



**29° REUNIÓN DEL COMITÉ DE GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS
PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS
MINUTA**

Fecha	10/ 11 /2020	Hora Inicio	17:00 horas.
Lugar	Videoconferencia	Hora Fin	19:00 horas.

ACUERDOS GENERALES

- La 30° Reunión del Comité de Geotecnia y Estructuras se llevará a cabo por video-conferencia.
- ISC y Comisión tendrán reuniones externas a este comité para darle seguimiento a los proyectos ya revisados informando de los avances.

PROYECTOS TRATADOS

1. **VIADUCTO 67 RC.** (Viaducto Pdte. Miguel Alemán Valdés N° 67, col. Roma Sur, Alcaldía Cuauhtémoc).

RESUMEN: Presenta; Ing. Raquel Jiménez C. (ISC)

Edificio para reconstrucción; El proyecto se encuentra en revisión por el ISC. El CSE del proyecto es el Ing. José I. Domínguez Sánchez y el proyectista es el Ing. Raúl Vera Noguez. Edificio ubicado en esquina, cuenta con un sólo cuerpo y un área de escaleras ubicadas como una saliente en la parte posterior. La edificación proyectada abarca una superficie total de 2,837.70 m² y será destinada a uso habitacional y comercio. Constará de planta baja, mezzanine y 10 niveles sobre el nivel de banqueta alcanzando una altura de aproximada de 32.70 m.

El sistema estructural está formado por marcos de perfiles metálicos en la dirección longitudinal. En la parte posterior se encuentra la estructura metálica que forma las escaleras; en la dirección transversal su estructuración es un sistema dual formado por marcos de perfiles metálicos y contravientos.

El sistema de piso se resolvió con losacero con una capa de compresión de 6 cm de espesor, el cual está apoyado en largueros y trabes metálicas.

La cimentación de acuerdo a las recomendaciones del estudio en mecánica de suelos fue resulta mediante un cajón desplantado a 2.50 m y 46 pilotes de fricción ligados en la parte superior con contratraves de concreto reforzado, los 46 pilotes de concreto reforzado se desplantan a una profundidad de -18.00 m.

Con la finalidad de conocer la estratigrafía del sitio así como las propiedades tanto físicas como mecánicas de los estratos, se llevó a cabo una estudio de exploración, que consiste en: 1 Sondeo mixto (SM-1) a una profundidad de 43.00 m, trabajos de laboratorio y mapeo e inspección del sitio.

OPINIONES/PROPUESTAS:



- Se recomienda revisar el contraventeo diseñado ya que la propuesta estructural podría generar torsión así como solicitarle al CSE la revisión respecto al cumplimiento de las normas técnicas de diseño por sismo por ser un sistema dual conformado por marcos y contravientos concéntricos.
- Faltó instalar piezómetros para conocer la magnitud y distribución de la presión de poro (u), a fin de lograr un correcto análisis de las deformaciones diferidas del futuro edificio, así como primordialmente establecer si es geotécnicamente aceptable una cimentación con pilas apoyadas en los Depósitos Profundos.
- La cimentación propuesta en el estudio consiste de un cajón a 3.00 m de profundidad y pilas de fricción de 60 cm de diámetro, desplantadas a 22.40 m, para ello, consideraron que el hundimiento regional o subsidencia, está comprendido entre 11 y 15 cm/año, según aparece en el tomo III del libro El Subsuelo de la Ciudad de México, si bien, esta información corresponde al período 1999-2008, y no se actualizó con mediciones posteriores. Tampoco se complementó el análisis de la subsidencia con la inspección de inmuebles cercanos cimentados con pilas o pilotes de punta, tal como la Torre de Mexicana y otros posibles como el Centro Comercial Delta y edificios altos circundantes.
- Con las mediciones piezométricas, junto con el análisis de la actual subsidencia, será posible definir si se puede recurrir a una cimentación con pilas de punta, apoyadas a 36 m de profundidad, lo que implicaría un gran ahorro para la Comisión de Reconstrucción, ya que se eliminaría el cajón y se requerirían 12 pilas de punta a 36 m, con una longitud acumulada de 432.00 m, contra 46 pilas de fricción a 22.40 m, con una longitud total de 1030.40 m, colateralmente se eliminaría los efectos negativos de las excentricidades entre cargas y figura de la propuesta actual. Cabe citar que el análisis de asentamientos contenido en el estudio geotécnico no es aceptable.
- Para la construcción de la nueva cimentación, habrá que extraer los pilotes triangulares del inmueble que se demolió y que coincidan con la posición de las nuevas pilas o que por su cercanía puedan causar severas interferencias constructivas.

ACUERDO:

-El ISC enviará al proyectista y CSE, los comentarios de la revisión del Comité de Geotecnia y Estructuras para su atención.

2. **AMADO NERVO 131 RH.** (Dirección: Amado Nervo N° 131, col. Santa María La Ribera, Alcaldía Cuauhtémoc).

RESUMEN: Presenta; Ing. Óscar S. García H. (ISC)

Edificio para rehabilitación; El proyecto se encuentra en revisión por el ISC. El CSE del proyecto es el Ing. Luis Miguel Hierro Bohigas.

El edificio consta de dos niveles a partir del nivel de banqueta y parcialmente un tercer nivel. Por las características arquitectónicas y el tipo de materiales existentes, se estima que el inmueble cuenta con una edad aproximada de 60 años. La edificación cuenta con una superficie total de construcción aproximada de 1260.00 m².

Se trata de una estructura a base de muros de carga de mampostería con escaso confinamiento, los entrepisos son a base de losas macizas. La cimentación es superficial a base zapatas corridas de piedra brasa.



Entre los alcances que presenta el estudio de mecánica de suelos, se encuentra la inspección superficial detallada para la determinación de rellenos, agrietamientos y evidencias del hundimiento regional; la realización de un pozo a cielo abierto (PCA-1) con recuperación de una muestra cúbica (muestra inalterada) y evaluar la capacidad de carga de las zapatas aisladas que conforman la cimentación del patio general del edificio.

El proyecto de rehabilitación consiste en añadir a la estructura elementos nuevos, de confinamiento (castillos de concreto reforzado), además de reforzar algunos muros con malla electrosoldada y mortero. Por otra parte se reconstruirá el pasillo que conecta los diferentes departamentos en primer y segundo nivel.

En el edificio ya se realizó una 1ra etapa de rehabilitación (obra), misma que no se concluyó por no contar con los recursos económicos suficientes y que no se cuenta con el registro del proyecto de rehabilitación ante el ISC.

OPINIONES/PROPUESTAS:

- Anteriormente el inmueble fue intervenido, el cual ya tiene un avance del 35% aprox. en su rehabilitación determinándose que el costo para concluir la obra es mínimo.
- En los detalles de conexión en el diseño del pasillo, se recomienda que la columna trabaje como una sola pieza y ser continua, no indican soldaduras ni longitudes de los ángulos, se recomienda detallar los planos.
- Presentan un análisis de carga incompleto, está pendiente por considerar cargas de plafones, pisos, instalaciones, etc. Considerar el factor de comportamiento sísmico (Q) presentado, revisar el nivel de cargas en los muros.
- El edificio está ligeramente inclinado hacia el oeste, el desplomo máximo permitido es de 5 cm, se detectan errores constructivos en el inmueble, sin embargo, al no presentar daños en muros, no hay mayor problema.

ACUERDO:

-El ISC enviará al proyectista y CSE, los comentarios de la revisión del Comité de Geotecnia y Estructuras para su atención.