

COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES
ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y SÍSMICA

Pronunciamiento a la Ciudadanía

A inicios del mes de febrero del año en curso 2023, los terremotos ocurridos en Turquía y Siria produjeron daños y colapsos de estructuras en diferentes ciudades. Un total de 47930 muertos y 115000 heridos en Turquía, y 7250 muertos y 14500 heridos en Siria

El Colegio de Ingenieros Civiles y la Asociación Costarricense de Ingeniería Estructural quieren expresar su solidaridad con los países afectados, y además desea reiterar a las autoridades costarricenses, encargadas de revisar la aplicación de las normas de ingeniería estructural en obras de construcción, la importancia de velar por su correcta y estricta implementación.

Como parte de este llamado, se hace la observación que de acuerdo con el Capítulo 16 del Código Sísmico de Costa Rica 2010, revisión del 2014, denominado: "Requisitos para documentos de diseño, inspección y construcción", específicamente en el apartado 16.2, se indica que los planos estructurales deben de incluir lo siguiente:

"16.2.1 Edificaciones en General:

- Propiedades mecánicas de los materiales considerados en el diseño estructural.
- Clasificación del sitio de cimentación (artículo 2.2) y capacidad de soporte del suelo considerada en el diseño.
- Clasificación del edificio según su importancia (inciso 4.1.1).
- Clasificación del edificio según el sistema estructural (artículo 4.2).
- Indicación de si el edificio es regular o irregular, con irregularidad moderada o grave en planta y en altura (artículo 4.3).
- Ductilidad global asignada (tabla 4.3).
- Aceleración pico efectiva de diseño (tabla 2.3).
- Método de análisis utilizado según el capítulo 7.
- Estimación de los períodos fundamentales y coeficientes sísmicos correspondientes para cada una de las direcciones de análisis.
- Estimación de los desplazamientos inelásticos relativos entre pisos.
- En estructuras con procedimiento constructivo no convencional, indicaciones e instrucciones sobre el sistema constructivo.

16.2.2 Vivienda con diseño simplificado:

- Área = $__ \text{m}^2 < 200 \text{ m}^2$
Altura de piso a nivel superior de viga corona = $__ \text{m} \leq 3.0 \text{ m}$.
Altura de piso a nivel superior de tapichel = $__ \text{m} \leq 4.2 \text{ m}$.
- Las fundaciones están apoyadas sobre terreno firme.
- Altura libre de pared sin soporte lateral / espesor = $__ \leq 25$.
- Longitud total de paredes / área construida = $__ \geq 0.4 \text{ m/m}^2$
Longitud de paredes longitudinales / área construida = $__ \geq 0.133 \text{ m/m}^2$
Longitud de paredes transversales / área construida = $__ \geq 0.133 \text{ m/m}^2$
En planta baja de viviendas de dos pisos, en cada dirección:
Longitud de paredes que soportan entrepiso/área entrepiso = $__ \geq 0.2 \text{ m/m}^2$.
- Todas las paredes tienen elementos que proveen estabilidad lateral.
Separación máxima de esos elementos = $__ < 6 \text{ m}$.
- El entrepiso actúa como diafragma rígido (en viviendas de dos pisos).
- Las paredes ubicadas bajo el entrepiso tienen una distribución apropiada para controlar los movimientos torsionales en planta."

El cumplimiento de dicha normativa es fundamental importancia para asegurar un comportamiento adecuado en las estructuras para vivienda principalmente, ante las sollicitaciones generadas durante un sismo.

Por tanto, se solicita a quienes contraten los servicios profesionales para diseños estructurales que comprueben que dicha información está debidamente indicada en planos. Asimismo, se hace un llamado a las autoridades a cargo de la revisión y aprobación de permisos de construcción, verificar el cumplimiento de dicha normativa.

Se hace la observación que de acuerdo con el apartado 16.4 "Inspección y supervisión" del mismo Código, se tiene establecido que: "El proceso constructivo de toda edificación debe contar con la participación de un profesional responsable de asegurar que la construcción de los sistemas sismorresistentes se realice de conformidad con los planos constructivos."