



---

## **Espacio Curricular: DIBUJO TÉCNICO I**

**Docentes: Prof. NORMA CABAÑAS & Prof. ALICIA TAPIA**

**Curso: 1°      División: A, B, C y D.**

---

Queridos alumnos y padres:

Estamos nuevamente en contacto, con deseos de seguir aprendiendo juntos.

Necesitamos sumar nuestros mejores esfuerzos para continuar hasta que podamos encontrarnos en las aulas.

De todos modos cuenten con nosotros, sus docentes, para evacuar dudas, que serán respondidas prontamente. Les pedimos completar, realizar y responder todas las actividades.

**Contactos: 1ro A y C: Prof. Norma Cabañas, [n\\_b\\_c18@hotmail.com](mailto:n_b_c18@hotmail.com)**

**1ro B y D: Prof. Carla Tapia, [a.carla.tapia.r@outlook.com.ar](mailto:a.carla.tapia.r@outlook.com.ar)**

---

## **GUÍA PEDAGÓGICA N°4** Correspondiente a semanas del 04/05 al 15/05

### **DESEMPEÑO**

1. Escribir con letra imprenta, empleando las minúsculas y mayúsculas, según corresponda.
2. Trabajar a mano alzada, con lápiz HB.
3. Dibujar con elementos de medición, utilizando la regla o triple decímetro.
4. Distinguir y diferenciar la representación de: Punto, recta, plano, figura, cuerpo.
5. Reconocer las dimensiones en geometría.
6. Aprender a trabajar sobre el tablero o mesa de dibujo.

### **REQUISITOS PREVIOS**

1. Conocimientos de Geometría.
2. Conocimientos de Medición.
3. Manejo de elementos básicos de Dibujo Técnico: Lápiz, regla, goma de borrar.

### **ENTORNO DE TRABAJO**

1. Espacio de estudio, en casa.
2. Los instrumentos de trabajo.
4. La clase publicada en YouTube y consultas por e-mail.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. I.R.A.M.: Manual de Normas – Buenos Aires, Argentina. Año 1994.
2. <http://www.iram.org.ar/index.php?id=Sistema-nacional-de-normas-calidad-y-certificacion>

### **CAPACIDADES**

1. GRÁFICAS
  - a. Medición
    - i. Reconocer elementos básicos de la geometría.
    - ii. Aprender los elementos de dibujo, sus usos y las condiciones de trabajo.
    - iii. Trabajar a mano alzada.



- b. Caligrafía
- c. Representación
- d. Presentación

## 2. PRODUCCIÓN

- a. Comprensión
- b. Creatividad
- c. Descripción
- d. Análisis
- e. Crítica
- f. Conocimiento

## 3. LINGÜÍSTICA: Ortografía

## 4. PERSONAL: Cumplimiento.

### **EVIDENCIAS**

1. Ejercitación teórica.
2. Actividades gráficas.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

3. Esbozos “a mano alzada”.
4. Vocabulario técnico.
5. Actividades teórico-prácticas.
6. “Multiple choice” – Actividades de cierre.

### **FORMAS DE EVIDENCIA**

1. Prácticas de clase;
2. Elaboración de vocabulario técnico;
3. Ejercitación en cuaderno de apuntes;
4. Ejecución de “Multiple choice”, al finalizar cada guía pedagógica.

### **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

#### UNIDAD N°1: ELEMENTOS, MEDICIÓN Y REPRESENTACIÓN.

1. Repaso de conceptos aprendidos en años escolares anteriores.
2. Dibujo a mano alzada: concepto y aplicación.
3. Uso de decímetro y tablero de dibujo. (G3)
4. **Normalización en Dibujo Técnico**
5. **Rótulo**
6. Formato y Recuadro. Norma IRAM N° 4504

### **CRONOGRAMA:**

Fecha de devolución: Hasta el 15/05



## **NORMAS IRAM**

**Una norma** es un documento que establece, por consenso y con la aprobación de un organismo reconocido, reglas y criterios para usos comunes y repetidos. Es decir, establece las condiciones mínimas que debe reunir un producto o servicio para que sirva al uso al que está destinado.

### **¿Por qué son importantes las normas?**

Las normas están en todas partes y nos protegen a todos, entre otras cosas:

- Los productos elaborados conforme a normas son más aptos, más seguros, de buena calidad y poseen información para guiar al consumidor.
- Las normas aseguran la compatibilidad de los productos y la disponibilidad de repuestos que prolongan la vida útil del producto.
- Las normas facilitan el comercio, colaboran en la regulación del mercado, permiten la transferencia de tecnología y promueven el desarrollo económico.
- Las normas protegen el medioambiente.
- Las normas permiten innovar, anticipar y mejorar productos.

**La normalización**, según la ISO, es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo, en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.

### **Organismo de Normalización: IRAM**

La SIN (la Secretaría de Industria de la Nación) suscribió, a comienzos del año 1995, un convenio con el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) por el cual se lo designó como el Organismo Nacional de Normalización, a los fines de la aplicación del Decreto 1474/94.

**El IRAM** es una entidad privada constituida como una asociación civil sin fines de lucro; reúne una serie de características y antecedentes que hacen irrefutable su reconocimiento, tanto en el ámbito nacional como internacional:

- Representa a la Argentina ante los siguientes foros internacionales de normalización:
  - **ISO** - International Organization for Standardization,
  - **IEC** - International Electrotechnical **COPANT** - Comisión Panamericana de Normas Técnicas,
  - **AMN** - Asociación MERCOSUR de Normalización.
- Mantiene convenios con diversos organismos de normalización y/o certificación del extranjero.

De esta forma, se constituye en la voz representativa de los intereses de nuestro país en las instancias de decisión de las normas técnicas que sirven de apoyo al comercio entre las naciones.

### **¿Cuáles son las normas IRAM para el dibujo técnico?**

Las principales **normas del dibujo técnico**:

- **Norma IRAM 4502**: establece las características de las líneas a utilizar en el **dibujo técnico**. Los diferentes tipos de líneas, la proporción de sus espesores y su aplicación.
- **Norma IRAM 4503**: características y proporciones para graficar la Caligrafía.
- **Norma IRAM 4504**: establece los formatos, elementos gráficos y plegado de láminas a utilizar en **dibujo técnico**.

En el siguiente cuadro podemos observar los tipos de línea, según la Norma 4502. Lee atentamente las características de cada una, en especial las tipo: **A, B, E y F**; ya que son las que usaremos en clase.



## Norma IRAM 4502\*

# DIBUJO TECNICO

## Líneas

CDU 621.7:744

Noviembre de 1974  
(Actualizada setiembre de 1983)

### 1 - NORMAS A CONSULTAR

1.1 Para la aplicación de esta norma no es necesario la consulta de ninguna otra.

### 2 - OBJETO

2.1 Establecer las características de las líneas a utilizar en dibujo técnico.

### 3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 **TIPOS.** Los tipos de líneas, la proporción de sus espesores y su aplicación, serán los indicados en la tabla I.

TABLA I

LÍNEAS					
TIPO	REPRESENTACIÓN	DESIGNACIÓN	ESPESOR	PROPORCIÓN *	APLICACIÓN
A		Continua	gruesa	1	Contornos y aristas visibles
B		Continua	fina	0,2	1 - Línea de cota y auxiliares 2 - Rayados en cortes y secciones 3 - Contornos y bordes imaginarios 4 - Contornos de secciones rebatidas, interpoladas, etc.
C					Interrupción en áreas grandes
D					Interrupción de vistas y cortes parciales
E		De trazos	media	0,5	Contornos y aristas ocultos
F		Trazo largo y trazo corto	fina	0,2	1 - Ejes de simetría 2 - Posiciones extremas de piezas móviles 3 - Líneas de centros y circunferencias primitivas de engranajes
G		Trazo largo y trazo corto	gruesa y media	1 0,5	Indicaciones de cortes y secciones
H		Trazo largo y trazo corto	gruesa	1	Indicación de incremento o demás

\* Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1971.



**Nota:**

- Cuando el **espesor de la línea** sea:
  - GRUESO o MEDIO, usaremos el **lápiz HB**, cuya punta estará gastada. La presión que apliquemos al lápiz a la hora de dibujar será normal a fuerte.
  - FINO, trazaremos la línea con el **lápiz 2H**, cuya punta será fina y la presión que apliquemos, suave. En el caso de no tener este tipo de lápiz, usaremos el lápiz HB, con punta fina y la presión que aplicaremos también será suave.
- Respecto al **tipo de línea**, cuando se:
  - "E", los trazos cortos de la línea ocuparán medio cuadrado, tanto sea en horizontal, vertical o diagonal.
  - "F", el trazo largo será de 2 cuadrados y un trazo corto en el 3er cuadrado, ocupando solo 1/3 de este -tanto sea en horizontal, vertical o diagonal-.

## EXPLICACIÓN DE ACTIVIDADES

### 1. VOCABULARIO

(Definiciones tomadas de la RAE).

- **Acreditación:** Documento que acredita la condición de una persona y su facultad para desempeñar determinada actividad o cargo.
- **Certificación:** Documento en que se asegura la verdad de un hecho.
- **Compatibilidad:** Cualidad de compatible. Entendiéndose compatible como algo que puede estar, funcionar o coexistir sin impedimento con otra.
- **Consenso:** Acuerdo producido por consentimiento entre todos los miembros de un grupo o entre varios grupos.
- **Convenio:** Acuerdo o pacto.
- **Decreto:** Decisión de un gobernante o de una autoridad, o de un tribunal o juez, sobre la materia o negocio en que tengan competencia.
- **Irrefutable:** Que no se puede refutar. Refutar: Contradecir o impugnar con argumentos o razones lo que otros dicen.
- **Normalización:** Acción y efecto de normalizar. "Normalizar": Regularizar o poner en orden lo que no lo estaba.
- **Regulación:** Acción y efecto de regular. Donde "regular" significa "Determinar las reglas o normas a que debe ajustarse alguien o algo".

### 2. TIPOS DE LÍNEA

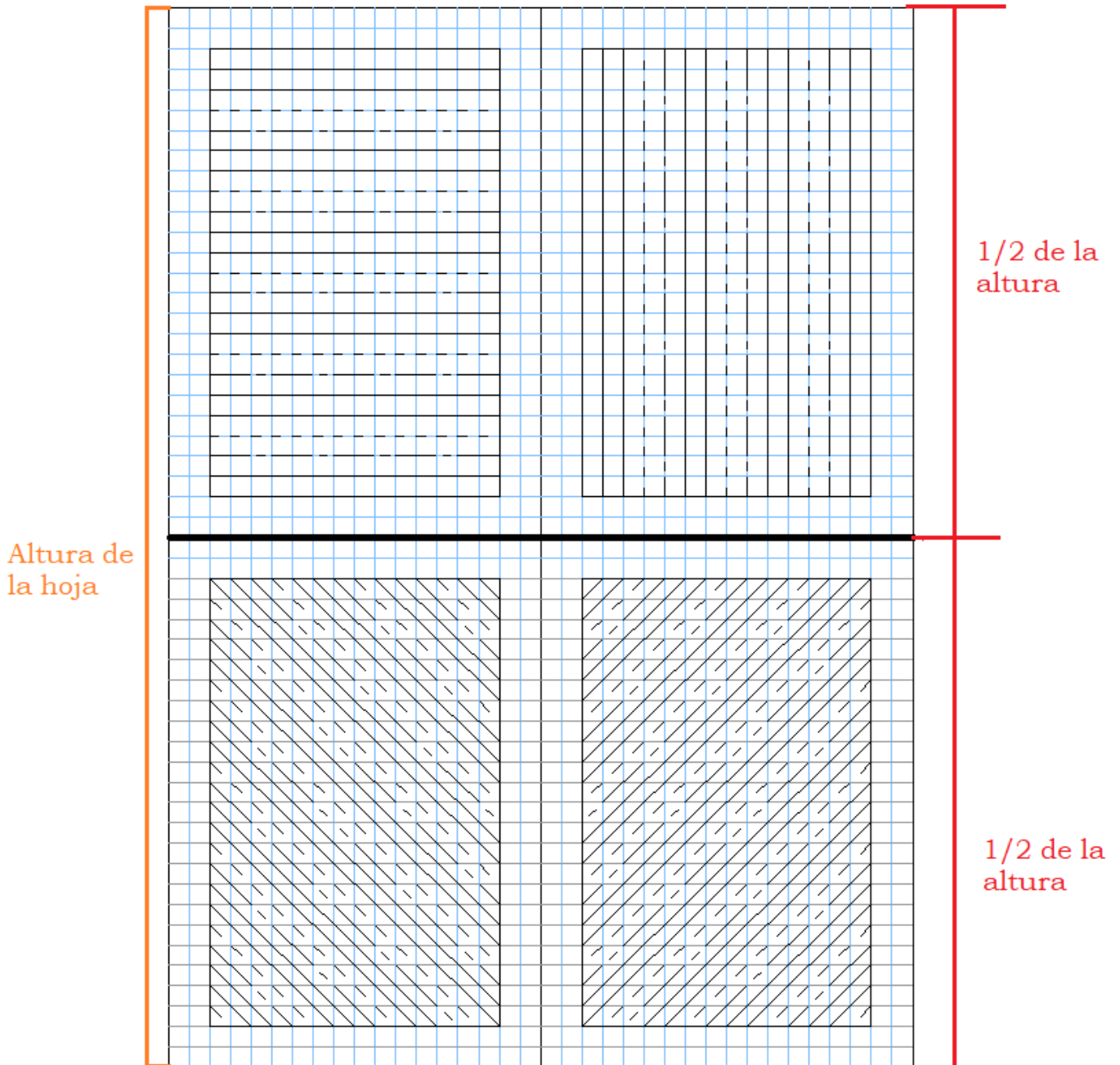
En el cuaderno de apuntes (cuadrulado) se ejercitarán las líneas a mano alzada, tipo: A, B, E y F; con los grosores correspondientes.

Pasos:

1. Sobre una página completa, **dibujará a mano alzada:**



- **Una línea horizontal a la mitad de la altura de la hoja** (para ello deberá medir el alto de la hoja y dividirlo en dos, en esa marca graficará la línea).

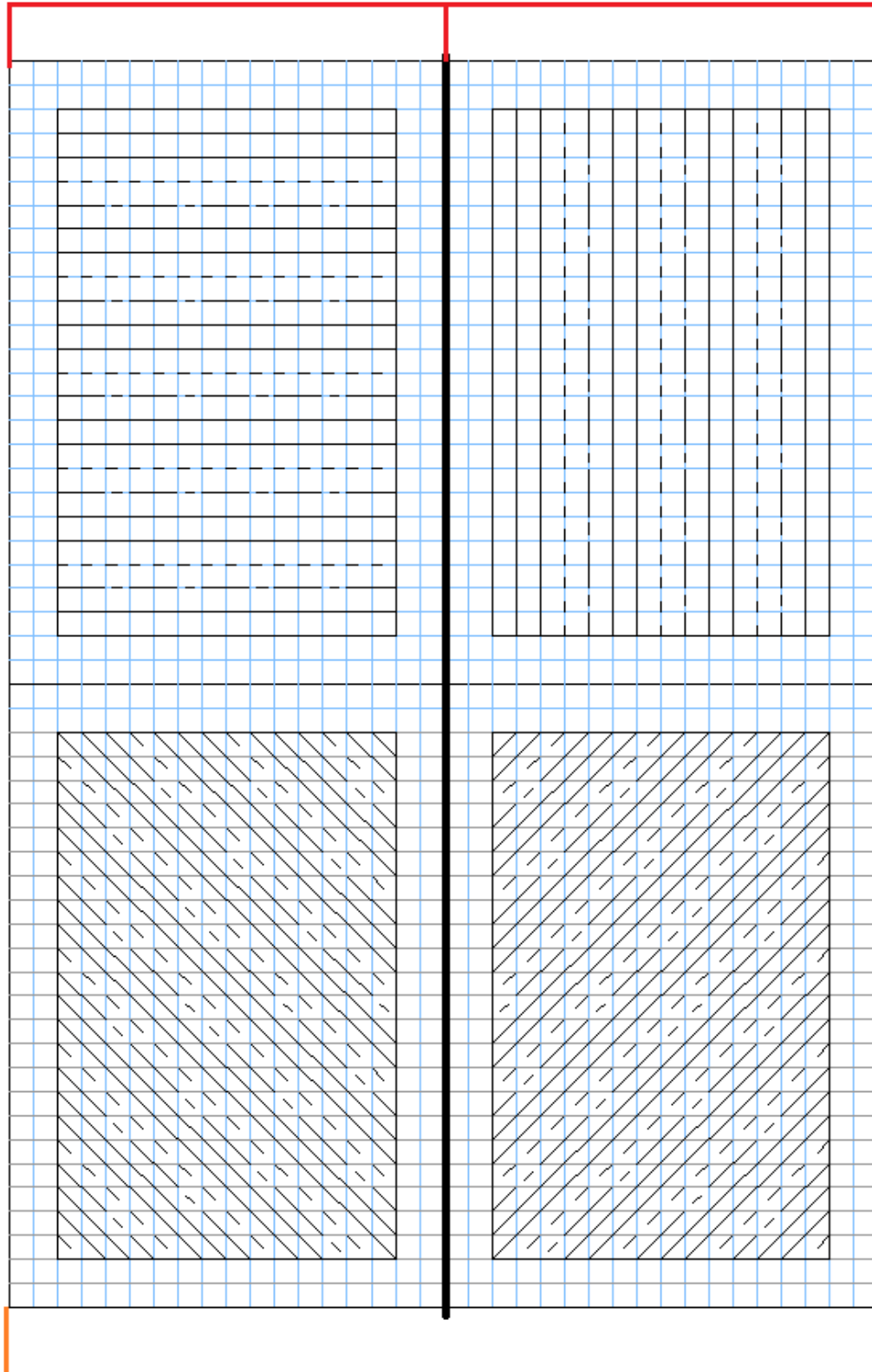




2. Una línea vertical a la mitad del ancho de la hoja.

1/2 del ancho

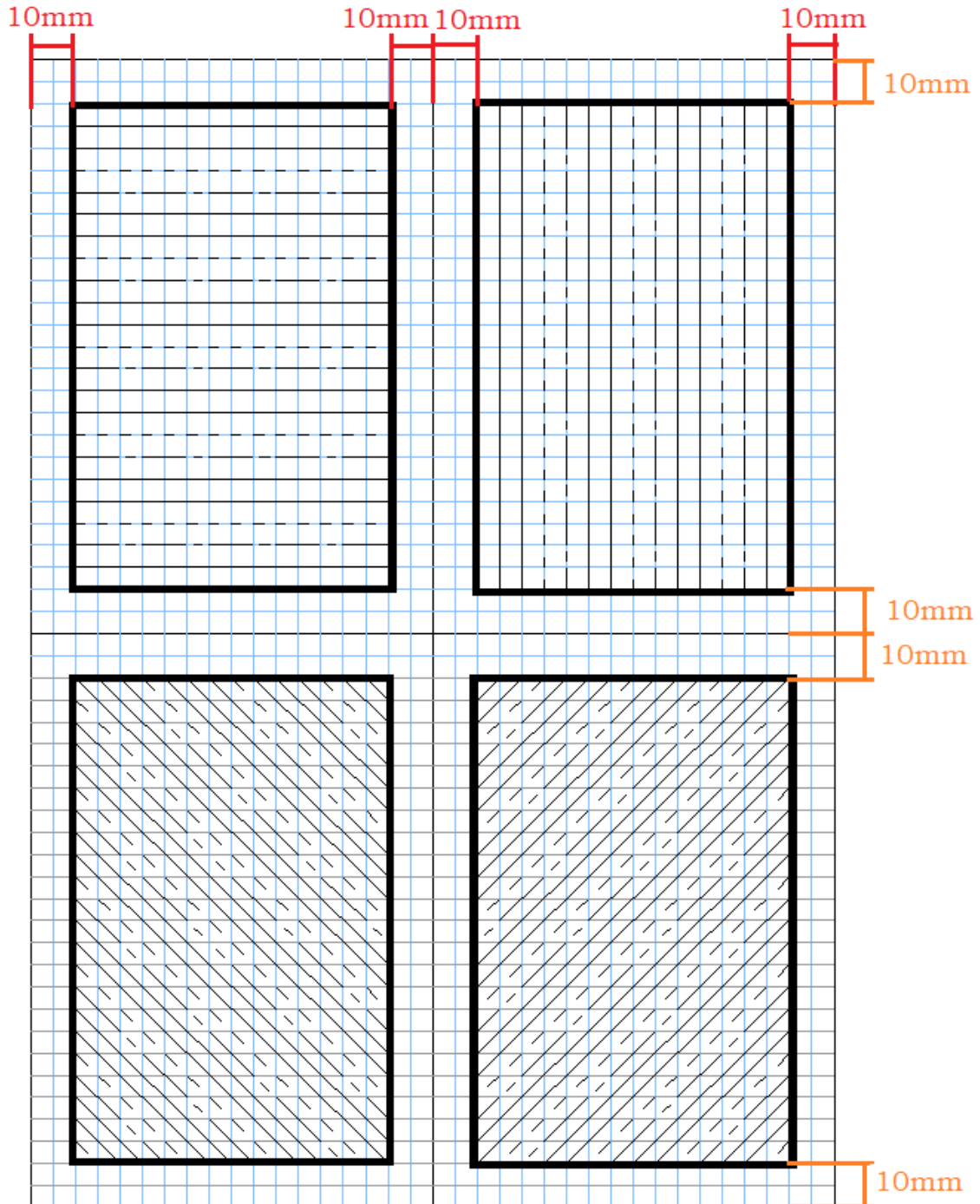
1/2 del ancho



Ancho de la página



3. Dibujará un rectángulo en cada sector, el cual deberá estar a 10 mm (=1cm =2 cuadritos) de distancia de las líneas dibujadas anteriormente y de los límites del cuadriculado de la hoja.



4. Trazará dentro de cada rectángulo una línea A, luego una B, después una E y por último una F; para luego volver a empezar hasta completar el rectángulo (como muestra la imagen).
- En el 1° rectángulo, las líneas serán horizontales (las cuales deberán coincidir con las líneas horizontales del cuadriculado);



- En el 2°, serán verticales (las cuales deberán coincidir con las líneas verticales del cuadrículado);
- En el 3°, serán inclinadas a 135°;
- En el 4°, serán inclinadas a 45°.

(Las líneas inclinadas se realizarán por diagonales, es decir uniendo vértices opuestos).

<p>1° Sector</p>	<p>2° Sector</p>
<p>3° sector</p>	<p>4° Sector</p>



### 3. RÓTULO

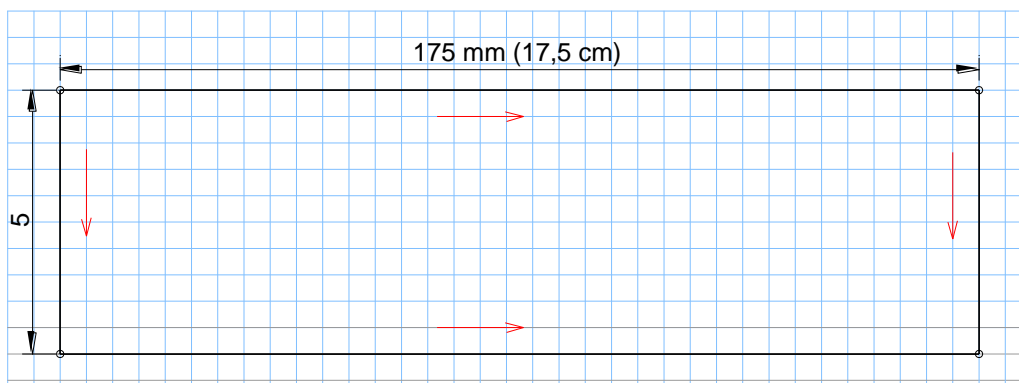
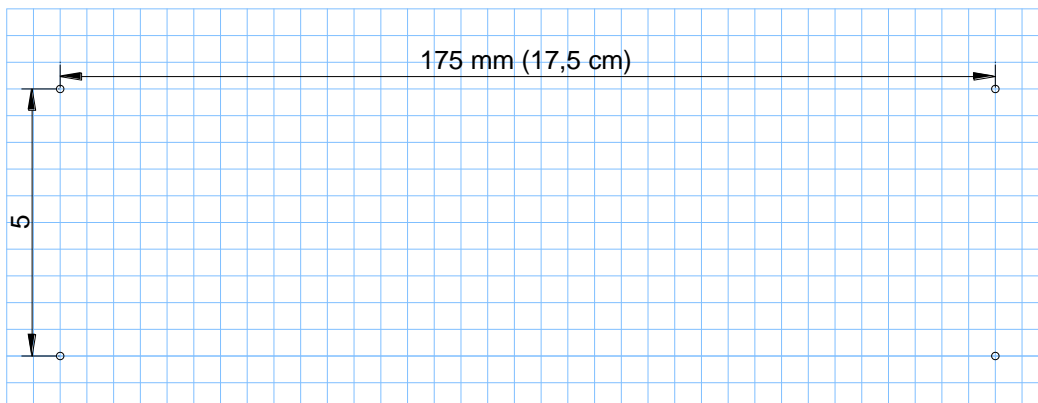
#### Recordemos:

- Cuando el **espesor de la línea** sea:
  - GRUESO o MEDIO, usaremos el **lápiz HB**, cuya punta estará gastada. La presión que apliquemos al lápiz a la hora de dibujar será normal a fuerte.
  - FINO, trazaremos la línea con el **lápiz 2H**, cuya punta será fina y la presión que apliquemos, suave. En el caso de no tener este tipo de lápiz, usaremos el lápiz HB, con punta fina y la presión que aplicaremos también será suave.
- En Dibujo Técnico trabajamos las **medidas en milímetros**.
- En la hoja cuadrículada, las líneas horizontales se interceptan con las verticales, formando **cuadrados iguales**. **Los lados** de dichos cuadraditos **miden 5mm**).

**Pasos a seguir para dibujar el Rótulo**, con sus renglones y divisiones correspondientes.

1° elegiremos una de las líneas horizontales del cuadrículado, donde dibujaremos un rectángulo, cuyas medidas son: 175 milímetros (17,5 cm) de ancho por 50 mm (5cm) de alto.

Marcamos con puntos las medidas y luego con el lápiz HB, a pulso, dibujamos el rectángulo.

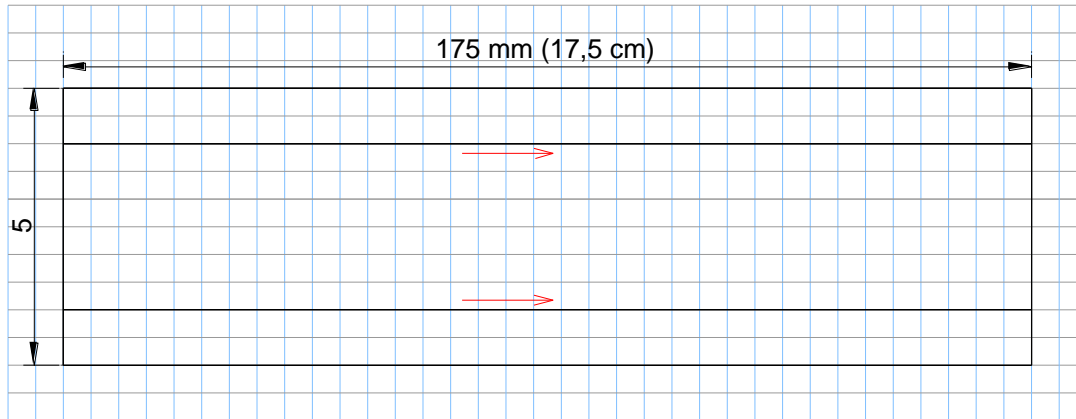


#### Nota:

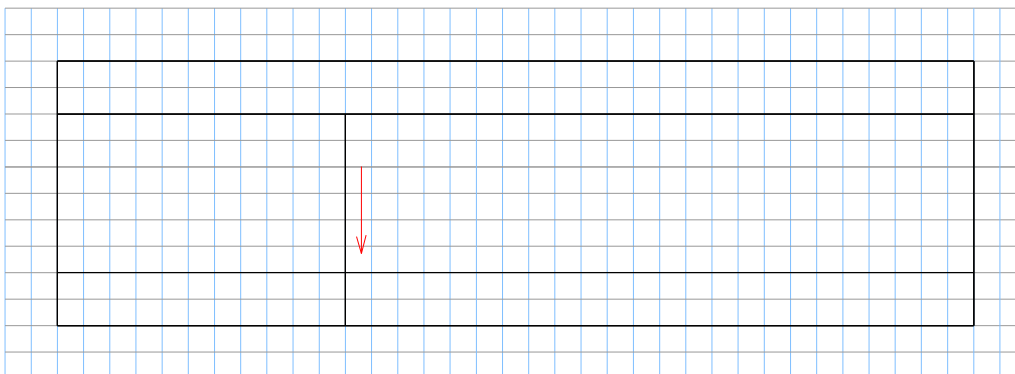
**No dibujamos las flechas**, éstas sólo me indican la dirección en que el lápiz se debe desplazar.



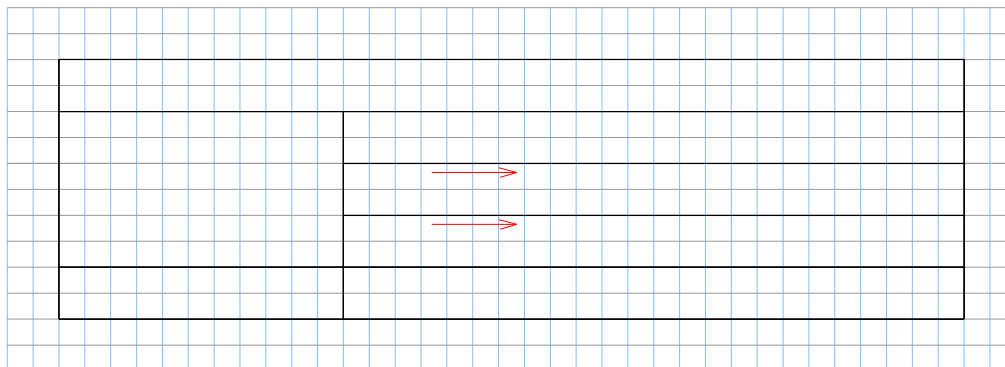
- 1- Trazamos **un renglón** de 10 mm (=2 cuadritos) de alto,
  - a. En la parte superior, desde arriba hacia abajo, trazamos una **línea horizontal**;
  - b. En la parte inferior, de abajo hacia arriba, dibujamos otra **línea horizontal**.



- 2- Trazamos **una línea vertical**, desde el primer renglón, a una distancia de 55 mm (= a 11 cuadritos) del costado izquierdo.

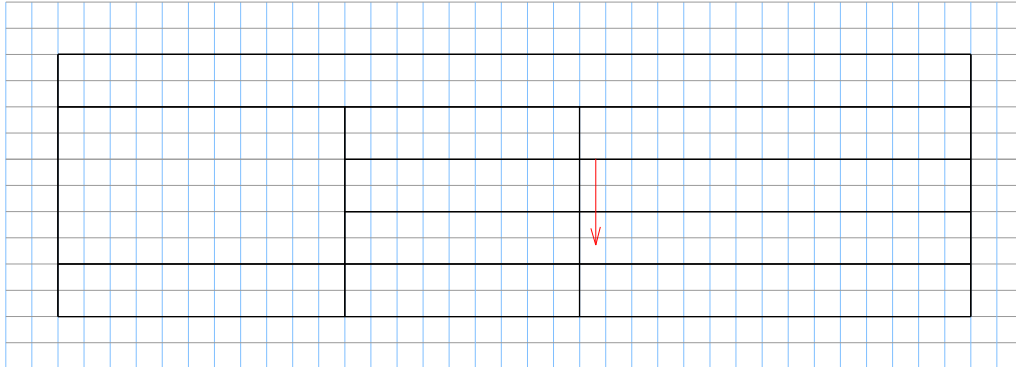


- 3- Desde esta línea vertical, trazamos **2 líneas horizontales** más a 10mm de separación, para formar los otros renglones, siempre a pulso, con líneas definidas y trazadas en un solo trazo.



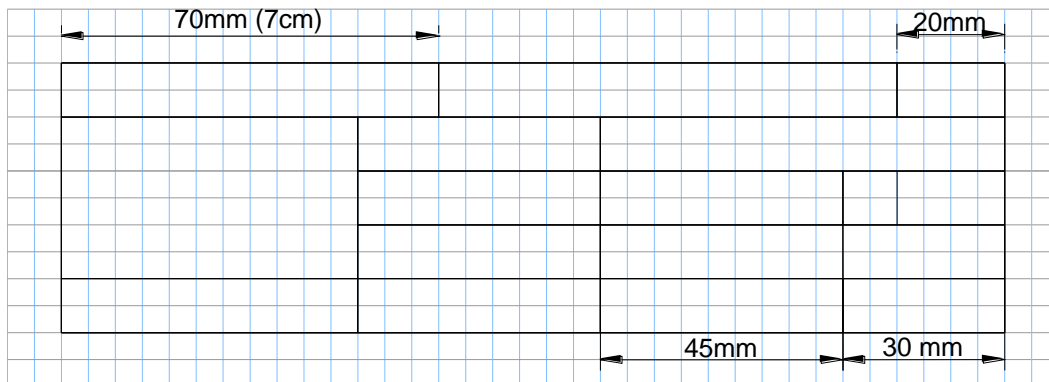


4- Luego trazamos **otra vertical**, igual al anterior, separada 45 mm de ésta.



5- Solo faltan **pequeñas verticales**:

- En el primer y tercer renglón, a 20 mm del costado derecho.
- En el tercer y quinto renglón, a 30 mm del costado derecho.
- En el primer renglón, a 70 mm del costado izquierdo.



6- Quedan así dibujados todos los renglones y divisiones verticales del Rotulo.

