



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:

**Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 232  
Villa Guerrero, Estado de México**

Solicitante:



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

Ubicación del Edificio:

**Calle Ignacio Rayón Poniente, s/n, Barrio la Ladrillera,  
C.p 51760, Villa Guerrero, Estado de México**

Inspección Estructural:

**CARSA Ingeniería S.A. de C.V.**

07 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>11</b>



## 1. Antecedentes

La **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 232 – Villa Guerrero**, está ubicada en Calle Ignacio Rayón Poniente, s/n, Barrio la Ladrillera, C.P 51760, Villa Guerrero, 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. 232 – Villa Guerrero**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 232 – Villa Guerrero**, 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 cubierta de lámina de la UMF No. 232 – Villa Guerrero**



**Foto 3. Vista interior de la UMF No. 232 – Villa Guerrero**



La mitad de la unidad médica cuenta con sistema estructural a base de muros de mampostería de block y tabique confinados con castillos y cadenas, y losa maciza de concreto reforzado, apoyada sobre los muros perimetrales. La otra mitad tiene cubierta de lámina apoyada sobre armaduras de acero. Este espacio era una cochera y ha sido habilitada como consultorios.

Los espacios se delimitan por los muros de mampostería de tabique, y paneles de tablaroca y durock. Como acabados presenta piso cerámico, firme de concreto, aplanado de mortero, yeso, pasta y azulejos en sanitarios. Plafond corrido, liso 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. 232 – Villa Guerrero**, sita en Calle Ignacio Rayón Poniente, s/n, Barrio la Ladrillera, C.P. 51760, Villa Guerrero, 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 corridas de concreto reforzado y mampostería de piedra braza.

### 2.2 Estructura:

Un área con Muros de Mampostería de block y tabique. La otra con armaduras de acero de acero, (Foto 4).



*Foto 4. Vista de las cubiertas de concreto y lámina, de la UMF No. 232 – Villa Guerrero*

### 2.3 Muros:

Muros de mampostería de block macizo, tabique, tablaroca o durock.

### 2.4 Losas:

Losa maciza de concreto reforzado y lámina galvanizada.

### 2.5 Bardas:

Muro de mampostería de block y tabique.



### 3. Albañilería y Acabados

#### 3.1 Pisos:

De loseta cerámica y firme de concreto.

#### 3.2 Muros:

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

#### 3.3 Plafones:

Plafond corrido, liso de tablaroca.

#### 3.4 Azoteas:

Impermeabilizante a base de emulsión asfáltica.

#### 3.5 Cancelería:

Cancelería de aluminio y herrería.



#### **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 y plafond. No se detectan dislocaciones

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

No hay.



## 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, (Foto 5).



**Foto 5. Vista interior de la UMF No. 232 – Villa Guerrero. No se aprecia ningún tipo de daño**

Un muro exhibe una fisura diagonal debida a asentamiento, (Foto 6). Otro muestra una separación con el muro colindante debido a que carece de castillo y de la junta adecuada, (Foto 7). Ninguno de estos daños cuestionan la estabilidad global del inmueble.



**Foto 6. Vista interior de la UMF No. 232 – Villa Guerrero. No se aprecia ningún tipo de daño**



*Foto 7. Separación de muro por falta de castillo y cadena de confinamiento*



## 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. 232 – Villa Guerrero mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda llevar a cabo los trabajos de resane de las fisuras, para devolver el buen aspecto del elemento.
5. Es conveniente colocar los castillos correspondientes en los muros que carecen de ellos, para confinarlos adecuadamente.

Toluca, México a 07 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)**

