NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA

NC

ISO 5457: 2005
(P*ublicada por la ISO,1999*)

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS—FORMATOS Y PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS GRÁFICOS DE DIBUJO
(ISO 5457:1999, IDT)

Technical product documentation — Sizes and layout of drawing sheets

ICS: 01.110; 01.080.30

1. Edición Diciembre 2005
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048 Correo electrónico: nc@ncnorma.cu

Cuban National Bureau of Standards

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada a través del NC/CTN 66 de Dibujo técnico en el cual están representadas las siguientes instituciones:

  - Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría.
  - EMPROY # 2 – MICONS.
  - EMPIFAR – MINFAR.
  - DCH - Poder Popular C. Habana.
  - ICINAZ – MINAZ.
  - IPROYAZ – MINAZ.
  - EPROB – MICONS.
  - PROAL – MINAL.
  - ECODIC – Proy.MININT.
  - Oficina Nacional de Normalización.

- Esta Norma Cubana es una adopción idéntica de la ISO 5457: 1999 Tecnical product Documentation – Sizes and layout of drawing sheets.

- Se realizó cambio editorial en el objeto de la norma agregándole que la misma es aplicable también para la arquitectura.

- Sustituye a la Norma Cubana NC 02-03-01:78 Formatos.

© NC, 2005

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)
Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTOS —FORMATOS Y PRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS GRÁFICOS DE DIBUJO

1 Objeto

En esta Norma Cubana se especifican los formatos y la presentación de las hojas de dibujo preimpresas que se han de utilizar para todo tipo de dibujo técnico en todos los ámbitos de la Ingeniería y la Arquitectura, incluidos los dibujos técnicos asistidos por computación. Esta Norma Cubana es igualmente aplicable a otros documentos técnicos

2 Referencias Normativas

Los documentos que se mencionan seguidamente son indispensables para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias fechadas, sólo se toma en consideración la edición citada. Para las no fechadas, se toma en cuenta la última edición del documento de referencia (incluyendo todas las enmiendas).

- NC-ISO 128−20:2005 - Dibujos Técnicos - Principios generales de representación. Parte 20: Convenciones generales para el trazado de líneas.

- NC-ISO 216:2001 - Papeles de escritura y ciertos tipos de impresos. Formatos Acabados. Acabados. Series A y B

- NC-ISO 3098−2[1]:2005 – Documentación técnica del producto – Rotulado- Parte 2: Alfabeto latino, numerales y marcos.

- NC- ISO 7200:2005 - Documentación técnica del producto— Campos de datos en bloques de títulos y encabezamientos de documentos.

- ISO 9958−1:1992 - Soportes utilizados en dibujo técnico. Láminas de dibujo de Poliéster. Parte 1: Características y marcado.

- ISO 9961:1992 - Soportes utilizados en dibujo técnico. Papel de trazado natural.

3 Formatos

3.1 Formatos de la serie A – ISO

Es conveniente realizar el dibujo original sobre un soporte del formato más pequeño con el que se consiga la claridad y nitidez requeridas.

En la tabla 1 figuran los formatos preferibles de las hojas acabadas y provisionales, así como del área de dibujo, de la serie principal A ISO (véase la Norma NC-ISO 216).

[1] En elaboración

Tabla 1 — Formatos de la hoja, provisionales y del espacio de dibujo

Dimensiones en milímetros.

Nombre	Figura	Hoja acabada (T)		Area de dibujo		Hoja provisional (U)	
		a1 1)	b1 1)	a2 ± 0.5	b2 ± 0.5	a3 ± 2	b3 ± 2
A 0	1	841	1 189	821	1 159	880	1 230
A 1	1	594	841	574	811	625	880
A 2	1	420	594	400	564	450	625
A 3	1	297	420	277	390	330	450
A 4	2	210	297	180	277	240	330
NOTA- Para dimensiones > del A0 , ver NC-ISO 216.							
1) Para tolerancias, ver NC-ISO 216.							

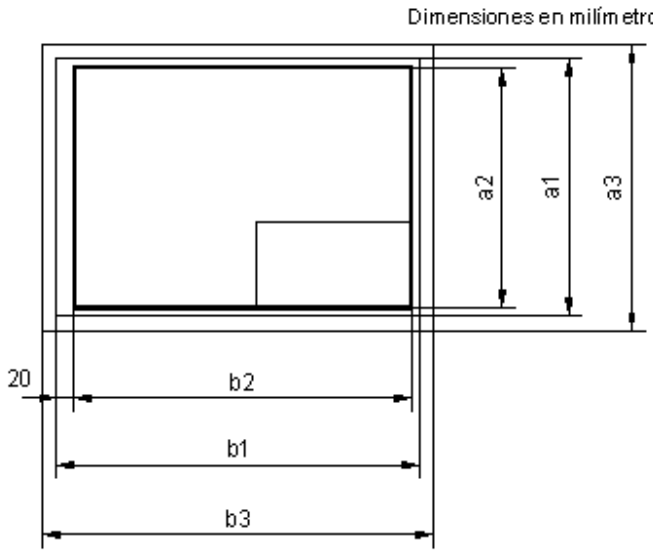

Figura 1 — Dimensiones del formato A3 al 0

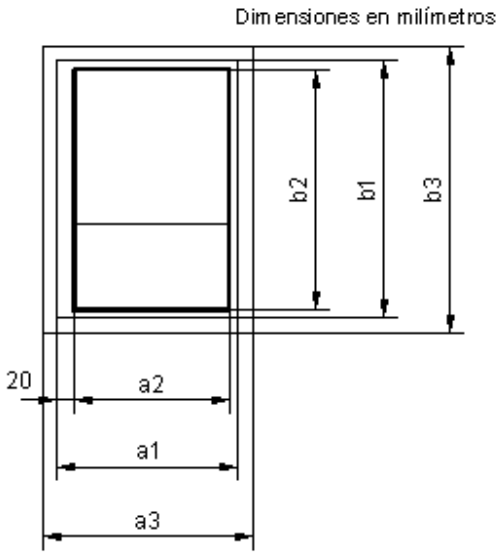

Figura 2 — Dimensiones del formato A4

La designación del formato deberá aparecer al lado derecho del margen inferior (ver figura 5)

3.2 Formatos alargados

Es conveniente evitar los formatos alargados. De no ser posible, éstos se obtendrán mediante combinación de las dimensiones del lado menor de un formato de la serie A, ISO(por ejemplo A 3) y las dimensiones del lado largo de otro formato más grande de la serie A, ISO (por ejemplo A 1).El resultado es un nuevo formato, por ejemplo el A 3.1.La figura 3 muestra la estructura del sistema de formatos.

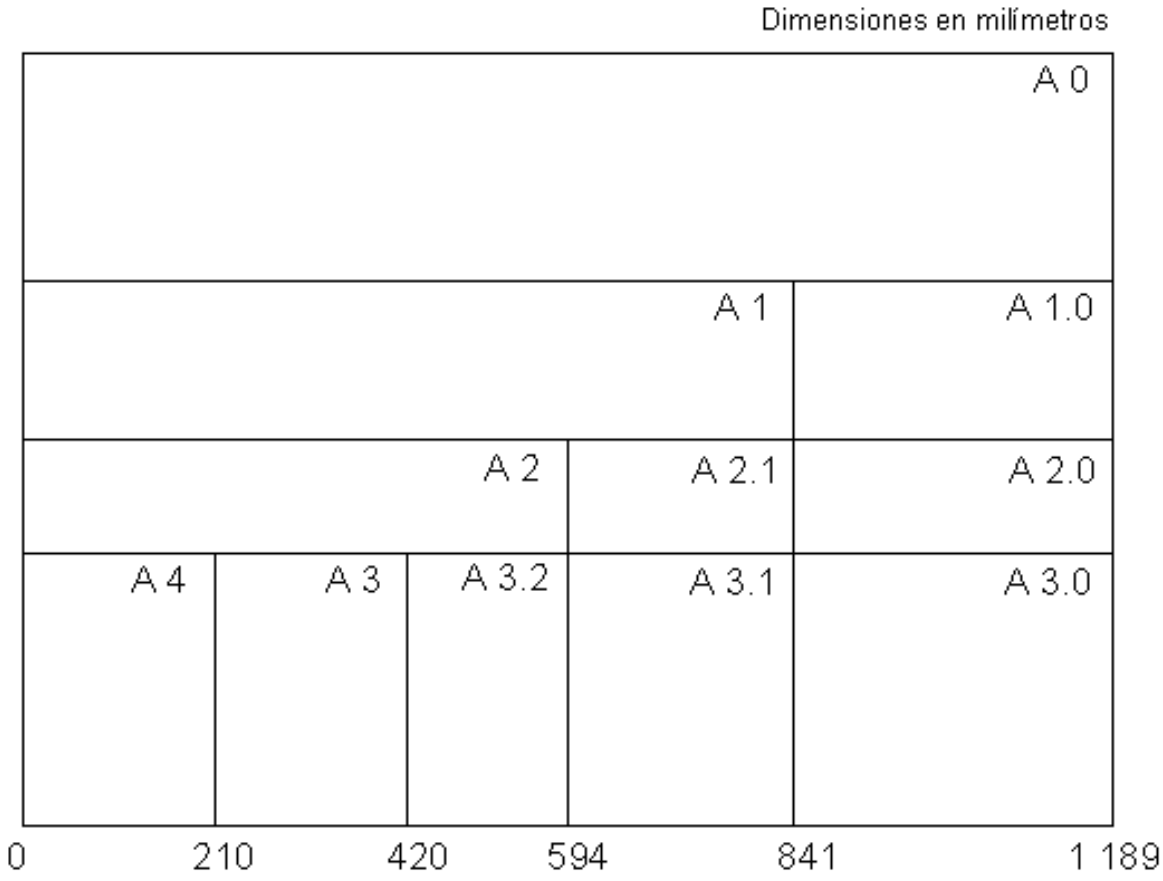

Figura 3 — Sistemas de formatos utilizados

4 Elementos gráficos

4.1 Cajetines

Para las dimensiones y la presentación del cajetín, véase la Norma NC- ISO 7200. En los formatos del A3 al A0, el cajetín se colocará en el ángulo inferior derecho del área de dibujo. Estos formatos sólo son válidos si las hojas se utilizan horizontalmente. Para el formato A4, el cajetín se sitúa en el lado más corto (inferior) del área de dibujo. Sólo se permite este formato (véase la figura 2) si las hojas se utilizan verticalmente. El sentido de lectura del dibujo será el mismo que el del cajetín.

4.2 Márgenes y marcos

Los márgenes comprendidos entre los bordes exteriores del formato acabado y el marco que delimita el área de dibujo han de definirse para todos los formatos. El margen del lado izquierdo debe tener un ancho de 20 mm, el marco incluido. Este margen se puede utilizar como margen de encuadernación. El resto de los márgenes tienen un ancho de 10 mm (véase figura 4).

El marco que delimita el área de dibujo ha de hacerse con trazo continuo de un grosor de 0.7 mm.

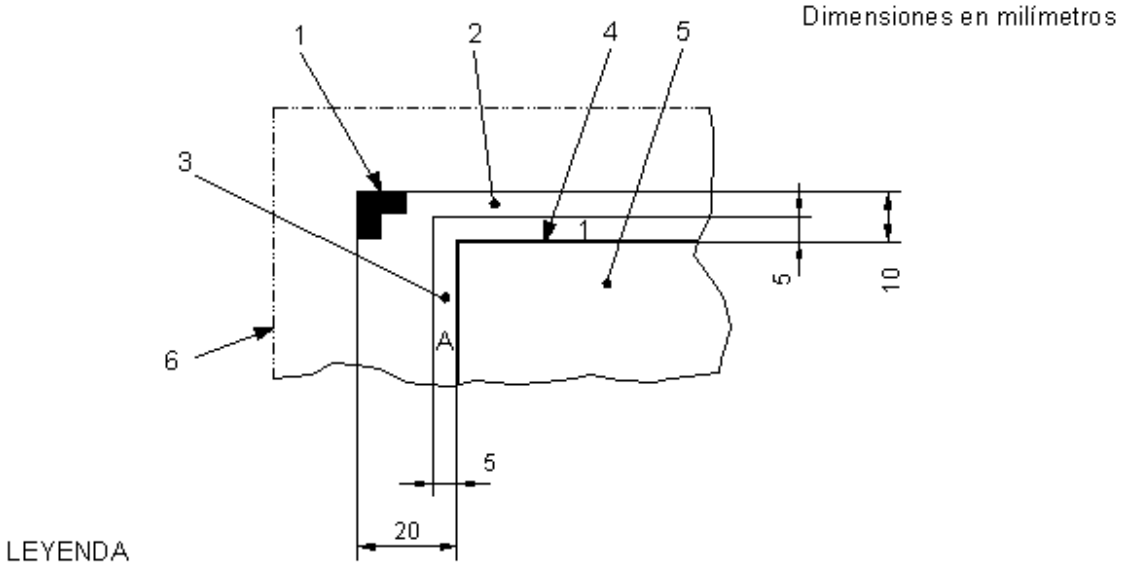

Figura 4 — Márgenes

4.3 Marcas de Centrado

Se deben definir cuatro marcas de centrado para que se pueda saber fácilmente la posición del dibujo si éste debe ser reproducido o microfilmado. Estas marcas se dispondrán en los extremos

de los dos ejes de simetría de la hoja acabada, con una tolerancia de simetría de 1 mm. La forma de estas marcas de centrado es de libre elección. Se recomienda hacer estas marcas con trazo continuo de 0.7 mm de grosor, desde el borde exterior del marco que delimita el área de dibujo y de una longitud de 10 mm. Para formatos mayores al A 0, debe colocarse marcas adicionales en medio de cada una de las secuencias que debe ser fotografiada.

4.4 Sistema de coordenadas

Las hojas deben disponer de un sistema de coordenadas que permita localizar fácilmente sobre el dibujo los detalles, las adiciones, las revisiones, etc. (véase figura 5)

Conviene marcar cada división mediante letras mayúsculas (no utilizar ni la I ni la O) de arriba abajo y mediante números de izquierda a derecha ocupando los cuatro lados de la hoja. En el formato A 4, el marcaje sólo se hace en el lado superior y en el derecho. Para el trazado de las letras y los números se utilizarán caracteres de 3.5 mm de altura. Las divisiones del sistema, que deben ser de 50 mm de largo, se trazan a partir de los ejes de simetría del formato acabado (marcas de centrado). El número de divisiones del sistema depende del formato (véase tabla 2).Las diferencias que resultan de la división se añaden a las divisiones situadas en las esquinas de las hojas.

Los caracteres de las letras y los números han de ser rectos como se indica en la Norma ISO 3998-1 y han de estar situados dentro del marco que delimita el área de dibujo. La línea exterior de este marco ha de tener un grosor de 0.35 mm.

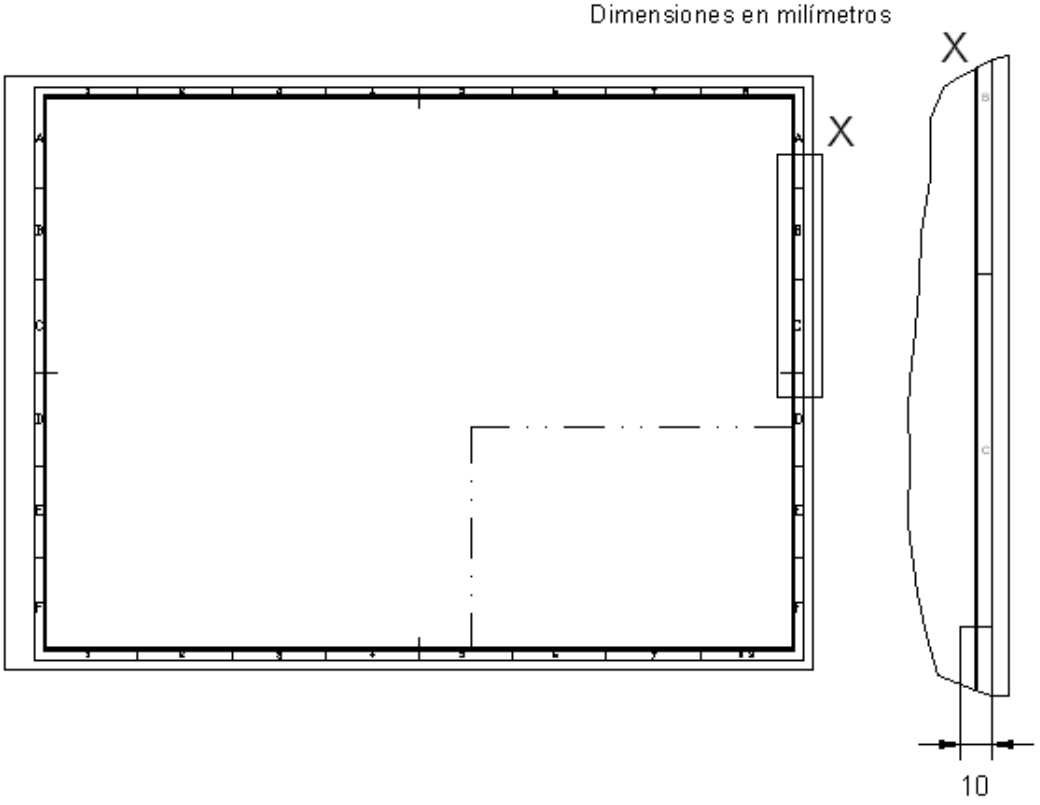

Figura 5 — Sistema de coordenadas y marcas de centrado

Tabla 2 — Número de divisiones

Nombre	A 0	A 1	A 2	A 3	A 4
Dimension larga	24	16	12	8	6
Dimension corta	16	12	8	6	4

4.5 Marcas de corte

Para facilitar el corte de las hojas, a mano o automáticamente, se pueden colocar indicadores del corte en el margen de las cuatro esquinas de la hoja de formato acabado. Los marcadores tienen forma de dos rectángulos montados el uno sobre el otro de dimensiones de 10 mm x 5 mm (véase figura 6).

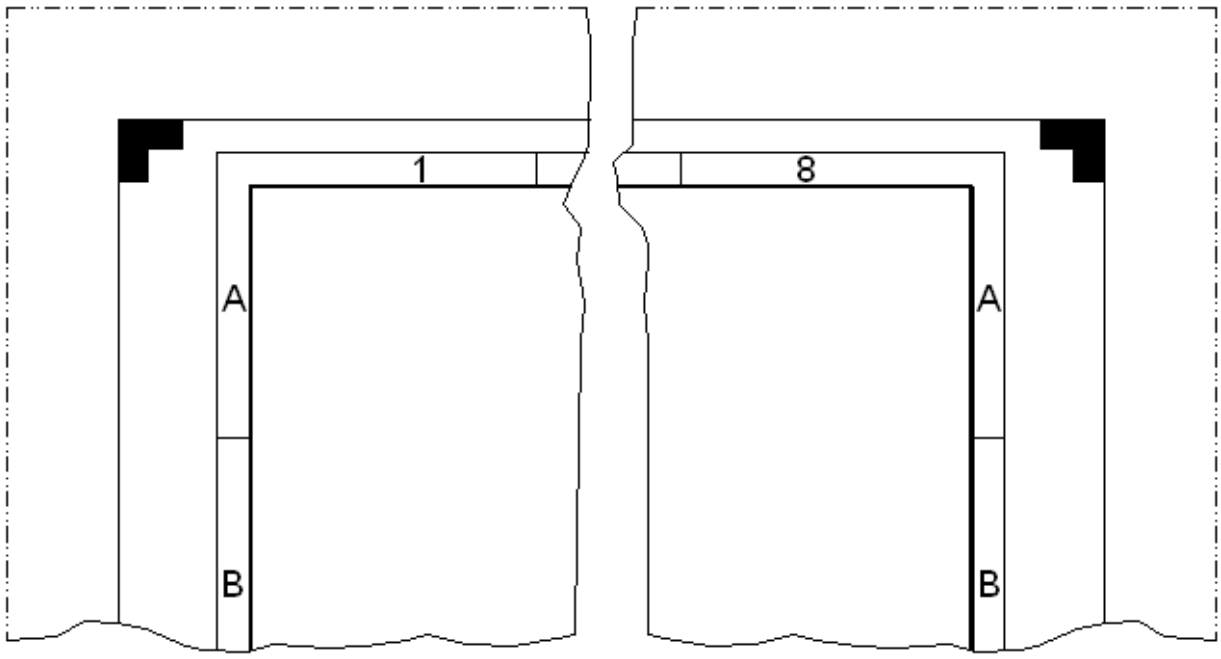

Figura 6 — Indicadores de cortes

5 Designación

La designación de una hoja de dibujo preimpresa se compone, por este orden, de los siguientes elementos:

a) El descriptor del conjunto (“Hoja de dibujo”);

b) El número de esta norma cubana es (NC- ISO 5457);

c) La designación del formato (de A4 a A0) a los que se refiere la tabla 1 o la figura 3;

d) El símbolo de la hoja acabada (T) o de la provisional (U), como se especifica en la tabla1

e) El tipo de soporte sobre el que se dibuja;

- Papel de dibujo (TP) 92.5 g/m² o 112,5 g/m², de conformidad con la Norma ISO 9961;
- Papel opaco (OP) de 60 g/m² a 120 g/m² ;
- Lámina de dibujo de poliéster (PE) de espesor ≥ 50 µm, de conformidad con la norma ISO 9958-1;

f) La impresión, en el anverso (F) o en el reverso (R);

g) El cajetín de conformidad con el modelo (T B L),si es preciso.

EJEMPLO

Una hoja de dibujo preimpresa que se adecua a la Norma NC- ISO 5457, de formato A 1 acabada sobre papel de dibujo con una masa por unidad de área de 112.5 g/m², impresa por el reverso y con un cajetín que se adecua al modelo, se designa de la siguiente manera:

Hoja de dibujo MC- ISO 5457- A1T-TP 112.5 – R –TBL

Anexo A
(informativo)

Ejemplo de formato

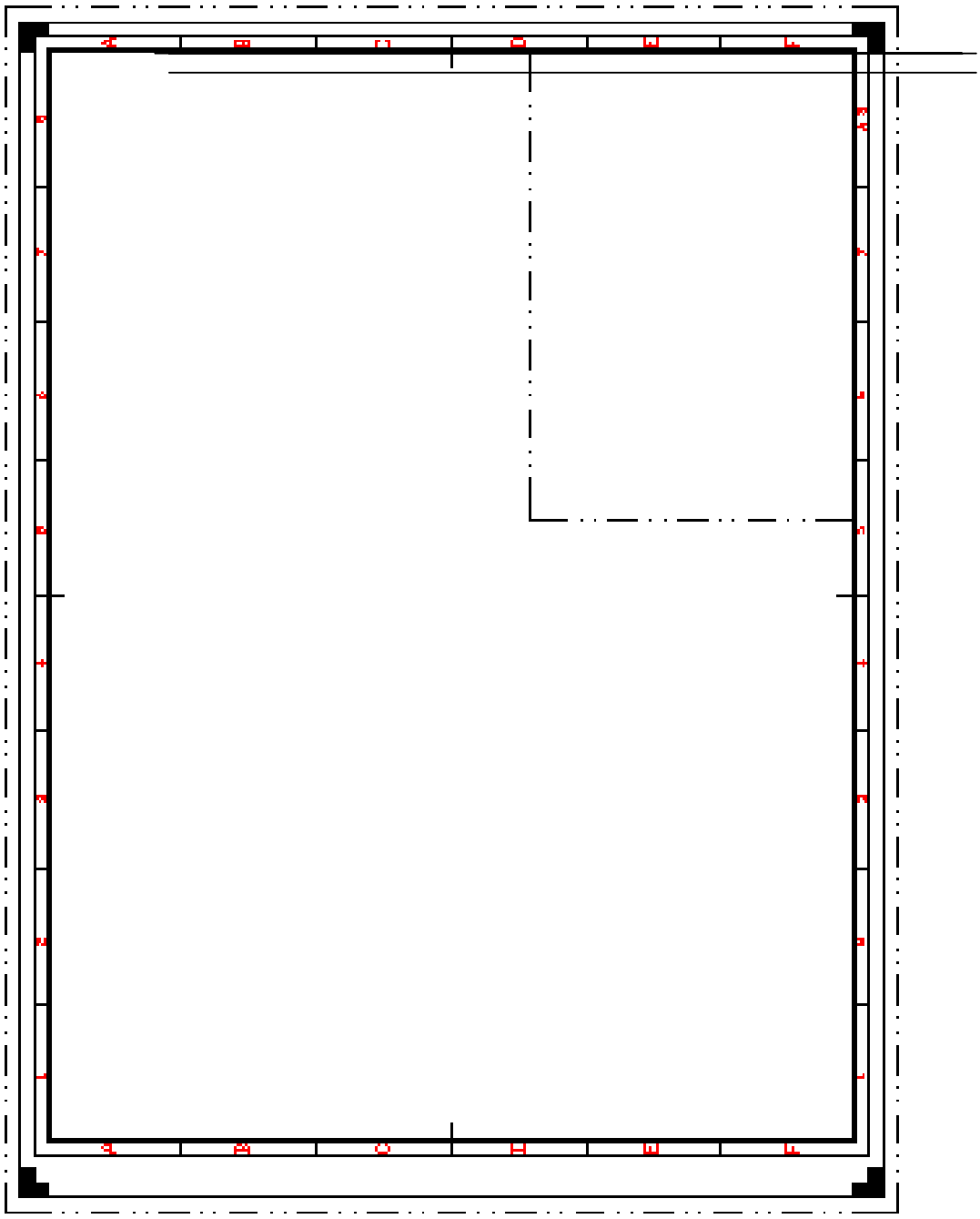

Figura A1 — Ejemplo de formato A3 de hoja de dibujo