



**COMISION ASESORA PERMANENTE PARA EL REGIMEN
DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTE
(Creada por medio de la Ley 400 de 1997)**

ACTA N° 21

Fecha:

Noviembre 5 de 2003

Lugar:

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Asistentes:

- Ing. Jair Alexander Sepulveda García, Director del Sistema Habitacional.
- Ing. Luis Enrique García Reyes, Representante de la Presidencia de la República.
- Ing. Omar Darío Cardona Arboleda, Presidente de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS
- Ing. Carlos Eduardo Bernal L., Presidente de la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES.
- Ing. Luis Eduardo Laverde Leguízamo, Delegado del Presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI
- Arq. Jorge Pardo Castro, Delegado del Presidente de la Sociedad Colombiana de Arquitectos, SCA
- Eco. Camilo Silva Zárate, Delegado del Presidente de CAMACOL.
- Ing. Juan Fernando Arango, Delegado del Ministerio de Transporte.
- Ing. Diana Marcela Rubiano, Delegada del Director del Ingeominas.

Invitados:

- Ing. Jorge Alberto Serna J., Gerente Liquidador del INURBE.
- Arq. Gloria Stella Palacino, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Arq. Liliana Lopera, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Ing. Edna Patricia Domínguez, en representación del ICONTEC:

TEMAS TRATADOS

1° - Orden del día – Se dió lectura y aprobación al Orden del Día y se hizo un resumen sobre los fundamentos legales y las actividades de la Comisión Asesora debido al nombramiento que se realizó del Ingeniero Jair Alexander Sepúlveda García, Director del Sistema Habitacional, como representante de la Ministra de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Comisión Asesora. Se le informó que por reglamento interno dicho representante preside la Comisión Asesora.

2° - Presentación de los Miembros de la Comisión – Cada uno de los miembros asistentes a la

Hoja N° 1

Secretaría de la Comisión:

ais Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 20 N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

Comisión se presentó, indicando la entidad o la institución que representa.

3° - Lectura y aprobación del acta de la reunión N° 20 – Debido a los cambios que suscitó la fusión de los ministerios se ratificó la aprobación del acta de la reunión N° 20, la cual había sido revisada y aprobada por los miembros de acuerdo con el procedimiento que se estableció de aprobación días después de la reunión anterior. En adelante, se acordó que se continuara con el procedimiento de aprobar las actas en el lapso de una semana después de realizada la reunión de la Comisión Asesora.

4° - Tarifas profesionales para diseño sismorresistente – El Secretario de la Comisión informó que atendiendo la solicitud del presidente de CAMACOL de dar una nueva revisión del documento realizado por la subcomisión designada y de llevar a cabo una consulta dentro del Ministerio a los asesores jurídicos en relación con legalidad de estas tarifas, se envió dicho documento a los miembros y algunos sugirieron varios ajustes de forma y presentación. Se acordó que se realizaran dichos ajustes y se le diera una revisión final antes de que el Ministerio lleve a cabo la consulta acerca de su legalidad a sus asesores jurídicos.

5° - Correspondencia recibida y consultas – El Secretario de la Comisión Asesora presentó a consideración la correspondencia y las consultas que por su contenido ameritaban un concepto de la misma. En relación con el proyecto de régimen de excepción para el bloque No. 5 de la Ladrillera Santa Fe se acordó, para fines legales, ratificar la aprobación realizada en la reunión anterior, con la presencia del nuevo delegado de la Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Comisión Asesora. Dicha aprobación fue ratificada, sin embargo dado que este tipo de reglamentación alternativa es de carácter obligatorio, por las indicaciones realizadas en la reunión anterior por el Director de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se indicó que dicho proyecto de régimen de excepción debe publicarse en las páginas de Internet de la Organización Mundial del Comercio, OMC, para observaciones internacionales durante 90 días, antes de que se pueda expedir la resolución del régimen de excepción respectiva. Para el efecto, se acordó informar a los interesados que deben coordinar con la Dirección de Vivienda del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para que dicha dependencia envíe la documentación respectiva al Ministerio de Comercio, Industria y Comercio para que se publique debidamente en la página de la OMC.

En relación con la documentación del sistema de casas de ETERNIT, se indicó que la subcomisión encargada de la revisión técnica del sistema dio a conocer su concepto técnico positivo y recomendó la aprobación del sistema, solicitando se adicionen varias especificaciones relacionadas con la fijación de tanques de agua en la cubierta. La Comisión Asesora puso a consideración el régimen de excepción para el sistema de casas de ETERNIT, el cual fue aprobado por unanimidad. Se acordó informar a los interesados las especificaciones adicionales que deben incluirse y que para continuar con el trámite respectivo es necesario cumplir con el requisito de publicar durante 90 días en las páginas de Internet de la Organización Mundial del Comercio, OMC, el proyecto de régimen de excepción para observaciones internacionales. Se indicó que para dicho efecto los interesados deben coordinar con la Dirección de Vivienda del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a fin de que de dicha dependencia se envíe la documentación respectiva al Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. También se acordó que en paralelo el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial realice las consultas del caso de carácter ambiental y de salud en relación con el uso de asbesto en este tipo de sistemas de vivienda. Una vez se cumplan los requisitos anteriores se

Hoja N° 2

Secretaría de la Comisión:

ais Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 20 N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

podrá expedir la resolución del régimen de excepción respectiva.

Al respecto de la consulta oficial y exposición de casos presentados por el Gerente Liquidador del INURBE en relación con el diseño de vivienda de interés social en zonas de amenaza sísmica baja la Comisión Asesora acordó avalar los planteamientos realizados en su comunicación y dar respuesta a la consulta de la siguiente manera:

En relación con el Título E. Casas de uno y dos pisos: El título E, establece los requisitos para la construcción sismo resistente de viviendas de uno y dos pisos, dirigido a los profesionales de la Ingeniería y de la Arquitectura, así no sean especialistas en cálculo estructural. Este sistema puede ser utilizado en todo el Territorio Nacional cumpliendo todos los requisitos expuestos en la Norma NSR-98, obligando al confinamiento de los muros estructurales necesarios con vigas y columnas de confinamiento. Las diferencias para las diferentes Zonas de Amenaza Sísmica esta dada por el espesor mínimo y longitud mínima de muros confinados indicados en las Tablas E.2.1 y E.2.2 del Decreto reglamentario 33 de 1998, que se incluirán en la respuesta. Adicionalmente con respecto al Capítulo E.3 Elementos de Confinamiento. Las vigas de amarre deben ser siempre de concreto reforzado y sólo se permite el uso de elementos de mampostería tipo U, para cintas de amarre (elementos suplementarios a las vigas de amarre, utilizables en antepechos de ventanas, en remates de culatas o en remates de parapetos) La no utilización del Título E, obliga el uso de los métodos de diseño expuestos en el Título D. Mampostería Estructural, en especial para viviendas de interés social de uno y dos pisos, con el concurso de profesionales que cumplan con los requisitos de experiencia y/o especialidad en el área del diseño estructural.

En relación con el Capítulo D.9. Muros de mampostería no reforzada: La utilización de muros de mampostería no reforzada, sólo es permitida en las Zonas de Amenaza Sísmica Baja con valores de Aa menor o igual 0.05, previo análisis y diseño estructural de un profesional que cumpla los requisitos de experiencia y/o especialidad en el área del diseño estructural. Para las Zonas de Amenaza Sísmica Baja con valores de Aa superiores a 0.05, se debe diseñar y construir utilizando los diferentes métodos definidos en el Título D. Mampostería Estructural, a excepción del Capítulo D.9. Mampostería no reforzada.

En relación con el Capítulo H.3 Investigación del subsuelo: El estudio de suelos para los proyectos de vivienda de interés social, es obligatorio y se deben cumplir los requisitos exigidos en el Capítulo H.3. Investigación del Subsuelo, realizando los sondeos en número y profundidad exigido por la norma (H.3.2. Investigación del Subsuelo para Estudios Definitivos) y con los ensayos de laboratorio en tipo y número de ensayos definidos en el Literal H.3.4 Ensayos de Laboratorio.

En relación con las Licencias de Construcción: El acto administrativo de la Licencia de Construcción emitido por las respectivas oficinas o dependencias municipales o curadurías, corresponde al acto administrativo que ratifica el cumplimiento de la Ley 400 de 1997 y sus normas reglamentarias.

En relación con la consulta presentada a la Comisión Asesora por parte del delegado del Ministro de Transporte con respecto a sí las edificaciones de los aeropuertos pueden considerarse como edificaciones indispensables y por lo tanto si están sujetas a lo dispuesto en el artículo 54 de la ley

Hoja N° 3

Secretaría de la Comisión:

ais Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica

Carrera 20 N° 84-14 Oficina 502 • Bogotá, D. C., COLOMBIA • Teléfono: 530-0826 • Fax: 530-0827

400 de 1997, se comentó que los aeropuertos son integralmente sistemas de transporte de personas y productos esenciales para las actividades de la sociedad, particularmente después de un terremoto, y que no solamente la torre de control de aeronavegación puede considerarse como necesaria para la operación y control eficientes de dicho sistema (numerales 16 y 26 del artículo 4 de la ley 400 de 1997). Por solicitud del presidente de la Comisión Asesora cada miembro de la comisión emitió su concepto. Con excepción de uno de los asistentes los demás miembros ratificaron que desde el punto de vista técnico y legal que las edificaciones de los aeropuertos son Edificaciones Indispensables, o de Grupo de Uso IV, para efectos de las disposiciones vigentes de la ley.

6° - *Proposiciones y varios* – La SCA informó sobre la publicación de la cartilla para la rehabilitación de casas de tapia y adobe de valor patrimonial que recientemente se publicó por parte de la Corporación la Candelaria y para lo cual se hicieron evaluaciones de varias propuestas alternativas de refuerzo, teniendo en cuenta resultados de ensayos de laboratorio de estructuras. Se indicó que este trabajo fue financiado por la corporación y parcialmente por la primera fase de un proyecto que sobre este tema apoyó el FOREC. La AIS indicó que la segunda fase del proyecto está próxima a iniciarse y que incluirá una evaluación técnica más detallada de posibles alternativas de rehabilitación de casas de tapia, adobe y bahareque. Esta segunda fase será financiada por la Red de Solidaridad como complemento al trabajo inicialmente apoyado por el FOREC. Se indicó que, aun cuando no sea factible incluirlas en las actuales disposiciones de diseño y construcción, este tipo de recomendaciones técnicas de reparación y refuerzo de casas con materiales que nos se encuentran referenciados en las normas es fundamental para facilitar la entrega de subsidios pendientes en el Eje Cafetero y para futuros procesos de reconstrucción después de un sismo en cualquier lugar del país.

7° - *Próxima reunión* –Se acordó que la Comisión Asesora se reuniera el 10 de diciembre de 2003 a las 5:00 p.m. en la sede de la Dirección de Vivienda, Suelo y Construcción para tratar en particular los temas sobre cumplimiento de la interventoría y supervisión técnica, así como también el tema de la intervención de edificios existentes con valor patrimonial que no fue posible incluir en el orden del día. Siendo las 7:30 p.m. se levantó la sesión.

Para constancia se firma:

Presidió:

Secretario:

Jair Alexander Sepúlveda García
Director del Sistema Habitacional

Omar Darío Cardona Arboleda
Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica