

**PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL  
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE**

**GT6 MAQUINAS HERRAMIENTAS, DESCRIPCIÓN, FUNCIONAMIENTO Y CUIDADOS**

- Denominación del Programa de Formación: **Técnico En Carpintería De Aluminio**
- Código del Programa de Formación: **841102 V2**
- Nombre del Proyecto: **Elaboración e instalacion de productos en perfiles de aluminio-articulación.**
- Fase del Proyecto: **Ejecucion**
- Actividad de Proyecto: **Trazar y cortar el material según los procedimientos establecidos.**
- Competencia: **Realizar cortes de perfilería de acuerdo con procedimientos establecidos.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - Trazar y cortar los perfiles de aluminio de acuerdo a medidas y especificaciones de la orden de producción.**
  - Operar herramientas y equipos de acuerdo al proceso de corte y los requerimientos del sistema.**
  - Realizar el transporte de los perfiles cortados a la sección de ensamble de acuerdo con los criterios de seguridad y protección de los productos.**
- Duración de la Guía:

**2. PRESENTACIÓN**

Apreciado aprendiz SENA:

El reconocimiento de las diferentes maquinas, herramientas e instrumentos empleados en el área metal mecánica enfocado a la Carpintería de Aluminio, es indispensable en nuestro proceso de formación, tener claro aspectos como la **operación segura** y los **parametros de operación** tanto de maquinas y herramientas fortalecerá sus conocimientos previos y le brindará habilidades que le apoyaran para tomar desiciones acertadas en su labor cotidiana.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA le invita a realizar las actividades propuestas, enmarcándolas en un trabajo autónomo y organizado con el fin de continuar desarrollando competencias que reflejen el avance integral adquirido durante este periodo de aprendizaje.

**3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1. Actividades de Reflexion inicial.**

La Carpintería de Aluminio exige el empleo responsable de Maquinas, herramientas e Instrumentos que soportan las diferentes etapas presentadas durante la contruccion de estructuras livianas; si queremos profundizar en el la operación segura y el cuidado de dichos elementos, encontraremos una responsabilidad enorme con los equipos y con nosotros mismos; en este sentido preguntese ¿Qué aspectos debemos reconocer en una maquina y/o herramienta para que su operación sea segura y confiable?

Evidencia requerida:

Modalidad de trabajo: individual.

Los resultados de su análisis individual se presentaran mediante la plataforma **Territorium** participando del foro denominado “Maquinas y Herramientas, operación segura y confiable”, en dicho foro responda la pregunta formulada teniendo presente aspectos vividos en su aula taller.

### 3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Analice la siguiente información y según su interpretación realice la actividad:

Una **máquina** es un conjunto de elementos móviles y fijos cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía, o realizar un trabajo con un fin determinado. En líneas generales, las máquinas pueden clasificarse en dos grandes categorías: (1) Las máquinas simples y (2) Las máquinas complejas.

Generalmente el manejo de máquinas y equipos incluye **peligros** de grado variable, según los sistemas o mecanismos de cada tipo de máquina. Los mecanismos peligrosos se pueden localizar en los siguientes puntos:

Puntos de alimentación: donde se inserta o retira el material que se va a trabajar.

Punto de operación: en el cual la máquina realiza la operación principal.

Punto de transmisión: sistemas que transmiten fuerza o movimiento de una a otra parte del mecanismo.

Cualquiera de los puntos enunciados tiene cuidados importantes, aislando partes peligrosas de los dedos, manos o prendas del operario.

*Evidencia requerida:*

Modalidad de trabajo: Individual.

Realice un listado de las diferentes máquinas y herramientas que empleamos para realizar trabajos en Carpintería de Aluminio, con dicho listado realice un crucigrama temático que contenga los conceptos y significados consignados en el listado. Dicha evidencia debe ser registrada en su cuaderno de apuntes y requiere ser enviada al correo del instructor.

### 3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización). Tiempo:

**Actividad de aprendizaje:** Identificar fichas técnicas de máquinas y herramientas empleadas en Carpintería de Aluminio para desarrollar la habilidad de identificar riesgos y así lograr una operación o manipulación segura y confiable.

**Actividad Cognitiva (saber):** Reconocer las principales características de una máquina o herramienta a través de la construcción de fichas técnicas y fichas de seguridad.

**Actividad Procedimental (hacer):** Aplicar los conceptos básicos en la realización de fichas técnicas y fichas de seguridad en una máquina o herramienta, mediante la integración de conocimientos y actitudes que conduzcan a una operación segura y confiable.

**Actividad Actitudinal (saber ser):** Apreciar la información depositada en las fichas técnicas y las fichas de seguridad para mantener un ambiente de aprendizaje seguro y ordenado en nuestra aula taller.

**Sub actividades:**

1. Analice la siguiente lectura y reconozca los principales elementos de una ficha técnica.

**Ficha técnica:** Una ficha técnica, hoja técnica u hoja de datos (datasheet en inglés), también ficha de características u hoja de características, es un documento que resume especificaciones y otras características de un componente o subsistema.

Una ficha técnica básica puede contener:

Foto del elemento  
Características  
Breve descripción funcional  
Principales recomendaciones de seguridad.

2. Compare la información de la anterior lectura con los siguientes ejemplos de ficha técnica  
[https://www.arlsura.com/images/herramientas/ficha\\_tecnica\\_SEGUETA.pdf](https://www.arlsura.com/images/herramientas/ficha_tecnica_SEGUETA.pdf)  
<https://www.bosch-professional.com/co/es/products/gcm-12-0601B21050>  
Verifique que aspectos puede complementar de cada ejemplo.

Evidencia requerida:

Modalidad de trabajo: Individual

Realice un modelo propio de ficha técnica orientado a publicar en nuestra aula taller, es decir que emplearemos información institucional; Realice un corto video donde exponga las ventajas que tiene su modelo de ficha técnica. El modelo de ficha técnica y el video deben ser enviados al correo del instructor.

### 3.4. Actividades de transferencia del conocimiento. Tiempo

1. Analice el siguiente párrafo, “En Carpintería de Aluminio se construyen estructuras livianas que en general soportan esfuerzos relativamente bajos, el proceso de fabricación de dichas estructuras se clasifica en las siguientes etapas: 1. Medir, 2. Trazar (marcar y/o rayar), 3. Cortar, 4. Ensamblar, 5. Instalar. En las cinco etapas anteriores se emplean máquinas, herramientas e instrumentos adecuados para cada trabajo. Es competencia del técnico reconocer las principales características de uso y seguridad de todos los elementos que se vinculan en el proceso de construcción para realizar su actividad bajo estándares de calidad e integridad”.
2. Realice un mapa conceptual donde se describa cada etapa de construcción de estructuras livianas en Aluminio y los elementos (máquinas, herramientas y/o instrumentos) que se emplean por etapa.
3. Seleccione cuatro máquinas, herramientas y/o instrumentos que se empleen en las etapas de construcción de estructuras en Aluminio y por cada elemento realice su respectiva ficha técnica.

Evidencia requerida:

Modalidad de trabajo: Grupal (equipos de dos integrantes)

El mapa conceptual y la fichas técnicas realizadas deben ser enviadas al correo del instructor.

## 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

| Evidencias de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                               | Criterios de Evaluación                                                                                                                                                                                                                                | Técnicas e Instrumentos de Evaluación                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Evidencias de Conocimiento:</b><br>Reconoce el funcionamiento de las máquinas y herramientas que se encuentran dentro del aula taller.<br><br><b>Evidencias de Desempeño:</b><br>Opera máquinas y herramientas teniendo en cuenta normas de seguridad en el trabajo. | Verifica las dimensiones del elemento cortado dentro de las tolerancias permitidas por la norma vigente.<br><br>Utiliza las herramientas y equipos adecuados, dependiendo del corte.<br><br>Diligencia formatos para listar elementos en perfilaría de | <b>TECNICA:</b><br>Preguntas, exposiciones, diagramas.<br><br><b>INSTRUMENTO:</b><br><br>Ficha técnica, cuestionarios |

|                                                                                                                                                                                   |                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| <b>Evidencias de Producto:</b><br>Realiza cortes en perfiles de aluminio utilizando máquinas y herramientas en el aula taller siguiendo técnicas de operación segura y confiable. | aluminio con base en la orden de producción |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Medir:** comparar una cantidad con su correspondiente unidad, para saber cuántas veces la unidad está contenida en la cantidad.

**Trazar:** El trazado consiste en reproducir sobre una superficie de una chapa o pieza las cotas o referencias necesarias para desarrollar los procesos de fabricación mecánica posteriores (taladrado, limado, cortado, etc.).

**Cortar:** El corte de metales tiene como objetivo eliminar en forma de viruta, porciones de metal de la pieza a trabajar, con el fin de obtener una pieza con medidas, forma y acabados deseados.

**Instrumentos de medición:** son aparatos que permiten la comparación de magnitudes físicas a través de un procedimiento llamado medición.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Repositorio SENA, Manual de seguridad, seguridad con maquinas y equipos.  
<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/921>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

|                   | Nombre                 | Cargo      | Dependencia                | Fecha               |
|-------------------|------------------------|------------|----------------------------|---------------------|
| <b>Autor (es)</b> | Leo Adneider Baez Diaz | Instructor | CIMM<br>Regional<br>Boyaca | 20 de marzo de 2020 |

## 8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

|                   | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|-------------------|--------|-------|-------------|-------|------------------|
| <b>Autor (es)</b> |        |       |             |       |                  |