

2001-09-26

**DIBUJO DE CONSTRUCCIÓN.
SISTEMAS DE DESIGNACIÓN. EDIFICIOS Y PARTES
DE EDIFICIOS**



E: CONSTRUCTION DRAWINGS - DESIGNATION SYSTEMS:
BUILDINGS AND PARTS OF BUILDINGS

CORRESPONDENCIA: esta norma es equivalente (EQV) la
ISO 4157-1

DESCRIPTORES: dibujo técnico; dibujo de arquitectura;
edificaciones; designación; componentes

I.C.S.: 01.100.30

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Primera actualización
Editada 2001-10-16

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 2105 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-09-26.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000003 Dibujo técnico.

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCTORA NORBERTO
ABARCAR ASESORÍAS DISEÑOS Y	ODEBRECHT S.A.
CONSTRUCCIONES	CONSTRUCTORA PICO LTDA.
ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.	CONSTRUCTORA PRECOMPRESOS
ALTERNATIVAS & OBRAS	LTDA.
ARQUITECTOS LTDA.	CONSTRUYECOOP
ANDI	CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.
ARQUITECTOS E INGENIEROS	CORPACERO
ASOCIADOS S.A.	DISTRAL S.A.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GAS	EMPRESA COLOMBIANA DE
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE	PETRÓLEOS ECOPETROL
INGENIEROS	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y
CODENSA	ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
COMPAÑÍA OPERADORA DEL	EMPRESA MUNICIPALES DE CALI
GASODUCTO DE CENTRO ORIENTE	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN
CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL	ESCOBAR Y MARTÍNEZ E&M.
S.A. COLMENA	ESTRUCTURAS & TECHOS LTDA.
CONSTRUCCIONES BARRIOS Y CIA. LTDA.	FEDERACIÓN COLOMBIANA DE
CONSTRUCCIONES EL CÓNDROR S.A.	CONSTRUCTORES
CONSTRUCCIONES VÉLEZ Y	GAS NATURAL DEL CENTRO S.A. E.S.P.
ASOCIADOS S.A.	GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A.
CONSTRUCTODO LTDA.	GAS NATURAL E.S.P.
CONSTRUCTORA ANTARES LTDA.	GASES DE LA GUAJIRA S.A. E.S.P.
CONSTRUCTORA CANAAN LTDA.	GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P.
CONSTRUCTORA CODINEM LTDA.	GASES DEL CARIBE E.S.P.
CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A.	GASES DEL NORTE DEL VALLE E.S.P.

LLANOGAS
MADIGAS S.A. E.S.P.
METACOL
METALCORAZA LTDA.
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
MINISTERIO DE DESARROLLO
ORGANIZACIÓN LUIS CARLOS
SARMIENTO ANGULO LTDA.
PAM COLOMBIA S.A.
PEDRO GÓMEZ & CÍA. S.A.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
PROMIGAS E.S.P.
SERIM
SIDERÚRGICA DE MEDELLÍN
SIDERÚRGICA DEL ORINOCO
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO Y ASEO DE
BARRANQUILLA

SOMOS ARQUITECTURA LTDA.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A.
TRIPLE A.
TUBOCARIBE S.A.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO
UNIVERSIDAD DEL VALLE
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER
UNIVERSIDAD NACIONAL
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**DIBUJO DE CONSTRUCCIÓN.
SISTEMAS DE DESIGNACIÓN.
EDIFICIOS Y PARTES DE EDIFICIOS**

1. OBJETO

Esta norma especifica los requisitos de los sistemas de designación y los códigos de designación para edificios, incluyendo espacios, elementos y componentes de los edificios.

2. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última revisión de las normas mencionadas a continuación:

NTC 2101: 2001, Construcción. Sistemas de designación. Nombres y números de habitaciones. (ISO 4157-2)

ISO 4157-3: 1998, Construction Drawing – Designation System – Part 3: Room Identifiers

3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Cuarto: área o volumen, espacio o vacío, real o teóricamente confinado, aunque tradicionalmente no se considere un espacio.

EJEMPLOS:

- Los balcones de un teatro de cine
- Las escaleras (consideradas en un cuarto separado en cada piso)
- El auditorio con puertas plegables
- Una terraza parcialmente cubierta

- El atrio (aunque no tenga techo)
- Los ductos de ventilación (considerar un cuarto separado en cada piso)
- Los ductos de los ascensores (considerar un cuarto separado en cada piso)
- El vacío en el techo

Nota. En el contexto numérico, un cuarto puede estar o no completamente cerrado con paredes, techo y piso. sin embargo para que se asigne un número el espacio debe tener algunas de éstas limitaciones físicas.

3.2 Nombre del cuarto: el nombre común o asignado para representar el uso o la función que se pretende para el cuarto.

Notas:

- 1) Los cuartos del mismo edificio pueden tener nombres de cuartos idénticos; ej.: AULA. No es necesario diferenciarlos, ej.: AULA A, AULA B, etc.
- 2) Los prefijos que se agreguen a los nombres de cuartos, como B y 3, por ejemplo: AULA B, HABITACIÓN 3, sólo se agregarán al nombre del cuarto si ese es el nombre asignado por el uso práctico del edificio. En esos casos será preferible usar pronombres como CHOPIN o TAYLOR, ej.: AUDITORIO CHOPIN, APARTAMENTO TAYLOR, etc., por su valor nemotécnico.

3.3 Número del cuarto: el número asignado a un cuarto

Notas:

- 1) Véase el numeral 3.1
- 2) En el sentido tradicional, el número del cuarto está reservado para el uso práctico de un edificio, ej.: la interfaz entre el edificio y los seres humanos. Se pueden revisar los números de los cuartos reubicándolos cuando se hacen cambios importantes, por ejemplo: remodelación, ampliaciones o nuevos propietarios. La fecha del cambio y sus implicaciones deben quedar documentadas.

3.4 Identificación del cuarto: número entero positivo asignado a un cuarto, precedido del prefijo I#

Nota. Véase la norma ISO 4157-3

4. Designaciones Tipo

Los diferentes objetos se deben clasificar de acuerdo con su tipo, por ejemplo la clase o diseño del objeto (véase la Figura 1).

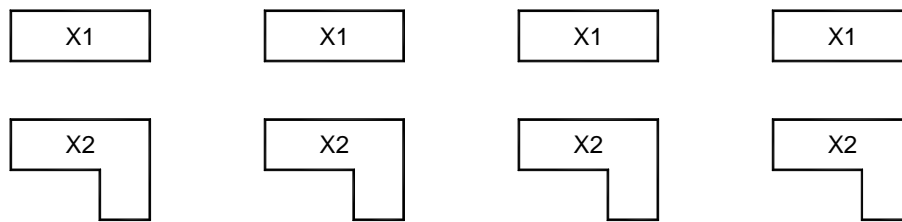


Figura 1. Ejemplo de designación tipo

5. DESIGNACIONES INDIVIDUALES

Se debe identificar cada objeto por separado. La designación individual indica frecuentemente la posición (véase la Figura 2).

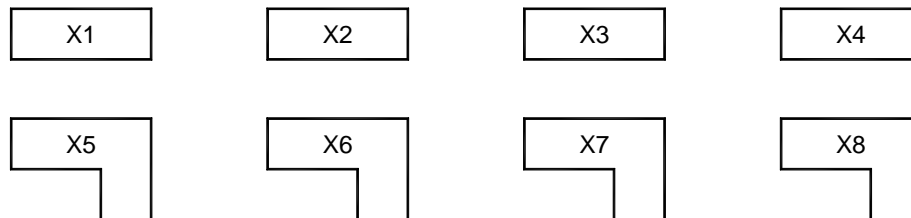


Figura 2. Ejemplo de designaciones individuales

6. CÓDIGO DE DESIGNACIÓN

La designación completa consta de una designación principal y una adicional.

6.1 DESIGNACIÓN PRINCIPAL

La designación principal puede indicar la categoría de los objetos a diferentes niveles en la documentación. Puede consistir de:

- a) El texto completo, ej.: CASA, CUARTO, VENTANA, PUERTA, CERCA, VÁLVULA DE CORTE;
- b) Abreviación, ej.: C, E, V, P, C, VdeC, respectivamente;
- c) Designación sistemática, numérica o con letras; ej.:
 - 1 para puertas, 2 para ventanas, 3 para partes, etc.;
 - A para los equipos del campo de juegos, B para los muebles a la intemperie, C para otros equipos, etc.;
- d) Designación de acuerdo con la clasificación general y el sistema de codificación.

Se podrá omitir la designación principal cuando el resto del documento indique la intención.

6.2 DESIGNACIONES ADICIONALES

Las designaciones adicionales deberán indicar mayores especificaciones dentro de la categoría. Estas constan de:

- a) Letras y números para el tipo de designación;

EJEMPLO:

W12b, donde W es la designación principal de ventana, 12 es la designación adicional para el tipo, el material, dimensiones, etc., y b es la designación adicional para variantes, ej.: muesca para el poyo de la ventana.

- b) Letras y números consecutivos

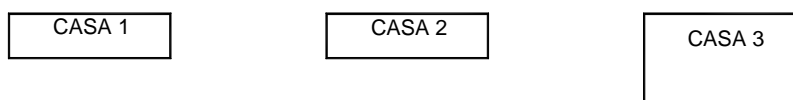
EJEMPLO:

P1, P2, P3, etc., donde P es la designación principal para columnas y 1, 2, 3, etc., es la designación individual de cada columna. Esta designación individual también podrá indicar coordenadas.

7 APLICACIÓN DE LA DESIGNACIÓN

7.1 EDIFICIOS

Los edificios que pertenezcan al mismo proyecto se deben indicar con una designación principal y una individual, por ejemplo: CASA 1, CASA 2, etc. (véase la Figura 3).



Nota. Se puede omitir la designación principal: CASA

Figura 3. Ejemplo de designación de edificios

La designación para una parte de un edificio deberá incluir una designación principal, complementada con una letra o números o una designación sistemática, por ejemplo: CASA 2 PARTE 1, CASA 2 PARTE 2, CASA 2 PARTE 3, etc. (véase la Figura 4).



Figura 4. Ejemplo de designación de las partes de los edificios

7.2 PLANTAS

Una planta es el espacio entre dos planos consecutivos de piso, o el espacio entre un plano de piso y el techo, confinado por límites físicos (piso, techo y paredes), incluyendo sus paredes exteriores y otras partes relevantes del edificio (véase la Figura 6).

Se numerará consecutivamente cada planta, de abajo hacia arriba empezando con 1 al nivel más bajo, útil para cualquier fin (véase la Figura 5).

Se designará con cero el espacio situado inmediatamente bajo el nivel más bajo, útil para cualquier fin.

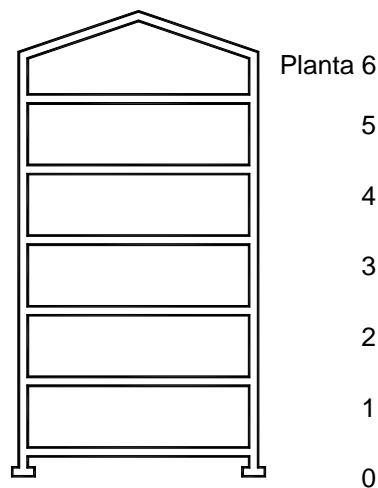


Figura 5. Numeración de plantas

La numeración rige no sólo para el espacio útil de una planta dada, sino también para los linderos físicos que confinan el espacio, por ejemplo: el piso de carga y los techos sobre la planta, las paredes y los techos de la planta, etc.

El nivel de la cara superior de carga del edificio indica el nivel de transición de una planta al siguiente (véase la Figura 6).

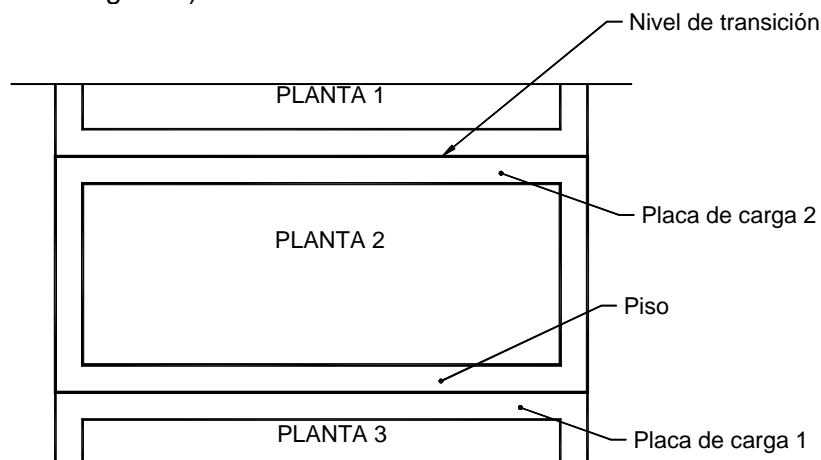


Figura 6. Transición de plantas

Cuando existan diferencias de nivel dentro de un edificio, por ejemplo un mezanine, nivel intermedio, rellano, rampa, etc., se darán todas las indicaciones necesarias para evitar errores. Estas indicaciones se darán en forma de niveles o lista de abreviaturas y se colocarán a continuación de la numeración del respectivo piso.

Las escaleras tendrán la misma numeración del piso donde están ubicadas, bien sea o no que tengan descanso.

7.3 PARTES DE PLANTAS

La designación de una parte de una planta, cuando el documento está dividido en varios dibujos, deberá incluir la designación de la planta, complementada con designación sistemática o números o letras, por ejemplo: PLANTA 3 PARTE 1, PLANTA 3 PARTE 2, PLANTA 3 PARTE 3, etc. (véase la Figura 7).



Figura 7. Designación de las partes de una planta

7.4 PISOS

7.4.1 General

Para los fines de esta norma, el término “piso” corresponde al concepto del término español “piso” como el piso numerado lógicamente con respecto del nivel del suelo, ej.: primer piso, segundo piso, etc.

Los pisos se numerarán en orden consecutivo de acuerdo con la práctica aceptada nacionalmente en el país donde esté situado el edificio. La regla de numeración de la NTC 2105, se tomará como práctica aceptada.

7.4.2 Números de los cuartos

Las prácticas nacionalmente aceptadas para identificar con letras los pisos bajos, mezanines y pisos bajo el nivel del terreno, servirán de base para numerar espacios, de acuerdo con la NTC 2101.

7.3.1 Identificación de los cuartos

La numeración de plantas, sólo con dígitos, como se especifica en el numeral 7.2, será la base para identificar los cuartos de acuerdo con la norma ISO 4157-3.

7.4 ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DE CARGA

Las columnas, placas, paredes, vigas, etc., se designarán normalmente usando cuatro caracteres alfanuméricos, excepto cuando la cantidad de plantas o elementos supere este límite.

El o los primeros numerales de la designación adicional indican el número del planta (véase el numeral 7.2 e NTC 2101) y los dos últimos números son consecutivos (véase la Figura 8).

EJEMPLOS:

Columnas = C201, C202
Placas = PI201, PI202
Paredes = Pd201, Pd202
Vigas = V201, V202

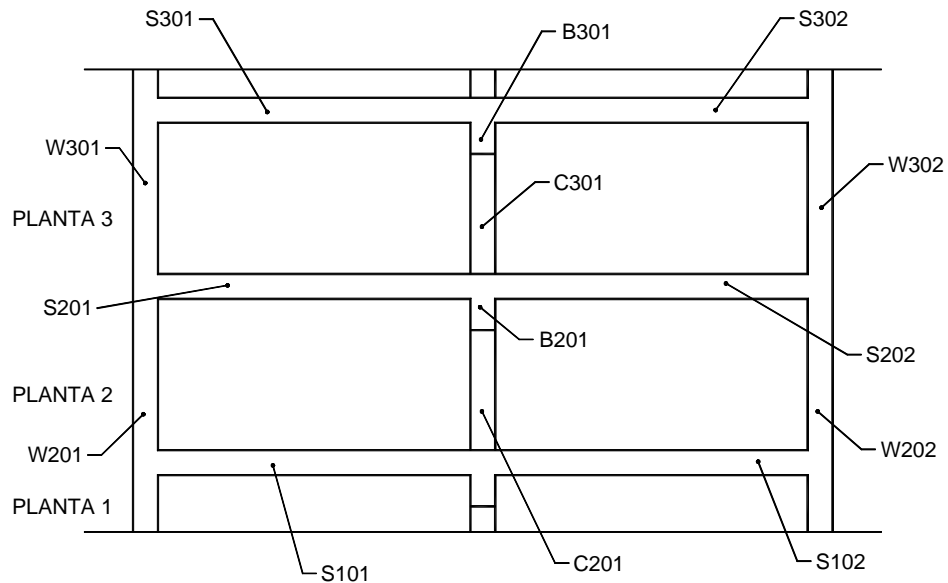


Figura 8. Ejemplo de designación de columnas, placas, paredes y vigas de la segunda planta

DOCUMENTO DE REFERENCIA

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Construction Drawings - Designation Systems - Part 1. Buildings and Parts of Buildings. Gèneva: ISO, 1998, 6p. il (ISO 4157-1)