

---

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

---

**REGLAMENTO TÉCNICO  
DGNTI – COPANIT 48 – 2001**

---

**BLOQUES HUECOS DE CONCRETO PARA  
USO ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL  
ESPECIFICACIONES.**

ES COPY  
Panamá, 31  
Dirección General de Normas y Tecnología Industrial



---

**DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)  
Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)  
APARTADO POSTAL 9658 Zona 4, Rep. de Panamá.**

---

---

## INFORME

El Comité Técnico es el encargado de realizar el estudio y revisión de los reglamentos técnicos y esta integrado por representantes del sector público.

El Reglamento Técnico en su etapa de proyecto, ha sido sometido a un período de discusión pública de sesenta (60) días, durante el cual los sectores interesados emitieron sus observaciones y recomendaciones.

El Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001 ha sido oficializada por el Ministerio de Comercio e Industrias mediante Resolución N° 275 de 20 de julio de 2001, y publicada en Gaceta Oficial N° 24373 del 24 de Agosto 2001.

### Miembros Participantes.

Ignacio Romero

Nicanor Yau Rivera  
David Degracia  
Milagros Díaz

Comisión de libre Competencia y  
Asuntos del Consumidor  
Universidad Tecnológica de Panamá  
Ministerio de la Vivienda  
Ministerio de la Vivienda

### Coordinadora del Comité

Donna P. Grant      Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del  
Ministerio de Comercio e Industrias.

---



**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS**

**DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

**RESOLUCION N° 275 PANAMA 20 DE Julio DE 1999.**

**EL VICEMINISTRO INTERIOR DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
en uso de sus facultades legales**

**CONSIDERANDO:**

1. Que mediante el artículo 91, Título II de la Ley 23 de 15 de julio de 1997 se establece que: El ámbito de la normalización técnica comprenderá todos los bienes o servicios, nacional o importado, para el consumo en el país, cuyo uso o aplicación requiera de medidas para la protección de la salud y la vida humana o animal, o para la preservación de los vegetales, la protección del medio ambiente, así como para la prevención de prácticas que puedan inducir a error, o para la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad, estarán regidos por Reglamentos Técnicos, de acuerdo con el presente título.
2. Que el Comité Técnico que elaboró la norma Bloques Huecos de Concreto de uso Estructural y No Estructural. Especificaciones, solicitó, en reunión de comité, que se elevara el documento a Reglamento Técnico.
3. Que de conformidad a lo anterior se estableció el Comité Técnico gubernamental Bloques Huecos de Concreto de uso Estructural y No Estructural. Especificaciones, con el fin de elaborar el Reglamento Técnico.
4. Que la Norma Técnica DGNTI – COPANIT 161-2001, contiene aspectos técnicos que se consideran de observancia obligatoria, por lo cual en consideración a los mismos, se establece el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT N°48 – 2001.
5. Que el Reglamento Técnico N° 48 - 2001 fue a un período de encuesta pública por sesenta (60) días, a partir del 23 de octubre de 2000.
6. Que de acuerdo al artículo 95 Título II de la precitada Ley, la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias velará porque los Reglamentos Técnicos sean establecidos en base a objetivos legítimos, tales como la seguridad nacional, la prevención de prácticas que puedan inducir a error, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud vegetal o animal, o del medio ambiente.
7. Que la presente solicitud se fundamenta en los siguientes argumentos:
  - Que es función esencial del Estado velar por la seguridad de la población.
  - Que conforme al literal "g" del artículo 27 del Decreto N°257 de 1965 se, establece que es atribución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura interpretar, fijar los requisitos y las condiciones técnicas necesarias que deben seguirse en la elaboración de planos y especificaciones, y en la ejecución en general de toda obra de ingeniería y arquitectura que se ejecute en el territorio de la república.
  - Que la ausencia de Reglamentos Técnicos nos coloca en desventaja como país, desprotegiendo la salud de nuestra población.
  - Que se hace necesario establecer y mantener las medidas de protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud animal o vegetal o medio ambiente, seguridad nacional, la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

## RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001 Bloques Huecos de Concreto de Uso Estructural y No Estructural. Especificaciones, al tenor siguiente:

**MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS**  
**DIRECCION GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL**

**BLOQUES HUECOS DE CONCRETO PARA  
USO ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL  
ESPECIFICACIONES**

**Reglamento Técnico  
DGNTI-COPANIT 48-2001**

**1. OBJETO:**

Este reglamento establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.

**2. CONDICIONES GENERALES:**

2.1 Los bloques huecos de concreto de uso estructural o no estructural, manufacturados deberán cumplir con todos los requerimientos de esta especificación.

2.2 Los materiales utilizados para la fabricación del bloque (nacionales o importados) deberán cumplir con las siguientes condiciones:

2.2.1 **Cemento Portland:** Ver Norma DGNTI-COPANIT 5. Cemento Portland. Clasificación y Especificaciones.

2.2.2 **Agregados:** Ver Norma DGNTI-COPANIT 15. Agregados para hormigones. Especificaciones Generales.

2.2.3 **Otros Constituyentes:** Agentes incorporadores de aire, pigmentos, repelentes de agua, etc. Serán utilizados de acuerdo al producto final especificados por el consumidor.

**3. REQUISITOS GENERALES:**

**3.1 BLOQUES DE USO NO ESTRUCTURAL:**

**3.1.1 Resistencia mínima a la compresión:**

Los bloques huecos de concreto para uso no estructural se regirán según los requisitos de resistencia a la compresión descritos en la tabla n°1.



Tabla n°1:

**RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN**

	Resistencia Mínima a la compresión (Carga/Área Neta)
PROMEDIO DE 3 UNIDADES	600 Lbs/Plg <sup>2</sup> - 42.2 Kg/Cm <sup>2</sup>
UNIDAD INDIVIDUAL	500 Lbs/Plg <sup>2</sup> - 35.2 Kg/Cm <sup>2</sup>

Área Neta = área total - área de espacio vacío o área hueca.

**Nota:** La resistencia individual no debe ser menor de 500 Lbs/Plg<sup>2</sup>

**3.1.2. Densidad:**

Los bloques huecos de concreto de uso no estructural se regirán según los requisitos establecidos en la tabla n°2.

Tabla n°2.

NOMINACION	Peso en lbs/P <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> )
Liviano	105 (1682)
Medio	105 a 125 (1682 a 2000)
Normal	2000)

**3.1.3 Dimensiones:**

**3.1.3.1 Variaciones permisibles en las dimensiones:**

- Todas las dimensiones (ancho, alto, largo) tendrán una tolerancia de más o menos 3mm (más o menos 1/8 Plg.) de la dimensión real especificada.
- Para los bloques de concreto de uso no estructural, el espesor mínimo de paredes será de 16mm (5/8 Plg).
- Los bloques huecos de concreto de uso no estructural deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la tabla n°3.

Tabla n° 3:

**Dimensiones Normales Para Bloques de Uso No Estructural**

NOMBRE COMERCIAL	MEDIDA REAL ANCHO Cm (Plg)	MEDIDA REAL ALTO Cm (Plg)	MEDIDA REAL LARGO Cm (Plg)
3" x 18"	6.7 (2 5/8")	19.4 (7 5/8")	44.8 (17 5/8")
4" x 18"	9.2 (3 5/8")	19.4 (7 5/8")	44.8 (17 5/8")
4" x 16"	9.2 (3 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")
6" x 18"	14.3 (5 5/8")	19.4 (7 5/8")	44.8 (17 5/8")
6" x 16"	14.3 (5 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")

**Nota:** Todas las medidas pueden tener una tolerancia de (+/-)1/8".

**3.2 BLOQUE DE USO ESTRUCTURAL:**

**3.2.1 Resistencia mínima a la compresión:**

Los bloques huecos de uso estructural se regirán según los requisitos establecidos en la tabla n°4.

**Tabla n°4  
Resistencia Mínima a la Compresión.**

	Resistencia Mínima a la Compresión(PSI) (carga/área neta)
Promedio de 3 unidades	1900 Lbs/Plg <sup>2</sup> – 133.5 Kg/Cm <sup>2</sup>
Unidad Individual	1600 Lbs/Plg <sup>2</sup> – 112.5 Kg/Cm <sup>2</sup>

Area Neta = área total – área de espacio vacío o área hueca.

Nota: La resistencia individual no debe ser menor de 1600 Lbs/Plg<sup>2</sup>.

**3.2.2 Densidad:**

Los bloques huecos de concreto de uso estructural se regirán según los requisitos establecidos en la tabla n°5.

**Tabla n°5.**

NOMINACION	Peso en lbs/P <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> ) (seco después del horno)
Liviano	105 (1682)
Medio	105 a 125 (1682 a 2000)
Normal	125 Mín. (2000)

**3.2.3 Dimensiones:**

**3.2.3.1 Variaciones permisibles en las dimensiones:**

- Todas las dimensiones (ancho, alto, largo) tendrán una tolerancia máxima de más o menos 3mm (1/8 Plg.) de la dimensión normal especificada.
- Lo bloques huecos de concreto de uso estructural deberán cumplir con los requerimientos de dimensiones establecidos en la tabla n°6.

**Tabla n° 6.**

**Dimensiones Normales de  
Bloques para uso estructural**

NOMBRE COMERCIAL	MEDIDA REAL ANCHO Cm (Plg)	MEDIDA REAL ALTO Cm (Plg)	MEDIDA REAL LARGO Cm (Plg)
4" X 16"	9.2(3 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")
6" X 16"	14.3 (5 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")
6" X 8"	14.3 (5 5/8")	19.4 (7 5/8")	19.4 (7 5/8")
8" X 16"	19.4 (7 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")
12" X 16"	29.5 (11 5/8")	19.4 (7 5/8")	39.7 (15 5/8")
12" X 8"	29.5 (11 5/8")	19.4 (7 5/8")	19.4 (7 5/8")
8" X 8"	19.4 (7 5/8")	19.4 (7 5/8")	19.4 (7 5/8")

Nota: Todas las medidas pueden tener una tolerancia de (+/-)1/8".

3.2.3.2 El espesor de las paredes internas y externas de los bloques huecos de concreto de uso estructural deberán cumplir con los requisitos de la tabla n°7 .

Tabla n°7

**Espesor Mínimo de Paredes Internas y Externas De bloques para uso estructural.**

Ancho Nominal Por unidad Cm(Plg)	Espesor Mínimo de Paredes Externas Cm(Plg)	Espesor Mínimo de Paredes Internas Cm(Plg)
6.7 (3)	1.91 (3/4)	1.91 (3/4)
9.2 (4)	2.22 (7/8)	2.22 (7/8)
14.3 (6)	2.54 (1)	2.54 (1)
19.4 (8)	3.2 (1 1/4)	3.2 (1 1/4)
25.7(10)	3.5 (1 3/8)	2.9 (1 1/8)
	3.2 (1 1/4)	2.9 (1 1/8)
29.5(12)	3.8 (1 1/2)	2.9 (1 1/8)
	3.2 (1 1/4)	

**3.2.4 Absorción:**

Los bloques huecos de concreto para uso estructural se regirán según los requisitos de absorción descritos en la tabla n°8.

Tabla n°8

**Absorción Máxima de Agua en lb/P3 (Kg/m<sup>3</sup>) (Promedio de 3 unidades) Clasificado según la densidad en lb/P3 (kg/cm<sup>3</sup>)**

**CLASIFICACION DE LA DENSIDAD**

Grado	Liviano		Medio	Normal
	Menores de 85 (1362)	Menores de 105 (1682)	Menores de 125 a 105 (2002 a 1682)	De 125 (2000) o más
N.1	-----	18 (29)	15 (24)	12 (21)
S.1	20 (32)	-----	-----	-----

**4. Normas a consultar:**

- Norma COPANIT 161 Bloques huecos de Concreto Para Uso Estructural. Especificaciones.
- Norma COPANIT 162 Bloques huecos de Concreto Para Uso No Estructural. Especificaciones.

**5. Antecedentes:**

- Norma ASTM C 129-94.
- Norma ASTM C 90-94.

**ARTICULO SEGUNDO:** Los resultados de las pruebas que aceptarán la autoridades competentes de manera temporal, hasta que el Consejo Nacional de Acreditación este en capacidad de acreditar a los laboratorios interesados en prestar este tipo de servicio, serán del Laboratorio de Ensayo de Materiales de la Universidad Tecnológica de Panamá.

**ARTICULO TERCERO:** Se encargarán de velar por el cumplimiento de este reglamento, a través de inspecciones periódicas, la Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor (CLICAC) e Ingeniería Municipal de cada Distrito del País.

**ARTICULO CUARTO:** La presente resolución entrará en vigencia seis (6) mese a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

**COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE**



**TEMISTOCLES ROSAS R.**  
Viceministro Interior  
de Comercio e Industrias



MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
Es copia  
Panamá, 31 de Julio de 2011  
Dirección Administrativa