



## Curso: Calificación de la cadena de transporte, registrado ante STPS

### Incluye:

- ✓ Manual del participante
- ✓ Bolígrafo
- ✓ Reconocimiento con valor curricular
- ✓ Constancia de habilidades laborales DC-3 (STPS)
- ✓ 6 meses de asesoría por email o WhatsApp sin costo
- ✓ Garantía de satisfacción: Si el curso no es de su agrado, le devolvemos su dinero

**Duración:** 16 horas

**Instructor:** Ingeniero con más de 10 años de experiencia en calificación de la cadena de transporte

**Objetivos:** Al finalizar el curso, el participante conocerá las condiciones necesarias para la calificación de medios isotermos presentes en su cadena de transporte, de acuerdo con los requisitos de la Entidad Mexicana de Acreditación y la Guía DKD-R-5-7

**Requisitos del participante:** conocimientos básicos de calificación de equipos y estadística

### Dirigido a:

- Jefes y gerentes de calidad, validación, metrología y procesos
- Personal que realiza actividades de validación y metrología

## Temario general

### 1. Introducción a la calificación de medios isotermos para la cadena de transporte

- ¿Qué es un medio isotermo?
- Campo de aplicación
- Beneficios de la calificación de la cadena de transporte
- ¿Qué es la calificación como medio isotermo?
- Tipos de medios isotermos
- Condiciones para la calificación de la cadena de transporte

### 2. Alcance de los estudios de calificación

- Calibración/Calificación
- Medios climáticos
- Alcance de aplicación para medios isotermos
- Abreviaturas y términos de uso común
- Definiciones aplicables

### 3. Objetivos de la calificación de medios isotermos para la cadena de transporte

- ¿Cómo establecer los objetivos a alcanzar?
- Definición de los objetivos de la calificación
- Diferentes casos de aplicación y ejecución

### 4. Requisitos del medio a calificar (calibrabilidad)

- Requisitos generales que deben cumplir los medios isotermos para poder realizar su calificación
- Medios isotermos (climáticos) con sistemas de circulación de aire
- Medios isotermos (climáticos) sin sistemas de circulación de aire

### 5. Métodos de calificación

- Relacionado con el volumen útil abarcado sin carga (Método A)
- Relacionado con el volumen útil abarcado con carga (Método B)
- No relacionado con el volumen útil abarcado (Método C)

### 6. Procedimientos de calificación

- Disposición de las ubicaciones de medición
- Determinación de la inhomogeneidad espacial
- Determinación de la inestabilidad temporal
- Determinación del efecto de radiación
- Determinación del efecto de carga
- Caracterización en humedad relativa

### 7. Contribuciones a la incertidumbre de medición

- Inhomogeneidad espacial
- Inestabilidad temporal
- Efecto de radiación y efecto de carga
- Influencia de condiciones ambientales
- Resolución de los indicadores
- Error de medición de los patrones de medición

### 8. Resultados de la calificación

- Emisión de resultados de error e incertidumbre de medida
- Presupuesto de incertidumbre (temperatura y humedad relativa)

### 9. Conclusiones

**Metodología:** 60% teoría – 40% ejercicios y casos prácticos