PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO

GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE GT- 2 DISEÑO DE PLANOS

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Carpintería de Aluminio
- Código del Programa de Formación: 841102
- Nombre del Proyecto: Elaboración e instalación de productos de carpintería metálica
- Código del Proyecto: 1128202
- Actividad de Proyecto: Analizar los requerimientos de los productos a elaborar
- Competencia:
  - Definir tipo de producto a instalar de acuerdo con requerimientos técnicos de la obra y exigencias del cliente
  - Instalar sistemas en aluminio de acuerdo con procedimientos y normatividad
  - Definir tipo de producto a instalar de acuerdo con requerimientos técnicos de la obra y exigencias del cliente

 Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Elaborar las requisiciones de componentes de acuerdo a los requerimientos del producto y siguiendo el procedimiento establecido.
- Calcular cantidades de obra de acuerdo con los planos y condiciones del sitio
- Confirmar las medidas en el sitio de acuerdo a planos para la instalación de los elementos
- Registrar información de acuerdo a la actividad ejecutada en los formatos establecidos.
- Realizar prototipos del producto de acuerdo con los requerimientos del cliente y las especificaciones según catálogos de proveedores.

 Duración de la Guía: 25 horas

2. PRESENTACIÓN

Apreciado aprendiz la presente guía tiene como objetivo Identificar las principales especificaciones técnicas para dibujar objetos tridimensionales en medios bidimensionales, mediante la utilización de herramientas de dibujo de acuerdo con las normas técnicas.

El manejo de la geometría básica, simbología, tipos de líneas, escalas, unidades de medida, en los diferentes sistemas; le darán al aprendiz herramientas de vital importancia en el desarrollo del programa de formación.

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 individual y grupalmente durante este periodo de aprendizaje.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión inicial.



Observe la siguiente imagen y en su cuaderno responda las preguntas

1. ¿Qué situación se está presentando aquí?
2. ¿A qué cree usted que se deba esta situación?
3. ¿Cómo podría usted solucionar esta situación?

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Grupal 1. Respuestas a cuestionario de reflexión inicial. Los resultados del cuestionario se presentarán con la técnica didáctica activa “lluvia de ideas”. La presente evidencia debe ser registrada en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y se enviaran al link correspondiente en la plataforma L.M.S. Territorium.

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

A lo largo de la historia, el hombre ha tenido ansia de comunicarse mediante dibujos, esta ansia ha evolucionado dando lugar por un lado al dibujo artístico y por otro al dibujo técnico. Mientras el primero intenta comunicar ideas y sensaciones, basándose en la sugerencia y estimulando la imaginación del espectador, el dibujo técnico, tiene como fin, la representación de los objetos lo más exactamente posible, en forma y dimensiones.



1. Observe el diagrama y responda el siguiente cuestionario:

¿Qué objeto cree que representa el dibujo?

¿Qué dimensiones cree que tiene el objeto?

¿De qué material cree que esta hecho el objeto?

¿Qué información necesita usted para fabricar un prototipo de ese objeto?

¿Cómo se lograría que el dibujo de un producto sea interpretado claramente?

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 1. Respuestas a cuestionario de contextualización. La presente evidencia debe ser registrada en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y se enviaran al link correspondiente en la plataforma L.M.S. Territorium.

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

“Es a través del dibujo técnico que la realidad puede cobrar sentido”

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: Identificar las principales especificaciones técnicas para dibujar objetos tridimensionales en medios bidimensionales, mediante la utilización de herramientas de dibujo de acuerdo con las normas técnicas.

Actividad Cognitiva: **(saber)** Reconocer los conceptos indispensables de dibujo técnico para la elaboración de planos de productos.

Actividad Procedimental: **(hacer)** Aplicar los conceptos de dibujo técnico para elaborar planos técnicos de un producto.

Actividad Actitudinal: **(Saber Ser)** Resolver problemas previos a la fabricación de productos mediante la elaboración de planos técnicos.

SUBACTIVIDADES

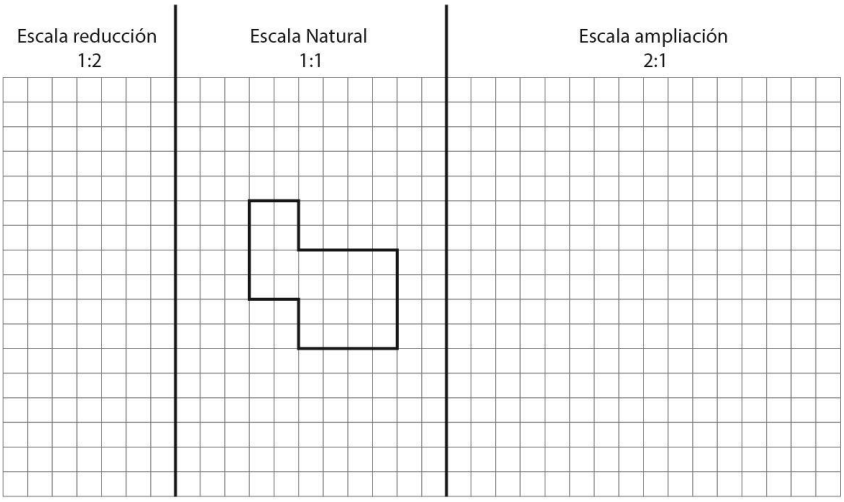
Con la ayuda del material de apoyo, adjunto a esta guía, busque los siguientes conceptos y desarrolle la actividad propuesta.

a. Escala y tipos de escala
b. Alfabeto de las líneas y su aplicación en el dibujo técnico.
c. Boceto
d. Proyección isométrica, ángulos utilizados, ejes isométricos, aristas.
e. Vistas de dibujo técnico, cuantas hay como se utilizan y como se ubican en un plano técnico según el tercer diedro.
f. Acotado, las reglas del acotado para el dibujo técnico.

1. Desarrolle la actividad anexa al material de apoyo denominada “Actividad: Relacionar Columnas”, Relacione mediante una línea la columna del concepto con la columna del respectivo significado.

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 1. Actividad Relacionar Columnas. Esta evidencia se debe registrar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requiere ser enviada al enlace destinado para tal fin en la plataforma LMS Territorium.

2. En una hoja cuadriculada, dibuje el objeto indicado en las escalas faltantes.



3. Desarrolle la actividad anexa al material de apoyo denominada “Ejemplo usos de líneas en dibujo técnico”.

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 2. Hoja con dibujo en diferentes escalas. 3. Actividad **“**Ejemplo usos de líneas en dibujo técnico” resuelta. Estas evidencias se deben registrar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser enviada al enlace destinado para tal fin en la plataforma LMS Territorium

4. En una hoja tamaño carta, realice a mano alzada el boceto del siguiente objeto (*consulte en su material de apoyo los pasos para iniciar este boceto*)



5. Desarrolle la actividad anexa al material de apoyo “Ejercicios de vistas e isométricos”, Obtenga las vistas o los sólidos según corresponda

6. Desarrolle la actividad anexa al material de apoyo denominada “Cotas Faltantes”. Basado en las medidas que tiene el isométrico, digite las cotas faltantes en las vistas del dibujo.

Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 4. Boceto 5. Ejercicios de Vistas e isométricos 6. Cotas faltantes Estas evidencias se deben registrar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser enviada al enlace destinado para tal fin en la plataforma LMS Territorium.

Analice dos sistemas de su casa (puerta y ventana) que estén construidos en otro material diferente al aluminio y proyecte su reemplazo con sistemas de carpintería de aluminio:

7. Realice un dibujo técnico de cada sistema donde pueda analizar los perfiles y cantidades que va a usar de acuerdo al perímetro. Escala 1:10, acotado.
8. Diligencie una tabla similar al ejemplo donde consigne los elementos que requiere para realizar el sistema de carpintería de aluminio y sus costos

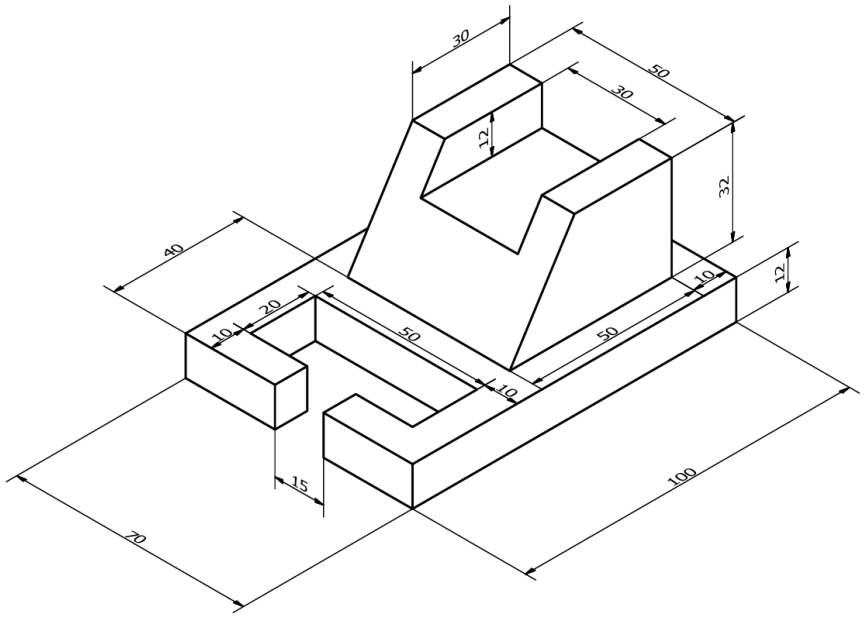
Ejemplo: Tabla Análisis de costos

Nombre del Sistema			
Perfil Seleccionado (forma, nombre, Accesorios)	Cantidad de material	Valor unidad	Valor Comercial

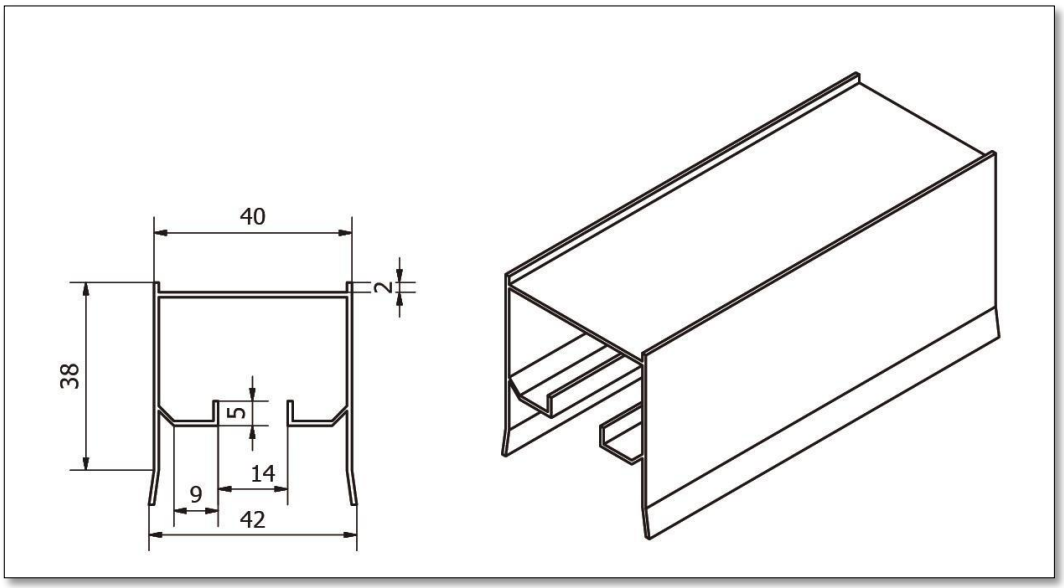
Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 7. Dibujo técnico de dos sistemas de carpintería de aluminio. 8. Tabla Análisis de costos Estas evidencias se deben registrar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser enviada al enlace destinado para tal fin en la plataforma LMS Territorium.

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

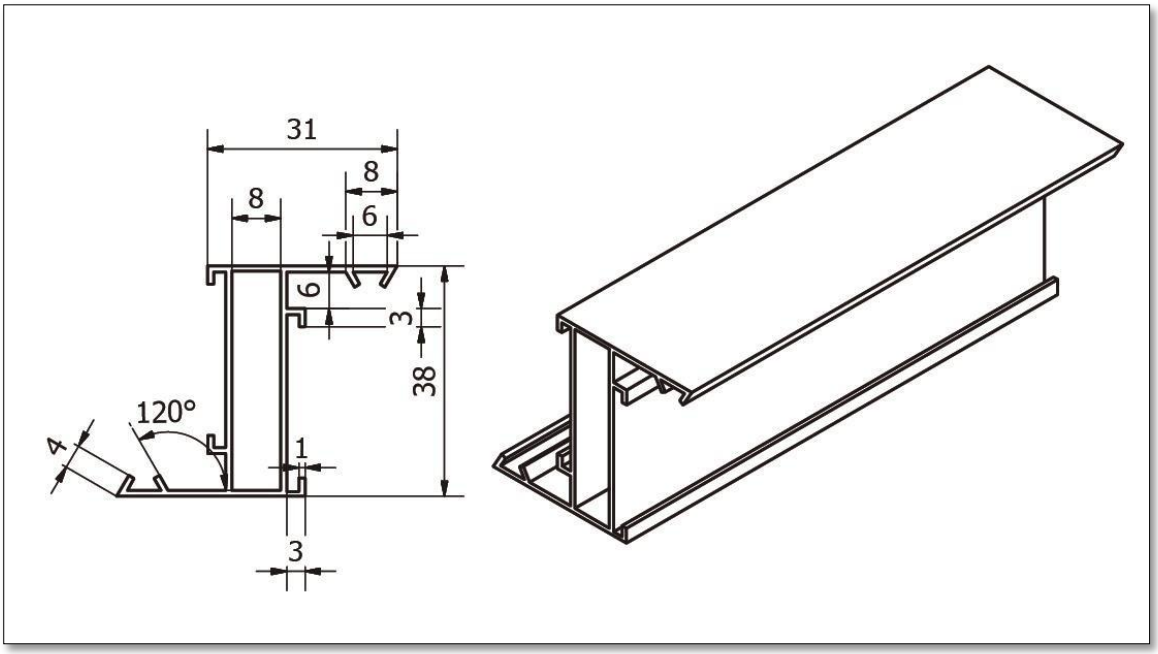
9. Analice el siguiente objeto y dibújelo en vista isométrica Escala 1:1, organice vistas principales según distribución del tercer diedro o ángulo y haga los respectivos acotados en las vistas.



10. Dibuje la proyección isométrica del siguiente perfil, asígnele una longitud de 10 centímetros, emplee escala 1:1. Cabezal para Div. Baño.



11. Dibuje la proyección isométrica del siguiente perfil, asígnele una longitud de 10 centímetros, emplee escala 2:1. Marco nave para VP3831



Evidencia requerida
Modalidad de trabajo: Individual 9. Dibujo técnico del sólido dado, con vistas principales distribuidas según tercer diedro o ángulo, acotadas 10. Dibujo isométrico del perfil (Cabezal Div. Baño), dibujado escala 1:1 11. Dibujo isométrico del perfil (Marco nave para VP3831), dibujado escala 2:1 Estas evidencias se deben registrar en su cuaderno de apuntes o en el portafolio del aprendiz y requieren ser enviada al enlace destinado para tal fin en la plataforma LMS Territorium.

Ambiente Requerido: Aula/Taller, Trabajo en casa.

Materiales: Cuaderno de apunte, hojas, lápices, marcadores, materiales de formación, herramientas digitales, computador, internet**.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: Respuestas a preguntas sobre conceptos de dibujo técnico **Evidencias de Desempeño:** Elaborar graficos de productos de carpintería de aluminio de acuerdo a conceptos de dibujo técnico. **Evidencias de Producto:** Elaboración de planos técnicos de productos de carpintería de aluminio	Elabora la orden de producción y solicita los insumos de acuerdo con ella. Elabora la orden de producción y solicita los insumos de acuerdo con ella. Aplica las especificaciones técnicas de ventanas, puertas, divisiones, con base en los diseños y requerimientos del cliente. Ejecuta prácticas seguras acorde a las normas de seguridad industrial. Elabora cuadros de ventanería y despiece de materiales de acuerdo a planos y especificaciones. Utiliza las herramientas y equipo de acuerdo a la actividad a desarrollar y con los requerimientos de seguridad.	**TECNICA:** Formulación de Preguntas. **INSTRUMENTO:** Cuestionario **TECNICA:** Observación directa. **INSTRUMENTO:** Lista de chequeo de desempeño. **TECNICA:** Valoración de producto. **INSTRUMENTO:** Lista de chequeo de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS:

- ✓ **Escala**: La escala es la relación que existe entre las dimensiones del dibujo de un objeto y las dimensiones reales del objeto
- ✓ **Escala de Reducción:** Se usa cuando el objeto en el dibujo es menor que en la realidad, es decir los objetos se dibujan más pequeños que su tamaño real.

- ✓ **Escala de Ampliación:** Se usa cuando necesitamos hacer el dibujo del objeto más grande que el objeto real. El dibujo es más grande que el objeto real.

- ✓ **Boceto:** refiere al esquema o el proyecto que sirve de bosquejo para cualquier obra. Se trata de una guía que permite volcar y exhibir sobre un papel una idea general antes de arribar al trabajo que arrojará un resultado final.

- ✓ **Proyección Isométrica:** Constituye una representación visual de un objeto tridimensional en dos dimensiones, en la que los tres ejes ortogonales principales, al proyectarse, forman ángulos de 120º, y las dimensiones paralelas a dichos ejes se miden en una misma escala.

- ✓ **Grafismos:** Disposición estética de las imágenes y las letras que componen un diseño.

- ✓ **Rupestres:** Que está hecho en las rocas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

https://dibujoalfa.wordpress.com/2013/01/31/proyecciones/

https://www.areatecnologia.com/dibujo-tecnico/escalas.html

https://cdn.alumina.com.co/alumina-website/wp-content/uploads/2019/02/CATALOGO-DEPERFILES-2018-enfrentadas.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Juan Harvey Fuentes Corral Leo Adneider Báez Julian Camilo Maturana Julio Emilio Becerra	Instructor	Articulación con la educación media. CIMM - Sogamoso	Marzo 2020

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	CAROLINA AFRICANO	Instructora	SENA-CIMM Articulación	Agosto-2025	Actualización formato V4