



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:

**Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 190  
Huixquilucan- Lic. Rafael Lebrija Saavedra**

Solicitante:



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

Ubicación del Edificio:

**Carretera Federal Naucalpan - Huixquilucan Kilómetro 14.5,  
Colonia Centro, C.P. 52760, Huixquilucan, Estado de México**

Inspección Estructural:

**CARSA Ingeniería S.A. de C.V.**

08 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. 190 – Huixquilucan-Lic. Rafael Lebrija Saavedra**, está ubicada en la Carretera Federal Naucalpan - Huixquilucan Km. 14.5, Colonia Centro, C.P. 52760 Huixquilucan, Estado de México, (Foto 1).

Se trata de un edificio Médico-Hospitalario de 1 nivel, (Fotos 2 y 3).



**Foto 1. Ubicación de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 190 – Huixquilucan**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 190 – Huixquilucan**, 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. 190 – Huixquilucan*



*Foto 3. Vista interior de la UMF No. 190 – Huixquilucan*



El sistema estructural es a base de columnas y trabes de concreto reforzado, formando marcos dispuestos en dos direcciones ortogonales, los cuales le proporcionan rigidez lateral al inmueble. Las losas a dos aguas, macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre las trabes perimetrales.

Los espacios se delimitan con muros de mampostería de block macizo y tablaroca. Exhibe pisos cerámicos, muros con acabado de mortero, yeso, pasta y azulejos. Plafond liso corrido de tablaroca.

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. 190 – Huixquilucan**, sita en la Carretera Federal Naucalpan - Huixquilucan Km. 14.5, Colonia Centro, C.P. 52760 Huixquilucan, 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:

Zapatas aisladas y corridas de concreto reforzado.

### 2.2 Estructura:

Columnas y traveses de concreto reforzado, formando marcos rígidos.

### 2.3 Muros:

Muros de mampostería de block macizo y tablaroca.

### 2.4 Losas:

Losa maciza plana y a dos aguas, de concreto reforzado.

### 2.5 Bardas:

Un murete bajo de mampostería de piedra braza y herrería.



### 3. Albañilería y Acabados

#### 3.1 Pisos:

De loseta cerámica.

#### 3.2 Muros:

Los muros tienen recubrimiento de aplanado de mezcla, yeso, pasta, azulejo y pintura vinílica.

#### 3.3 Plafones:

Liso, corrido de panel tablaroca.

#### 3.4 Azoteas:

Impermeabilizante prefabricado de 3.5 mm y teja de barro extruido.

#### 3.5 Cancelería:

Cancelería de aluminio.



#### **4. Instalaciones**

##### **4.1 Instalación Hidráulica:**

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

##### **4.2 Instalación Sanitaria:**

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

##### **4.3 Instalación Eléctrica:**

Toda la conducción oculta en muros. No se detectan dislocaciones

##### **4.4 Instalaciones Especiales:**

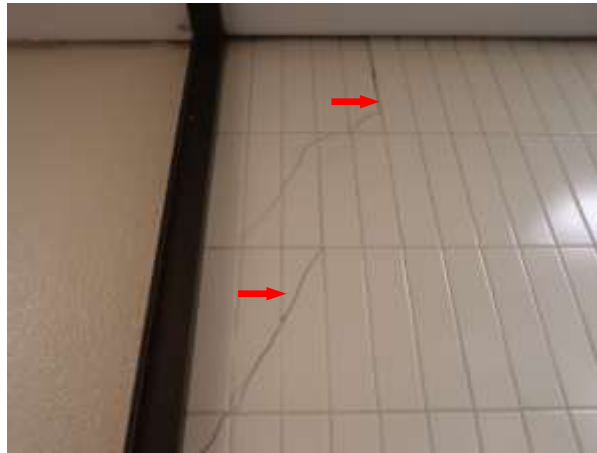
Caldera, Planta de Emergencia y Equipo de Aire Acondicionado.





## 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. Hay algunas fisuras en acabados (Foto 4). También se aprecia que, algunos de los tableros de losa están muy maltratados debido a humedades y falta de mantenimiento, (Fotos 5). A pesar de su mal aspecto, **NO** ponen en riesgo la estabilidad del inmueble.



*Foto 4. Fisura en cintilla cerámica.*



*Foto 5. Deterioro del recubrimiento de la losa perimetral.*



## 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. 190 – Huixquilucan mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se detectaron algunas fisuras en los aplanados y cintilla cerámica. Son signo de que el inmueble ha trabajado, pero **NO** ponen en riesgo de ninguna manera la estabilidad global del edificio.
5. Algunos tramos de losa están muy deteriorados debido a la presencia de humedades. Ya hay zonas con acero expuesto debido a corrosión. **NO** ponen en riesgo la estabilidad del inmueble, pero el desprendimiento de material suelto puede ser peligroso para los usuarios. Es necesario reparar esas zonas.
6. **Es necesario realizar la reparación de los muros fisurados cambiando las piezas cerámicas o resanando los aplanados, para restaurar el monolitismo e imagen del muro, y evitar que se siga degradando su resistencia y aspecto, y el inmueble conserve el buen funcionamiento que ha ofrecido hasta el día de hoy.**

Toluca, México a 08 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).**

