

# Ultrasonido SNT Nivel I

Certificación otorgada por IMMP® según SNT-TC-1A con contenido temático orientado a ISO 18436.8



El curso de Inspector de Ultrasonido Nivel 1 (Airborne) se imparte en 3 días y es una mezcla de conceptos teóricos y prácticos para lograr el máximo aprendizaje en el tiempo definido. Este curso está diseñado para proveer la máxima transferencia de conocimiento y habilidades identificadas en la Práctica Recomendada SNT-TC-1A, denominada "Inspector de Ultrasonido Nivel 1". De acuerdo a los temas del curso, los estudiantes revisarán temas que irán de la teoría del ultrasonido aplicable a diversos tipos de inspecciones hasta la aplicación práctica a través de los múltiples dispositivos de pruebas que se tendrán disponibles, así como los diversos equipos de inspección ultrasónica con los que cuenta el Instituto. El curso sigue los lineamientos de la SNT. Los estudiantes que atiendan el curso y aprueben satisfactoriamente el examen recibirán un certificado de SDT y son candidatos para continuar acumulando Unidades de Educación Continua (CEU) de la American Society of Non-Destructive Testing (SNT).

- Comprenda la teoría del sonido y del ultrasonido así como sus principales aplicaciones y beneficios.
- Entienda la diferencia entre ultrasonido pasivo y activo.
- Conozca y practique la detección de diversos tipos de problemas: mecánicos, eléctricos y neumáticos.
- Use esta tecnología y sus aplicaciones en su programa de conservación de energía.
- Calcule las pérdidas por fugas de aire y cuantifique su costo.
- Conozca los beneficios de la lubricación por condición.
- Aprenda a justificar económicamente un programa de inspecciones basadas en ultrasonido.



#### Duración

- 3 días (24 h.)



#### Prerrequisitos

- Ninguno. El presente curso ha sido desarrollado para técnicos e ingenieros. La formación que se brinda en el curso es fundamental para el encargado del programa de mantenimiento predictivo y el líder del programa de conservación de energías.



#### Material Incluido

- Manual del curso.
- Maletín con material de trabajo.
- Acceso a diversos tipos de equipos de ultrasonido, simuladores reales de fallas mecánicas, lubricación, fugas de aire, válvulas y problemas eléctricos.



#### Examen de Certificación

- Se aplica el tercer día por la mañana después de una breve sesión de preguntas y respuestas.
- Dura 3 horas como máximo, y consta de 50 preguntas.
- Se aprueba con una calificación mínima de 75%.



#### Certificaciones

- Aprobando el examen, usted obtendrá la certificación otorgada por IMMP®

#### Temario

##### Principios del Ultrasonido

- Conceptos básicos del sonido
- Impedancia acústica
- Atenuación
- Cuantificación del sonido

##### Conocimiento genérico de los equipos

- Piezoelectricidad
- Fenómeno heterodina
- Sensores

##### Adquisición de datos en ultrasonido

- Variabilidad
- Detección de errores

##### Almacenamiento y manejo de datos en ultrasonido

- Bases d datos

##### Principios de monitoreo de condición

- Técnicas disponibles
- Integrando las técnicas

##### Aplicación en sistemas de máquinas

- Detección de problemas que producen turbulencia
- Monitoreo de problemas que producen fricción & impactos
- Detección de problemas eléctricos

##### Determinación de severidad

- Alarmas

##### Implementación del programa

- Rutas de inspección
- Informes y acciones correctivas

##### Seguridad