

## REPÚBLICA DE PANAMÁ



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
(Ley 15 del 26 de Enero 1959)

**Resolución No-JTIA-024 de 6 de marzo de 2013.**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL SISTEMA ALTERNATIVO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA PEQUEÑA VIVIENDA CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N).**

**LA JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA****CONSIDERANDO:**

Que la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA), es una entidad de derecho público creada mediante la Ley 15 de 26 de enero de 1959, modificada por las leyes No. 53 de 4 de febrero de 1963 y No. 21 de 20 de junio de 2007.

Que en concordancia con el artículo 12 de la Ley 15 de 1959, la Resolución de la JTIA No. 639 de 29 de septiembre de 2004, esta adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá (REP-04).

Que en el Capítulo 6 referente a, "La pequeña Vivienda" del REP-2004, se indican los métodos que deben considerarse para la construcción de una vivienda unifamiliar de una planta que se apoya directamente sobre el suelo.

Que la Sección 6-6, "Sistema Alternativo", del Capítulo antes señalado expresa:

Se podrán utilizar sistemas constructivos distintos a los de la construcción típica definida en la Sección 6.4 a condición de que se demuestre mediante análisis y pruebas experimentales que la resistencia de los sistemas alternativos a los efectos de gravedad, viento y sismo es por lo menos equivalente a la construcción típica.

Que la empresa **ENERGY FACTOR, S.A.**, mediante Nota S/N, fechada de 14 de noviembre del 2012, sometió a consideración, evaluación y consideración de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la aprobación del Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar **CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N)**.

Que la JTIA, remitió al Comité Consultivo Permanente (CCP) del REP-04, la solicitud de la empresa **ENERGY FACTOR, S.A.**, junto con el informe del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá, para su revisión y análisis.

Que el CCP REP-04, luego de analizar la solicitud y estudio presentado por la empresa **ENERGY FACTOR, S.A.**, opina que el concepto estructural es satisfactorio, toda vez que el sistema constructivo presentado, consiste de:

1. Losa sobre suelo de concreto reforzado. Las dimensiones, la resistencia de concreto y el refuerzo se determinan mediante cálculo estructural y siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico
2. Paneles de pared:
  - a. Lámina interior de poliestireno expandido.
  - b. Recubrimiento: Láminas de fibrocemento (cemento, fibras naturales y vinílicas) de 12 mm de espesor en ambas caras.
  - c. Marco de tubo cuadrado de acero laminado en caliente ASTM A500-93 en los bordes horizontales y verticales el panel; elemento vertical interior de perfil C de acero laminado en frío; Conexiones soldadas entre elementos verticales y horizontales del marco.
  - d. Conexiones entre paneles: placas de conexión y tornillos.
  - e. Anclaje a losa sobre suelo: ángulos de acero soldados a los elementos verticales el marco y fijados al concreto con tornillos Hilti.
3. Estructura del techo para soportar cubierta metálica o de tejas: vigas o cerchas de acero estructural o acero formado en frío apoyadas sobre las columnas de los paneles.
4. Diseño estructural según el REP 2004. El manual de diseño describe el procedimiento de diseño estructural.

Que el Pleno de la JTIA conoció el Informe presentado por el CCP REP-04, observando que se había cumplido con las formalidades estructurales y que el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar **CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N)**, cumple con lo establecido en el REP-04.

Que con base a ello, en Reunión de 6 de marzo de 2013, del Pleno de la JTIA, en uso de sus facultades legales:

#### RESUELVE:

**PRIMERO:** APROBAR el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar de **CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N)**, sometido por la empresa **ENERGY FACTOR, S.A.**, el cual fue analizado por el Laboratorio de Estructuras del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá.

**SEGUNDO:** ESPECIFICAR que la fundación o zapata del Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar, denominado **CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N)** debe tener una profundidad mínima de sesenta (60) centímetros, a menos que las pruebas indiquen que el suelo no es expansivo.

**TERCERO:** AUTORIZAR el uso del Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar de **CONFORTWALL & NORDICWALL (SISTEMA C&N)**, indicando en sus planos:

1. Una guía técnica para hacer aberturas o modificaciones en las paredes construidas o por construir.
2. Indicar que las tuberías serán instaladas superficialmente.
3. Incluir en los planos de construcción de electricidad los detalles e instructivos para los cambios eléctricos futuros.

**CUARTO:** CUMPLIR con todo lo señalado en el Reglamento de Seguridad Humana de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (RHS).

**QUINTO:** ENVIAR copia autenticada de la presente Resolución a los distintos municipios de la República de Panamá y al Patronato del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

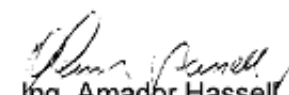
#### FUNDAMENTO DE DERECHO:

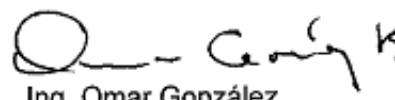
1. Ley 15 de 1959, decretos reglamentarios y resoluciones complementarias.
2. Resolución de la JTIA 639 de 2004, por medio de la cual se adopta el REP 2004, publicada en la Gaceta Oficial No.25181 de 22 de noviembre de 2004.
3. Resolución de la JTIA 188 de 9 de febrero de 1983, por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo para el estudio y actualización del mismo, publicado en la Gaceta Oficial 19765 de 7 de marzo de 1983.
4. Resolución de la JTIA No.364 de 11 de noviembre de 1998, por medio de la cual se establece un periodo para demostrar la equivalencia de las alternativas en la construcción de la pequeña vivienda definida en el Reglamento Estructural de Panamá, publicada en la Gaceta Oficial No.23713 de 15 de enero de 1999.

#### COMUNIQUESE:

  
Ing. Rodrigo Sánchez  
Presidente



  
Ing. Amador Hassell  
Representante de la  
Universidad Tecnológica

  
Ing. Omar González  
Representante del Colegio de Ingenieros  
Electricistas, Mecánicos y de la Industria




Arq. Ricardo Robles D.  
Representante del  
Colegio de Arquitectos



Ing. Nicolás Real  
Representante del  
Colegio de Ingenieros Civiles



Arq. Lizandro Castellón  
Representante de la  
Universidad de Panama



Ing. Jorge Chow  
Representante del Ministerio  
De Obras Públicas

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA  
Y ARQUITECTURA

ES COPIA AUTENTICA

Panamá, 13 de marzo de 2013



DIRECTOR ADMINISTRATIVO