

# MF1142\_2 TRAZADO Y MECANIZADO DE TUBERÍAS

El objetivo de esta formación es aprender  
a trazar y mecanizar tuberías



Principado de Asturias | Servicio Público de Empleo

Formación subvencionada  
conducente a la obtención de un  
Certificado de Profesionalidad  
dirigida prioritariamente a personas ocupadas



**INTERPRETACIÓN DE PLANOS  
EN LA FABRICACIÓN DE  
TUBERÍAS**



**TRAZADO DE DESARROLLO  
DE TUBERÍAS**



**CORTE Y MECANIZADO DE  
TUBERÍAS**



985 26 91 29  
622 20 60 95



Avda. de Gijón Nº 30 Bajo,  
Lugones (Siero)



acalug@academialugones.com  
www.academialugones.com

1.	COMPETENCIA GENERAL.....	3
2.	REALIZACIONES PROFESIONALES Y CRITERIOS DE REALIZACIÓN.....	3
3.	CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
4.	CONTENIDOS.....	6

## 1. COMPETENCIA GENERAL

Trazar y mecanizar tuberías.

## 2. REALIZACIONES PROFESIONALES Y CRITERIOS DE REALIZACIÓN

RP1: Obtener la información necesaria para el trazado y mecanizado de tuberías, interpretando planos, hojas de instrucciones, documentación técnica y órdenes de trabajo.

CR1.1 La información necesaria para el manejo de las máquinas y herramientas se obtiene de la interpretación de la documentación de ingeniería de producción (gráfica, técnica, u otra).

CR1.2 La información técnica para el proceso de trazado y mecanizado se obtiene interpretando los planos de tuberías de representados en sistemas ortogonales (americano, europeo) isométricos o esquemáticos.

CR1.3 Las especificaciones referentes a las máquinas y herramientas se se ajustan a lo indicado en la documentación técnica.

CR1.4 El programa de trabajo se elabora estableciendo las duraciones y métodos a emplear en la elaboración de las tuberías.

CR1.5 Las operaciones y parámetros de autocontrol para el trazado y mecanizado de tubería se obtienen interpretando la documentación técnica.

CR1.6 La información obtenida se documenta, clasifica y organiza.

RP2: Organizar el puesto de trabajo acopiando materiales, preparando y manteniendo equipos, herramientas, instrumentos y protecciones de trabajo, para hacer posible la mecanización de tuberías en taller de acuerdo con las normas de calidad y prevención de riesgos laborales y ambientales.

CR2.1 El acopio y disposición de todos los elementos y materiales necesarios para la mecanización de la tubería, se efectúa de acuerdo a los criterios de materiales y servicios determinados en planos, isométricas o lista de materiales.

CR2.2 El acopio y disposición de todos los equipos de protección individual necesarios, son los requeridos para realizar todas las operaciones de mecanizado de tubería.

CR2.3 Las máquinas y herramientas se seleccionan en función de las especificaciones de la documentación técnica.

CR2.4 Las máquinas y herramientas se preparan según instrucciones de uso del fabricante y requerimientos de mantenimiento.

CR2.5 Los sistemas de prevención de riesgos laborales en elevación y transporte, se aplican utilizando la mejor técnica para el acopio de los materiales necesarios.

CR2.6 El funcionamiento de los equipos o máquinas para el trazado y mecanizado de tubería se garantiza mediante el cumplimiento del plan de mantenimiento.

CR2.7 Los medios y equipos requeridos se ubican y dejan preparados para su utilización.

RP3: Trazar y cortar tuberías con las herramientas requeridas para obtener los tramos especificados en los documentos técnicos, cumpliendo las normas de calidad y prevención de riesgos laborales y ambientales.

CR3.1 El trazado para corte y su posterior curvado se realiza teniendo en cuenta el espacio necesario para situar las mordazas al inicio del curvado y se le da el sobrelargo necesario donde lo necesite.

CR3.2 El trazado se realiza contemplando el aprovechamiento máximo de los materiales.

CR 3.3 Las piezas se identifican mediante el marcado y etiquetado.

CR3.4 El marcado realizado con los granetes se ajusta a las líneas trazadas o puntos de referencia.

CR3.5 Las técnicas de corte previstas se aplican siguiendo las instrucciones de trabajo recibidas.

CR3.6 La técnica de corte se aplica controlando los parámetros de avance, profundidad, velocidad, presión, consumo, tipo de gas, distancia de la boquilla, entre otros, así como las características de los materiales específicos (espesor, diámetro, tipo de material, u otros).

RP4: Mecanizar las tuberías según requerimientos de su posterior armado, unión o montaje de las partes que conforman los elementos de tubería, cumpliendo las normas de calidad y de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CR4.1 Los bordes se preparan según requerimientos para su posterior armado o soldeo.

CR4.2 Las operaciones de mecanizado se efectúan teniendo en cuenta el elemento o equipo a unir.

CR4.3 El achaflanado de bordes se hace teniendo en cuenta las dimensiones necesarias para realizar posteriormente la soldadura.

CR4.4 El roscado se realiza respetando los parámetros de longitud, ángulo, diámetro, paso y profundidad.

CR4.5 El extrusionado y el abocardado se realiza respetando los parámetros requeridos para la soldadura.

CR4.6 El rebordeado se realiza respetando los parámetros determinados por el procedimiento.

CR4.7 Los procesos de mecanizado se realizan cumpliendo las normas de uso de los equipos y normas de seguridad.

### 3. CAPACIDADES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

C1: Analizar la información técnica gráfica utilizada en la fabricación de tuberías, con el fin de obtener los datos precisos que permitan efectuar las operaciones necesarias para la fabricación de tuberías.

CEI.1 Relacionar los diferentes sistemas de representación empleados en planos de tuberías con la información que se necesita suministrar en cada caso.

CEI.2 Interpretar las vistas, secciones y detalles de los planos según sistemas ortogonales, americanos y europeos, isométricos o esquemáticos.

CEI.3 Interpretar las hojas de autocontrol y reconocer las medidas a controlar.

CEI.4 Identificar el tiempo previsto para la elaboración de los diferentes tramos de tubería.

CEI.5 En un plano constructivo de tuberías «representativo»:

- Identificar y caracterizar los distintos elementos que forman el conjunto.
- Obtener las formas geométricas y dimensiones de indistintos elementos constructivos.
- Distinguir los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación de tuberías.
- Identificar las diferentes escalas utilizadas y realizar cálculos de cotas con el escalímetro y otros medios.
- Obtener las dimensiones lineales, geométricas y sus tolerancias así como las calidades superficiales.
- Obtener y caracterizar las medidas de autocontrol.
- Documentar el proceso, organizando y clasificando la información.

## 4. CONTENIDOS

**MF1142\_2: Trazado y mecanizado de tuberías (150 horas) -**

UF0494: (Transversal) Interpretación de planos en la fabricación de tuberías (50 horas)

UF0495: Trazado de desarrollos en tuberías (40 horas)

UF0496: Corte y mecanizado de tuberías (60 horas)