



## Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:

**Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 97  
Naucalpan, Estado de México**

Solicitante:



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

Ubicación del Edificio:

**Calle Allende s/n, Colonia Las Huertas 1ra. Sección  
C.p. 53000, Naucalpan de Juárez, Estado de México**

Inspección Estructural:

**CARSA Ingeniería S.A. de C.V.**

09 de Noviembre de 2017



**Contenido**

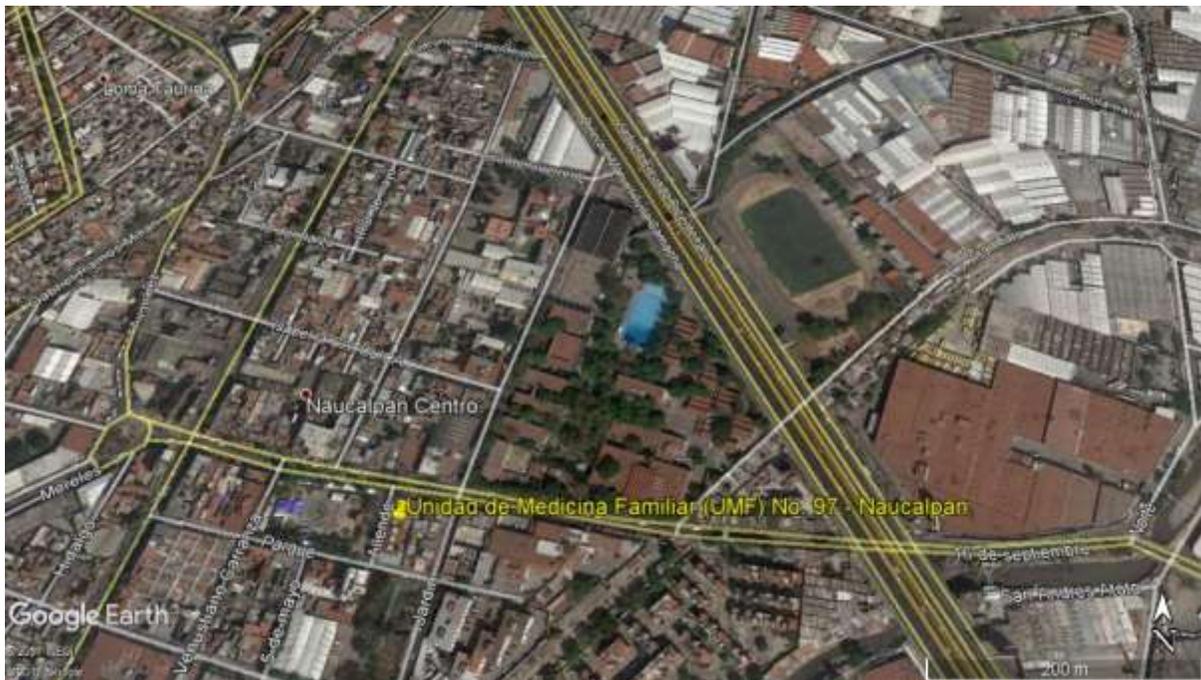
<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>1. Antecedentes</b>	<b>3</b>
<b>2. Elementos de Construcción</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Cimentación</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Estructura</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Muros</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Losas</b>	<b>6</b>
<b>2.5 Bardas</b>	<b>6</b>
<b>3. Albañilería y Acabados</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Pisos</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. 97 – Naucalpan**, está ubicada en Calle Allende s/n, Colonia Las Huertas 1ra. Sección, C.P. 53000, Naucalpan de Juárez, Estado de México, (Foto 1).

Se trata de un edificio Médico-Hospitalario de un nivel, construida en 1963, (Fotos 2 y 3).



**Foto 1. Ubicación de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 97 – Naucalpan**

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 97 – Naucalpan**, 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. 97 – Naucalpan*



*Foto 3. Vista interior de la UMF No. 97 – Naucalpan*



El sistema estructural principal de la unidad médica, consiste en muros de mampostería de tabique y/o block macizo, confinados con castillos y cadenas, complementados con traveses y columnas de concreto reforzado. La losa de entrepiso es de concreto reforzado; la cubierta es doble, ya que primero exhibe panel W, soportado por muros del mismo panel y perfiles metálicos tipo PTR, seguido de lámina galvanizada R-101 y Panel Multytecho, soportada por estructura metálica.

Los espacios se delimitan por los muros de mampostería citados y de panel tablaroca y/o durock. Los acabados son comunes, con piso cerámico, loseta vinílica, aplanado de mortero, yeso y azulejos o loseta cerámica en sanitarios. Plafond prefabricado corrido, liso de tablaroca. La cancelería es de aluminio y herrería.

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. 97 – Naucalpan**, sita en Calle Allende s/n, Colonia Las Huertas 1ra. Sección, C.P. 53000, Naucalpan de Juárez, 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 pero la disposición de la superestructura sugiere que sea de concreto reforzado.

### 2.2 Estructura:

Principalmente muros de mampostería de tabique y/o block complementado con columnas y traveses de concreto reforzado, (Foto 4).



*Foto 4. Columnas de la UMF-97*

### 2.3 Muros:

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

### 2.4 Losas:

Entrepiso de losa maciza de concreto reforzado. Cubierta con panel W, lámina R-101, Multytecho y Policarbonato

### 2.5 Bardas:

No tiene.



### 3. Albañilería y Acabados

#### 3.1 Pisos:

Porcelanato y loseta cerámica

#### 3.2 Muros:

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

#### 3.3 Plafones:

Plafond prefabricado modular y 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 y plafond. No se detectan dislocaciones o fugas.

##### **4.2 Instalación Sanitaria:**

Toda la conducción oculta en piso, muros y plafond. 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.

Lo más notable es el agrietamiento del recubrimiento de una columna. Debe notarse que dicho recubrimiento es de yeso y tiene 2 cm de espesor. Seguramente se hizo así para disimular el desplome que seguramente tuvo la columna desde su construcción. Esto no pone en riesgo la estabilidad global del inmueble, (Fotos 5).



*Foto 5. Fisura por asentamiento.*



## 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. 97 – Naucalpan, mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda llevar a cabo los trabajos de mantenimiento rutinarios, además de los resanes de las fisuras en aplanados con la finalidad de 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).**

