

Francisco R. Benzo

Ingeniero Civil, MSCE y Post MSCE, Univ. of Texas
Estructuras, Construcciones, Calculos, Supervisiones

Sept. 17 del 2009
Sto.Dgo., Rep. Dom..

Sres:

Administradora del Colegio Montessori,
Ciudad

Distinguidos señores:

Tengo a bien enviarles la evaluación y certificación de la estructura que ocupa el local de ese colegio.



Es de mucho placer comunicarles que dichos resultados confirman que lo allí se ejecuto cumple con todas las normas de diseño de estructuras para resistir cargas sísmicas y de viento y su realización, así como el proceso constructivo y el respeto de las normas locales e internacionales garantizan para lo que fue diseñado.

De usted,

Muy atentamente,

A large, complex handwritten signature in black ink, featuring multiple overlapping loops and a horizontal line across the middle.

Ing. Francisco R. Benzo

CONTENIDO

1.- DE LA CONCEPCION DEL PROYECTO

2.- EL TERRENO DE LAS ZAPATAS

3.- LA ESTRUCTURA

4.- LAS NORMAS DE CONSTRUCCION


5.- CONCLUSIONES



LA CONCEPCION DEL PROYECTO

Los que realizaron las partes arquitectónicas y estructurales tuvieron en consideración la geometría del conjunto de manera tal que cumpliera con las normas de relación base-ancho.

El proyecto cumple con todas las normas internacionales de diseño, además de cumplir con la ley 675 de Construcciones, de la Rep. Dom. El diseño tomó en consideración todos los parámetros posibles para establecer una estructura que pudiera resistir cargas dinámicas, de terremotos y de cargas provocadas por vientos Huracanados.



El proyecto revela manejo de estas situaciones, las cuales sirven de fundamento para poder emitir un criterio sólido de la estructura en sí y su resistencia a los fenómenos antes descritos.

EI TERRENO DE FUNDACION


El lugar donde está plantada la estructura, puede observarse que es una roca en descomposición pero de una naturaleza que puede soportar las cargas para las cuales se han diseñado, además de la existencia de un estudio de suelos, se puede apreciar la naturaleza de este tipo de suelo, y las fotos del proceso constructivo revelan la toma en cuenta de la posibilidad de cualquier asentamiento que pudiese ocurrir, ya que estas han sido diseñadas para absorber tales efectos mecánicos y dinámicos.

Si bien la transmisibilidad de una onda telúrica, incidiendo en esta estructura, causaría pocos efectos secundarios debido a las medias tomadas en el diseño de las zapatas, todas armadas en ambas superficies inferior y superior, de tal manera que absorban sin preocupación al ocupante de trastornos estructurales.

LA ESTRUCTURA

La concepción de esta y su diseño, obedece a las mejores normas de diseño y construcción, donde el respeto a normas y códigos locales e internacionales, (ACI, etc.), permiten crear una estructura que soporte las cargas de diseño, además de las cargas incidentales tales como viento y las telúricas de terremoto.

El excelente criterio de aporcar la estructura le concede un grado de rigidez que le permite enfrentar las solicitudes dinámicas y de cargas muertas, consiguiendo con esto aumentar los grados de seguridad del conjunto y su comportamiento como una sola unidad.




Los requerimientos de concentración de estribos en las cabezas de las columnas, el vibrado de los vaciados, los alineamientos verticales permiten establecer la calidad del trabajo allí realizado, de tal manera que el conjunto estructural de vigas, columnas y losas allí realizado, cumple para lo que fue diseñado.

La utilización y aplicación de las normas más avanzadas de construcción permiten garantizar la calidad del conjunto, la utilización de los amarres mediante el uso de vigas y columnas, permite aun más fortalecer el criterio de capacidad resistente de la misma, frente a efectos dinámicos.

LAS NORMAS

Este proyecto, en particular, tiene de parte de sus originadores y ejecutores, el gran respeto de las normas de las leyes de la materia en relación al diseño de la estructura, así como la del proceso de ejecución.

Basta observar la historia constructiva para darse cuenta de la calidad del trabajo y de algunos casos fehacientes del respeto a los códigos internacionales aplicables en este tipo de diseño y construcción.



Desde la consideración mínima del recubrimiento mínimo de todas los miembros estructurales, así como la de espeto al número de estribos colocados en una altura H de la cabeza de la columna, permiten establecer una amplia consideración y reconocimiento a los efectos dinámicos.

CONCLUSIONES

Me permito por la presente establecer del análisis que hemos realizado de esta estructura y del conjunto del proyecto, lo siguiente:

1.- Los análisis realizados mediante cálculos aproximados y dentro de la realidad de la estructura señalan que esta se construyó y diseñó para resistir cargas dinámica y de viento y que su ejecución obedeció a los mejores patrones de una buena ingeniería.

2.- Los sistemas de desplante de las zapatas obedecen a una condición especial de armadura que contempla este tipo de sollicitación de cargas dinámicas al proveerlas de armaduras en la parte superior e inferior, lo que permite absorber una onda de carga dinámica y sus consecuentes ondas secundarias.

3.- El conjunto ofrece también el amarre de todos los miembros secundarios, mediante el uso de columnas y vigas de amarre, atendiendo a estos criterios de tipo meramente estructurales, podemos garantizar que esta estructura fue diseñada para resistir terremotos y cargas de viento, y que puede soportar con éxito cualquier tipo de sollicitación telúrica como de viento, sin que exista la posibilidad de que esta sufra modificaciones significativas.