



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:		<b>Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 237 Malinalco, Estado de México</b>
Solicitante:		<b>Instituto Mexicano del Seguro Social - IMSS Delegación Estado de México Poniente Jefatura de Servicios Administrativos</b>
Ubicación del Edificio:		<b>Av. Hidalgo S/N Barrio de San Juan Sur, C.P. 52440 Malinalco, Estado de México.</b>
Inspección Estructural:		<b>CARSA Ingeniería S.A. de C.V.</b>

07 de Noviembre de 2017



**Contenido**

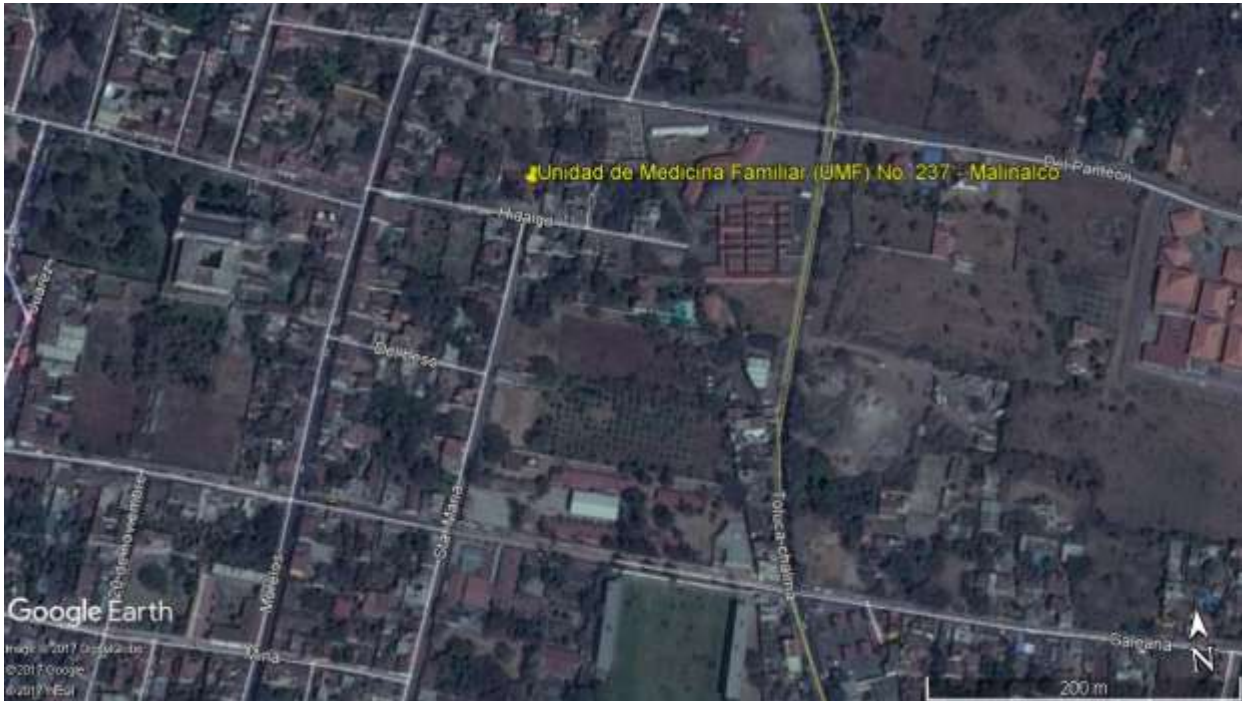
<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1. Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>2. Elementos de Construcción</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Cimentación</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Estructura</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Muros</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Losas</b>	<b>6</b>
<b>2.5 Bardas</b>	<b>6</b>
<b>3. Albañilería y Acabados</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Pisos</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>10</b>



## 1. Antecedentes

La **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 237 – Malinalco**, está ubicada en la Av. Hidalgo S/N Barrio de San Juan Sur, C.P. 52440, Malinalco, 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. 237 – Malinalco**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 237 – Malinalco**, 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. 237 – Malinalco**



**Foto 3. Vista exterior de la UMF No. 237 – Malinalco**





El sistema estructural está compuesto por columnas y trabes de concreto reforzado, y muros de mampostería de block. Las losas a dos aguas, macizas de concreto reforzado, apoyadas sobre las trabes y muros perimetrales.

Los espacios se delimitan tanto con los muros de mampostería de block, como con tablaroca y durock. Los acabados son pisos cerámicos, aplanado de mortero, yeso, pasta y azulejos en sanitarios. 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. 237 – Malinalco**, sita en la Av. Hidalgo S/N Barrio de San Juan Sur, C.P. 52440, Malinalco, 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.

### 2.2 Estructura:

Columnas y traveses de concreto reforzado, formando marcos rígidos y Muros de Mampostería de block, (Foto 4).



*Foto 4. Vista del interior de la UMF No. 237 - Malinalco.*

### 2.3 Muros:

Muros de mampostería de block macizo y tablaroca o durock.

### 2.4 Losas:

Losa maciza a dos aguas, de concreto reforzado.

### 2.5 Bardas:

Muro de mampostería de block 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.

#### 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. 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 se detectaron.





## 5. Observaciones de la Inspección

No se observan 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).

Sólo se aprecia un asentamiento en el patio de acceso, ocasionado por la erosión del subsuelo, (Foto 6). No tiene implicación estructural.



**Foto 5. Vista del interior de la UMF No. 237 - Malinalco. No se aprecia ningún tipo de daño**



**Foto 6. Asentamiento del piso del estacionamiento.**



## 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. 237 – Malinalco mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda realizar los trabajos de mantenimiento de rutina, para que el inmueble conserve el buen funcionamiento que ha ofrecido hasta el día de hoy.

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).**

