



Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:

**Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 239
Tejupilco, Estado de México**

Solicitante:



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

Ubicación del Edificio:

**Prolongación Juárez No. 138, Colonia México 68
C.P. 51400, Tejupilco de Hidalgo, Estado de México**

Inspección Estructural:

CARSA Ingeniería S.A. de C.V.

08 de Noviembre de 2017



Contenido

Contenido	Página
1. Antecedentes	3
2. Elementos de Construcción	6
2.1 Cimentación	6
2.2 Estructura	6
2.3 Muros	6
2.4 Losas	6
2.5 Bardas	6
3. Albañilería y Acabados	7
3.1 Pisos	7
3.2 Muros	7
3.3 Plafones	7
3.4 Azoteas	7
3.5 Cancelería	7
4. Instalaciones	8
4.1 Instalación Hidráulica	8
4.2 Instalación Sanitaria	8
4.3 Instalación Eléctrica	8
4.4 Instalaciones Especiales	8
5. Observaciones de la Inspección	9
6. Conclusiones y Recomendaciones	11



1. Antecedentes

La **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 239 – Tejupilco**, está ubicada en Prolongación Juárez No. 138, Colonia México 68, C.P 51400, Tejupilco de Hidalgo, Estado de México, (Foto 1).

Se trata de un edificio Médico-Hospitalario de 1 nivel, y 38 años de ser construido, (Fotos 2 y 3).



Foto 1. Ubicación de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 239 – Tejupilco

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 239 – Tejupilco**, 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. 239 – Tejupilco



Foto 3. Vista interior de la UMF No. 239 – Tejupilco



La unidad médica presenta un sistema estructural a base de muros de mampostería de block y tabique, confinados con castillos y cadenas, columnas y traveses formando marcos, y losa maciza, a dos aguas, de concreto reforzado, apoyada sobre los muros y traveses perimetrales.

Los espacios se delimitan por los muros citados, y algunos de panel tablaroca y/o durock. Los acabados son comunes, con piso cerámico, aplanado de mortero, yeso, pasta y azulejos o loseta cerámica en sanitarios. Plafond corrido, liso de tablaroca y cancelería 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. 239 – Tejupilco**, sita en Prolongación Juárez No. 138, Colonia México 68, C.P 51400, Tejupilco de Hidalgo, 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 edad de construcción (38 años) y tipo de programa en que se llevó al cabo, sugiere que consiste en zapatas corridas de concreto reforzado.

2.2 Estructura:

Principalmente Muros de Mampostería de block y tabique. Algunos marcos formados por columnas y traveses de concreto reforzado, (Foto 4).



Foto 4. Muros de tabique y traveses de concreto

2.3 Muros:

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

2.4 Losas:

Losa a dos aguas, maciza de concreto reforzado.

2.5 Bardas:

La frontal es de 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:

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. La planta de luz o generador de corriente es portátil. Los tanques de oxígeno también son portátiles.



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. 239 – Tejupilco, en completa operación. No se aprecia ningún tipo de daño estructural



Foto 6. Fisura en la junta entre el cancel y la cadena de cerramiento. No es daño estructural, sólo estético.



Sólo se aprecian algunas fisuras en aplanados y juntas constructivas mal detalladas, pero sin importancia estructural, (Foto 6).

En el costado sur de la UMF-239 – Tejupilco, se construyó un espacio provisional para comedor, a base de muros de durock y cubierta de lámina acanalada, la cual únicamente está sobrepuesta, sin anclaje adecuado. El interior exhibe plafond modular prefabricado, el cual está dañado por humedades y por movimientos de su soportería. Esta ampliación no está ligada al edificio principal, pero sus muros si están a raz, sin una junta adecuada, la cual ahora está fisurada. Este comedor exhibe deficiente calidad de construcción, pero por tener muros y cubierta ligeros, no se considera que implique riesgo estructural para la UMF. Sin embargo es necesario que se rehabilite para que preste adecuadamente servicio a los trabajadores de la unidad, (Foto 7).



Foto 7. Fisura en junta y plafond dañado en el área de comedor (espacio de durock y cubierta de lámina)



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. 239 – Tejupilco mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda llevar a cabo los trabajos de resane de las fisuras de las juntas de los faldones de azotea, del perímetro de la cancelería, etc...para devolver el buen aspecto de la UMF.
5. En cuanto al área de comedor, **NO** pone de ninguna manera en peligro la integridad estructural de la UMF-239, pero se recomienda colocarle una adecuada techumbre, bien anclada, y rehabilitar todo el espacio, resanando fisuras y recolocando el plafond, para que proporcione el servicio para el que ha sido ideada.

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).

