



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:

**Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244  
Ferrocarriles (FFCC) - Toluca, Estado de México**

Solicitante:



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

Ubicación del Edificio:

**Juan Gutenberg No. 127, Colonia Reforma y FFCC Nacionales,  
C.p. 50070, Toluca de Lerdo, Estado de México**

Inspección Estructural:

**CARSA Ingeniería S.A. de C.V.**

09 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

La **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244 – FFCC Toluca**, está ubicada en Juan Gutenberg No. 127, Colonia Reforma y FFCC Nacionales, C.P. 50070, Toluca de Lerdo, Estado de México, (Foto 1).

Se trata de un edificio de un nivel, (Fotos 2 y 3).



**Foto 1. Ubicación de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244 – FFCC Toluca, Estado de México**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244 – FFCC Toluca**, 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 exterior de la UMF No. 244 – FFCC**



**Foto 3. Interior de la UMF No. 244 – FFCC**



El sistema estructural principal de la unidad médica, consiste en muros de mampostería de block y tabique, confinados con castillos y cadenas de concreto, complementado con traveses de concreto reforzado. La cubierta consiste en losa plana maciza de concreto reforzado apoyada perimetralmente sobre los muros y traveses portantes.

Los acabados son: piso cerámico, aplanado de mortero, yeso, pasta tipo cáscara de naranja, y azulejos o loseta cerámica en sanitarios. Plafond prefabricado, modular y corrido de tablaroca. La cancelería es de aluminio.

Las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias son las ordinarias para un inmueble Médico-Hospitalario.

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 la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244 – FFCC Toluca**, sita en calle Juan Gutenberg No. 127, Colonia Reforma y FFCC Nacionales, C.P. 50070, 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, a la luz de los eventos sísmicos recientes, 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:

No se identificó.

### 2.2 Estructura:

Muros de carga de mampostería de block macizo y/o tabique rojo recocido, complementado con traveses portantes, (Foto 4).



*Foto 4. Muros de carga de la UMF No. 244 – FFCC Toluca*

### 2.3 Muros:

Muros de mampostería de tabique y block. Algunos de tablaroca y durock

### 2.4 Losas:

Losa plana maciza de concreto reforzado.

### 2.5 Bardas:

Malla ciclón y herrería.



### 3. Albañilería y Acabados

#### 3.1 Pisos:

Loseta cerámica

#### 3.2 Muros:

Los muros tienen recubrimiento de aplanado de mezcla, yeso, pasta cáscara de naranja, azulejo y loseta cerámica en sanitarios, y pintura vinílica.

#### 3.3 Plafones:

Prefabricado, modular y corrido, liso, de tablaroca.

#### 3.4 Azoteas:

Impermeabilizante prefabricado

#### 3.5 Cancelería:

Cancelería de aluminio.



#### 4. Instalaciones

##### 4.1 Instalación Hidráulica:

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

##### 4.2 Instalación Sanitaria:

Toda la conducción oculta en piso y muros. No se detectan dislocaciones o fugas.

##### 4.3 Instalación Eléctrica:

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

##### 4.4 Instalaciones Especiales:

No tiene.





## 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 detectan algunas fisuras en el aplanado y juntas frías, en la ampliación para sala de espera (Foto 5). Requieren resane simple para restituir imagen. No ponen en riesgo la estabilidad global del edificio.



*Foto 4. Fisura en junta constructiva*



## 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 la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 244 – FFCC Toluca, mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda llevar a cabo los trabajos de resane de fisuras, y mantenimiento rutinario, para devolver el buen aspecto de la UMF.

Toluca, México a 09 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).**

