

**Acta N° 194**

**Fecha:**

Viernes 1 de diciembre de 2023.

**Hora:**

07:00 AM

**Lugar:**

Reunión presencial  
Oficina AIS

**ASISTENCIA:**

**Integrantes de la Comisión:**

Ing. Daniel Eduardo Contreras Castro. Representante del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.  
Ing. Javier Pava Sánchez. Representante del Ministerio de Transporte.  
Geól. John Makario Londoño Bonilla. Representante del Servicio Geológico Colombiano - SGC.  
Ing. Juan Andrés Oviedo Amézquita. Presidente de Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica AIS.  
Ing. Juan Tamasco Torres. Delegado de la Sociedad Colombiana de Ingenieros – SCI.  
Ing. Juan Francisco Javier Correal Daza. Presidente de ACIES.  
Ing. Katherine Bobadilla Cruz. Delegada de CAMACOL

**Invitados:**

Abg. Lino Roberto Pombo Torres. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.  
Ing. Luz Dary Pulido Cruz. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.  
Ing. Gustavo A. Redondo. Servicio Geológico Colombiano – SGC.  
Ing. Gustavo A. Posada Rodríguez. Servicio Geológico Colombiano – SGC.  
Ing. Julián David Melo Hurtado. ICONTEC. Invitado Permanente.  
Ing. Karenth Daniela Ríos Becerra. CAMACOL.  
Ing. Francisco Javier Nieto Rodríguez. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica – AIS.

## **DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

### **1. Verificación del Quórum.**

El Arq. Miguel Ángel García Guevara, Representante de la Sociedad Colombiana de Arquitectos – SCA, se excusa de asistir a la reunión.

Se revisó el número de personas asistentes y se verificó que este cumple satisfactoriamente con el quorum reglamentario de la Comisión Asesora Permanente para deliberar y decidir.

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

Se da lectura al orden del día y se aprueba por unanimidad por los miembros de la Comisión.

### **3. Confidencialidad y conflicto de interés.**

Los asistentes a la presente reunión manifiestan estar de acuerdo con las políticas de confidencialidad de los asuntos que se tratan en la Comisión. Es así como, se retiran en su momento quienes consideran tener conflicto de interés frente a la revisión de microzonificaciones sísmicas y solicitudes de regímenes de excepción.

### **4. Aprobación de acta 193.**

Se informa que el acta No. 193 fue sometida a aprobación por medio de votación electrónica. Se realiza la revisión y aclaración de los comentarios recibidos por la Sociedad Colombiana de Ingenieros y el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT). Finalmente, el acta No. 193 es aprobada por todos los miembros de la Comisión.

### **5. Informe adopción normas NFPA.**

Icontec aclara que las normas NFPA se pueden referenciar en las nuevas versiones de la NSR, y por lo tanto los usuarios de estas deberán acoplarse a todos los conceptos y lineamientos establecidos por estas normativas.

El MVCT solicita que Icontec envíe un oficio aclaratorio donde se defina si se requiere un documento normativo colombiano equivalente a las normas NFPA o si por el contrario se puede seguir trabajando la citación del documento como se tiene actualmente en el Reglamento NSR-10 Vigente.

El ingeniero Javier Pava, representante del Ministerio de Transporte, propone que se promuevan reuniones en las cuales participe ICONTEC y la Unidad Nacional de Bomberos para discutir el uso de las normas NFPA.

## Acta N° 194

### 6. Informe de actualización NSR.

- Reunión extraordinaria amenaza sísmica.  
Dada la cancelación de la reunión programada para el 17 de noviembre por parte del SGC, dicha entidad solicita su reprogramación. El SGC y el MVCT proponen que se realice una mesa de trabajo junto a AIS para poder realizar un espacio de comparación de las amenazas sísmicas de ambas entidades, idea aprobada por los miembros de la CAP, de igual manera la Comisión designa al Ing. Juan Francisco Correal, presidente de ACIES como el revisor de las propuestas existentes quien a su vez determinara la metodología para adelantar este ejercicio y presentarlo ante la CAP junto con la recomendación del caso.
- Informe de reuniones de mesas de discusión.  
El MVCT solicita a AIS la entrega formal de los documentos pendientes correspondientes al AIS 100-22 para iniciar la programación de su calendario de revisión. AIS por su parte informa que estos documentos pendientes, así como el calendario para las mesas de discusión, se entregarían luego de conocer la decisión de la CAP sobre el componente de amenaza sísmica para la actualización de NSR.

El ingeniero Javier Pava, representante del Ministerio de Transporte, propone realizar una revisión de competencias de la CAP definidas en la Ley 400 de 1997 frente a las disposiciones sobre conocimiento de riesgos dados en Ley 1523 de 2012. Adicionalmente, propone que se invite a la UNGRD a la mesa de discusión en todos los temas relacionados con la gestión del riesgo, como la zonificación de amenazas y las microzonificaciones sísmicas. Se acuerda que este tema se tratará en proposiciones y varios.

- Subcomisión protocolo de aprobación.  
El MVCT informa que el documento del protocolo de aprobación fue corregido con base en los comentarios recibidos anteriormente, frente al cual la CAP manifiesta su aprobación, el documento final se enviará a todos los miembros de la Comisión.

### 7. Microzonificaciones sísmicas

El MVCT informa que el documento del alcance de los procesos de microzonificación sísmica fue corregido con base en los comentarios recibidos, frente al cual la CAP manifiesta su aprobación, el mismo será enviado a todos los miembros de la Comisión.

### 8. Homologación de regímenes de excepción.

La subcomisión creada para la revisión de la documentación entregada por parte de la empresa ARGOS, continua en proceso de revisión.

## Acta N° 194

### 9. Consultas a la Comisión.

9.a. Se recibió consulta del señor, **JUAN CAMILO ESCOBAR**, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a deflexión excesiva en correas.

*Pregunta a la Comisión:*

En el municipio de Acacías, Meta, he adquirido un apartamento en un tercer piso. Después de seis meses de uso está presentando constantemente goteras, cada vez más fuertes y evidentes en varias zonas de la cubierta.

Se ha realizado una inspección técnica, evidenciando pandeo excesivo en las tejas Eternit que cubren la edificación, y están permitiendo filtraciones, evidenciando humedad en los muros, y daño en los acabados, así como el cielo raso en PVC, instalado en el techo.

Revisando el catálogo del fabricante de la teja Eternit, se evidenció que los apoyos suministrados no están cumpliendo con las recomendaciones mínimas del fabricante de la teja.

#### Formulo la siguiente pregunta:

Las correas que soportan la teja, no está definido claramente según he consultado, si hacen parte de la estructura. ¿Puesto que la estructura es el sistema de soporte, no es lógico pensar que la mala distribución de las correas de cubierta, o su insuficiente capacidad para sostener las cargas de la norma o la insuficiente rigidez para evitar el pandeo, así como las consecuencias que esto acarrea, serían parte de las garantías estructurales de diez (10) años que estipula el código?

*Respuesta de la Comisión:*

Es competencia de la Comisión Asesora Permanente atender asuntos generales de la normativa, relacionados con la interpretación y aplicación de los requisitos vigentes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Por lo tanto, no es función de esta Comisión atender asuntos como el de la referencia, relacionados con casos particulares.

Para cubiertas deberá cumplirse con las combinaciones de cargas prescritas por B.2.3 y con el diseño por viendo prescrito en el capítulo B.6 del Reglamento NSR-10 Vigente.

9.b. Se recibió consulta del ingeniero, **DIEGO CHAVARRO**, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a título académico para idoneidad como ingeniero estructural.

*Pregunta a la Comisión:*

Por medio de la presente deseo consultar si el título otorgado por FUNIBER "MAESTRIA EN INFRAESTRUCTURA E INGENIERIA CIVIL", es un título válido en Colombia como la establece el artículo 27 título VI de la ley 400 de 1997, para la firma de diseños estructurales, FUNIBER argumenta que son títulos debidamente apostillados por la cancillería, **lo que no especifica la ley ES QUE SI ESE TITULO DE POSGRADO DEBE O NO DEBE SER DEBIDAMENTE CONVALIDADO EN COLOMBIA** para poder ejercer y cumplir con idoneidad de ingeniero estructural.

## Acta N° 194

### *Respuesta de la Comisión:*

Respecto a las calidades, experiencia, idoneidad y acreditación de profesionales establecidos en los requisitos vigentes del Reglamento NSR-10, se tiene:

Debe cumplir con el perfil profesional establecido en la Ley 400 de 1997, para cada una de las profesiones. Se informa que la Comisión no tiene dentro de sus alcances la convalidación de títulos de posgrado. Sin embargo, se dará traslado al Ministerio de Educación Nacional su consulta relacionada con la convalidación de títulos.

**9.c.** Se recibió consulta del señor, **JOAO ANTONIO DA CUNHA VAZ CARDOSO LAUREANO**, ingeniero civil de la empresa MOTA-ENGIL COLOMBIA SAS, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la evaluación del reforzamiento de columnas.

### *Pregunta a la Comisión:*

La Estación Elevadora de Aguas Residuales CANOAS-EAAB, proyecto en actual ejecución en Soacha-Cundinamarca, incluye un edificio construido en abril-2022 de un nivel y altura libre de 3.30m destinado a oficinas (grupo de uso IV). Por proceso constructivo y saturación de refuerzo transversal en las columnas ( $S=0.30m \times 0.30m$ ), se ha modificado el espaciamiento de los estribos los cuales no fueron distribuidos conforme a lo requerido en el numeral C.21.3.5.9 de la NSR10 como se detalla a continuación:

Refuerzo transversal diseño: zonas confinadas con estribo cuadrado #3@0.10m+2 ganchos en C#3@0.10m dispuestos en cruz; y en zona No confinada con estribo cuadrado #3@0.20m+2 ganchos en C#3@0.20m dispuestos en cruz.

Refuerzo transversal construido: se han eliminado la totalidad de los ganchos en C#3 dispuestos en cruz y conformado la totalidad de la longitud de la columna con estribo cuadrados #3@0.10m uniformemente. La concentración de estribos horizontales, dificultaría el óptimo vibrado de la columna puesto que no era posible la maniobra del equipo de vibrado, motivo por el cual se ha modificado el refuerzo transversal conforme a lo mencionado.

Los ensayos de resistencia a la compresión de los concretos arrojaron resistencias superiores a los requeridos por especificación de diseño (28MPa de diseño y vaciado en 35MPa que a su vez, alcanzó resistencia promedio de 51MPa según ensayos). Los chequeos realizados por la metodología de índices de sobre esfuerzo para las columnas por corte, con los estribos realmente colocados en las columnas, con las resistencias de concretos reales; se obtuvo condiciones de índices de sobre esfuerzo inferiores a la unidad. De igual manera se realizaron chequeos por la metodología de relación capacidad – demanda establecidos en el ACI 562-19; obteniendo una vez más, resultados satisfactorios de comportamiento estructural.

Por lo anterior, ¿Es requerido implementar un reforzamiento a las columnas aun cuando los cálculos realizados demuestran que se cumplen con los índices de sobre esfuerzo de los elementos involucrados en la situación descrita y su comportamiento sísmico, es satisfactorio dentro de las condiciones previstas

## Acta N° 194

en la NSR10? o, por lo contrario, el análisis ejecutado es válido y soporta la No necesidad de reforzar las col.

### *Respuesta de la Comisión:*

Es competencia de la Comisión Asesora Permanente atender asuntos generales de la normativa, relacionados con la interpretación y aplicación de los requisitos vigentes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Por lo tanto, no es función de esta Comisión atender asuntos como el de la referencia, relacionados con casos particulares.

Sin embargo, para evaluar la vulnerabilidad sísmica de una edificación y/o modificar el sistema estructural, se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10 Vigente: *Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del reglamento.*

Cabe aclarar que los estribos y ganchos en las zonas de confinamiento de los elementos sismorresistentes tienen como función durante las deformaciones en el rango inelástico, brindar confinamiento al concreto en compresión y arriostramiento al refuerzo en compresión; aspectos que deben ser revisados y validados por las respectivas curadurías y oficinas de planeación. Por lo tanto, si las columnas mencionadas en su pregunta hacen parte del sistema de resistencia sísmica de la edificación, estas deben cumplir con la totalidad de los requisitos establecidos en C.21.3.5 para sistemas DMO o C.21.6 para sistemas DES del Reglamento NSR-10 Vigente.

**9.d.** Se recibió consulta del señor, **RAFAEL ERNESTO CEBALLOS RODRIGUEZ**, arquitecto de la empresa Jaramillo Mora Constructora SA, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la exposición de instalaciones técnicas en patios interiores.

### *Pregunta a la Comisión:*

De acuerdo con la respuesta dada por la comisión en el acta 187 Respuesta 9.s. En la cual es permitido los patios interiores sin protección al fuego en vivienda de más de 15 metros de altura siempre y cuando estos sean abiertos y ventilados en su parte superior y no permitan la acumulación del humo y que las aperturas hacia el patio tales con ventanas cumplan con los requerimientos de fachadas establecidos en J.2.4.1 ¿Es correcto interpretar que al interior de estos patios es posible tener a la vista instalaciones técnicas tales como las bajantes de aguas y lluvias y de aguas servidas? Teniendo en cuenta que estas instalaciones ubicadas en los patios interiores ventilados (no en ductos técnicos) no representan un posible punto de transmisión vertical del humo entre placas al estar integradas espacialmente al patio.

### *Respuesta de la Comisión:*

Respecto a su consulta, y de acuerdo con los lineamientos del Título J del Reglamento NSR-10 Vigente, el diseñador responsable es quien determina que las tuberías a la vista no sean un foco de propagación de humo.

## Acta N° 194

**9.e.** Se recibió consulta del señor, **RAFAEL ERNESTO CEBALLOS RODRIGUEZ**, arquitecto de la empresa Jaramillo Mora Constructora SA, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la dimensión de las puertas.

### *Pregunta a la Comisión:*

De acuerdo con el título K, capítulo K3, sección K.3.8.2.1, las puertas de los dormitorios en los usos R1, R2 o R3, pueden tener 700mm de luz mínima efectiva. Teniendo en cuenta lo anterior es correcto interpretar que las puertas de los baños tanto al interior de los dormitorios como al exterior, podrían tener una luz mínima efectiva de 600mm, teniendo en cuenta lo que establece la norma de referencia NFPA 101 para puertas?, esto debido a que la NSR-10 no hace mención específica de la dimensión de las puertas de los baños al interior de las viviendas:

La NFPA 101 establece lo siguiente para este tipo de espacios:

“7.2.1.2.3 Ancho mínimo de la hoja de la puerta.

7.2.1.2.3.2 Las aberturas de las puertas en los medios de egreso no deben ser de menos de 32 pulg. (810 mm) en el ancho libre, excepto que exista alguna de las siguientes condiciones:

(2) Los conjuntos de montaje de puertas de acceso a salida que sirvan una habitación que no exceda los 70 pies<sup>2</sup> (6.5 m<sup>2</sup>) y que no se requiere que sea accesible para personas con impedimentos severos de movilidad, deben tener un ancho de hoja de puerta no menor de 24 pulg. (610 mm).”

### *Respuesta de la Comisión:*

Debido a que su consulta se sale de lo prescrito por el Reglamento NSR-10 Vigente, se permite aclarar que no se permite reglamentación alterna a este y de ser un método alternativo deberá cumplir con los requisitos de la Ley 400 en los artículos 11 al 14. Mencionado esto, es responsabilidad del arquitecto verificar las normas específicas al respecto según las normas urbanísticas nacionales y municipales, en especial en los casos que los baños requieran cumplir las normas para accesibilidad para personas de movilidad reducida.

**9.f.** Se recibió consulta de la señora, **ANA MARIA CHÁVEZ BETANCOURT**, arquitecta, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la implementación del sistema homologado Metecno.

### *Pregunta a la Comisión:*

Por medio del presente respetuosamente solicito autorización para implementar el sistema de construcción prefabricada con paneles wick de láminas de acero y poliuretano de alta densidad producidos por Metecno de Colombia S.A. y aprobados mediante Res. 18 del 19/10/2020, en el edificio de la sede Chapinero del dotacional educativo llamado Tecnisistemas sede Chapinero, la cual cuenta con licencia de construcción No. 11001-3-20-1693 ejecutoria 25/11/2020 y se clasifica como Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano -ETDH

Lo anterior, teniendo en cuenta:

1. La presente solicitud corresponde a la construcción de una estructura No convencional de que trata el Artículo 3 de la Ley 400/97 y no se encuentra reglada en la NSR-10.
2. El sistema constructivo y materiales corresponde al aprobado por la Comisión Asesora Permanente CAP mediante Res. 18 de 19/10/2020 – sistema de construcción prefabricada con

## Acta N° 194

páneles wich de láminas de acero y poliuretano de alta densidad producidos por Metecno de Colombia S.A.

3. De acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 192 del Decreto Ley 19 de 2012: “(...) No se requerirá licencia de construcción en ninguna de sus modalidades para la ejecución de estructuras especiales, tales como: (...) y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales. (...)”
4. El uso primordial del espacio es de almacenamiento y mantenimiento de materiales y elementos didácticos y de laboratorio, que es distinto a la habitación u ocupación por seres humanos, cumpliendo lo establecido en el numeral 2 de la Circular 2021EE0090167 emitida por el Ministerio de Vivienda el 5/08/2021.
5. La estructura propuesta según planos anexos se encuentra soportada con materiales livianos, fácilmente desmontable, no genera detrimento al terreno, su comportamiento dinámico difiere del de edificaciones convencionales y está aprobado por Res. CAP – 18 del 19/10/2020, su estructura se clasifica como Estructura Liviana en Edificaciones, que cuenta con licencia de construcción para la edificación que es convencional (para la presente propuesta no aplica por ser estructura No convencional), el uso está aprobado, no se encuentra en propiedad horizontal, se encuentra aislado de los vecinos.

### *Respuesta de la Comisión:*

No es competencia de la Comisión dar la autorización a la que refiere en su consulta. La resolución de aprobación de los regímenes de excepción faculta el uso de los sistemas allí aprobados exclusivamente al solicitante de esta. Sin embargo, se dará traslado de su consulta al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

**9.g.** Se recibió consulta del señor, **FELIPE ZEA**, administrador de Manzana Verde PH, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la instalación de bombas listadas.

### *Pregunta a la Comisión:*

Buen día, hago parte del consejo de administración y estamos en proceso de recepción de zonas comunes por parte de la constructora. En dicho proceso, nuestro tercero asesor, detectó que la bomba de la red contra incendios "NO ES LISTADA" incumpliendo presuntamente la Norma.

A su vez, la constructora afirma que las normas de cumplimiento obligatorio en la NSR10 son las normas Icontec (NTC) y no las normas NFPA las cuales sólo son una referencia.

Esta afirmación la hacen basándose en el ACTA #107 de esta misma asociación.

La pregunta concreta es: ¿La constructora está obligada a instalar una bomba de red contra incendios listada? o puede instalar una bomba contra incendios nacional mientras cumpla con los parámetros técnicos hidráulicos.

### *Respuesta de la Comisión:*

---

Secretaría de la Comisión:

**ais** Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica - AIS - Carrera 19A No. 84-14 Oficina 502 - Bogotá, D. C.  
Teléfono: 601 6916114 - [www.asosismica.org.co](http://www.asosismica.org.co)



## Acta N° 194

De acuerdo con la Ley 400 de 1997, la Comisión Asesora Permanente atenderá y resolverá consultas relacionadas únicamente con la interpretación y aplicación de aspectos técnicos y científicos de las normas sobre construcciones sismo resistentes (NSR).

En el Título J del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 Vigente, se establecen los requisitos de las bombas y equipos contra incendios, sus características y las normas técnicas que deben consultarse.

Ahora bien, frente a los temas relacionados con certificaciones, organismos de certificaciones y listados no están dentro de los alcances de la Comisión Asesora Permanente definidos por la Ley 400 de 1997.

**9.h.** Se recibió consulta del señor, **DAGO ALEJANDRO ACOSTA**, ingeniero civil, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la acreditación de experiencia e idoneidad.

### *Pregunta a la Comisión:*

Para solicitar la acreditación de experiencia e idoneidad, que documentos debo enviar a la "Comisión Asesora Permanente para el régimen de Construcciones Sismo Resistentes"

Documentos que tengo para la solicitud de experiencia:

- Tarjeta Profesional desde el 2013
- Estudios de posgrado: "Maestría en Ingeniería Civil" con enfoque en Estructuras.
- Certificado empresa por diseño estructural por 8 años.

### *Respuesta de la Comisión:*

Debe cumplir con el perfil profesional establecido en la Ley 400 de 1997, para cada una de las profesiones.

Al respecto, debe indicarse que el Registro Único Nacional de Profesionales Acreditados previsto en el artículo 12 de la Ley 1796 de 2016 y reglamentado mediante el Decreto 945 de 2017, se encuentra en etapa de implementación por parte del Gobierno Nacional, por lo cual, aún no está en funcionamiento y actualmente no es exigido a los profesionales que realizan las labores previstas en la Ley 400 de 1997, tal como lo señala el inciso segundo del artículo 4° del mencionado Decreto:

*"(...) Hasta tanto no se implementen y desarrollen las disposiciones contenidas en el Apéndice A-5, las calidades y experiencia exigidas a los profesionales que intervienen en el desarrollo de una edificación serán las previstas en el Título VI de la Ley 400 de 1997 y la Resolución 0017 de 2017 expedida por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, o la norma que la adicione, modifique o sustituya."*

Conforme a lo expuesto y como se citó al inicio, actualmente se debe cumplir con las condiciones y requisitos en cuanto al perfil profesional, independencia, experiencia mínima requerida (contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional) del Título VI de la Ley 400 de 1997, para adelantar las labores

## Acta N° 194

de los profesionales que realicen labores de diseño estructural y de elementos no estructurales, estudios geotécnicos, revisión de los diseños o estudios, dirección y supervisión técnica de la construcción.

9.i. Se recibió un traslado del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio de la consulta de la señora, **ELIZABETH PRADA RODRÍGUEZ**, directora jurídica de la empresa Preveo, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la supervisión técnica independiente.

*Pregunta a la Comisión:*

**ELIZABETH PRADA RODRÍGUEZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 39.819.564 expedida en Sopó cundinamarca con domicilio y residencia en la municipalidad de Sopó Cundinamarca, por medio del presente escrito formulo ante ustedes de manera respetuosa el presente derecho de petición consagrado en los artículos 23 de la Constitución Política y artículos 13 y siguientes del Código Contencioso Administrativo, con el fin de obtener una pronta respuesta con fundamento en los siguientes:

### I. HECHOS

**PRIMERO:** La Ley 400 de 199, modificada por la Ley 1796 de 2016, exige una revisión independiente del diseño estructural en los casos establecidos en el Reglamento NSR-10

**SEGUNDO:** El profesional que realice la revisión independiente del diseño estructural, debe acreditar la experiencia profesional, la idoneidad profesional y conocimiento de la norma técnica NSR-10.

**TERCERO:** El apéndice A-6.2.7- del Reglamento NSR-10, establece que la Revisión independiente de los diseños estructurales puede ser ejecutado por personas jurídicas, para lo cual, está designará un profesional que cuenten con la calidad, experiencia, idoneidad y conocimientos exigidos por el Reglamento NSR-10.

**CUARTO:** El profesional que ejecuta las labores de Supervisión Técnica de Ocupación deberá expedir certificación, bajo la gravedad de juramento, donde señale que la obra contó con una Supervisión Técnica Independiente y que la construcción de la cimentación, la estructura y los elementos no estructurales de la edificación se ejecutó de conformidad con los planos, diseños y especificaciones técnicas estructurales y geotécnicas exigidas por el Reglamento NSR-10 y aprobadas en la respectiva licencia de construcción.

### FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento esta petición según lo establecido en el artículo 23 de la Constitución Política, artículo 13 y siguientes del Código Contencioso Administrativo, Ley 400 de 199, modificada por la Ley 1796 de 2016, y el Reglamento NSR-10.

### PETICIÓN

Con fundamento en lo anterior solicito de manera atenta a ustedes me aclaren:

- (i) En caso de que la Revisión independiente de los diseños estructurales sea ejecutada por persona jurídica, y en el proceso intervienen varios profesionales que cuentan con la calidad, experiencia, idoneidad y conocimientos exigidos por el Reglamento NSR-10., ¿es viable que un

## Acta N° 194

profesional ejecute la Revisión independiente de los diseños estructurales y otro profesional firme la certificación que señala que la obra contó con una Supervisión Técnica Independiente?

(ii) En caso de que la persona jurídica designe un mismo profesional para que ejecute la Revisión independiente de los diseños estructurales y de igual manera expida y firme el certificación que señala que la obra contó con una Supervisión Técnica Independiente, pero con el tiempo este profesional ya no trabaja para la persona jurídica, ¿un nuevo profesional que trabaje al interior de la persona jurídica podrá acreditar dicho trabajo?

### *Respuesta de la Comisión:*

De acuerdo con su consulta, se debe cumplir con lo indicado en la sección A-6.2.8 del Apéndice A-6 del Reglamento NSR-10 Vigente.

**A-6.2.8 — INCOMPATIBILIDADES** — Los profesionales que realicen labores de revisión independiente de los diseños estructurales o supervisión técnica independiente de la construcción están sujetos al régimen de incompatibilidades previsto en el artículo 14 de la Ley 1796 de 2016.

Adicional a esto, “El artículo 37 de la Ley 400 de 1997 exige que el supervisor técnico deberá ser laboralmente independiente del constructor de la estructura, o de los elementos no estructurales cubiertos por el Reglamento” (Véase literal I.3.2.2 del Reglamento NSR-10 Vigente).

**9.j.** Se recibió consulta del señor, **ANTONIO JOSE LEON ROJAS**, ingeniero civil, quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la aplicabilidad del literal C.21.5.2.5 en pórticos resistentes a momentos DMO.

### *Pregunta a la Comisión:*

Saludos cordiales estimados miembros de la Comisión Asesora Permanente, mi consulta radica en saber si el artículo C.21.5.2.5 aplica exclusivamente para el sistema de pórticos de concreto estructural resistentes a momentos de disipación especial (PRM-DES) o si la exigencia del artículo se extrapola a los pórticos de concreto estructural resistentes a momentos de disipación moderada (PRM-DMO). El artículo tienen 4 literales, entre los cuales limita a que el preesfuerzo promedio (fpc) no exceda a  $f'c/10$ , que el acero de preesfuerzo no puede estar adherido en zona de formación de rótulas plásticas y que en esas zonas el preesfuerzo solo puede tomar el 25% del momento positivo o negativo.

### *Respuesta de la Comisión:*

Los requisitos establecidos en la sección C.21.5, del Reglamento NSR-10 Vigente aplica para elementos sometidos a flexión en pórticos especiales resistentes a momento con capacidad especial de disipación de energía (DES).

**9.k.** Se recibió consulta del señor, **JONATHAN RICARDO RUBIO BAUTISTA**, ingeniero civil de la empresa BIM STRUCTURAL DESIGN S.A.S., quien solicita a la Comisión aclaración respecto a la aplicabilidad del literal A.3.2.2. para definir sistemas estructurales.

### *Pregunta a la Comisión:*

## Acta N° 194

Buenas tardes a toda la comisión, mi consulta particular se refiere a la validez y legalidad de edificaciones con sistemas estructurales de muros de carga combinados entre muros de concreto con capacidad moderada de disipación de energía (DMO) y Muros de mampostería reforzada con bloque de perforación vertical (DMO), ya que esta combinación de sistemas no se encuentra en ninguna de las tablas A.3-1 a A.3-4.

De acuerdo al apartado A.3.2.2, ya que explícitamente el reglamento indica que toda edificación o cualquier parte de ella, debe quedar clasificada dentro de uno de los cuatro sistemas estructurales de resistencia sísmica descritos en las Tablas A.3-1 a A.3-4.

Durante una revisión estructural me encontré con esta combinación de sistemas y no he podido sustentar su viabilidad a la luz del reglamento NSR-10, por lo que solicito amablemente su aclaración, les adjunto una imagen de la configuración en planta propuesta por el diseñador.

*Respuesta de la Comisión:*

Al respecto se permite mencionar que el Reglamento NSR-10 Vigente permite la combinación de sistemas estructurales en altura y planta cumpliendo con los requisitos expuestos en A.3.2.4 y A.3.2.5, respectivamente.

**9.i.** Se recibió consulta del señor, **DIEGO ALEJANDRO MEJIA**, ingeniero eléctrico, quien solicita a la Comisión aclaración respecto al literal K.3.10.2.

*Pregunta a la Comisión:*

Por medio de la presente, solicito amablemente precisar el concepto de "fuente de energía confiable" o a que se refiere en el contexto del artículo K.3.10.2 de la NSR-10, a continuación cito el artículo: "Toda señal de los medios de egreso debe tener la palabra "SALIDA" escrita en caracteres legibles no menores de 150 mm de alto, y trazo no menor de 20 mm de ancho, iluminados por una fuente de energía confiable"

*Respuesta de la Comisión:*

En el Reglamento NSR-10 Vigente no se encuentra definido el concepto de "fuente de energía confiable", se recomienda consultar el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) vigente, el cual no es competencia de esta Comisión.

**9.m.** Se recibió consulta redirigida del MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO del señor, **FELIPE AUGUSTO DIAZ SUAZA**, coordinador de Grupo de Integración Empresarial entre SOLDADURAS WEST ARCO S.A.S y SAGER S.A.S, quien solicita a la Comisión información respecto a normativa vigente para soldaduras.

*Pregunta a la Comisión:*

## Acta N° 194

1. Cuáles son las principales normas vigentes (leyes, decretos, resoluciones, circulares, etc.) aplicables para las actividades de soldadura de fabricación (Este método de soldadura se emplea para la creación de nuevos objetos, como vigas, piezas de automóviles y puertas, entre otros.), y soldadura de reparación y mantenimiento (El propósito principal de esta técnica de soldadura es reparar objetos para extender su durabilidad. Por ejemplo, motores desgastados y brazos de excavadoras desgastados, entre otros.) en Colombia.
2. Existe algún tipo de limitación de orden legal o económico que impida ingresar a los mercados de soldadura de reparación y mantenimiento en Colombia.

### Respuesta de la Comisión:

1. El Reglamento NSR-10 Vigente presenta requisitos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en el territorio colombiano, el título F del Reglamento contiene las referencias normativas referentes a soldaduras en estructura metálica.
2. Es competencia de la Comisión Asesora Permanente atender asuntos generales de la normativa, relacionados con la interpretación y aplicación de los requisitos vigentes del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Por lo tanto, no es función de esta Comisión atender asuntos como el de la referencia, relacionados con regulaciones legales del mercado de la soldadura.

### 10. Proposiciones y varios.

- El MVCT propone que la Comisión haga el llamado para la creación de un documento normativo de diseño con técnicas de reforzamiento para edificaciones existentes, ante la cual los miembros de la Comisión aprueban se elabore el mismo, frente a este comentario, AIS informa que ya se están adelantando trabajos al respecto al interior de los comités técnicos de dicha asociación.
- El MVCT solicita a AIS que se remita la última versión de la NSR para subirla a la página web del ministerio, lo anterior para dar alcance a la solicitud de la oficina jurídica de la entidad.
- El MVCT indaga a los miembros de la Comisión sobre la existencia de ensayos en materiales vernáculos y en caso de contar con alguno de ellos, se solicita sean enviados al representante de esta entidad ante la CAP.

### 11. Fecha de la próxima reunión.

La fecha propuesta para la siguiente reunión ordinaria de la Comisión es el día 09 de febrero de 2024, a las 7 am.

*\*\*La presente acta se emite en los términos del artículo 28 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1° de la Ley 1755 de 2015, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y en el marco de las competencias establecidas para esta Comisión por la Ley 400 de 1997, relacionadas con la interpretación y aplicación de las normas sobre construcciones sismo resistentes, con fundamento en las cuales se emiten conceptos de carácter general sin abordar asuntos o casos particulares ni concretos. \*\**

**Acta N° 194**

Para constancia se firma:

**JUAN ANDRÉS OVIEDO AMÉZQUITA**  
*Presidente AIS*  
*Secretario CAP*