





Dictamen de Seguridad Estructural



Edificio:		Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 Metepec, Estado de México
Solicitante:		Instituto Mexicano del Seguro Social - IMSS Delegación Estado de México Poniente Jefatura de Servicios Administrativos
Ubicación del Edificio:		Av. Hacienda la Quemada No. 23 Colonia INFONAVIT - San Francisco, C.P. 52176 Metepec, Estado de México
Inspección Estructural:		CARSA Ingeniería S.A. de C.V.

09 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 Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 – Metepec**, está ubicada en Av. Hacienda la Quemada No. 23, Colonia INFONAVIT - San Francisco, C.P. 52176, Metepec, Estado de México, (Foto 1).

Se trata de un edificio de dos niveles, construido en 2008, (Fotos 2 y 3).



Foto 1. Ubicación de la Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 – Metepec

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RDF-2004) la **Unidad Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 – Metepec**, 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 UMAA No. 231– Metepec



Foto 3. Vista interior de la UMAA No. 231 – Metepec



El sistema estructural principal de la unidad médica, consiste en marcos de columnas, muros y trabes de concreto reforzado, dispuestos en dos direcciones ortogonales. Los espacios se delimitan por medio de muros de mampostería de block y tabique, confinados con castillos y cadenas de concreto armado. El entrepiso y cubierta consisten en losa plana maciza de concreto reforzado.

Los acabados son: piso de mármol, acabado con paneles de tablaroca y pintura vinílica; azulejos o loseta cerámica en sanitarios. Plafond prefabricado, corrido, liso, de tablaroca. La cancelería es 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 Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 – Metepec**, sita en Av. Hacienda la Quemada No. 23, Colonia INFONAVIT - San Francisco, C.P. 52176, Metepec, 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 y aisladas unidas con contratrabes, de concreto reforzado.

2.2 Estructura:

Marcos de columnas, muros y trabes de concreto, (Foto 4), dispuestos en dos direcciones ortogonales, los cuales le suministran rigidez lateral al edificio.



Foto 4. Columnas y Trabes de concreto de la UMAA No. 231 – Metepec

2.3 Muros:

Muros de mampostería de tabique y block, y panel prefabricado tipo tablaroca.

2.4 Losas:

Losa maciza de concreto reforzado.

2.5 Bardas:

Muros de mampostería de tabique o block, con remate de herrería tubular.



3. Albañilería y Acabados

3.1 Pisos:

Mármol

3.2 Muros:

Todo tiene recubrimiento a base de panel prefabricado tipo tablaroca, y pintura vítlica.

3.4 Azoteas:

Impermeabilizante prefabricado

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 y muros. 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:

Líneas de Oxígeno y Vacío. Planta de Emergencia Generadora de Energía Eléctrica.



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.

Son dos cosas las más significativas: primero las fisuras de las juntas, a nivel de acabado, en los faldones perimetrales, (Foto 4). Es necesario resanarlas para restituir la imagen del elemento. La segunda son los cristales de los cancelos; tienen grandes dimensiones sin acostillamiento (Foto 5), y al simple toque vibran y se flexionan, lo cual puede ser un peligro para los usuarios. Es necesario fijarlos y rigidizarlos adecuadamente. Ninguna de estas dos condiciones pone en riesgo la estabilidad global del edificio.



Foto 4. Fisura en junta de aplanado de faldones de durock. No tiene implicación estructural.



Foto 5. Cristal de cancelería. Grandes dimensiones sin acostillamiento.



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 Médica de Atención Ambulatoria (UMAA) No. 231 – Metepec, mantenga su operación como espacio Médico-Hospitalario.**
4. Se recomienda llevar a cabo los trabajos de resane de fisuras, y mantenimiento rutinario, para devolver el buen aspecto de la UMF.
5. **Es necesario fijar y acostillar adecuadamente los cristales de la cancelería, para rigidizarlos, ya que en su estado actual tienen movimiento, y pueden quebrarse fácilmente, siendo un peligro para los usuarios.**

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).

