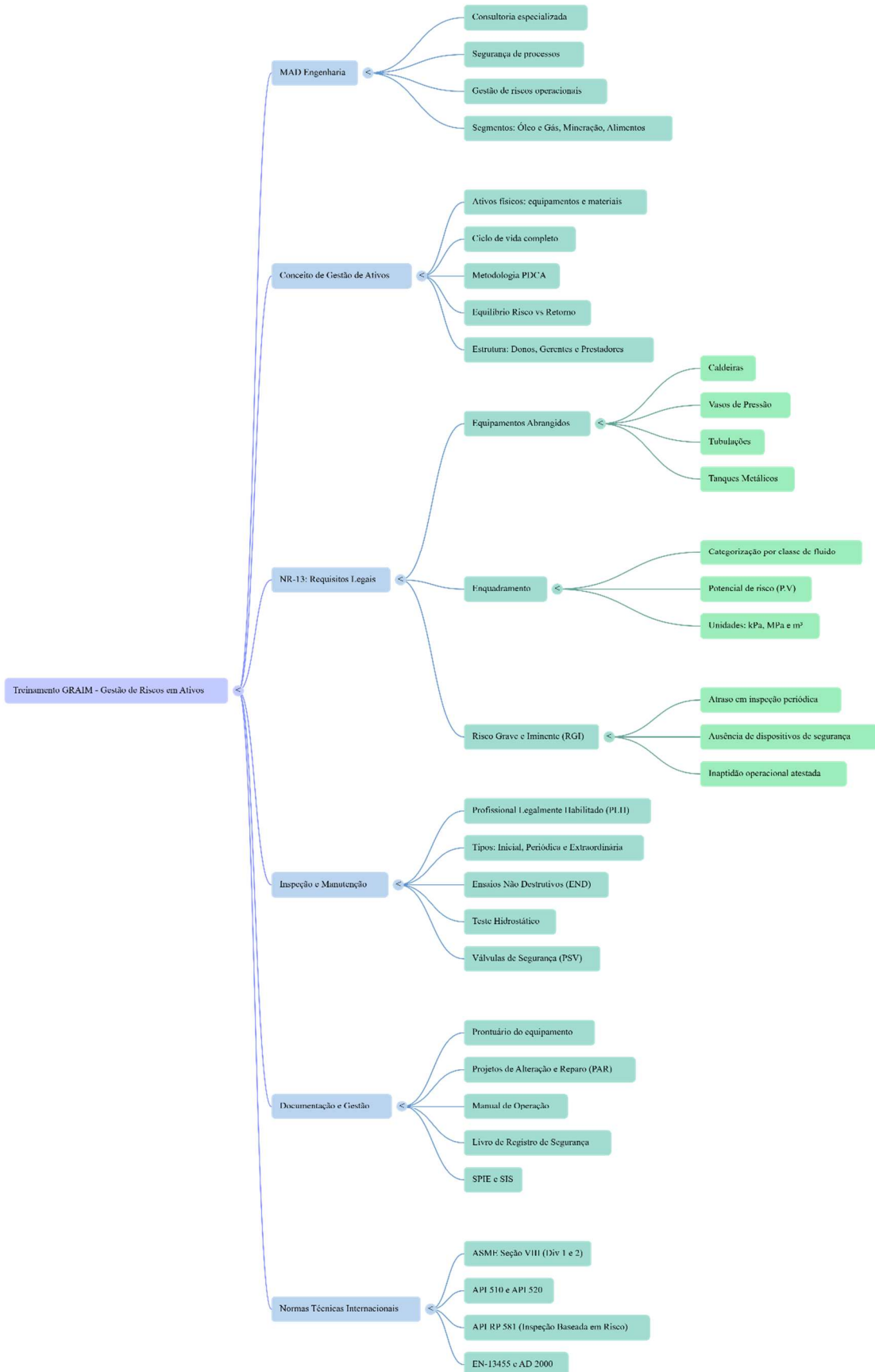
CNPJ: 62.975.789/0001-53

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

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

MAD Engenharia LTDA

Treinamentos, Projetos de Engenharia e Consultoria em Segurança Industrial



CNPJ: 62.975.789/0001-53

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

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