

## **REVISIÓN CUALITATIVA DEL INMUEBLE**

**“U.M.F. NO. 2” CALLE 9 ORIENTE NO. 406, COLONIA CENTRO  
MUNICIPIO DE PUEBLA, PUE. C.P. 72000, EN EL ESTADO DE PUEBLA.**

**ING. HUGO FERNANDO DUEÑAS FOMPEROSA  
DRO PUEBLA 2811/08**

**3 de octubre de 2017**

## **DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA**

El inmueble en cuestión, es una estructura de 2 niveles en el edificio principal, no cuenta con sótano, construida mediante marcos rígidos de concreto reforzado en ambas direcciones, su sistema de losa es maciza de concreto reforzado, cuenta con un plafón falso para ocultar todas las instalaciones tanto eléctricas, hidrosanitarias, de cómputo y telefonía.

Cuenta con una doble altura en la zona central del inmueble con secciones de columnas satisfactorias.

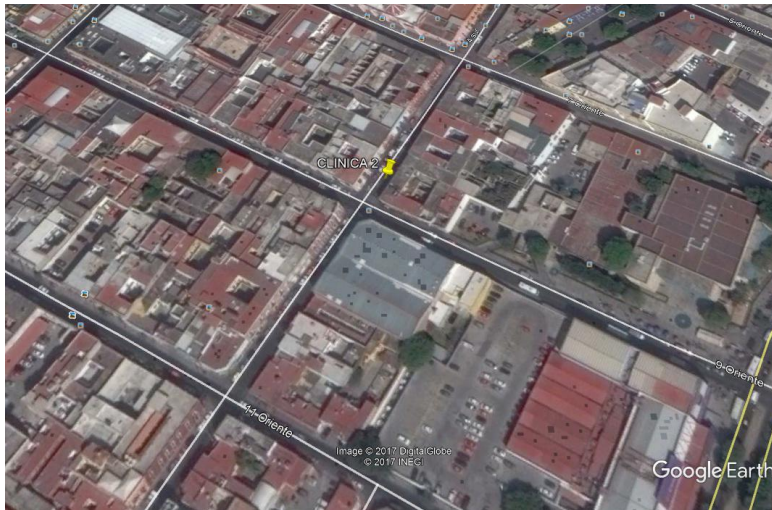
La generalidad de muros son muros divisorios de mampostería confinada con castillos y dadas y se sujetan lateralmente de trabes o losas mediante dispositivos flexibles de lámina para mantener los elementos en su sitio y no aportar rigidez lateral a la estructura de marcos rígidos principal. Una gran parte de los muros divisorios en zona de consulta es de panel de yeso o cemento (Tablaroca).

Los elementos de fachada se encuentran separados de la estructura principal del edificio, y son en general construidos de muros de tabique rojo y con acabados de piedra natural.

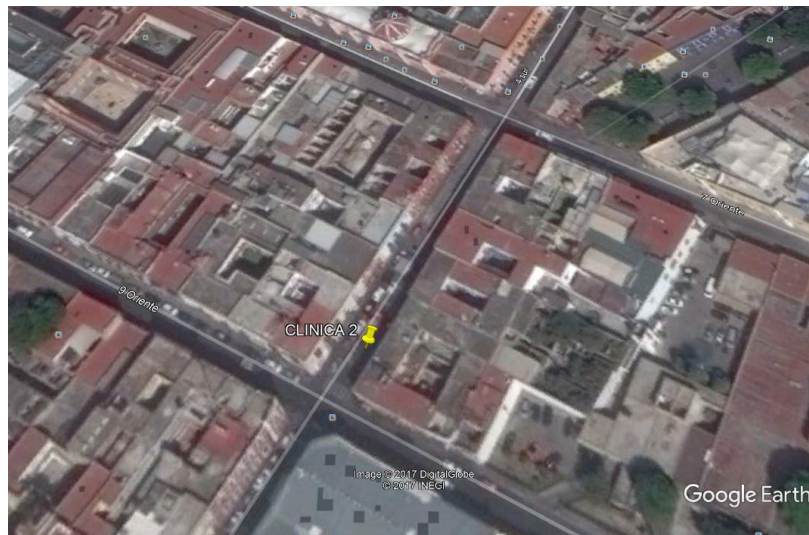
Existe un anexo del edificio donde se encuentra la zona de rayos x y de urgencias donde la estructura también es de marcos rígidos de concreto reforzado, pero solo cuenta con un nivel.

Se desconoce la edad de la construcción.

Sobre la calle 9 oriente No. 406 se encuentra el acceso al inmueble. Y su ubicación en planta es aislado pues se encuentra separado de estructuras laterales contiguas.



*Fig. 2, Macro localización, en la figura se muestra la ubicación de la U.M.F. No. 2 con coordenadas 19°03'54.40" N y 98,18'0.05" O, Latitud y Longitud respectivamente.*



*Fig.3., Micro localización del Inmueble el cual se encuentra en calle 9 oriente No. 406 colonia centro, Puebla, Puebla.*

Dadas las condiciones actuales, se desconoce el tipo y características de la cimentación y el suelo al nivel de desplante.

## **CARACTERIZACIÓN SÍSMICA**

El Estado de Puebla, se encuentra geolocalizado en una zona donde la ocurrencia de sismos es recurrente, es decir, una zona de alta sismicidad debido a la interacción de 5 placas tectónicas: La placa de Norteamérica, la de Cocos, la del Pacífico, la de Rivera y la Placa del Caribe., el Servicio Sismológico Nacional reporta un promedio de 40 sismos por día con magnitud tal que sean detectables.

Debido a lo anterior, el Estado de Puebla sintió los efectos de los sismos ocurridos el día 7 de septiembre de 2017 con una magnitud de 8.2 en escala de Richter y del día 19 de septiembre de 2017 con una magnitud de 7.1 en escala de Richter, ambos por el efecto de subducción de la placa de Cocos por debajo de la Placa de Norteamérica.

Debido a la estructuración con que cuenta el inmueble, se caracteriza con los siguientes datos desde el punto de vista sísmico y estructural.

- Grupo A (Hospitales)
- Coeficiente sísmico  $c = 0.48$
- Factor de comportamiento sísmico  $Q = 2$
- Altura total de la construcción  $H < 15$  m

## **OBSERVACIONES**

Se realizó un recorrido por el inmueble para observar el estado físico con que se encuentra actualmente debido a los eventos sísmicos ocurridos el 7 y 19 de septiembre de 2017, observando lo siguiente:

- Se observaron las traveses y la losa en los dos niveles, encontrando traveses con agrietamientos con recorrido a  $45^\circ$  en todo el rededor observable.
- Se observó agrietamientos en general de muros divisorios y plafones falsos.
- Se observan grietas en la fachada posterior a la clínica con vista a la calle 7 oriente.
- Se encontró gente sellando las grietas en los plafones falsos y en los muros dichas grietas no son de consideración grave.

- Se observan agrietamientos en zona de nudos y conexiones de columnas y trabes en zona de doble altura que parecen ser de los efectos causados por el sismo pasado.
- Se observó que en el área de azotea específicamente en el área de mando o cuarto de azotea grietas severas en los muros, cabe hacer la aclaración que dicha zona no tiene ningún uso actual.
- Se observan daños por falta de resistencia en las trabes del inmueble, que ya existían antes de los sismos de septiembre del presente año.
- No se observan desplomes en muros en las diferentes áreas pertenecientes a la edificación de la U.M.F. No. 2
- El estado de losas superior es estable y sin agrietamientos menores, solo se puede apreciar un exceso de humedad por este elemento.

## CONCLUSIONES

Se hace notar que la edificación demostró un comportamiento estructural aceptable debido a los sismos ocurridos el pasado 7 y 19 de septiembre.

1. Al momento de la inspección se concluye que, el inmueble **PRESENTA DAÑO ESTRUCTURAL MENOR** al momento de la inspección pero que **NO EXISTE RIESGO ESTRUCTURAL INMEDIATO**, pues los elementos estructurales no presentan desconchamiento de concreto ni deformación visible.

## RECOMENDACIONES

1. **Se recomienda la realización de un análisis detallado para generar un proyecto de reparación de agrietamientos en trabes de todo el inmueble y columnas de zona de doble altura.**
2. Se recomienda la reparación general de los agrietamientos de acabados tanto en planta alta como en planta baja en muros y plafones.

3. Se recomienda la demolición del cuarto de azotea ya que esta no está en uso y presenta grietas de consideración en los muros que pueden poner en riesgo la estructura y al personal.
4. Se recomienda la reparación de los elementos de fachada o en su caso la eliminación de los mismos ya que aunque no son parte de la estructura principal, el tipo de material con que están contruidos y sus acabados pueden poner en riesgo al usuario al desprenderse.

Sin otro particular por el momento, me es grato enviar a ustedes un cordial saludo.

**A T E N T A M E N T E**

**ING. HUGO FERNANDO DUEÑAS FOMPEROSA**

*DRO PUEBLA 2811/08*