



## **Integridad Mecánica, Inspecciones y Servicios Industriales Corporativos, S.A. de C.V.**

- Capacitación • Ensayos destructivos en laboratorio metalúrgico
  - Calificación de soldadores y procedimientos de soldadura
- Tramites de permiso de funcionamiento a líneas de gas y recipientes a presión
  - Ensayos No Destructivos • Integridad Mecánica
  - Sistemas de Protección Contra incendio
- Asesoría para implementación de gestión de sistemas

# **CURSO INSPECCIÓN VISUAL NIVEL I Y II**

## **OBJETIVO**

Desarrollar en el participante las habilidades y conocimientos especificados para la calificación del personal en pruebas visuales y ópticas, facultándolo para seleccionar y preparar el equipo a usar, efectuar pruebas visuales y ópticas en bienes metálicos soldados, interpretar y evaluar los resultados de tales pruebas con respecto a los códigos, normas, especificaciones y procedimientos aplicables.

## **DIRIGIDO A**

Personal técnico quienes realizan o efectúan actividades de inspección de tuberías, estructuras y recipientes a presión, supervisores de producción y personal de ingeniería quienes seleccionan o diseñan tuberías y personal de control y aseguramiento de calidad en la industria metal-mecánica.

## **METODOLOGÍA**

Este curso será presentado con base en la Práctica Recomendada SNT-TC-1a emitida por la Sociedad Americana de Pruebas No Destructivas (ASNT).

## **DURACIÓN**

40 horas

- Capacitación • Ensayos destructivos en laboratorio metalúrgico
- Calificación de soldadores y procedimientos de soldadura
- Tramites de permiso de funcionamiento a líneas de gas y recipientes a presión
  - Ensayos No Destructivos • Integridad Mecánica
  - Sistemas de Protección Contra incendio
- Asesoría para implementación de gestión de sistemas

## **TEMARIO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

### **2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES DE LAS PRUEBAS VISUALES Y ÓPTICAS**

### **3. FUNDAMENTOS DE LAS PRUEBAS VISUALES Y ÓPTICAS**

- 3.1 La visión y el ojo
- 3.2 Limitaciones, desórdenes y métodos de examen de la vista
- 3.3 La luz y la iluminación
- 3.4 Atributos de los materiales
- 3.5 Factores situacionales (ambientales, fisiológicos y psicológicos)
- 3.6 La percepción visual carretera

### **4. EQUIPO PARA LAS PRUEBAS VISUALES Y ÓPTICAS, DIRECTAS Y REMOTAS**

- 4.1 Instrumentos y ayudas directas
- 4.2 Herramientas y dispositivos de medición
- 4.3 Equipo indirecto
- 4.4 Otros equipos y tecnologías
- 4.5 Otras ayudas
- 4.6 Equipo de iluminación para las inspecciones visuales directa y remota
- 4.7 Capacidades y limitaciones de los sistemas de inspección visual
- 4.8 Sistemas de inspección visual remota y lineamientos de implementación

### **5. APLICACIONES DE LAS PRUEBAS ÓPTICAS Y VISUALES**

- 5.1 Clasificación de los materiales
- 5.2 Procesos de manufactura
- 5.3 Discontinuidades
- 5.4 Inspección de juntas soldadas
- 5.5 Inspección de piezas fundidas
- 5.6 Inspección de tornillos, válvulas y bombas

### **6. INSPECCIÓN VISUAL EN BASE A PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS**

- 6.1 La necesidad de procedimientos
- 6.2 Inspección de soldadura



## **Integridad Mecánica, Inspecciones y Servicios Industriales Corporativos, S.A. de C.V.**

- Capacitación • Ensayos destructivos en laboratorio metalúrgico
- Calificación de soldadores y procedimientos de soldadura
- Tramites de permiso de funcionamiento a líneas de gas y recipientes a presión
  - Ensayos No Destructivos • Integridad Mecánica
  - Sistemas de Protección Contra incendio
- Asesoría para implementación de gestión de sistemas

6.3 Planes de muestreo para las pruebas visuales

6.4 Registros, Reportes y Documentación

### **7. CÓDIGOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES**

7.1 Consideraciones generales sobre las normas

7.2 Normas aplicables a las pruebas visuales

7.3 Normas para la fabricación de equipos y estructuras

7.4 Normas para la inspección de recipientes y tuberías en servicio

### **8. RESUMEN GENERAL**

### **9. EXAMEN FINAL TEORICO - PRÁCTICO**