

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

**Fecha:**

Mayo 19 de 2016

**Hora:**

2:00 pm

**Lugar:**

Sala de Juntas AIS

**Asistentes:**


Ing. Luis Enrique García Reyes, Representante de la Presidencia de la República  
Ing. Juan Francisco Correal Daza, Presidente de Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica  
Ing. Carlos Palomino A., Presidente de la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural  
Ing. Luis Eduardo Laverde., Representante de la Sociedad Colombiana de Ingenieros  
Ing. Rodolfo Castiblanco Bedoya, Representante del Ministerio de Transporte  
Ing. Erika M Gómez, Invitada permanente, Representante del ICONTEC  
Ing. Olga Rocío Díaz Núñez, Representante de CAMACOL  
Arq. Miguel Angel García Guevara, Representante de la Sociedad Colombiana de Arquitectos

**Invitados:**

Ing. Jacklyn Chapeton Montes - Ministerio de Vivienda  
Ing. Elkin Alexander Oviedo Ruiz, CAMACOL  
Ing. Angel David Guerrero Rojas, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS.  
Arq. Brianda Reniz C., Sociedad Colombiana de Arquitectos  
Abogado. Javier Felipe Cabrera López - Ministerio de Vivienda  
Ing. José Alejandro Salomón Castellanos - SENA  
Ing. Luis Carlos Fabregas Peña - SENA

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

**1. Verificación del Quórum**

Se disculparon de asistir el Arq. Alonso Cárdenas Spittia., Representante del Ministerio de Vivienda y el Ing. Jaime Fernando Eraso Martínez, Delegado del Servicio Geológico Colombiano.

Se verificó satisfactoriamente el quórum reglamentario.

**2. Lectura y Aprobación del Orden del Día.**

Se aprueba por unanimidad por los miembros el orden del día.

**3. Aprobación Acta 130 – 23 de febrero de 2016.**

El borrador del Acta No. 130 se envió a los miembros de la Comisión vía correo electrónico, para su revisión y comentarios. No se hacen cambios al borrador del Acta No.130. Se aprueba por unanimidad por los miembros el Acta No. 130 de la Comisión del día 23 de febrero de 2016.

**4. Intervención mesa sectorial de soldadura y ensayos no destructivos SENA**


Los Ingenieros José Alejandro Salomón y Luis Carlos Fábregas hacen la presentación de la Mesa sectorial de soldadura y ensayos no destructivos a los miembros de la Comisión, presentan sus objetivos, actividades e iniciativas.

Se expone a los miembros de la Comisión, que uno de los intereses de la mesa sectorial de soldadura y ensayos no destructivos es el apoyo a la Comisión Asesora en lo referente a la actualización del Reglamento NSR-10 específicamente en el tema de soldaduras.

Los miembros de la Comisión sugieren que tengan contacto con los diferentes comités de Icontec, quien es la entidad encargada de la regulación de las normas técnicas colombianas. Además, se les sugiere enviar una propuesta formal a la CAP, para hacer parte del Comité de actualización del Reglamento NSR-10, específicamente del título I de supervisión técnica.

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

**5. Avance de revisión Homologación Sistema Ensamble**

La subcomisión de revisión de la homologación del sistema ensamble informa que está revisando la información al detalle, se han presentado algunas inquietudes por lo que se pedirá asesoría a algunos especialistas en el tema para resolverlas. Se espera tener un avance de la revisión en la próxima sesión de la Comisión.

**6. Consultas a la Comisión Acta 131:**

**6.a** – Se recibió comunicación del Señora **VIVIANA CONTRERAS**, de la Empresa INDUSTRIAL SUPPLY, quien solicita a la Comisión, información legal y técnica acerca de las construcciones de módulos (casas prefabricadas), que normatividad aplica para este tipo de construcciones.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

En respuesta a su consulta, la Comisión se permite relacionar los requisitos que respecto a construcciones prefabricadas de concreto estructural contiene la Ley 400 de 1997 y el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 vigente. En lo presentado a continuación se indica donde se menciona el tema, pero no se sigue todo el desarrollo particular, por lo tanto, debe tener a mano una copia completa de la Ley 400 de 1997 y del Reglamento NSR-10, donde se puede seguir el desarrollo particular de cada tema en toda su extensión.


En la Ley 400 de 1997 se tratan las construcciones prefabricadas en el Título III — *Diseño y construcción*, en el Capítulo II — *Otros materiales y métodos alternos de diseño y construcción*. Allí en Artículo 12 trata explícitamente los sistemas prefabricados y se transcribe a continuación:

**ARTÍCULO 12 – Sistemas prefabricados** – Se permite el uso de sistemas de resistencia sísmica que estén compuestos, total o parcialmente, por elementos prefabricados que no se encuentren contemplado en esta Ley, siempre y cuando cumplan con uno de los procedimientos siguientes:

1 – Utilizar los criterios de diseño sísmico presentados en el Título A de la reglamentación, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 46 de esta Ley.

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

2 – Obtener autorización previa de la "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistente", de conformidad con lo dispuesto en el artículo 14, que le permita su utilización, la cual no exime del régimen de responsabilidades establecido en la presente Ley y sus reglamentos.

Las autorizaciones de la Comisión se deben consultar en los artículos 8 a 14 de la Ley 400 de 1997 y en el documento titulado "Homologación de Regímenes de Excepción-NSR-10-v-2015", emitido por la Comisión y anexo a la presente comunicación, donde se presentan y explican los requisitos exigidos por la Comisión para la homologación de regímenes de excepción.

En el Reglamento NSR-10, vigente en la actualidad, se dan requisitos para edificaciones prefabricadas en los siguientes lugares del texto:

**Título A – REQUISITOS GENERALES DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE**


**A.1.4.2 — SISTEMAS PREFABRICADOS** — De acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley 400 de 1997, se permite el uso de sistemas de resistencia sísmica que estén compuestos, parcial o totalmente, por elementos prefabricados, que no estén cubiertos por este Reglamento, siempre y cuando cumpla uno de los dos procedimientos siguientes:

- (a) Se utilicen los criterios de diseño sísmico presentados en A.3.1.7, o
- (b) Se obtenga una autorización previa de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, de acuerdo con los requisitos y responsabilidades establecidas en el Artículo 14 de la Ley 400 de 1997.

**A.3.1.7 — SISTEMAS ESTRUCTURALES DE RESISTENCIA SÍSMICA PREFABRICADOS** — Pueden construirse edificaciones cuyo sistema de resistencia sísmica esté compuesto por elementos prefabricados. El sistema prefabricado debe diseñarse para las fuerzas sísmicas obtenidas de acuerdo con este Reglamento usando un coeficiente de capacidad de disipación de energía básico, tal como lo define el Capítulo A.13 igual a uno y medio ( $R_0 = 1.5$ ). Cuando se demuestre con evidencia experimental y de análisis, que el sistema propuesto tiene una resistencia, capacidad de disipación de energía y capacidad de trabajo en el rango inelástico igual o mayor a las obtenidas con la estructura construida utilizando uno de los materiales prescritos por este Reglamento, deben cumplirse los requisitos de los Artículos 10 y 12 de la Ley 400 de 1997, pero en ningún caso el valor de  $R_0$  podrá ser mayor que el fijado por el presente Reglamento para sistemas de resistencia sísmica contruidos monolíticamente con el mismo material estructural. Al respecto debe consultarse A.1.4.2.

**A.9.5.2 — ELEMENTOS QUE REQUIEREN ESPECIAL CUIDADO EN SU DISEÑO** — El comportamiento sísmico de algunos elementos no estructurales representan un peligro

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES  
(Creada por la Ley 400 de 1997)**

**Acta N° 131**

especialmente grave para la vida y en otros casos pueden llevar a la falla de elementos estructurales críticos, como pueden ser las columnas. Dentro de estos elementos se encuentran, entre otros, los siguientes:

...

**(g) Paneles prefabricados de fachada** — cuando se utilicen paneles prefabricados de fachada, deben dejarse holguras suficientes que permitan la deformación de la estructura sin afectar el panel. Además, el panel debe estar adecuadamente adherido al sistema estructural de resistencia sísmica, para evitar su desprendimiento. En caso que ellos sean de vidrio, véase Capítulo K4.

...

## **TÍTULO C — CONCRETO ESTRUCTURAL**

**C.1.3.2** — El supervisor técnico debe exigir el cumplimiento de los planos y especificaciones de diseño. A menos que se especifique otra cosa en el Título I del Reglamento NSR-10, los registros de supervisión técnica deben incluir:

...

**(e)** Secuencia de montaje y conexión de elementos prefabricados;

...

### **C.2.2 — Definiciones**

*La Comisión, muy comedidamente, les recomienda estudiar cuidadosamente todas las definiciones contenidas en esta sección del Reglamento NSR-10 referente a elementos prefabricados.*

### **C.7.7 — Protección de concreto para el refuerzo**

#### **C.7.7.3 — Concreto prefabricado (fabricado bajo condiciones de control de planta)**

*Allí se da el recubrimiento de concreto en mm que debe emplearse en elementos prefabricados.*


### **C.8.13 — Viguetas en losas nervadas**

**C.8.13.1** — La losa nervada consiste en una combinación monolítica o prefabricada de viguetas regularmente espaciadas en una o dos direcciones, y una losa colocada en la parte superior que actúa también en una dirección o en dos direcciones ortogonales. La loseta puede ser parcialmente prefabricada, pero como mínimo una parte de su espesor debe ser vaciado en sitio.

**C.9.3.4** — Para estructuras con capacidad de disipación de energía moderada (DMO) o especial (DES) que dependen de muros estructurales, construidos en sitio o prefabricados, o pórticos resistentes a momento para resistir los efectos sísmicos, E, f debe modificarse de acuerdo con lo indicado en (a) hasta (c): ...

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

**C.9.5.5.2 — Elementos sin apuntalar**

Si el espesor de un elemento prefabricado no preesforzado sujeto a flexión cumple con los requisitos de la Tabla C.9.5(a), no se requiere calcular la deflexión. Si el espesor de un elemento compuesto no preesforzado cumple con los requisitos de la Tabla C.9.5(a), no se necesita calcular la deflexión que ocurre después de que el elemento se vuelve compuesto; sin embargo, la deflexión a largo plazo del elemento prefabricado debe investigarse en función de la magnitud y duración de la carga antes del inicio efectivo de la acción compuesta.

**C.13.1.8** — Se permite utilizar elementos prefabricados como parte de los sistemas de losas, cumpliendo los requisitos de los Capítulos C.16 y C.17.

**C.15.8.3** — En construcciones prefabricadas, se permite usar pernos de anclaje o conectores mecánicos apropiados para satisfacer lo estipulado en C.15.8.1. Los pernos de anclaje deben diseñarse de acuerdo con el Apéndice C-D.

**C.15.8.3.2** — La conexión entre muros prefabricados y elementos de apoyo debe cumplir los requisitos de C.16.5.1.3(b) y (c).

**Capítulo C.16 — Concreto prefabricado**

*Este hace referencia a elementos de concreto que se fabrican en un lugar diferente de su posición final en la estructura. Debe cumplirse en su totalidad para elementos prefabricados.*

**Capítulo C.17 — Elementos compuestos concreto-concreto sometidos a flexión**


**C.17.1.1** — Las disposiciones del Capítulo C.17 deben aplicarse al diseño de elementos compuestos de concreto sometidos a flexión, definidos como elementos prefabricados de concreto y/o fabricados en obra, construidos en etapas diferentes pero interconectados de manera tal que respondan a las cargas como una sola unidad.

**Capítulo C.21 — Requisitos de diseño sismo resistente**

**C.21.1.1.7** — Los sistemas estructurales designados como parte del sistema de resistencia ante fuerzas sísmicas deben limitarse a aquellos designados por el Título A del Reglamento NSR-10. Los siguientes requisitos deben ser cumplidos por todo sistema estructural designado como parte del sistema de resistencia ante fuerzas sísmicas, sin distinción de su capacidad de disipación de energía:

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES  
(Creada por la Ley 400 de 1997)**

**Acta N° 131**

...

**(d)** Los muros estructurales intermedios prefabricados y construidos en sitio con capacidad moderada de disipación de energía (DMO) deben cumplir con C.21.4.

...

**(g)** Los muros estructurales especiales prefabricados con capacidad especial de disipación de energía (DES) deben cumplir con C.21.10.

...

**C.21.4 — Muros estructurales intermedios con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)**

**C.21.4.1 — Alcance**

Los requisitos de C.21.4 se aplican a muros estructurales intermedios construidos con concreto prefabricado o vaciado en sitio que forman parte del sistema de resistencia ante fuerzas sísmicas en estructuras con capacidad moderada de disipación de energía (DMO). Los muros estructurales prefabricados, deben cumplir con C.21.4.2 y C.21.4.3 además de los requisitos para muros vaciados en sitio. Los muros prefabricados que cumplan la totalidad de la sección C.21.4 se pueden diseñar para las fuerzas sísmicas obtenidas de acuerdo con el Título A de este Reglamento usando el coeficiente de capacidad de disipación de energía básico  $R_0$  correspondiente a muros de concreto monolíticos para capacidad moderada de disipación de energía (DMO) según se prescribe en el Capítulo A.3, deben cumplirse los requisitos del Capítulo C.16 y no hay necesidad de cumplir lo prescrito en A.1.4.2 ni en A.3.1.7. Los muros vaciados en sitio deben cumplir con C.21.4.4.

**C.21.8 — Pórticos especiales resistentes a momento construidos con concreto prefabricado con capacidad especial de disipación de energía (DES)**

**C.21.8.1 — Alcance**

Los requisitos de C.21.8 se aplican a pórticos especiales resistente a momento construidos usando concreto prefabricado que forma parte del sistema de resistencia ante fuerzas sísmicas.


**C.21.10 — Muros estructurales especiales construidos usando concreto prefabricado con capacidad especial de disipación de energía (DES)**

**C.21.10.1 — Alcance**

Los requisitos de C.21.10 se aplican a los muros estructurales especiales construidos usando concreto prefabricado que forma parte del sistema de resistencia ante fuerzas sísmicas. Los muros prefabricados que cumplan la totalidad de la sección C.21.10 se pueden diseñar para las fuerzas sísmicas obtenidas de acuerdo con el Título A de este Reglamento usando el coeficiente de capacidad de disipación de energía básico  $R_0$  correspondiente a muros de

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

concreto monolíticos para capacidad especial de disipación de energía (DES) según se prescribe en el Capítulo A.3, deben cumplirse los requisitos del Capítulo C.16 y no hay necesidad de cumplir lo prescrito en A.1.4.2 ni en A.3.1.7.

**C.21.10.2** — Los muros estructurales especiales contruidos usando concreto prefabricado deben cumplir con todos los requisitos de C.21.9 para muros estructurales especiales contruidos en obra, además de C.21.4.2 y C.21.4.3.

**C.21.11.4** — Afinado de piso (“topping”) compuesto contruido en sitio actuando como diafragma. Se permite el uso como diafragma de un afinado de piso compuesto contruido en sitio sobre un piso o cubierta prefabricados siempre que el afinado de piso se refuerce y la superficie del concreto previamente endurecido sobre la cual se coloca el afinado de piso debe estar limpia, libre de lechada y debe hacerse intencionalmente rugosa.

**Comentario final de la Comisión:**

La Comisión Asesora para el régimen de construcciones sismo resistentes, adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, deja constancia de que se ha dado respuesta muy comedida a la consulta elevada a ella, pero por ningún motivo esta respuesta libera de responsabilidad al diseñador estructural que suscriba la solicitud de la correspondiente licencia de construcción de que el profesional responsable cumpla todo lo que se requiera dentro de la legislación vigente, especialmente la contenida en la Ley 400 de 1997 y el Reglamento NSR-10. La enumeración parcial contenida en la presente respuesta a su consulta, no deja de ser una transcripción parcial de lo contenido en el Reglamento NSR-10, y de lo requerido por la legislación, y en ningún momento pretende reemplazar y liberan al profesional responsable de las responsabilidades que le competen según la Ley.

**6.b** – Se recibió comunicación del Señor **HECTOR JAIME CUESTA**, de la empresa TALLER DE ENSAMBLE SAS, quien solicita le sea informado si se estableció el procedimiento para autorizar el uso en el país de maderas internacionales, clasificadas como estructurales en su país de origen

**Pregunta:**

De acuerdo con el Acta 113 de 22 de mayo de 2013, aparte 6.b “se informa sobre la elaboración de un borrador de resolución para someterlo a consideración del Ministerio, que establece el procedimiento para autorizar el uso en el país de maderas nacionales provenientes de bosques reforestados y de maderas internacionales clasificadas como estructurales en su país de origen”.





**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Deseo consultar si la resolución se sometió a consideración del Ministerio y si se estableció el procedimiento para autorizar el uso en el país de maderas internacionales, clasificadas como estructurales en su país de origen.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

En el año 2013 se elaboró el borrador de resolución para establecer el procedimiento para autorizar el uso en el país de maderas internacionales que fue sometido a consideración del Ministerio de Vivienda.

El departamento jurídico del Ministerio se pronunció informándonos que el borrador no se aprobó dado que no es competencia del Ministerio de Vivienda, ni de la Comisión Asesora Permanente dar la autorización del uso de maderas internacionales.

Por esto le sugerimos a la persona que eleva la consulta, se dirija a las autoridades competentes que puedan solucionar el tema del uso de las maderas importadas.

No obstante, la Comisión manifiesta que las maderas para uso en el país deben cumplir con los requisitos exigidos en el Título G “Estructuras de madera y estructuras de guadua” del Reglamento Colombiano de Construcción sismo resistente NSR-10.

**6.c** – Se recibió comunicación del Señor **JUAN GABRIEL MARISCAL JIMENEZ**, Ingeniero Civil Independiente, quien solicita le sea aclarada una consulta con respecto a los requisitos de deriva en edificaciones de una sola altura.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión, muy comedidamente, le hace notar a quien eleva la consulta, que los requisitos de deriva contenidos en el Reglamento NSR-10 están motivados por las causas que el mismo Reglamento enumera en el literal A.6.1.3 — *Necesidad de controlar la deriva*. Esta sección de NSR-10 apela primordialmente al criterio del ingeniero diseñador estructural, dentro de la debida diligencia que todo profesional debe ejercer en el diseño estructural de la edificación.

La Comisión, considera que el profesional que suscribe la solicitud de licencia de construcción, debe documentar y sustentar adecuadamente en el diseño de la estructura, que *“los muros y las particiones interiores y exteriores, así como los cielorrasos se diseñen para acomodar las derivas del piso”*, como lo requiere A.6.4.1.5.

---

Secretaría de la Comisión:

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Por otro lado, la Comisión hace notar que la “*altura de piso*” que se define en el Capítulo A.13 del Reglamento NSR-10 se incluyó dentro de las definiciones (no existía en el Reglamento NSR-98) para efectos de la interpretación de los requisitos de separación entre estructuras adyacentes por consideraciones sísmicas que el Reglamento NSR-10 adicionó en la Sección A.6.5. Su función primordial es facilitar la interpretación a la luz de A.6.5 de la separación entre estructuras adyacentes para efectos de evitar el golpeteo nocivo entre ellas durante un sismo.

La Comisión considera que la máxima deriva de la edificación no debe superar el 1% de la altura de la edificación como lo requiere la sección A.6.4 del Reglamento NSR-10, que de acuerdo con la información aportada tiene 6.50 m de altura. Por lo tanto, la máxima deriva reportada en los documentos de diseño no debe exceder  $0.01 \times 6.50 = 0.065 \text{ m} = 65 \text{ mm}$ .

**6.d** – Se recibió comunicación del Señor **URIEL ANGEL BOTERO**, de la empresa INTERVENTORÍA, ASESORÍAS Y CONSTRUCCIÓN S.A.S, quien solicita sean aclarados lo estipulado en los numerales A.1.3.5 y H.2.4.3 del Reglamento NSR-10.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión agradece que se haya detectado la aparente contradicción de entre lo requerido por el Título A y el Título H para el diseño de los elementos estructurales de la cimentación de la edificación.

Pregunta:

1. En el numeral A.1.3.5 de la NSR-10 se encuentra en procedimiento de diseño para los procedimientos. Allí se lee:

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES  
(Creada por la Ley 400 de 1997)**

**Acta N° 131**

**A.1.3.5 — DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN** — Los efectos de las diferentes sollicitaciones, incluyendo los efectos de los movimientos sísmicos de diseño sobre los elementos de la cimentación y el suelo de soporte se obtienen así:

(a) Para efectos del diseño estructural de los elementos que componen la cimentación, se emplean los resultados de las combinaciones realizadas en el paso 11 de A.1.3.4, empleando las cargas apropiadas y las fuerzas sísmicas reducidas de diseño, E, a partir de las reacciones de la estructura sobre estos elementos, tomando en cuenta la capacidad de la estructura. En el diseño de los elementos de cimentación deben seguirse los requisitos propios del material estructural y del Título H de este Reglamento.

(b) Para efectos de obtener los esfuerzos sobre el suelo de cimentación, a partir de las reacciones de la estructura y su cimentación sobre el suelo, se emplean las combinaciones de carga para el método de esfuerzos de trabajo de la sección B.2.3, empleando las cargas apropiadas y las fuerzas sísmicas reducidas de diseño, E. Los efectos de la estructura y del sismo sobre el suelo así obtenidos están definidos al nivel de esfuerzos de trabajo y deben evaluarse de acuerdo con los requisitos del Título H de este Reglamento.

(Subrayados no están en el original)

Estas especificaciones de procedimiento de diseño entran claramente en contradicción con el contenido del numeral H.2.4.3, en donde se lee:

**H.2.4.3 — VALORES DEL FACTOR DE SEGURIDAD GEOTÉCNICO BÁSICO**  
 $F_{SB}$  — La selección de los factores de seguridad debe justificarse plenamente teniendo en cuenta:


- (a) La magnitud de la obra.
- (b) Las consecuencias de una posible falla en la edificación o sus cimentaciones.
- (c) La calidad de la información disponible en materia de suelos.

En cualquier caso los Factores de Seguridad Básicos  $F_{SB}$  aplicados al material térreo (suelo, roca o material intermedio) no deben ser inferiores a los Factores de Seguridad Básicos Mínimos  $F_{SBM}$  o  $F_{SBUM}$  de la tabla H.2.4-1, en la cual las cargas se refieren a valores nominales sin coeficientes de mayoración, tal como se indica en el aparte B.2.3 de este Reglamento, en el cual, para los cimientos y el material térreo de cimentación se empleará para las fuerzas sísmicas E un factor  $R = 1.0$ . En ningún caso el factor de seguridad básico mínimo  $F$  podrá ser inferior a 1.00.

(Subrayado no está en el original)

Además de la contradicción evidente entre los textos citados, a todas luces resulta impropio que se introduzcan requisitos de diseño en el capítulo H2, cuyo alcance se limita a presentar definiciones de términos, aun mas cuando este requisito se relaciona con el coeficiente de disipación de energía, cuyo tema es el objeto del título A.

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

En consideración de todo lo anterior y teniendo en cuenta que el factor R no es, ni debe tratarse, como un factor de seguridad, solicitamos se de claridad a esta contradicción entre los textos citados.

*Respuesta de la Comisión: “En respuesta al numeral 1 de la consulta, la Comisión reafirma que lo contenido en el literal A.1.3.5 del Reglamento NSR-10 es el procedimiento correcto para definir las fuerzas sísmicas de diseño de los elementos estructurales de la cimentación de la edificación y determinar los esfuerzos sobre el suelo de cimentación. Por otro lado, lo contenido en el literal H.2.4.3 contiene un error tipográfico cuando indica “... para las fuerzas sísmicas E un factor  $R = 1.0$ ”. El texto correcto es: “... para las fuerzas sísmicas E un factor de carga 1.0.”*

2. El numeral A.3.7 de la NSR-10 contiene los requisitos relacionados con las fuerzas sísmicas de diseño de los elementos estructurales. Allí se especifica que, para obtener las fuerzas sísmicas de diseño, E, se dividen las fuerzas sísmicas de análisis  $F_s$ , por el coeficiente de disipación de energía R. En el numeral A.3.7.2 se lee:

**A.3.7.2 — CIMENTACIÓN** — Las fuerzas sísmicas que actúan sobre la cimentación y el suelo de soporte se obtienen así:

(a) Para efectos del diseño estructural de los elementos que componen la cimentación (incluidas las pantallas y los demás elementos a los que se conecte la estructura), se emplea el procedimiento indicado en A.3.7.1, empleando las cargas apropiadas y las fuerzas sísmicas reducidas de diseño, E, a partir de las reacciones de la estructura sobre estos elementos, calificando el valor de R usado en la estructura para establecer las cargas a la cimentación.

(Subrayado no está en el original)

De este texto, preguntamos ¿Cómo se debe interpretar la palabra “calificando”?

*Respuesta de la Comisión: En respuesta al numeral 2 de la consulta, el término “calificando” indica que a criterio del ingeniero estructural diseñador se puede aumentar el valor de R a emplear.”*

**6.e** – Se recibió comunicación del Señor **WILLIAM HERNAN GUTIERREZ**, de la empresa Woodgroup Mustang, quien solicita sea modificado el artículo 2.1 de la Resolución 0015 de la CAP.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite responderle que lo contenido en la Tabla 1 de la Resolución 0015 de 2015 de la Comisión solo

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

hace referencia a los profesionales que menciona y regula taxativamente la Ley 400 de 1997. Para efectos de incluir sus sugerencias, se requeriría una modificación a la Ley 400 de 1997, lo cual solo puede llevar a cabo el Honorable Congreso de la República y, por lo tanto, se sale totalmente del alcance de lo que la Comisión puede realizar dentro de las limitaciones que le fija la Constitución de la República y la misma Ley 400 de 1997.

**6.f** – Se recibió comunicación del Señor **JAVIER TALERO BELTRÁN**, arquitecto de la Dirección de construcción SED de la Alcaldía Mayor de Bogotá, quien solicita le sean aclaradas algunos puntos con respecto a la supervisión técnica.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

1. ¿La NSR10, y teniendo en cuenta lo indicado en el Título I, establece que la Supervisión Técnica se ejecuta y es obligatoria para la ejecución del proceso de consultoría o diseño estructural de una edificación?

*Respuesta de la Comisión: No es obligatoria para la ejecución del proceso de consultoría o diseño estructural de una edificación, de acuerdo con lo estipulado en el título I, literal 1.2.1.2 e 1.2.4.2 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.*

2. ¿La NSR10, y teniendo en cuenta lo indicado en el Título I, establece que la Supervisión Técnica se ejecuta ÚNICAMENTE durante la CONSTRUCCIÓN de las obras de la estructura y los elementos no estructurales de una edificación?

*Respuesta de la Comisión: Si es obligatoria únicamente durante el proceso de construcción.*

3. ¿La NSR10, y teniendo en cuenta lo indicado en el Título I, establece que el Supervisor Técnico independiente del constructor de la estructura y los elementos no estructurales, debe contratarse y/o acreditarse desde el diseño estructural como requisito para la revisión y aprobación del diseño estructural y lograr la obtención de permisos y licencias ante la curaduría urbana o la autoridad competente?

*Respuesta de la Comisión: Conforme a las respuestas anteriores, es claro que la Supervisión Técnica se requiere únicamente para el proceso de construcción.*

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

4. ¿La NSR10, y teniendo en cuenta lo indicado en el Título I, respecto de la INDEPENDENCIA del profesional, y en caso que sea de carácter obligatorio ejecutar la Supervisión Técnica para el desarrollo de los diseños y la obtención de la licencia de construcción; indica que para la gestión y obtención de permisos y licencia, el Titular de la licencia, quien también actúa como Constructor Responsable, aclarando que las entidades públicas, obviamente, NO son el constructor que ejecuta las obras de manera física sino a través de un contrato de obra pública con interventoría técnica externa, (como indica el Estatuto de Contratación Pública), entonces la entidad pública DEBE contratar un Supervisor Técnico independiente de la entidad para que ejerza alguna actividad de supervisión Técnica sobre los diseños y los permisos y licencias por figurar como Constructor Responsable?

*Respuesta de la Comisión: Conforme a las respuestas anteriores, es claro que la Supervisión Técnica se requiere únicamente para el proceso de construcción, y de acuerdo con el capítulo V de la ley 400 de 1997, el supervisor técnico debe ser laboralmente independiente del constructor.*

**6.g** – Se recibió comunicación del Señor **FRANCISCO JOSÉ ORDUZ**, economista, quien solicita le sea aclarado si debe exigirle a una constructora que hizo la construcción de una edificación contigua a su vivienda, las reparaciones y reforzamientos que son necesarios hacer, en la casa, le aplique la NSR 10.


En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite contestarle que todo lo referente a los aspectos de licencias de construcción y el control de la obra ejecutada se sale totalmente de lo que la Comisión puede opinar y resolver, lo cual es del resorte de la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, pues la Comisión se rige por la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, y se limita a los aspectos técnicos y científicos de sismo resistencia de las edificaciones.

Más aún, la Ley 400 de 1997 en el Parágrafo de su Artículo 41 por medio del cual se fijan las funciones que tiene la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, creada por la misma Ley 400 de 1997, indica taxativamente que, “*La Comisión Asesora Permanente, para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes será un cuerpo exclusivamente consultivo del Gobierno Nacional y no podrá asumir funciones que invadan la competencia constitucional que tienen los Distritos y Municipios en materia de vigilancia y control de las actividades relacionadas con la construcción.*”

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Por lo tanto, debe dirigirse a la autoridad competente que ejerza la vigilancia y control de las actividades relacionadas con la construcción del municipio o distrito donde se encuentre localizada la edificación objeto de la consulta.

**6.h** – Se recibió comunicación de la Señora **DIANA BARRIENTOS**, Gerente de la empresa JURIDICONSTRUCTORES S.A.S, quien formula algunas preguntas con respecto al proyecto de Ley No 111 de 2014.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La presente respuesta fue sometida al procedimiento de votación electrónica contemplado en el Reglamento de la Comisión y por lo tanto constituye una respuesta oficial de la Comisión.

A continuación, se da respuesta a los diferentes apartes de sus preguntas a la Comisión:

1) ¿Fue consultada la Comisión Asesora Permanente sobre este proyecto de ley de manera previa o posterior a su radicación en la Cámara de Representantes?

*Respuesta de la Comisión* — Efectivamente el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio con posterioridad a la radicación del proyecto de Ley, remitió con carácter informativo, el articulado del proyecto y su exposición de motivos el día 5 de marzo de 2014 a los correos electrónicos de los miembros de la Comisión. Cabe destacar que el mencionado proyecto de Ley surtió las publicaciones correspondientes en la gaceta del Congreso, cumpliendo el requisito de publicidad y de oportunidad para la participación ciudadana y de otras entidades en la formulación de comentarios. Es necesario aclarar que no existe obligación legal que exija dicha consulta ante esta Comisión.

2) En Caso afirmativo, se solicita que aporten los diferentes escritos donde hicieron las recomendaciones pertinentes como menciona la ley 400 de 1997, que sirvieran de fundamento para el proyecto ya discutido y aprobado en varios debates.

*Respuesta de la Comisión* — Como se manifestó en el punto anterior, la Comisión no ha efectuado pronunciamiento oficial al respecto, por las siguientes razones:

a) La Ley 400 de 1997 en ninguno de sus artículos exige u obliga al Gobierno Nacional elevar consultas ante Comisión para la presentación de Proyectos de Ley. Así mismo, se recuerda que de conformidad con el artículo 39 de Ley 400 de 1997, la Comisión fue creada “para la

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

interpretación y aplicación de las normas sobre construcciones sismo resistentes”, más no para avalar los proyectos de Ley de iniciativa gubernamental.

- b) El numeral 7° del artículo 41 de la Ley 400 de 1997, establece como función de la Comisión “Servir de Órgano Consultivo del Gobierno Nacional para efectos de sugerir las actualizaciones en los aspectos técnicos que demande el desarrollo de las normas sobre construcciones sismo resistentes.” (Subrayado incluido por la Comisión en la presente respuesta).
- c) Conforme al artículo 49 de la Ley 400 de 1997, solo se requiere visto favorable de la Comisión, frente a los Decretos Reglamentarios que actualicen los aspectos técnicos y científicos de la norma sismo resistente expedidos por el Gobierno Nacional en virtud del artículo 45 de la misma Ley. Por lo tanto, al no tratarse de un decreto reglamentario sino de un Proyecto de Ley y al no hacer referencia a ningún aspecto técnico de la norma sismo resistente, la Comisión no ha efectuado ningún pronunciamiento oficial sobre el mismo.
- 3) En caso de que ustedes no hubiesen sido consultados sobre el particular, solicito expresamente se pronuncien sobre la viabilidad, pertinencia y conveniencia de la reforma a la ley 400 de 1997, propuesta en el texto de proyecto de ley.

*Respuesta de la Comisión* — La Comisión agradece su interés en que efectuemos un pronunciamiento frente al articulado del Proyecto de Ley No. 111 de 2014, pero se reitera que el mismo solo se llevará a cabo bajo previa y expresa solicitud del Honorable Congreso de la República y/o el Gobierno Nacional en cumplimiento de la función consultiva asignada a esta Comisión por el numeral 7° del artículo 41 de la Ley 400 de 1997.

- 4) En cumplimiento del artículo 41 de la ley 400 de 1997 y siendo ustedes quienes deben velar por el acatamiento e interpretación de las normas sobre construcción sismo resistente, intervengan en los siguientes debates que se lleven a cabo dentro del trámite del proyecto de ley en curso con el fin de que dicho proyecto sea archivado por inconveniente, o se ajuste a los lineamientos que desde la ley y NSR se definen.

*Respuesta de la Comisión* — La Comisión considera que en su consulta se da una interpretación equivocada al artículo 41 de la Ley 400 de 1997, ya que este no otorga las funciones por usted señaladas. En este sentido, la Comisión como cuerpo colegiado solo participará durante el trámite del Proyecto de Ley, cuando así lo considere el Honorable Congreso de la República y/o el Gobierno Nacional.



**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

**6.i** – Se recibió comunicación del Señor **LEONARDO FERNEY OCHOA**, Ingeniero civil de la Curaduría uno de Cali, quien hace una consulta con respecto a los elementos de borde en muros.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

Dado que para elementos de borde en muros, en los apartes C.21.9.6.4, C.21.9.6.5 y C.21.6.4.2, se conduce al empleo de estribos cerrados de confinamiento, ¿es posible emplear una configuración alineada del refuerzo longitudinal en los elementos de borde y el uso de estribos cerrados para esta configuración del refuerzo?

*Respuesta de la Comisión* — La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Los miembros de la Comisión manifiestan que no es clara la terminología empleada. Concretamente el término “*configuración alineada*” genera confusión. Conforme a lo anterior, la Comisión se abstiene de emitir una respuesta y le sugiere a quien eleva la consulta que envíe esquemas y texto aclaratorio que permita entenderla claramente.

**6.j** – Se recibió comunicación del Señor **ORLANDO MIRANDA**, Ingeniero Civil Independiente, quien solicita le sean aclarados algunos puntos con respecto a las obligaciones y funciones de los curadores.

Pregunta: Los curadores en Bogotá No están recibiendo la revisión por particulares dicen que no está reglamentado. ¿es cierto que la revisión por particulares no está reglamentada y que no se puede recibir en las curadurías de Bogotá? Los curadores en Bogotá dicen que la Comisión no les ha dicho específicamente cuáles son sus funciones y que no existe reglamentación para ellos.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite manifestarle que es incorrecto que no se haya establecido el alcance de la revisión de cálculos estructurales.

La Comisión expidió la Resolución 0004 del 28 de octubre de 2004 “*Por medio de la cual se adoptan los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el artículo 42 de la Ley 400 de 1997*” que en su Sección 3.6 fija el alcance de la revisión de diseños estructurales, ya sea realizados por funcionarios de la Curadurías o por particulares.

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

El 15 de octubre de 2015, la Comisión expidió la Resolución número 0015 “*Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0004 de octubre 28 de 2004 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el artículo 42 de la Ley 400 de 1997*” que actualizó la Resolución 0004 de 2004 al Reglamento NSR-10 vigente en la actualidad. Esta última resolución está publicada en el Diario Oficial No. 49.734 del martes 22 de diciembre de 2015, donde puede consultarse el texto.

Con respecto a la revisión realizada por particulares la Comisión transcribe a continuación el párrafo del Artículo 15 de la Ley 400 de 1997. Se permite, siempre y cuando se cumplan los requisitos consignados en él.

**Parágrafo** – La revisión de los diseños puede ser realizada por el Curador o por funcionarios de las oficinas o dependencias Municipales o Distritales encargadas de expedir las licencias de construcción, o bien, a costo de quien solicita la licencia con un profesional particular, calificado para tal fin de conformidad con los requisitos establecidos en el Capítulo III, Título VI de esta Ley, diferente del diseñador o independiente laboralmente de él, el cual por medio de un memorial dirigido a las oficinas o dependencias mencionadas, indique el alcance de la revisión efectuada, el cumplimiento de las normas de la presente Ley y sus Decretos Reglamentarios.

**6.k** – Se recibió comunicación de la Señora **HAIDEE ÁLVAREZ**, Subsecretario de inspección de la SECRETARÍA DISTRITAL DEL HABITAT, quien formula ciertas preguntas con respecto las obligaciones y funciones de los curadores.

Preguntas: ¿Cuál es el alcance y procedimiento de la revisión de los diseños y estudios que realice un profesional particular antes de presentar el proyecto ante el curador y/o la autoridad encargada de la expedición de licencias? - ¿Cuál es el alcance y procedimiento que deben seguir los curadores urbanos y/o las autoridades encargadas de la expedición de licencias para constatar el cumplimiento de la revisión de los diseños cuando lo realicen profesionales particulares?

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite manifestarle lo siguiente:

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Respecto a su primera pregunta, *¿Cuál es el alcance y procedimiento de la revisión de los diseños y estudios que realice un profesional particular antes de presentar el proyecto ante el curador y/o la autoridad encargada de la expedición de licencias?*, la Comisión le responde que debe consultar la Resolución número 0015 del 15 de octubre de 2015, expedida por la Comisión, “Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0004 de octubre 28 de 2004 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el artículo 42 de la Ley 400 de 1997” que actualizó la Resolución 0004 de 2004 al Reglamento NSR-10 vigente en la actualidad. Esta última resolución está publicada en el Diario Oficial No. 49.734 del martes 22 de diciembre de 2015, donde puede consultarse se texto.

Respecto a su segunda pregunta, *¿Cuál es el alcance y procedimiento que deben seguir los curadores urbanos y/o las autoridades encargadas de la expedición de licencias para constatar el cumplimiento de la revisión de los diseños cuando lo realicen profesionales particulares?*, la Comisión, muy comedidamente, le indica que el Artículo 15 de la Ley 400 de 1994, exige la revisión obligatoria por parte de los Curadores o las oficinas o las dependencias Distritales o Municipales a cargo de la expedición de las licencias, de los planos, memorias y estudios de los diferentes diseños mencionados en el Título III, y en su Parágrafo contempla y permite el caso de que esta revisión sea realizada por un profesional particular diferente al diseñador e independiente laboralmente de él. Respecto al alcance esto ya se contestó en la respuesta a su primera pregunta.


**6.1 –** Se recibió comunicación de la Señora **TANIA MILENA BRITO**, arquitecta de VITRINA URBANA LTDA, quien solicita sea aclarado si debe realizar reforzamiento de una edificación.

En un edificio ubicado en la carrera 7#119-14 de Bogotá de 5 pisos de altura con un área total construida de 9956m<sup>2</sup> que tiene licencia aprobada no. 035967 del 2 de abril de 1987 con uso aprobado en primer piso para locales comerciales y el resto de pisos para consultorios médicos (así funciona en la actualidad) se pretende solicitar una licencia de modificación para unir 5 consultorios demoliendo únicamente muros divisorios sin tocar ningún elemento estructural para plantear unas salas de cirugía estética ambulatoria con un área total modificada de 193.28m<sup>2</sup> menos del 2% del área total construido en primero gestión. Para hacer dicha modificación la curaduría urbana nos está exigiendo plantear un reforzamiento estructural a la totalidad de la edificación argumentando que estamos combinando el uso al área modificada por cirugía estética ambulatoria.

¿esta petición es correcta, debemos plantear un reforzamiento estructural a la totalidad del edificio?

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite contestarle que todo lo referente a los aspectos de licencias de construcción y el control de la obra ejecutada se sale totalmente de lo que la Comisión puede opinar y resolver, lo cual es del resorte de la Ley 388 y sus decretos reglamentarios, pues la Comisión se rige por la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, y se limita a los aspectos técnicos y científicos de sismo resistencia de las edificaciones.

Más aún, la Ley 400 de 1997 en el Parágrafo de su Artículo 41 por medio del cual se fijan las funciones que tiene la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, creada por la misma Ley 400 de 1997, indica taxativamente que, *“La Comisión Asesora Permanente, para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes será un cuerpo exclusivamente consultivo del Gobierno Nacional y no podrá asumir funciones que invadan la competencia constitucional que tienen los Distritos y Municipios en materia de vigilancia y control de las actividades relacionadas con la construcción.”*


No obstante, el Reglamento NSR-10 en su Capítulo A.10 — *Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del reglamento*, establece los criterios y procedimientos que se deben seguir para evaluar la vulnerabilidad sísmica y adicionar, modificar o remodelar el sistema estructural de edificaciones existentes diseñadas y construidas con anterioridad a la vigencia de la presente versión del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Sección A.10.1).

Posteriormente, en la Sección A.10.13 — *Alcance*, presenta los requisitos que deben ser utilizados para llevar a cabo la evaluación del comportamiento sísmico y el diseño de la intervención, reparación o refuerzo de la estructura de edificaciones existentes antes de la vigencia de la presente versión vigente del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes que se modifiquen o rehabiliten en el territorio nacional y en la Sección A.10.1.3.2 — *Cambio de uso*, indica taxativamente que *“cuando se modifique el uso de una edificación, aun en los casos que menciona A.10.1.3.1, entendido el cambio de uso como una modificación de acuerdo a normas urbanísticas (de residencial a multifamiliar, de alguno de ellos a comercial, entre otros), así como cambio de uno de los Grupos de Uso descritos en A.2.5.1 a otro superior dentro de ese numeral, deben evaluarse las implicaciones causadas por este cambio de uso, ante cargas verticales, fuerzas horizontales y especialmente ante efectos sísmicos.”*

Dado que se está cambiando el Grupo de uso al pasar de consultorios o locales a salas de cirugía (así sea ambulatoria), se debe evaluar la estructura de la edificación por medio de un

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

estudio de vulnerabilidad bajo los requisitos de este nuevo uso del Reglamento NSR-10 y en caso de encontrarse que la edificación es vulnerable sísmicamente, esta debe rehabilitarse sísmicamente para cumplir lo requerido para en nuevo grupo de uso siguiendo el Reglamento NSR-10. Se recomienda a quien eleva la consulta que consulte el texto completo del Título A del Reglamento NSR-10 y en particular su Capítulo A.10 para efectos de todos los requisitos vigentes al respecto.

**6.m** – Se recibió comunicación del Señor **FERNANDO VASQUEZ AVILA**, Ingeniero Civil independiente, quien solicita interpretación del artículo 15 de la Ley 400 de 1997.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

La Comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite contestar sus preguntas así:

1 — *¿El alcance que tiene la curaduría de revisión de cálculos y estudios Geotécnicos?*

*Respuesta de la Comisión* — El alcance de la revisión está contenido en la Resolución número 0015 del 15 de octubre de 2015, expedida por la Comisión, “*Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0004 de octubre 28 de 2004 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el artículo 42 de la Ley 400 de 1997*” que actualizó la Resolución 0004 de 2004 al Reglamento NSR-10 vigente en la actualidad. Esta última resolución está publicada en el Diario Oficial No. 49.734 del martes 22 de diciembre de 2015, donde puede consultarse se texto.


2 — *¿La revisión de cálculos estructurales ya está reglamentada?*

*Respuesta de la Comisión* — Sí. Por medio de la Resolución número 0015 del 15 de octubre de 2015, expedida por la Comisión, “*Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0004 de octubre 28 de 2004 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el artículo 42 de la Ley 400 de 1997*” que actualizó la Resolución 0004 de 2004 al Reglamento NSR-10 vigente en la actualidad. Esta última resolución está publicada en el Diario Oficial No. 49.734 del martes 22 de diciembre de 2015, donde puede consultarse su texto.

3 — *¿Las curadurías tienen que recibir la revisión hecha por particulares?*

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

*Respuesta de la Comisión* — Sí. El párrafo de la Artículo 15 de la Ley 400 de 1997, que se transcribe a continuación, así lo permite, siempre y cuando se cumplan los requisitos consignados en él.

**Parágrafo** – *La revisión de los diseños puede ser realizada por el Curador o por funcionarios de las oficinas o dependencias Municipales o Distritales encargadas de expedir las licencias de construcción, o bien, a costo de quien solicita la licencia con un profesional particular, calificado para tal fin de conformidad con los requisitos establecidos en el Capítulo III, Título VI de esta Ley, diferente del diseñador o independiente laboralmente de él, el cual por medio de un memorial dirigido a las oficinas o dependencias mencionadas, indique el alcance de la revisión efectuada, el cumplimiento de las normas de la presente Ley y sus Decretos Reglamentarios.*

4 — *¿Los revisores de cálculos estructurales que nombran las curadurías que responsabilidad tienen?*

*Respuesta de la Comisión* — Deben consultarse los siguientes apartes de la Ley 400 de 1997. Se advierte que la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes no es una instancia judicial y por lo tanto en la presente respuesta se limita a transcribir lo que dice la Ley.

**ARTÍCULO 4 – Definiciones** – Para los efectos de esta ley se entiende por:

...

**32 – Revisor de los diseños:** Es el Ingeniero Civil diferente del diseñador e independiente laboralmente de él, que tiene la responsabilidad de revisar los diseños estructurales y estudios geotécnicos, o el Arquitecto o Ingeniero Civil o Mecánico que revisa los diseños de elementos no estructurales, para constatar que la edificación propuesta cumple con los requisitos exigidos por esta Ley y sus reglamentos.

...

**ARTÍCULO 5 – Responsabilidad de los Diseños** – Para efectos de la asignación de las responsabilidades correspondientes, deben consultarse las definiciones de Constructor, Diseñador Arquitectónico, Diseñador Estructural, Diseñador de los elementos no estructurales, Ingeniero Geotecnista, Revisor de los Diseños, Propietario, Interventor y Supervisor Técnico, establecidas en el Título II de esta Ley.

## **TÍTULO IX**

### **RESPONSABILIDADES Y SANCIONES**

**ARTÍCULO 50 – Profesionales y funcionarios** – Los profesionales que adelanten o permitan la realización de obras de construcción sin sujetarse a las prescripciones, normas y

*Secretaría de la Comisión:*

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

disposiciones previstas en la presente Ley y sus reglamentos, incurrirán en violación del Código de Ética Profesional y podrán ser sancionados por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura, o los Colegios Profesionales correspondientes, o aquel del cual dependan, con la suspensión o la cancelación de la matrícula profesional, según sea el caso, en la forma prevista en la Ley, sin perjuicio de las demás acciones civiles y penales a que haya lugar.

5 -- *¿Quién puede nombrar revisores de cálculos estructurales, estudios geotécnicos y elementos no estructurales según la ley 400 de 1997?*

*Respuesta de la Comisión* — La Ley 400 de 1997 no regula estos aspectos pues su alcance se limita a los aspectos técnicos y científicos de los requisitos de sismo resistencia de las edificaciones. Quien eleva la consulta debe remitirse a lo consagrado en la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, la cual trata los aspectos de nombramiento de curadores, el personal auxiliar de las curadurías y los otros aspectos relacionados.

**6.n** – Se recibió comunicación del Señor **LEONARDO CORTÉS CORTÉS**, Ingeniero Civil de la PRIMERA CURADURÍA URBANA DE MANIZALES, quien formula una consulta con respecto a las cuantías de un muro estructural.


Pregunta: ¿Es válido suministrarle a un muro estructural, menos cuantías de las establecidas en C.14.3 si una vez realizado el análisis estructural dicho elemento arroja como resultado que requiere por ejemplo 0.0010 de refuerzo vertical y 0.0012 refuerzo horizontal en aplicación con lo establecido en C.14.2.7?

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

*Respuesta de la Comisión* — Antes de responder la pregunta, la Comisión manifiesta que sus consideraciones respecto a lo que exige el Reglamento son correctas, pero quiere hacer la siguiente precisión: Es correcto que la sección C.21.9.2.1 indica que cuando se cumplen las condiciones dadas allí, las cuantías “*se pueden reducir a los valores requeridos en 14.3*”. La Comisión desea insistir que se hace referencia a los “valores” y no a las condiciones adicionales que da la Sección C.14.3, las cuales son solo aplicables a estructuras con Capacidad Mínima de Disipación de Energía (DMI) y por lo tanto el uso de la Sección C.14.2.7 no es aplicable a estructuras con capacidad (DMO) y (DES) y no es parte de la Sección C.14.3 de refuerzo mínimo que permite C.21.9.2.1.

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Por lo tanto, la respuesta a su consulta es que NO es permitido en muros con capacidad de disipación de energía moderada (DMO) y especial (DES) utilizar cuantías menores de las dadas en C.14.3.2 y C.14.3.3, las cuales son un mínimo absoluto para muros de estas estructuras.

**6.o** – Se recibió comunicación del Señor **LUIS ALFONSO MARTINEZ**, Ingeniero Civil de la empresa AIM LTDA, quien solicita la aprobación del uso de conectores en canal sobre lamina colaborante.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

De acuerdo con el capítulo II del título III de la ley 400 de 1997 Otros materiales y métodos alternos de diseño y construcción, debe obtener autorización de la Comisión Asesora Permanente. Para obtener la autorización de la Comisión se deben seguir los requisitos exigidos para ello.

Se adjuntará a la respuesta enviada al solicitante, el documento “Requisitos Exigidos por estas Comisión para la Homologación de Regímenes de Excepción” de acuerdo al Reglamento NSR-10.

La Comisión es consciente de la necesidad de una periódica actualización del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Por lo tanto, esta sugerencia se tendrá en cuenta dentro del material a estudiar en la próxima actualización de la NSR.

**6.p** – Se recibió comunicación de la **ALCALDIA DE POPAYÁN**, quien solicita concepto técnico de aprobación y aplicación del estudio de microzonificación sísmica del Municipio de Popayán.


En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

*Respuesta de la Comisión* — La Comisión, muy comedidamente, informa al Municipio de Popayán, que por no haber obtenido respuesta al oficio de esta Comisión de 1° de noviembre de 2013, en el cual se solicitaban algunas aclaraciones y precisiones al estudio presentado, consideró que se había dado respuesta a la consulta y suspendió todo trámite posterior hasta tanto se presentaran las aclaraciones solicitadas.

Los requisitos para elaboración de estudios de microzonificación, están contenidos en la Sección A.2.9 — *Estudios de microzonificación sísmica*, del Reglamento NSR-10 vigente de la cual se anexará una copia digital a la comunicación de respuesta a la presente consulta. La

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827



**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

Comisión, muy comedidamente, se permite transcribir los literales A.2.9.3.7 — *Aprobación del estudio de microzonificación* y A.2.9.5 — *Armonización de los estudios de microzonificación sísmica con la presente versión del Reglamento*, que hacen parte de la mencionada Sección A.2.9 y que se refieren a la aprobación de los estudios de microzonificación, para los casos previstos allí:


**A.2.9.3.7 — Aprobación del estudio de microzonificación** — Para que el estudio de microzonificación sísmica pueda ser exigido en la obtención de licencias de construcción de edificaciones, tal como las definen las Leyes 388 y 400 de 1997, los resultados de los estudios cuyo alcance se define aquí deben cumplir las siguientes condiciones:

- (a) Que se cumplan todos los requisitos exigidos por las Leyes 388 y 400 de 1997 al respecto.
- (b) Que haya un concepto de la Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, creada por medio de la Ley 400 de 1997 y adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial por medio del cual la Comisión indique que el estudio se ajusta a los requisitos de la presente versión del Reglamento.
- (c) Que se haya consultado a los ingenieros estructurales de la ciudad o distrito objeto del estudio facultados para presentar diseños estructurales, según la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, canalizando sus observaciones a través de las organizaciones gremiales que los representan en la Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, a saber: la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI), la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS), la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural (ACIES) y la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL).
- (d) Que la ciudad objeto de la microzonificación sísmica desarrolle un plan de instalación, operación y mantenimiento de una red de acelerógrafos de movimientos fuertes que cubra las zonas definidas en la microzonificación sísmica y manifieste su intención de mantener los equipos, hacer de dominio público los registros obtenidos, interpretar a la luz de la microzonificación sísmica los registros obtenidos y actualizar dentro de un plazo prudencial, los requisitos de la microzonificación sísmica con base en los registros obtenidos.
- (e) Cuando para la elaboración del estudio de microzonificación se empleen fondos de entidades de la Nación, los resultados de estos estudios y su armonización con la reglamentación sismo resistente vigente, deben ser revisados por la Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes creada por la Ley 400 de 1997, antes de que las autoridades distritales o municipales puedan expedir la reglamentación sustitutiva de que habla el ordinal A.2.9.1 de este Reglamento.

**A.2.9.5 — Armonización de los estudios de microzonificación sísmica con la presente versión del Reglamento** — Los estudios de microzonificación sísmica aprobados por la autoridad competente antes de la expedición de la presente versión del Reglamento, deben armonizarse con respecto a los requisitos contenidos en la presente versión del Reglamento. Para el efecto, estas autoridades deben solicitar un concepto de la Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, creada por medio de la Ley 400 de 1997 y adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, presentando una evaluación asociada con esta armonización indicando en qué medida el estudio de microzonificación realizado en su oportunidad cubre el alcance descrito en A.2.9.3, e indicando, además, en qué medida antes del estudio de amplificación de onda se tienen asociados espectros que cubran suficientemente lo requerido en el literal (d) del numeral A.2.9.3.4. En caso de no cumplirse con lo indicado en A.2.9.3.4(d) se deberá señalar cual es el efecto de las falencias que se tengan en el estudio disponible,

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES  
(Creada por la Ley 400 de 1997)**

**Acta N° 131**

así como un planteamiento de cómo superarlas en una segunda parte del proceso de armonización que en tal caso deberá realizarse.

Una vez validada la armonización, la Comisión expedirá un concepto indicando que los resultados de esta modificación están en todo de acuerdo con lo contenido en la presente versión del Reglamento. En tanto se obtiene este concepto por parte de la Comisión es deseable que las autoridades municipales o distritales expidan una reglamentación de transición que permita solicitar y tramitar licencias de construcción.

**6.q** – Se recibió comunicación del Señor **MAURO BADALACCHI**, Ingeniero de la empresa INTECNOLOGY SAS, quien solicita información con respecto al cálculo de las capacidades de los medios de salida en una arena para eventos deportivos.

1. En una arena para eventos deportivos y culturales con graderías totalmente al aire libre, ¿cómo se deben calcular las capacidades de los medios de salida?
  - a) utilizando los índices de tabla K.3.3-2, o,
  - b) solamente con los requerimientos de K.3.15 en lo que hace referencia a filas de asientos.

*Respuesta de la Comisión* — Las capacidades de los medios de salida se deben calcular considerando una evacuación total.

Al respecto vale tener en cuenta los propósitos y alcances definidos en los Títulos J, K del Reglamento NSR10 específicamente en J.1.1. y K.1, por lo cual la protección y seguridad en este tipo de escenarios, debe analizarse no sólo desde la protección contra incendios sino para otras emergencias como la de sismo. Por lo cual el uso y clasificación también deben coordinarse con el número de ocupante y el factor de importancia de la edificación.


Esto para tener en cuenta que en este tipo de escenarios, el profesional responsable de la seguridad humana, debe contemplar la evacuación no solo por amenaza de fuego sino también por otras emergencias. Y a partir de estas consideraciones debe definir las áreas y el número de personas a evacuar.

Es importante desde la seguridad al fuego, que el diseñador defina claramente los diferentes elementos de un medio de evacuación como son el acceso a la salida, la salida y la descarga de salida y su conexión con la vía pública entendida según las definiciones del título K como espacio abierto de más de 3.0 metros.

En este tipo de escenarios ya existen una serie de manuales y libros técnicos que pueden ser consultados en los Manuales (Handbook) de Códigos de Seguridad Humana como NFPA101 y Códigos de Construcción como IBC, bajo los cuales pueden definirse unos criterios de diseño más detallados como por ejemplo la evacuación del 50% de los ocupantes a través del escenario central descubierto. (Ver Manual NFPA101, Capítulos 11 y 12 sobre edificaciones especiales, graderías al aire libre y lugares de concentración de personas)

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

2. Adicionalmente solicitamos aclarar si la distancia máxima de recorrido de 60 m (sin rociadores) establecida para esta clasificación (L) aplica en las graderías al aire libre, considerando que se encuentran en espacios abiertos libres de humo e incluso fuego, porque la construcción es en concreto.

*Respuesta de la Comisión* — Las distancias no se modifican, en el Título K se da una excepción cuando las distancias son rectilíneas, con lo cual pueden incrementarse en un 30%

Finalmente recordamos que el Reglamento establece unos requisitos mínimos y da unas directrices generales para el diseño, pero finalmente la responsabilidad es del profesional diseñador definir los criterios de análisis eso sí cumpliendo los propósitos y alcances mínimos cuyo objetivo es la seguridad para la vida de las personas.

**6.r** – Se recibió comunicación del Señor **ALONSO CÁRDENAS**, del Ministerio de Vivienda, quien hace traslado de consulta planteada por la personera Delegada para la Movilidad y la planeación urbana de la ciudad de Bogotá **MARCELA PÉREZ CARDENAS**, con respecto al uso de los contenedores metálicos.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:


El tema de la consulta ha sido tratado varias veces por la Comisión entre estas, en las Actas 118, 123 y 126.

A continuación, se transcribe la respuesta dada con respecto al tema de contenedores metálicos:

1. Al realizar la consulta al ICONTEC, se pudo verificar que el comité 119 Embalajes Metálicos ha trabajado las normas de ISO contenedores relacionadas en la tabla siguiente.

Código	Título	Fecha Ratificación	Documento Referencia Internacional
NTC 1405	CONTENEDORES DE LA SERIE 1 PARA PROPÓSITOS GENERALES. DIMENSIONES	14/06/1978	ISO 1894:75

*Secretaría de la Comisión:*

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha Ratificación</b>	<b>Documento Referencia Internacional</b>
	INTERNAS MÍNIMAS.		
NTC 1430	CONTENEDORES DE LA SERIE 1 PARA CARGA EN GENERAL. ESPECIFICACIONES Y ENSAYOS.	13/09/1978	ISO 1496-1:76
NTC 1463	CONTENEDORES DE LA SERIE 2. DESIGNACIÓN, DIMENSIONES Y MASA BRUTA MÁXIMA.	28/02/1979	COPANT 453:72
NTC 1464	CONTENEDORES DE LA SERIE 2. ESPECIFICACIONES Y ENSAYOS.	28/02/1979	COPANT 457:72
NTC 1820	EMBALAJES. CONTENEDORES DE CARGA DE LA SERIE 1. CONTENEDORES PLATAFORMA.	01/12/1982	ISO 1496/V:77
NTC 1962	EMBALAJE. CONTENEDORES DE LA CLASE 1 CONTENEDORES TIPO PLATAFORMA, DE LADOS ABIERTOS, CON SUPERESTRUCTURA COMPLETA.	15/05/1985	ISO 106-6
NTC 2549	EMBALAJES. CONTENEDORES DE LA CLASE 1. MANEJO Y SEGURIDAD.	15/03/1989	ISO 3874
NTC 2408	EMBALAJES. CONTENEDORES DE CARGA SERIE 1. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MANEJO.	16/03/1988	ISO 3874:84

Secretaría de la Comisión:

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**


Código	Título	Fecha Ratificación	Documento Referencia Internacional
NTC 1861	EMBALAJE. CONTENEDORES DE LA CLASE 1. CONTENEDORES TANQUE PARA LÍQUIDOS Y GASES.	04/05/1983	ISO 1496/3:81
NTC 1684	TRANSPORTE Y EMBALAJE CONTENEDORES DE LA SERIE 1. CONTENEDORES TÉRMICOS.	04/11/1981	ISO 1496-2:79
NTC 1535	TRANSPORTE Y EMBALAJE. CONTENEDORES SERIE 1. ESQUINEROS. ESPECIFICACIONES.	07/05/1980	ISO 1161:76
NTC 1100	CONTENEDORES DE LA CLASE 1. CLASIFICACIÓN, DIMENSIONES Y MASA BRUTA MÁXIMA.	07/02/1990	ISO 668:88
NTC 3855	CONTENEDORES DE CARGA. CONTENEDORES PARA AIRE/SUPERFICIE INTERMODAL. PROPÓSITOS GENERALES. ESPECIFICACIONES Y ENSAYOS.	24/04/1996	ISO 8323:85

2. No hay una norma técnica NTC que homologue los ISO Contenedores para los fines de ser habitados por seres humanos.
3. Hasta que este proceso no se lleve a cabo con el ICONTEC, no es posible utilizar los ISO Contenedores para los fines de vivienda descritos en su consulta, en el territorio nacional.”

**6.s** – Se recibió comunicación del Señor **JAIRO HERNANDO UPEGUI**, de la empresa ICE INGENIERÍA DE CONSULTA EN ESTRUCTURAS, quien solicita análisis, revisión y conceptualización el caso del edificio Punta Luna en la Ciudad de Medellín.

En respuesta a la consulta, la Comisión se pronuncia así:

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

**Acta N° 131**

*Respuesta de la Comisión* — La comisión ha leído su consulta con mucho interés y el debido cuidado. Al respecto se permite contestarle que todo lo referente a los aspectos de licencias de construcción y el control de la obra ejecutada se sale totalmente de lo que la Comisión puede opinar y resolver, lo cual es del resorte de la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, pues la Comisión se rige por la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, y se limita a los aspectos técnicos y científicos de sismo resistencia de las edificaciones.

Los miembros consideran que no es una consulta específica para la Comisión, no obstante, se envía al solicitante el formato de consulta establecido por la CAP, para que remita la consulta específica.

#### **7. Plan de trabajo CAP 2016**

- Plan de actualización de los Títulos J y K

Se informa que está pendiente una reunión entre el Comité de AIS, Camacol en conjunto con el Ministerio de Vivienda para definir que se va a realizar con el último análisis técnico que realizó Camacol del título J.

La CAP queda a la espera de la entrega del documento final para su revisión y dar continuidad con el proceso.

- Plazo de reforzamiento de las edificaciones indispensables

Dado que el plazo de reforzamiento de estas edificaciones vence en diciembre de este año, se espera con el Decreto de actualización de los títulos J y K, expedir el aumento de plazo para el reforzamiento de estas edificaciones. Además se espera enviar un comunicado de la CAP informando la finalización del plazo para la realización del plazo de trabajos relacionados con el reforzamiento de estas edificaciones.

- Acreditación de los profesionales (Examen)

Se enviará a los miembros de la Comisión el documento actual con los lineamientos para este examen. Se generará un grupo de apoyo con profesionales expertos que desarrollará la estructura del examen.

#### **8. Proposiciones y varios.**

No se presentaron proposiciones y varios

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

**COMISIÓN ASESORA PERMANENTE PARA EL RÉGIMEN  
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES**  
(Creada por la Ley 400 de 1997)

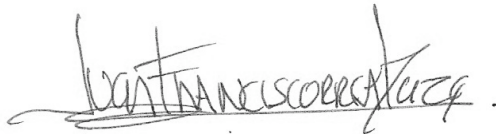
**Acta N° 131**

**9. Fecha y lugar para la Próxima reunión.**

Se propone la fecha para la próxima reunión el próximo 23 de junio de 2016.

Para constancia se firma:


Secretario de la Comisión:



**Ing. Juan Francisco Correa.**  
**Presidente de AIS**

---

Secretaría de la Comisión:

 Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 19A N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827