



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:



**Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221  
Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**

Solicitante:

**Instituto Mexicano del Seguro Social - IMSS  
Delegación Estado de México Poniente  
Jefatura de Servicios Administrativos**

Ubicación del Edificio:

**Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 112, Colonia 5 de Mayo  
C.p. 50090, Toluca de Lerdo, Estado de México.**

Inspección Estructural:

**CARSA Ingeniería S.A. de C.V.**

06 de Noviembre de 2017



**Contenido**

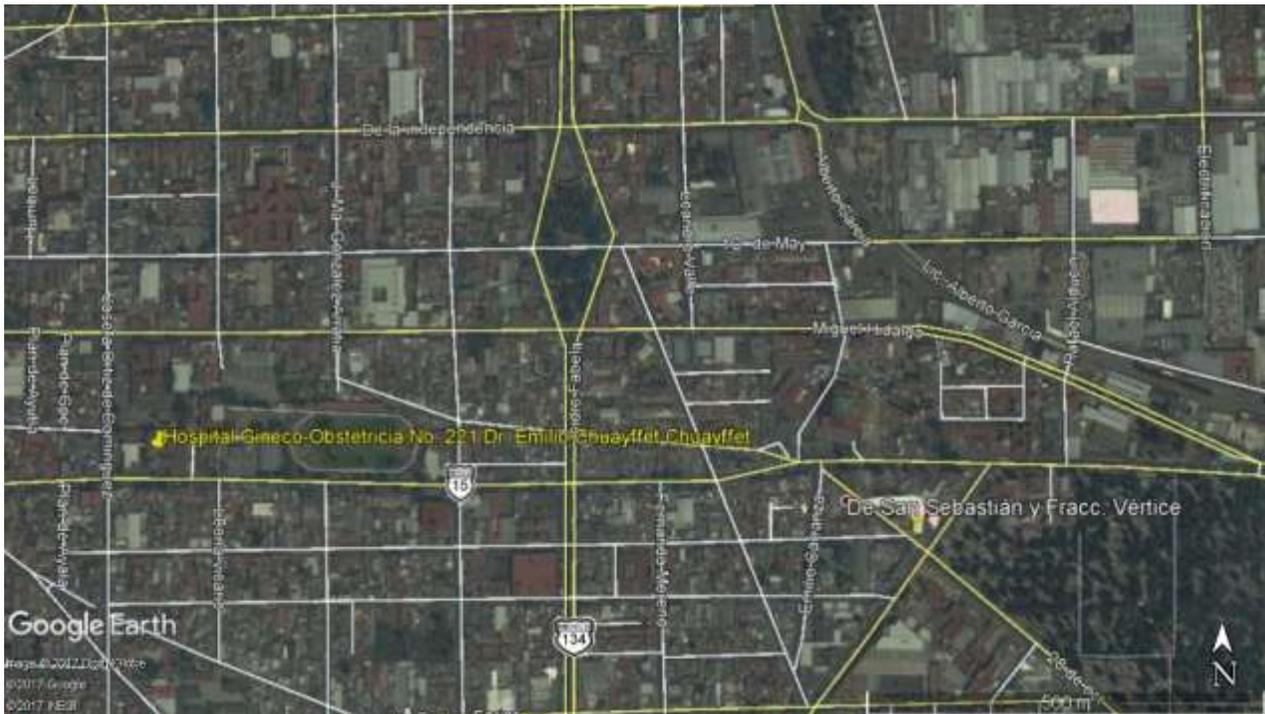
<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1. Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>2. Elementos de Construcción</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Cimentación</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Estructura</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Muros</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Losas</b>	<b>6</b>
<b>2.5 Bardas</b>	<b>6</b>
<b>3. Albañilería y Acabados</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Pisos</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Muros</b>	<b>7</b>
<b>3.3 Plafones</b>	<b>7</b>
<b>3.4 Azoteas</b>	<b>7</b>
<b>3.5 Cancelería</b>	<b>7</b>
<b>4. Instalaciones</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Instalación Hidráulica</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Instalación Sanitaria</b>	<b>8</b>
<b>4.3 Instalación Eléctrica</b>	<b>8</b>
<b>4.4 Instalaciones Especiales</b>	<b>8</b>
<b>5. Observaciones de la Inspección</b>	<b>9</b>
<b>6. Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>10</b>



## 1. Antecedentes

El **Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221 Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**, está ubicado en la **Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 112, Colonia 5 de Mayo, C.P. 50090, Toluca de Lerdo, Estado de México**, (Foto 1).

Se trata de un complejo Médico-Hospitalario de 2 niveles en la parte posterior, y el resto de 5 niveles, con 52 años de construido, (Fotos 2 y 3).



**Foto 1. Ubicación del Hospital de Gineco-Obstetricia IMSS No. 221, Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) el **Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221, Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**, se clasifica como: **Estructura del Grupo A**, cuyo funcionamiento es esencial y de máxima importancia, en tiempo ordinario y en casos de emergencia o desastre.



**Foto 2. Vista de la Fachada Posterior del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221,  
Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**



**Foto 3. Vista del interior del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221,  
Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**



El inmueble cuenta con una robusta estructura esquelética, de columnas y travesaños de concreto reforzado, con sistemas de entrepiso y cubierta a base de tableros de losa plana maciza, también de concreto armado.

Los espacios están delimitados por medio de muros divisorios de mampostería de tabique y/o block, y principalmente de paneles ligeros de yeso, tipo tablaroca y durock, y cancelería de aluminio y cristal. Los acabados consisten en pisos cerámicos y losetas vinílicas, muros con acabado de yeso y pasta, o recubrimiento de poliéster tipo Glasliner. El plafón es tanto modular como corrido, liso, con paneles de tablaroca.

Las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias son las ordinarias para un inmueble Médico-Hospitalario, incluyendo las correspondientes líneas de oxígeno y vacío. El Hospital cuenta con planta eléctrica de emergencia, calderas y sistema de ventilación y purificación de aire.

Debido a los recientes sismos del 07 y 19 de Septiembre, la **Jefatura de Servicios Administrativos del IMSS-Delegación Estado de México Poniente**, encomendó a esta empresa **CARSA Ingeniería S.A. de C.V.** realizar la **Inspección Estructural** de los edificios que dan sede al **Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221-Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet**, sito en la Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 112, Colonia 5 de Mayo, C.p. 50090, Toluca de Lerdo, Estado de México, **con la finalidad de Identificar sus condiciones de trabajo y Estimar el grado de Seguridad Estructural que prevalecen en el inmueble, evaluando si puede conservar su uso y funcionamiento como espacio Médico-Hospitalario.**

Para lograrlo se llevó a cabo una **Inspección Visual** del inmueble, con la finalidad de identificar el estado actual de su sistema estructural, detectando algunos de los parámetros representativos de la Respuesta Estructural de un edificio.

El presente Estudio Estructural toma como base lo dispuesto por el **Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias (RDF-2004)** y en el **Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (MCFE-2003)**.



## 2. Elementos de Construcción

### 2.1 Cimentación:

Zapatatas corridas y aisladas unidas con contratraves de Concreto Reforzado.

### 2.2 Estructura:

Columnas Rectangulares y Trabes de Concreto Reforzado, formando marcos rígidos dispuestos en dos direcciones ortogonales, (Foto 4).



*Foto 4. Vista de Columnas y Trabes de concreto reforzado del Hospital de Gineco-obstetricia No. 221 Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet*

### 2.3 Muros:

Los muros interiores que generan y delimitan espacios son tanto de mampostería de tabique y/o block macizo, como de tablaroca. En el perímetro del primer nivel se destacan muros de concreto reforzado, los cuales proporcionan rigidez lateral al inmueble.

### 2.4 Losas:

Losas Planas Macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre trabes perimetrales formando tableros rectangulares.

### 2.5 Bardas:

Tubo circular de 3” de diámetro formando celosía vertical, montados a cada 15 cm de separación sobre un muro de mampostería de piedra o cadena de desplante.



### 3. Albañilería y Acabados

#### 3.1 Pisos:

De loseta cerámica, loseta de granito, loseta vinílica y pisos de concreto acabado pulido en cuartos de máquinas.

#### 3.2 Muros:

Los muros tienen recubrimiento de aplanado de yeso, pintura vinílica y paneles de poliéster tipo Glasliner.

#### 3.3 Plafones:

Los plafones son tanto modulares como corrido de yeso tipo tablaroca.

#### 3.4 Azoteas:

Impermeabilizante prefabricado a base de membrana flexible, elastomérica.

#### 3.5 Cancelería:

Cancelería de aluminio y herrería.



#### 4. Instalaciones

##### 4.1 Instalación Hidráulica:

Toda la conducción oculta por muros y plafond. No se detectan dislocaciones o fugas.

##### 4.2 Instalación Sanitaria:

Toda la conducción oculta por muros y plafond. No se detectan dislocaciones o fugas.

##### 4.3 Instalación Eléctrica:

Toda la conducción oculta por muros y plafond. No se detectan dislocaciones

##### 4.4 Instalaciones Especiales:

Líneas de Oxígeno y Vacío para el área de Hospitalización. El inmueble cuenta con planta eléctrica de emergencia, calderas y sistema de ventilación y purificación de aire.



### 5. Observaciones de la Inspección

No se observan hundimientos, inclinaciones, agrietamientos, desplazamientos o deformaciones en el sistema estructural global del Edificio. Tampoco se aprecia ningún tipo de daño en elementos estructurales individuales. Sólo se identifica desprendimiento de pintura o fisuras en acabados de yeso y pasta, y en juntas frágiles mal detalladas, (Fotos 5), principalmente en los muros de tablaroca y durock, los cuales **NO** tienen implicación estructural. También se observan fisuras en el recubrimiento de algunas columnas, (Foto 6).



*Foto 5. Fisura en la Junta entre cintilla cerámica y aplanado*



*Foto 6. Antiguas Fisuras en el recubrimiento de columnas*



## 6. Conclusiones y Recomendaciones

1. Después de realizar una Inspección Interna y Externa del Inmueble, **NO** se detectaron asentamientos, hundimientos, inclinaciones, desprendimientos, agrietamientos, deformaciones, desplazamientos que indiquen que se excediera la capacidad de resistencia del inmueble, o que se rebasaran **los Límites de Resistencia y Servicio señalados en los Reglamentos de Construcción vigentes.**
2. **En general, el Sistema Estructural exhibió un adecuado comportamiento frente a los severos eventos sísmicos recientes**
3. **Por lo anterior, NO se encuentra obstáculo para que el Hospital de Gineco-Obstetricia No. 221, Dr. Emilio Chuayffet Chuayffet, mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda realizar la reparación de los aplanados y recubrimientos con la finalidad de restituir la imagen de los elementos fisurados y evitar que estos se sigan deteriorando o degradando, causando mal aspecto.

Toluca, México a 06 de Noviembre de 2017

**Ing. César Octavio Caballero Sámano**  
**Cédula Profesional: 844995**

**Registro de Perito Responsable de Obra: SAOP/87/12/0713 (Estado de México)**  
**Perito en Diseño y Seguridad Estructural (Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de México).**

