

## CURSO **ANÁLISE DE VIBRAÇÕES – NÍVEL I** com Certificação Internacional

**Data e local :** 13 a 16 de dezembro de 2021 das 09:00 às 17:00 horas, Almada ou on-line  
**Exame de Certificação (opcional)** - na manhã do dia 17 de dezembro, Almada.

### **Introdução:**

O programa de certificação do Vibration Institute para a análise de vibrações foi desenvolvido e é gerido por um comité representando várias indústrias e é aplicado em todo o mundo. O programa segue as recomendações da Organização de Normalização Internacional (ISO) através da ISO 18436.2, *Condition Monitoring and Diagnostics of Machines – Requirements for Training and Certification of Personnel – Part 2: Vibration Condition Monitoring and Diagnostics*.

### **Conteúdo Programático**

#### **Teoria da Vibração**

- Natureza física da vibração
- Movimento vibratório
- Medição de vibrações
- Análise de vibrações

#### **Aquisição de Dados**

- Seleção do parâmetro de medida
- Transdutores
- Seleção de transdutores, montagem e localização
- Equipamentos de medida
- Tratamento de sinal

#### **Diagnóstico de Avarias**

- Desequilíbrio;
- Desalinhamento;
- Folgas/Desapertos
- Avarias em Rolamentos.

#### **Avaliação da Condição**

- Vibração relativa e vibração absoluta

#### **Monitorização da Condição**

- Configuração do sistema: pontos de medição, rotinas, etc.
- Seleção do equipamento de medição
- Frequência de inspeção, alarmes

#### **Equilibragem de Máquinas Rotativas**

- Tipos de desequilíbrio. Verificações prévias
- Seleção da massa de ensaio
- Método vetorial
- Níveis aceitáveis de vibração

### **Formador: Eng. Victor Duarte**

Experiência de 26 anos na área da Medição e Análise de Vibrações. Formador em diversos cursos na área da análise de vibrações a nível nacional e internacional. Certificação de Nível II pelo Vibration Institute.

**Custo do Curso: 480€+ IVA**

**Custo do Exame  
de Certificação: 320€ + IVA**

### **Nos custos da ação estão incluídos:**

Manual do curso, certificado de participação. Nos custos do exame de certificação está incluída a quota anual de membro do Vibration Institute a qual dá direito a: receção da revista Vibrations durante 1 ano, desconto de 10% na inscrição do National Technical Training Symposium, um Annual Proceedings a um custo reduzido.

### O curso é dirigido a:

- ✿ Técnicos envolvidos na recolha de dados vibrométricos em programas de Manutenção Preditiva ou Técnicos que pretendam iniciar-se na área
- ✿ Responsáveis por sistemas de Manutenção Preditiva baseados na medição e análise de vibrações
- ✿ Todos os profissionais que procurem reconhecimento internacional na área da Análise de Vibrações

### Objectivos:

- ✿ Os analistas de vibrações do nível I serão capazes de efectuar medições e realizar diagnósticos de vibrações elementares;
- ✿ Preparar os técnicos envolvidos na área da Manutenção Preditiva para a utilização de Colectores de Dados/Analísadores FFT
- ✿ Dotar os técnicos de melhores ferramentas para efectuar diagnósticos das principais avarias (Desequilíbrio/Desalinhamento/Folgas/Desapertos/Rolamentos.
- ✿ Cálculo de frequências características: Frequências de engrenamento, Frequências típicas de avarias em rolamentos, Frequências de passagem das pás, frequência de escorregamento, etc.
- ✿ Análise de espectros de frequências
- ✿ Fornecer um conjunto de bases teóricas/práticas que permitam aos técnicos eliminar erros comuns durante a medição

### Certificação Internacional

No final do curso, como opção, poderá ser efectuado o exame de certificação constituído por questões formuladas pelo Vibration Institute. Os exames são enviados desde os Estados Unidos da América, motivo pelo qual as inscrições deverão realizar-se, no mínimo, com um mês de antecedência.

**Inscrição:** tem de ser efetuada com pelo menos um mês de antecedência relativamente à data do curso

**Nota:** A DMC, Lda. reserva o direito de cancelar qualquer curso 8 dias antes do início do mesmo, caso não esteja reunido o número mínimo de participantes. Os participantes poderão cancelar a inscrição sem qualquer encargo, até 15 dias antes da data de início do curso. O cancelamento da inscrição em data posterior ou a não participação no curso têm um encargo de 50% do valor do curso.

A ficha de inscrição pode ser encontrada em [www.dmc.pt](http://www.dmc.pt)