



CERTIFICACIÓN EN

Análisis de Vibraciones Categoría I

Según Norma ISO 18436-2

ASISTE DEL 7-9 DE MARZO 2023 EN
CD. CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

Obtén tu constancia de competencias laborales DC3

Te proporcionamos el conocimiento de las técnicas y herramientas para detectar problemas de manera certera en maquinaria rotativa.

ENFOQUE

Un certificado de declaración de conformidad con los requerimientos de la ISO 18436-2:2014, de acuerdo con ISO 18436-1, provee reconocimiento y evidencia de que los individuos están habilitados para desarrollar mediciones de vibración y análisis para monitoreo de condición de maquinaria y diagnóstico usando equipo de medición de vibraciones.

PERFIL DEL ESPECIALISTA CATEGORÍA I

El personal clasificado en la categoría I puede realizar una gama de actividades predefinidas de monitoreo de condición con ayuda de analizadores de un solo canal de acuerdo con procedimientos establecidos y bajo dirección.

El personal clasificado en la categoría I deberá:

1. Conocer los principios básicos de vibración y reconocer las diferentes unidades de medida.
2. Ser capaz de recopilar datos confiables asegurando estándares apropiados de repetibilidad.
3. Ser capaz de identificar errores en los datos recopilados.
4. Poder recuperar configuraciones de medición predefinidas para usar con equipos AV y transferir datos de un sistema de análisis a un sistema basado en computadora.



PERFIL DEL ESPECIALISTA CATEGORÍA I

5. Ser capaz de comparar las mediciones de vibración globales o de un solo valor con una alerta preestablecida ajustes.
6. Ser capaz de identificar desviaciones de la norma para valores y tendencias de vibración de valor único.
7. Informar sobre observaciones visuales del estado del equipo.

No serán responsables de:

- La elección del sensor, método o técnica de prueba o para cualquier análisis o diagnóstico que se realice.
- La evaluación de los resultados de las pruebas, aparte de identificar las condiciones en función de criterios preestablecidos, tales como aceptación, alerta, alarma, apagado, etc.

LUGAR Y DURACIÓN

TechnoParque UACH

Nuevo Campus, Circuito Universitario,
Arroyos II Etapa, Chihuahua, Chih.
<https://goo.gl/maps/ovaAXtsXiPhJLUHE9>

24 horas impartidas en 3 días consecutivos de manera presencial:

Martes 7, Miércoles 8 y Jueves 9 de Marzo 2023* - 8:00 a 13:00 y 14:00 a 17:00 hrs

Examen Online: Abierto del Viernes 10 al Lunes 13 de Marzo 2023.

Para recibir el certificado se debe realizar y aprobar con 80% el examen teórico – práctico.

*Las fechas y sedes pueden cambiar sin previo aviso.



TEMARIO CATEGORÍA I

1. Vibraciones de maquinaria:
 - a. Movimiento vibratorio.
 - b. Parámetros de las vibraciones.
 - c. Unidades de vibración.
 - d. Vibraciones simples y complejas.

2. Adquisición de datos:
 - a. Selección de los parámetros a medir.
 - b. El transductor de vibración.
 - c. Montaje de transductores.
 - d. Precisión (repetibilidad) en las mediciones.
 - e. Selección de puntos de medición.
 - f. Medición y manejo de datos con analizadores digitales y computadoras.
 - g. Reporte de observaciones en campo.

3. Detección de fallas:
 - a. Definición, medición y evaluación de valores globales de vibración.
 - b. Criterios de Normalidad, Advertencia o Alarma y Alerta de una máquina.

4. Prácticas de medición.

ACTIVIDADES

El curso presencial se desarrollará con la siguiente distribución aproximada de actividades:

- 50% Exposición.
- 20% Demostraciones.
- 30% Ejercicios y prácticas.



INSTRUCTOR

MDP Hugo Guzmán López

- Cofundador y Gerente de Innovación de Smart Condition.
- Maestro en Desarrollo de Productos e Ingeniero Mecánico, cuenta con 40 años de experiencia análisis de vibraciones, balanceo dinámico y mantenimiento predictivo.
- Certificado como Analista de Vibraciones CAT III ISO y ASNT por el Mobius Institute y como Desarrollador Asociado en LabView por National Instruments.
- Conferencista Internacional en Análisis de Vibraciones, Balanceo de Maquinaria Rotativa, y otros temas, dando sus conferencias en diversas instituciones y empresas como el ITESM, TAM e IMMP, en México, Ecuador, Perú, España y Cuba.
- Su experiencia en campo incluye servicios a empresas como PEMEX, CFE, CEMEX, Linde Gas, Grammer, Johnson & Son, Flowserve, Fresnillo PLC, Peñoles y muchas otras.

INVERSIÓN

Curso con Examen, DC3 y Certificado

PRECIO REGULAR

**\$775 USD + IVA
por persona**

A partir del 21 de
Febrero 2023.

PREVENTA

**\$675 USD + IVA
por persona**

Antes del 21 de
Febrero 2023.

PRECIO GRUPAL

**\$540 USD + IVA
por persona**

En la inscripción de 4 personas
de la misma empresa, en un
solo pago.

Las fechas y sedes pueden cambiar sin previo aviso.



PRÓXIMAS FECHAS

CALENDARIO 2023 CURSOS Y SEMINARIOS

01

ENERO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

02

FEBRERO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

03

MARZO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

04

ABRIL

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

05

MAYO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

06

JUNIO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

07

JULIO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

08

AGOSTO

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

09

SEPTIEMBRE

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

10

OCTUBRE

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

11

NOVIEMBRE

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

12

DICIEMBRE

| D | L | M | M | J | V | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Temas de Seminarios

Enero, Febrero y Marzo - **Desde el IIoT hasta la Orden de Trabajo** // Abril, Mayo y Junio - **Mantenimiento Predictivo del Siglo XXI - Mantenimiento 4.0** // Julio, Agosto y Septiembre - **Machine Learning vs Reality Check** // Octubre, Noviembre y Diciembre - **Mantenimiento 4.0 de bajo costo.**

Seminario presencial

Febrero - Zacatecas // Marzo - Sonora // Mayo - Guanajuato // Junio - CDMX // Agosto - Guadalajara
Septiembre - Cd. Juarez // Noviembre - San Luis Potosí // Diciembre - Coahuila

Seminario digital

Marzo // Abril // Junio // Julio // Septiembre // Octubre // Noviembre

Certificación Análisis de Vibraciones Categoría I

Marzo - Chihuahua // Abril - Nuevo León // Junio - Sonora // Julio - Guanajuato
Agosto - Jalisco

Certificación Análisis de Vibraciones Categoría II

Octubre - Zacatecas



PASOS PARA INSCRIBIRSE

Paso #1

Llenar el formulario online. Haz click en la siguiente liga para acceder al formulario:

<https://forms.gle/HBwUMPwjyLeXCJZY8>

O envía a fesquivel@smartcondition.mx la siguiente información:

- Nombre completo
- CURP
- Puesto
- Razón social de la empresa (en caso de persona física, anotar nombre completo)
- RFC de la empresa o persona física

Paso #2

Aparta tu lugar.

Orden de compra o pago.

Formas de pago:

- Transferencia electrónica
- PayPal (Hasta 18 MSI con tarjetas de crédito participantes)

La fecha límite para inscribirse y realizar el pago es el Viernes 3 de Marzo 2023.

GARANTÍA DE SATISFACCIÓN

Si el curso no cumple con tus expectativas, sin compromiso te devolvemos tu dinero.

DATOS DE CONTACTO



+52 (493) 114 1974



fesquivel@smartcondition.mx



www.smartcondition.mx

