

# REVISION ESTRUCTURAL.

## UNIDAD MEDICA FAMILIAR No. 5

Villahermosa, Tabasco. 29 de septiembre de 2017

**LIC. CLAUDIA IRENE ZEPEDA BARRAGAN.**

**Jefatura de Servicios Administrativos del IMSS.**

**PRESENTE.**

Presentamos a continuación los resultados de la visita para la revisión estructural del inmueble para la **Unidad Médica Familiar No. 5** del IMSS ubicado en Calle Principal s/n, ingenio "Santa Rosalía", Cárdenas Tabasco, Villahermosa, Tabasco.

La finalidad del presente estudio, es realizar una inspección visual del inmueble de manera detallada, para conocer el estado general del edificio, después del sismo ocurrido el 7 de septiembre del presente, seleccionar la categoría de daño en cada inmueble, clasificar el riesgo en que se encuentra, y emitir conclusiones y recomendaciones.

#### **DESCRIPCION DEL INMUEBLE:**

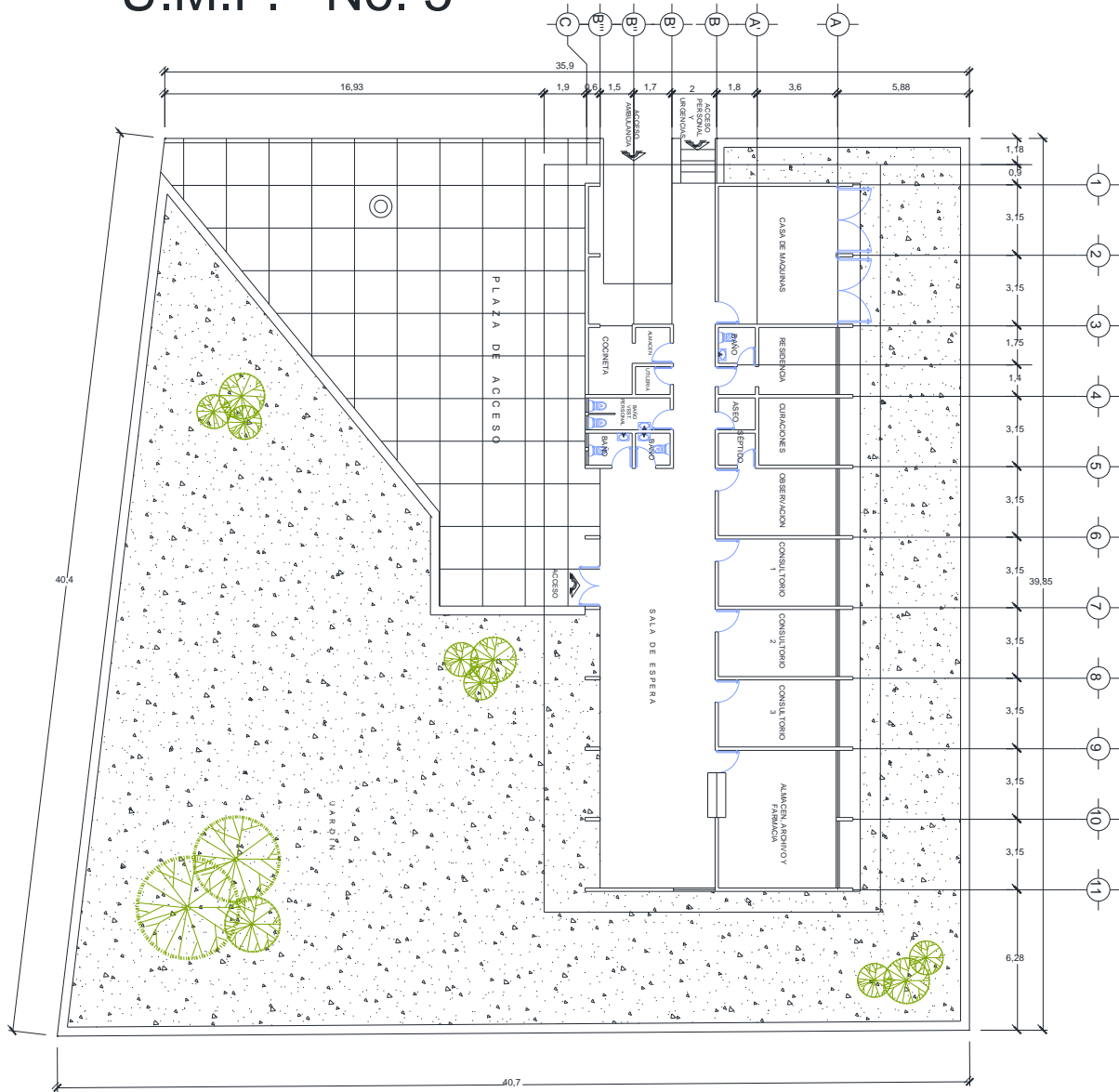
Edificio con una antigüedad aproximada de 30 años de servicio, con un uso actual de Unidad Médica Familiar (consulta externa), denominado **Unidad Médica Familiar No. 5 del IMSS ubicado en Calle Principal s/n, ingenio "Santa Rosalía", Cárdenas Tabasco**, y es propiedad de Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Cuenta con un área aproximada de **360.00 m<sup>2</sup>** en altura de 1 nivel. Los muros exteriores son de mampostería, que se encuentra en buenas condiciones. Los muros de interiores, son de mampostería y tablaroca.

#### **ESTRUCTURA:**

El edificio en cuestión, está construido a base de una cimentación de zapata corrida y contratraves de concreto reforzado, y su estructura está diseñada y construida de marcos de concreto, con columna, traves y losas de concreto reforzado con pendientes a 2 aguas. Esta ubicado en un terreno de características de azolve lacustre, como es característico del lugar. En temporal de lluvias, son muy intensas, causa inundaciones en el lugar.

# U.M.F. No. 5



PLANTA ARQUITECTÓNICA

## ANTECEDENTES:

### Geología.

El desarrollo geológico del territorio tabasqueño está marcado por eventos estratigráficos y estructurales de las eras Mesozoica y Cenozoica, los factores determinantes en el modelado del relieve de la entidad son el tectonismo por plegamiento y dislocación de las rocas, manifestado en las Sierras de Chiapas y Guatemala; y el relleno de cuencas marinas y lacustres, por sedimentación de material terrestre, transportado por las corrientes superficiales, que se manifiesta en la Llanura Costera.

El 76.21% de la superficie estatal está compuesta por depósitos palustres, aluviales, litorales y lacustres del período Cuaternario; correspondiendo con el desarrollo de los ambientes actuales, desde el Plioceno hasta hoy. Un 20.38% está compuesto por roca sedimentaria del período Terciario, en su mayor parte, en la subregión de los ríos y en el centro del estado. Una ínfima parte, en la subregión de la Sierra, la componen rocas ígneas extrusivas del Terciario. Finalmente, la parte meridional del estado presenta rocas sedimentarias del período Cretácico; que se encuentran íntegramente en la zona de las Sierras de Chiapas y Guatemala.

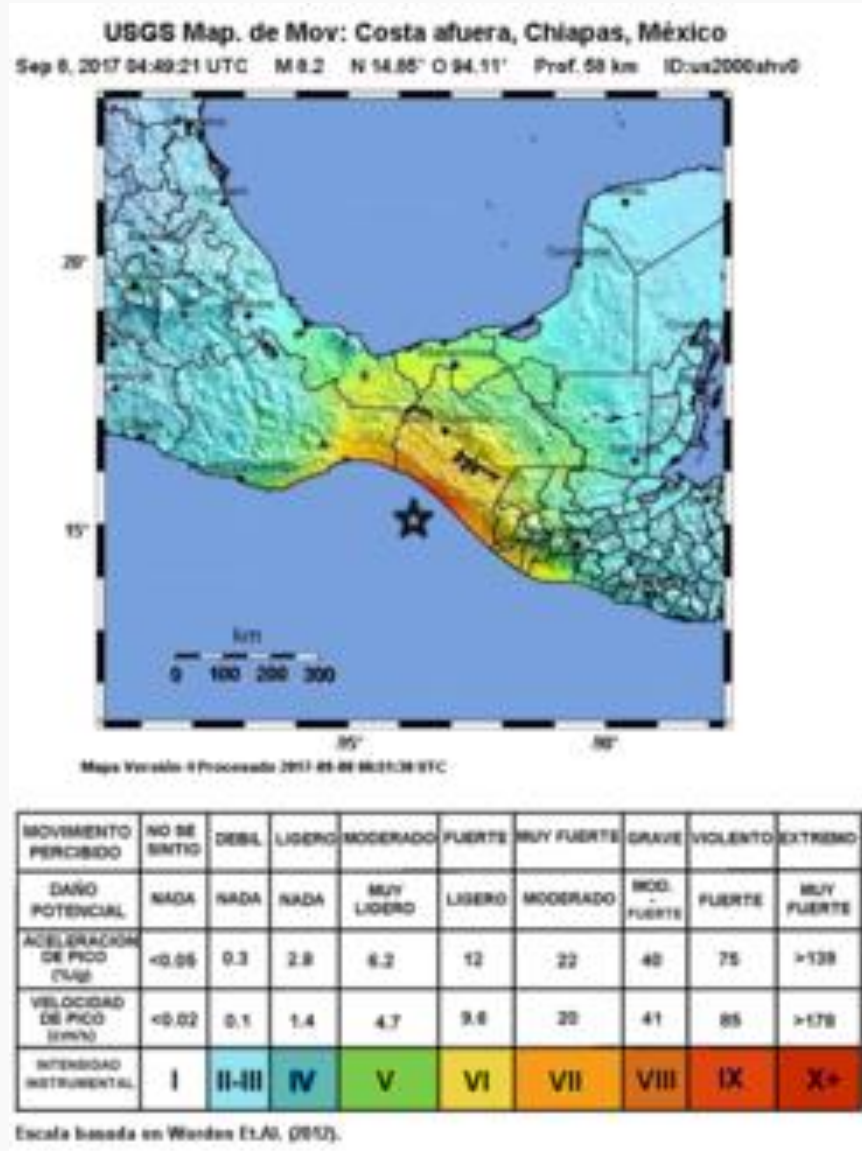
### Sismo.

El **terremoto de Chiapas de 2017**, también denominado **terremoto de Pijijiapan**, fue un movimiento de placas ocasionado por una fractura telúrica ocurrida a las 23:49:18 hora local (UTC-5) del jueves 7 de septiembre. Tuvo una magnitud de 8,2 (8,1 M<sub>ww</sub>, según el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS)). El epicentro se ubicó en el golfo de Tehuantepec, 137 kilómetros al suroeste de Pijijiapan (Chiapas), y a 69.7 km de profundidad, cerca de la frontera entre Guatemala y México, y pudo percibirse en ambos países, al igual que en El Salvador, en Honduras y en Belice. Es el terremoto más fuerte registrado en México desde el terremoto de Jalisco-Colima de 1932. El sismo ocurrió apenas 12 días antes del terremoto de Puebla (M 7,1). De acuerdo con la Secretaría de Gobernación de México, cientos de comunidades fueron afectadas por el sismo en los estados de Chiapas, Tabasco y Oaxaca.

**Tabasco.** Se reportaron dos víctimas, entre ellas un recién nacido en el Hospital del Niño de Villahermosa, la capital del estado. En esa misma ciudad algunos edificios sufrieron daños, el complejo de departamentos Torre Zafiro sufrió afectaciones estructurales. También se reportaron daños en el pavimento de la calle Lerdo, localizada en la zona Centro, y desperfectos en el Hotel Fairfield. En cuanto a la infraestructura vial, se anunció que el Libramiento de Villahermosa sufrió un asentamiento, en el cruce de Tierra Amarilla.

## Terremoto de Chiapas de 2017

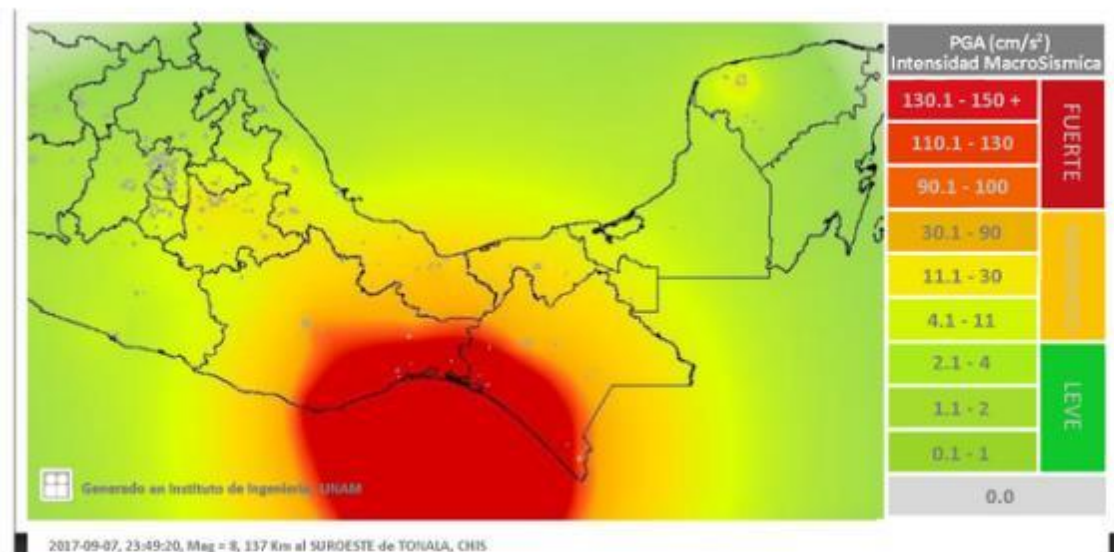
8,2<sup>1</sup> en potencia de Magnitud de Momento ( $M_w$ )



Mapa de intensidad del terremoto

<b>Grado IX <u>Mercalli</u></b>	
<b>Shindo + 5 según <u>AMJ</u></b>	
<b>Fecha</b>	7 de septiembre de 2017, 23:49:18 hora local (UTC -5)
<b><u>Aceleración sísmica</u> horizontal</b>	90 cm/s <sup>2</sup>
<b><u>Profundidad</u></b>	58 kilómetros (36 mi)
<b><u>Coordenadas del epicentro</u></b>	 14°53'56"N 94°01'37"O

Mapa de Intensidades del temblor, Chiapas, 2017.



## OBSERVACIONES:

Durante nuestra inspección se verificaron los elementos visibles de la estructura del edificio principal, observándose que los elementos estructurales no se encuentran con daños apreciables por el sismo.

Se observaron algunas grietas en los muros de mampostería que no representan peligro inminente, pero necesitan repararse. Se observó que había fisuras en:

- Muros de block oficina Administración (2 grietas).
- Muros perimetral en diversas áreas.
- Muros de fachada
- Tapa de Cisterna.

Desprendimiento de aplanados en:

- Muro de sala de espera.
- Muros de almacén de Farmacia.
- Losa de Sala de Espera

Los pisos, se encuentran en buenas condiciones de uso, pero se observaron unas grietas en el pavimento de zona de acceso. Además no tienen sello en las juntas, y se presume infiltración de agua a la base.

También se observó fisura en junta de Tablaroca con columna en interiores.

Además, hubo desprendimiento y fisuras de recubrimientos en pisos en las siguientes áreas:

Agrietamiento en pisos en las siguientes áreas:

- Fisuras en junta de piso de Granito en área de Espera.
- Desprendimiento en losetas en muros y cenefa de baño
- Desprendimiento de loseta en sala de espera.
- Fisuras en losa de tapa de Cisterna.

Debido a los movimientos, se dañó equipo eléctrico y de aire acondicionado.

En general las condiciones del inmueble demuestran que se tuvo buen comportamiento, solo se necesita mantenimiento correctivo en las zonas mencionadas.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

- A) La estructura del edificio, se comportó de manera **satisfactoria durante los sismos**.
- B) Reparar de manera urgente **las grietas que se presentaron en muros de mampostería**, en las zonas mencionadas en las observaciones.
- C) Reemplazar las piezas que se desprendieron de azulejos y pisos, que no representa riesgo estructural, pero debe realizarse por seguridad y estética, lo cual puede hacerse sin alterar la operación del inmueble.
- D) Podemos concluir que, según el nivel de riesgo, se clasifica como **VERDE, donde se puede seguir operando** y realizando reforzamientos y correcciones cerrando sólo las áreas necesarias.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

**SOLUCION CONSTRUCTIVA.**



**ING. JOSE RAUL FLORES CARDONA.**

**CEDULA PROFESIONAL D.G.P. 1924030.**



**REPORTE FOTOGRAFICO:**



FACHADA EN BUEN ESTADO.



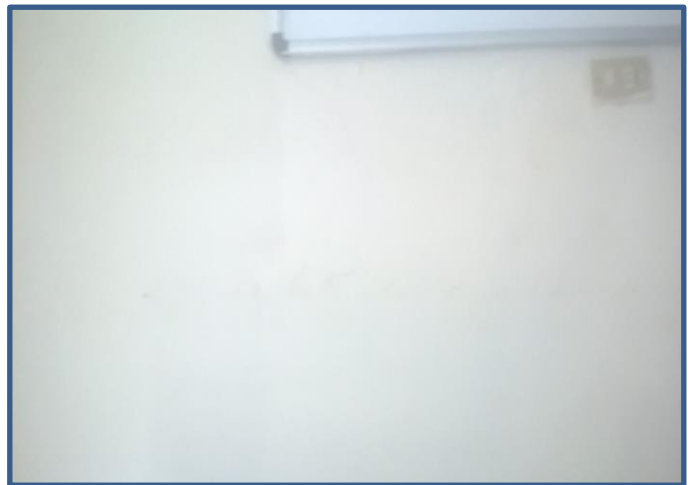


ESTRUCTRA DE CONCRETO CON COMPORTAMIENTO ADECUADO.





GRIETA EN LOSETAS DE PISO



GRIETA EN MURO



GRIETAS EN TAPA DE CIATERNA.



EQUIPOS DE AIRE DAÑADOS.

