



Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2017

**C. DIEGO ACEVEDO NUEVO**  
**COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA INMOBILIARIA**  
**CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA**  
**HOSPITAL DE GINECO-OBSTERTICIA**  
**PRESENTE**

### 1. Introducción

Se presenta el presente **Reporte de Inspección Visual Post-sísmica** de las condiciones físicas del inmueble denominado **Hospital de Gineco-Obstetricia** en el Centro Médico Nacional La Raza, ubicado en Calle Seris esq. Av. Antonio Valeriano S/N, colonia La Raza 02990, Ciudad de México CDMX, (ver croquis de localización en la figura 1) que realizó personal de nuestra empresa, Construcciones, Mantenimiento y Proyectos ROMACO S.A. de C.V. a consecuencia del sismo que se presentó el pasado 19 de Septiembre de 2017 con magnitud de 7.1 grados en la escala de Richter, con epicentro a 12 km al Sureste de Axochiapan Morelos.

De acuerdo a la zonificación sísmica de la Ciudad de México y a las Normas Técnicas Complementarias para diseño por Sismo (Zona III a) figura 2.

### 2. Descripción general del edificio

El inmueble en cuestión, está constituido por un edificio de seis niveles más planta baja y un sótano, con geometría en planta rectangular.

La estructura principal del inmueble, está resuelta con un sistema ortogonal de marcos, con columnas y traveses de concreto reforzado; el sistema de piso es una losa maciza apoyada perimetralmente y que funciona como diafragma rígido, de lo anterior se señala que la capacidad portante del inmueble, no depende de los distintos muros construidos a base de mampostería

### 3. Actividades realizadas

Se llevó a cabo una inspección general del inmueble, con la intención de observar las condiciones físicas imperantes en el mismo y detectar posibles indicadores de fallas en sus elementos estructurales y no estructurales, deformaciones excesivas, asentamientos que podrían generar desplomes, y en general cualquier indicio que resultara en un comportamiento estructural inadecuado del inmueble.

Con respecto a la calidad observada de la construcción, cabe mencionar que ésta, presenta un estado físico adecuado.

Del recorrido efectuado en su totalidad del inmueble y particularmente a las áreas solicitadas exprofeso por personal de la institución. Se observaron algunos daños en elementos que NO forman parte del cuerpo principal de la edificación, es decir, muros divisorios, plafones, revestimientos y acabados.



Visualmente se observó que la interacción entre la cimentación y la súper-estructura, se comportó adecuadamente.

#### 4. Hallazgos en la inspección

No existe derrumbe total ni parcial en el inmueble, así como tampoco hay separación en la cimentación ni asentamiento notorio.

No existe daño en elementos estructurales, existen leves daños y no significativos en elementos no estructurales.

En algunos muros de los distintos departamentos (muros divisorios de mampostería y en su caso de tabla-roca), se observó la presencia de grietas y fisuras provocadas por el movimiento telúrico del 19 de septiembre de 2017, mismas que no representan riesgo alguno a la integridad estructural principal del inmueble.

Las guías mecánicas por donde viajan los elevadores, están en condiciones seguras para seguir con un servicio continuo, su cuerpo principal, es a base de estructura metálica por medio de conexiones soldadas y atornilladas, las cuales se inspeccionaron y no presentan visualmente desgarres propios de una sollicitación mecánica.

La fachada del inmueble, no representa riesgo alguno a la integridad de la estructura principal, se observó exteriormente (figura 8) en los elementos prefabricados que la conforman, presentan una casi nula adherencia a la estructura secundaria portante de estos, ya que el sistema de anclaje a la estructura principal, es a base de elementos de acero y conexiones soldadas y atornilladas, mismas que presenta signos de oxidación y corrosión propias del intemperismo a la cual está expuesta.

La figura 3, representa la configuración estructural principal del inmueble, misma que se muestra en condiciones sanas bajo un criterio de seguridad estructural.

Las figuras 4,5, 6 y 7, exhiben elementos secundarios que son necesarios de reparación con la finalidad de transmitir al personal de la institución seguridad, la reparación de estos elementos no compromete la integridad estructural del inmueble denominado **Hospital de Gineco-Obstetricia**.





## 5. Conclusiones

De acuerdo a lo observado en la inspección visual del inmueble, se establecen las siguientes conclusiones:

- El inmueble, se ubica en una zona con una alta actividad sísmica de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias para diseño por Sismo;
- La estructura principal del inmueble, no exhibe daños que pongan en riesgo su seguridad y estabilidad;
- De la inspección en el sótano, se pueden observar fisuras en la losa de cimentación propias de la contracción natural volumétrica del concreto y en general, no se observaron indicios de asentamientos diferenciales en el suelo que pongan en incertidumbre su estabilidad.

## Referencias y consultas

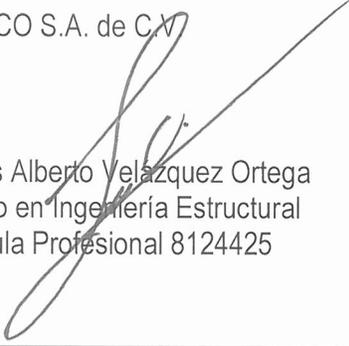
- Gobierno de la Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS.
- Gobierno de la Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS.
- Gobierno de Ciudad de México; (2004) *Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo*. Gaceta Oficial del distrito Federal, Decima Cuarta Época, Tomo I, No. 103-BIS
- González, O; (2006) *Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado*. Editorial Limusa.
- Terán, A; (2008) *Apuntes del curso: Diseño Estructural*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Sin más por el momento, aprovecho el medio para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Construcciones, Mantenimiento y Proyectos ROMACO S.A. de C.V.  
CMP 820929 PV6

  
Ing. Octavio Álvarez Valadez  
Perito en Seguridad Estructural  
Cédula Profesional 1374555

  
Ing. Luis Alberto Velázquez Ortega  
Maestro en Ingeniería Estructural  
Cédula Profesional 8124425

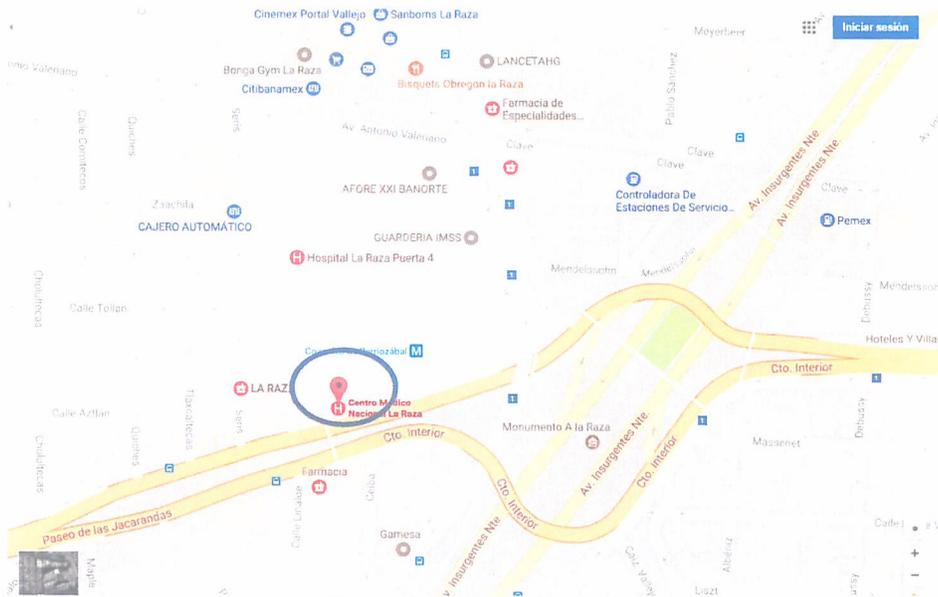


Figura 1, localización del inmueble

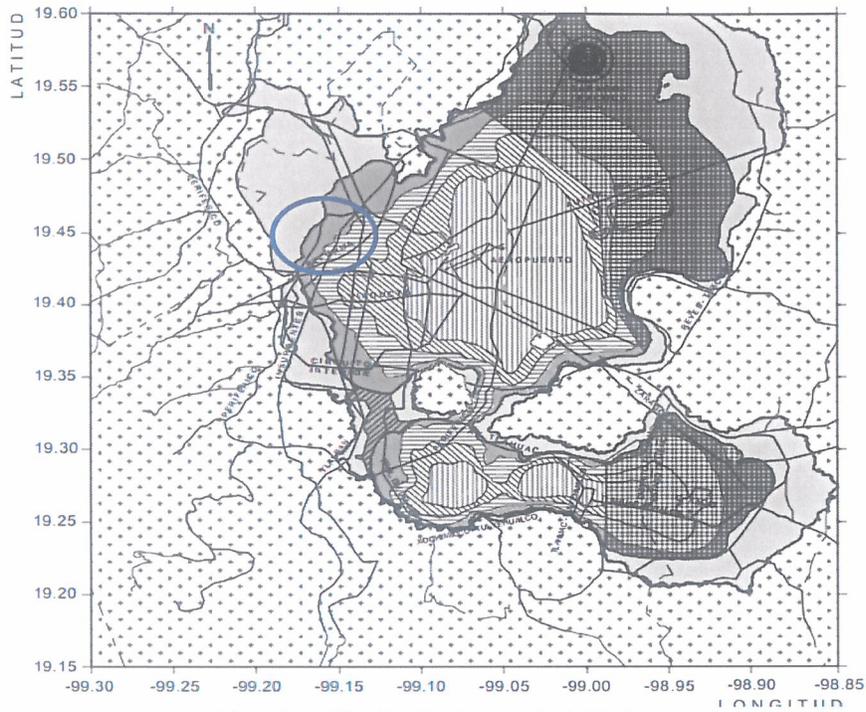
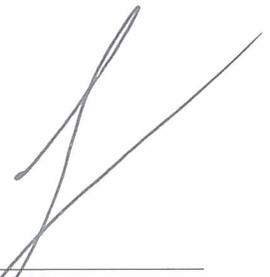


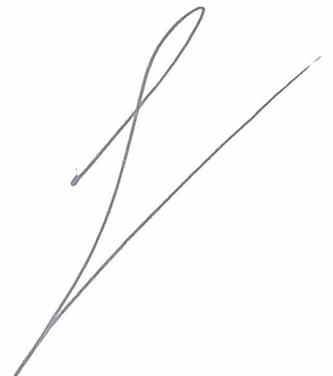
Figura 2, zonificación sísmica del valle de México





*Figura 3, sistema de marcos ortogonales de concreto reforzado*

Figura 3, sistema de marcos ortogonales, que conforman la estructuración principal del inmueble, columnas y trabes de concreto reforzado y sistema de losa maciza perimetralmente apoyada, las fisuras que se muestran son propias de las acciones internas a las que ha sido sometida a través de los años de uso para la cual, fue diseñada, además de la contracción natural volumétrica del concreto, sin que esto comprometa su integridad estructural.



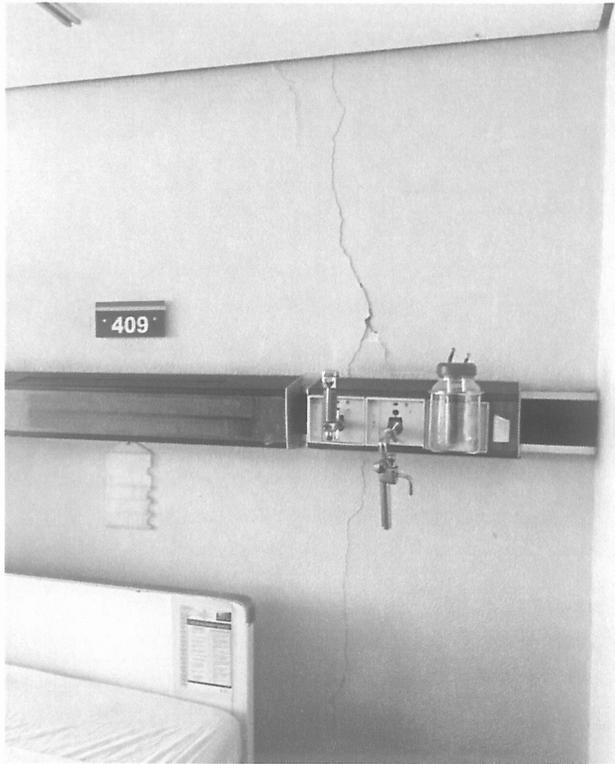


Figura 4



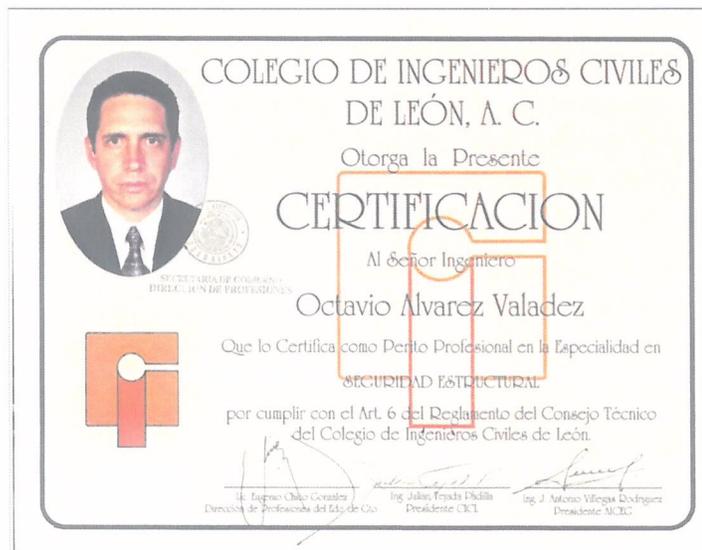
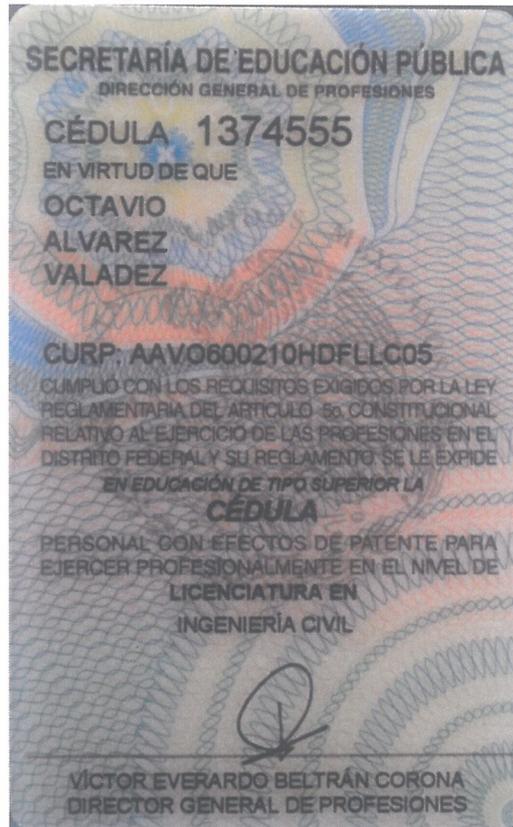
Figura 5

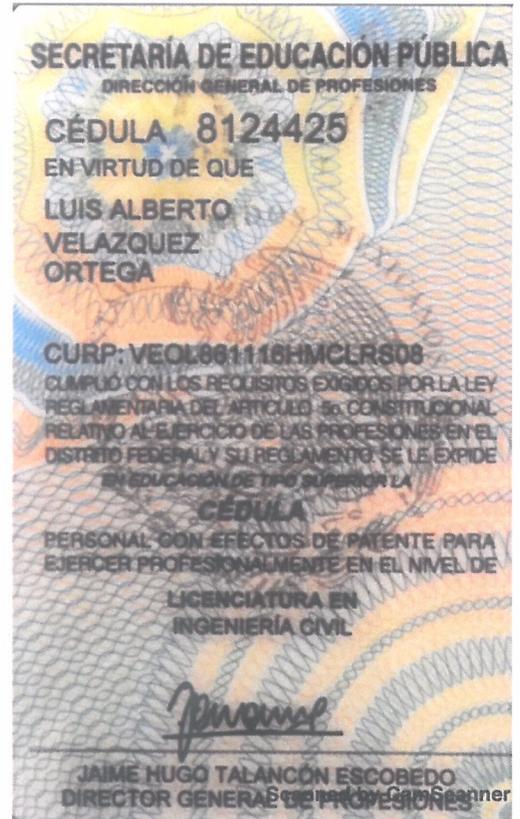
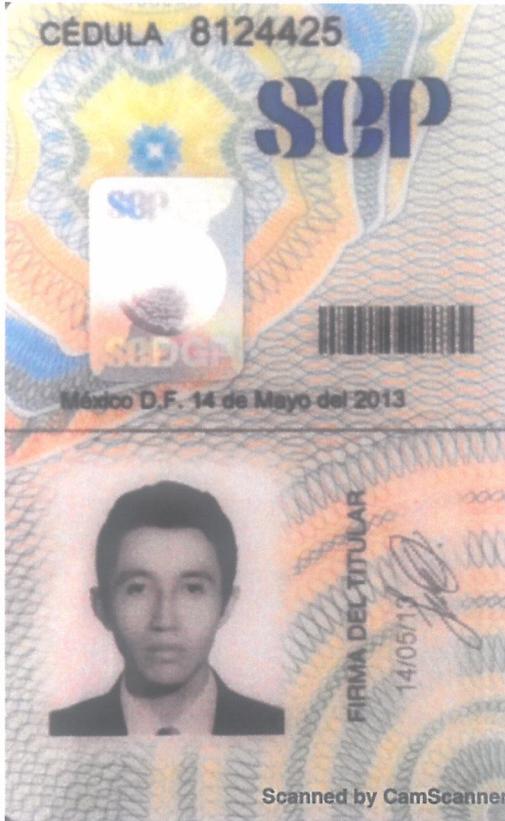


Figura 6



Figura 7, sistema de anclaje y conexión de fachada







Posgrado/021-16

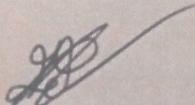
**A QUIEN CORRESPONDA:**

Por este medio se hace constar que el alumno **VELÁZQUEZ ORTEGA LUIS ALBERTO** [Mat.2113806136], estuvo inscrito en el Programa de la Maestría en Ingeniería Estructural de la UAM-Azcapotzalco. Así mismo obra en nuestros archivos el registro de su Idónea Comunicación de Resultados titulada: **“Evaluación del impacto en el diseño de estructuras de concreto reforzado de cambios propuestos a la rigidez flexionante en el reglamento de construcciones del Distrito Federal”**

Se extiende la presente para los fines que al interesado convengan el día 26 del mes de enero del 2016.

Atentamente,



  
**DR. GELACIO JUÁREZ LUNA**  
Coordinador del Posgrado en Ingeniería Estructural  
Tel: 5318-9000 ext. 2124  
e-mail: [ingestructural@correo.azc.uam.mx](mailto:ingestructural@correo.azc.uam.mx), [gjl@correo.azc.uam.mx](mailto:gjl@correo.azc.uam.mx)