

JULIO CÉSAR SANTOS JIMÉNEZ

Inspección Estructural Subdelegación Tula

UBICACIÓN

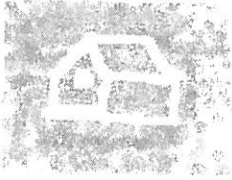
Carretera Tula - Tepeji, municipio de Tula, Hgo.

Septiembre 2017

R.C.F.: SAJJ740917213
CURP: SAJJ740917HDFNML04
CÉDULA PROFESIONAL: 2681902
DRyC: 432
REG. ESTATAL DE PROFESIONES: 52135

Juventino Pérez Peñafiel No. 151,
Fraccionamiento Forjadores de Pachuca,
Pachuca, Hgo., C.P. 42083,
Teléfono: 7108254,
Celular: 0447711545368

Inspección Estructural Subdelegación Tula, Carretera Tula - Tepeji, Tula, Hgo.



1. Introducción

A solicitud del Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Hidalgo se realiza una visita de inspección en la subdelegación Tula, a fin de verificar agrietamientos en el muro posterior (norte) de la edificación.

2.- Descripción de la estructura

De acuerdo con los planos proporcionados por el IMSS se observa que la estructura del edificio está formada por columnas y trabes de concreto armado que forman marcos rígidos, con claros de 7.20 m en ambos sentidos, la cimentación del edificio está formada por pilas de concreto armado, que de acuerdo con la mecánica de suelos proporcionada por el IMSS debe desplantarse hasta el estrato resistente que se encuentra hasta los 10 m aproximadamente con respecto del nivel 0.00 establecido en obra, estas pilas están rigidizadas en la parte superior mediante trabes de liga de concreto armado, el firme de concreto de 10 cm de espesor reforzado con malla electrosoldada desplantado sobre una plataforma de material mejorado de 80 cm de espesor (ver mecánica de suelos), muros envolventes de tabique rojo no ligados a la estructura principal y desplantados sobre enrase de tabique.

3.- Observaciones en sitio

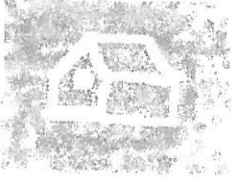
Se realiza un recorrido en el edificio, que actualmente se encuentra en operación:

- 1.-En el muro de tabique ubicado en el lado norte y muro ubicado en el lado este del edificio se aprecian agrietamientos de hasta 4 mm.
- 2.-En el piso interior del edificio a una distancia de 50 y 100 cm aproximadamente del muro norte se presenta una grieta paralela a dicho muro.

R.C.F.: SAJJ740917213
CURP: SAJJ740917HDFNML04
CÉDULA PROFESIONAL:2681902
DRyC:432
REG. ESTATAL DE PROFESIONES: 52135

Juventino Pérez Peñafiel No. 151,
Fraccionamiento Forjadores de Pachuca,
Pachuca, Hgo., C.P. 42083,
Teléfono: 7108254,
Celular: 0447711545368

Inspección Estructural Subdelegación Tula, Carretera Tula - Tepeji, Tula, Hgo.



JULIO CÉSAR SANTOS JIMÉNEZ

- 3.- En la banqueta exterior situada en la parte norte del edificio se presentan agrietamientos debido a asentamientos.
- 4.-El muro de tabique está haciendo contacto con la losa de azotea, y de esta forma la losa transfiere cargas adicionales al muro, que a su vez las transfieren al voladizo.
- 5.- El muro posterior o norte, presenta desplomes que van de 5 mm a 2 cm en distintos puntos.
- 6.- Los muros sur, este y oeste también presentan grietas pero en menor número.
- 7.-Sólo se realiza inspección visual de los elementos comprometidos.

4. Especificaciones y normatividad

- Reglamento de construcciones del DF 2005
- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de cimentaciones.
- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de concreto
- Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería.

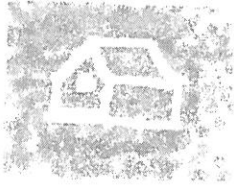
5.- Conclusiones

- 1.- Los muros envolventes de la edificación presentan agrietamientos y desplomes característicos de asentamientos diferenciales en la cimentación.

R.C.F.: SAJJ740917213
CURP: SAJJ740917HDFNML04
CÉDULA PROFESIONAL:2681902
DRyC:432
REG. ESTATAL DE PROFESIONES: 52135

Juventino Pérez Peñafiel No. 151,
Fraccionamiento Forjadores de Pachuca,
Pachuca, Hgo., C.P. 42083,
Teléfono: 7108254,
Celular: 0447711545368

Inspección Estructural Subdelegación Tula, Carretera Tula - Tepeji, Tula, Hgo.

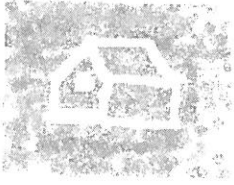


JULIO CÉSAR SANTOS JIMÉNEZ

- 2.- El voladizo sobre el que están desplantados los muros envolventes no está absorbiendo correctamente los esfuerzos de flexión generados por el muro además que dicho muro está soportando también parte de los esfuerzos de la losa de azotea ya que tiene contacto con ella, no obstante el voladizo no presenta deformaciones importantes.
- 3.- Los muros envolventes de la edificación están transfiriendo cargas adicionales a las trabes de liga y por lo tanto a las pilas de cimentación.
- 4.- Las grietas en el piso interior pueden ser ocasionadas debido a que el firme está ligado a la cimentación.
- 5.- Se deberán realizar sondeos para verificar la profundidad a la que se encuentra el estrato resistente.
- 6.- Se deberán realizar registros de ultrasonido para verificar que las pilas no tengan discontinuidades y que la longitud sea la que se indicó en proyecto.
- 7.- Se deberá realizar un adecuado control topográfico para el registro de los asentamientos de la edificación.
- 8.- Derivado del sismo del pasado 19 de septiembre no se aprecia daños en la estructura principal.
- 9.- Es necesario contar con los resultados de los sondeos y registros de ultrasonido mencionados en los puntos 5, 6 y 7, para determinar los procedimientos para controlar el asentamiento en la edificación.

R.C.F.: SAJJ740917213
CURP: SAJJ740917HDFNML04
CÉDULA PROFESIONAL: 2681902
DRyC: 432
REG. ESTATAL DE PROFESIONES: 52135

Juventino Pérez Peñafiel No. 151,
Fraccionamiento Forjadores de Pachuca,
Pachuca, Hgo., C.P. 42083,
Teléfono: 7108254,
Celular: 0447711545368
Inspección Estructural Subdelegación Tula, Carretera Tula - Tepeji, Tula, Hgo.



JULIO CÉSAR SANTOS JIMÉNEZ

6.- Recomendaciones

Es necesario la revisión del proyecto estructural en conjunto con el proyectista, incluyendo modificaciones que se realizaron en campo.

Existen asentamientos diferenciales en los apoyos debido a falta de sustentación en el terreno.

Aunque las grietas generadas por los asentamientos no han afectado la estructura de la edificación, se requiere del resultado de los últimos estudios realizados por el IMSS, para determinar los procedimientos de control en los asentamientos de la edificación.

Derivado del sismo del 19 de septiembre de 2017 no se presentaron fallas estructurales, sin embargo es necesario apresurar los resultados de los estudios (Registro de ultrasonido, sondeos para determinar la profundidad del estrato resistente y control topográfico) para generar procedimientos técnicos prevengan en forma adecuada los riesgos a los ocupantes del inmueble.

Por lo anterior descrito en este momento no existe riesgo para los ocupantes, no obstante se deberá llevar a cabo a más tardar en quince días una nueva inspección a las instalaciones, para descartar un posible riesgo para los ocupantes del inmueble.

Se extiende el presente a los 25 días del mes de septiembre de 2017.

Ing. Julio César Santos Jiménez

R.C.F.: SAJJ740917213
CURP: SAJJ740917HDFNML04
CÉDULA PROFESIONAL: 2681902
DRyC: 432
REG. ESTATAL DE PROFESIONES: 52135

Juventino Pérez Peñafiel No. 151,
Fraccionamiento Forjadores de Pachuca,
Pachuca, Hgo., C.P. 42083,
Teléfono: 7108254,
Celular: 0447711545368

Inspección Estructural Subdelegación Tula, Carretera Tula - Tepeji, Tula, Hgo.