# MMMC17010 Torneado CNC de dos ejes para elementos mecánicos




*1 - Torno CNC de dos ejes*

**Competencia Especifica Nº 3**: Realizar procesos de torneado con control numérico computarizado (CNC) de componentes mecánicos, según especificaciones técnicas

**Unidad de competencia CE3.UC1:** Realiza procesos de Mecanizado elementos mecánicos en Torno control numérico computarizado (CNC) de dos ejes, según especificaciones técnicas.

---

***Duración de la Evaluación diagnóstica: 1 hora***

***Duración de la Prueba de Certificación de Competencias: 7 horas***

---

**La prueba pertenece al Estándar de Cualificación:** Mecánica de Precisión

**Código:** 0715-08-02-3-02

**La Prueba de Certificación de Competencias consiste dos tipos de instrumento de evaluación:**

**Producto: Programación Manual**

**Desempeño: Mecanizado del elemento mecánico.**

## La persona candidata durante la evaluación debe demostrar que:

1. IInterpreta ajustes, tolerancias dimensionales, geométricas, acabados superficiales de componentes mecánicos y materiales según especificaciones técnicas del plano y normativa vigente.
2. Realiza montajes de las herramientas de corte, material, y compensación de herramientas (Set Up), según el proceso de fabricación y especificaciones técnicas.

3. Programa manualmente los equipos de torneado con control numérico computarizado (CNC) y completa hoja de trabajo según especificaciones y requerimientos técnicos.
4. Ejecuta operaciones de torneado con control numérico computarizado (CNC), corrida en vacío y mecanizado según especificaciones técnicas.
5. Mecaniza elementos mecánicos en torno con control numérico computarizado (CNC) de dos ejes.
6. Responde por los resultados de los procedimientos de acuerdo con sus funciones.
7. Aplica normas de seguridad e higiene ocupacional (ISO) según protocolos establecidos por la organización.

## Requisitos para la certificación:

## Generales

1. Edad mínima: 18 años.
2. Ser costarricense, con documento de identidad vigente. La población extranjera debe presentar el DIMEX vigente.
3. Disponibilidad para evidenciar el cumplimiento de requisitos, la participación en la actividad de entrevista técnica y en las actividades de evaluación según la Prueba de Certificación.
4. Aprobación de la persona dueña o encargada de la organización, en caso de que la entrevista y la prueba se realicen en el puesto de trabajo.

## Infraestructura

1. Dimensión del area de trabajo 20 m² (recomendación mínima).
2. Espacio de 2 m² para la aplicación del instrumento de producto (programación).
3. Elementos de seguridad y ergonomía: ventilación, iluminación natural o artificial, extintores cargados y funcionales, puertas de acceso de 1 metro mínimo.
4. Baño, servicio sanitario, lavamanos y vestidor (opcional).
5. Servicio de pilas para agua potable.
6. Protocolo de emergencias según normativa vigente.
7. Permiso Sanitario de funcionamiento y póliza de riesgos.

**Equipo:**

1. Un Torno CNC 2 ejes.
2. Una computadora con funcionamiento óptimo.

## Herramientas

1. Medición: 1 pie de rey, 1 micrómetro para exteriores, 1 galga para rosca milimétrica, 1 indicador de caratula.
2. Portaherramientas: 1 Desbaste, 1 acabado, 1 roscado, 1 tronzado y 1 Broca de 10 mm a 25 mm de diámetro con sus respectivos insertos mínimo 2 por cada uno.

## Materiales

1. 300 mm de acero, bronce o aluminio según las características técnicas del plano con un rango de 25.4 mm a 50.8 mm de diámetro.
2. Toallas de limpieza (hilaza).

## Otros

1. Equipo de protección personal: zapatos de seguridad, gabacha o quimono, lentes de seguridad, sin alhajas, cabello recogido o con malla.
2. Una Calculadora
3. Un Lapicero o un lápiz
4. 5  Hojas blancas
5. Un Dispositivo USB u otro medio para la transferencia de datos al Torno CNC de dos eje**s. .**