



**35° REUNIÓN DEL COMITÉ DE GEOTECNIA Y ESTRUCTURAS
PARA LA REVISIÓN DE PROYECTOS
MINUTA**

Fecha	25/ 02 /2021	Hora Inicio	17:00 horas.
Lugar	Videoconferencia	Hora Fin	19:00 horas.

ACUERDOS GENERALES

- La 36° 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. **COQUIMBO 911 RC.** (Coquimbo N° 911, col. Lindavista, Alcaldía Gustavo I. Madero). Revisión de la problemática del inmueble para reconstrucción, con presencia de la empresa constructora, supervisora, proyectista y CSE.

RESUMEN: Obra en proceso de reconstrucción. Anteriormente hubo un proyecto estructural autorizado y registrado por el ISC, mismo que se modificó, dando como resultado un costo adicional a la obra.

Obra con un avance del 28% de acuerdo al catálogo original. La cimentación ya fue concluida al 100% y respecto al avance de la estructura metálica lleva un 20%.

Su propuesta estructural es a base de una estructura metálica, marcos rígidos en sus dos direcciones ortogonales, rigidizado con contravientos metálicos concéntricos en la dirección más desfavorable para limitar los desplazamientos y las distorsiones, en la dirección de las colindancias tienen muros de concreto.

El estudio de mecánica de suelos recomendó implementar un sistema de pilas profundas, se utilizaron algunas de las pilas existentes de la cimentación anterior.

OPINIONES/PROPUESTAS:

- Desde el punto de vista de la estructuración, es un proyecto estándar resuelto de manera adecuada, la optimización que se solicita resulta difícil. Se recomienda verificar su densidad de acero para revisar su eficiencia de fabricación y de montaje.

ACUERDOS

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



2. **ÁMSTERDAM 7 RC.** (Ámsterdam N° 7, col. Hipódromo, Alcaldía Cuauhtémoc).
Revisión de la problemática del inmueble para reconstrucción, con presencia de la empresa proyectista, DRO y CSE.

Presenta; Ing. Juan Zamorategui (ISC). Proyectista, geotecnista y CSE.

RESUMEN; Edificio para reconstrucción. Proyecto estructural en proceso de revisión por el ISC. El CSE del proyecto es el Ing. Nabor Castillo. El edificio consta de dos torres, con cuatro sótanos destinados a uso de estacionamiento, planta baja y 15 niveles (torre A) y 16 niveles (torre B), con una altura total del nivel de banqueta hasta la azotea de 46.00 m y 49.00 m respectivamente.

Su estructuración es con un sistema dual formado por marcos con muros de concreto reforzado en ambas direcciones y en algunos entrepisos se contará con contravientos metálicos de perfil "HSS". EL sistema de piso es base de losas macizas de concreto reforzado; su cimentación mixta está resuelta por pilas desplantadas a -31.00 m y un cajón de cimentación a -9.80 m de profundidad.

Para la mecánica de suelos se realizó un sondeo mixto a 39.00 m de profundidad combinando técnica de penetración estándar y la extracción de muestras inalteradas.

Se propone hacer una modificación al proyecto para eficientar el costo en la obra, se considera retirar un sótano y medio, respetando 2 sótanos más que están considerados, destinando la planta baja a uso de estacionamiento (25 cajones), eliminando el departamento y patios que se tenían considerados. Se pretende analizar la interacción suelo-estructura, sus deformaciones, así como incrementar o no la geometría de los contravientos con la finalidad de determinar el efecto que puede o no tener la superestructura. Desde el punto de vista geométrico no se modifica su altura.

Respecto a la cimentación, el diseño obedece al proyecto arquitectónico en el que se requerían cierto número de cajones y por lo tanto, el sistema de pilas está evaluado a una profundidad de 3 sótanos y medio, por lo que su desplante está condicionado a ese diseño. Al reducirse el cajón de cimentación, los muros de contención se verían beneficiados en cuanto a su espesor y armado, las pilas se ajustarían al nuevo nivel y al tener una modificación en su profundidad, el proceso constructivo sería benéfico con una menor excavación en el cual habría un ahorro económico. La nueva propuesta resulta factible siempre y cuando se respete lo mencionado.

OPINIONES/PROPUESTAS:

- En la memoria de cálculo hay información que ya no corresponde con su propuesta actual. Se recomienda actualizar el modelo geométrico con los ajustes necesarios, con el nuevo reglamento (SASID 2020).
- Se pretende analizar la interacción suelo-estructura, por lo que la superestructura será más flexible por desplazamiento con secciones más grandes, por lo que se le dará el valor con una serie de contravientos, posee un 35% más en altura por su amortización, por lo que tendrá una optimización a través de una revisión numérica verificando que cumpla en cuestiones de seguridad y que sea factible económicamente por su geometría. Se recomienda revisar agrietamiento.
- Revisar su factor de irregularidad, corroborar excentricidades, distorsiones y diseño de contravientos, así como los aspectos normativos.



- Respecto a la parte geotécnica, es necesario presentar el proyecto completo, el estudio está fundamentado en un sondeo SPT, sólo muestras alteradas, no hay extracción de muestras inalteradas, ni muestras de laboratorio, tampoco piezometría, no hay un análisis de hundimiento regional con colindancias sensibles a la emersión, no presentaron memoria de cálculo, se desconocen los parámetros de diseño. Se recomienda complementar dicho estudio.

ACUERDO:

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

3. **HACIENDA DE LA ESCALERA 72 RH.** (Hacienda de la Escalera N° 72, col. Prados Coapa 2da. Sección, Alcaldía Tlalpan).

Presenta; Ing. Eric Ramírez Díaz (ISC).

RESUMEN: Edificio para rehabilitación. Proyecto en proceso de revisión por el ISC. El CSE del proyecto es el Ing. Luis Miguel Hierro Bohigas. Se trata de un edificio construido en la década de los años 70, cuenta con planta baja y 5 niveles, está constituido por dos cuerpos rectangulares estructuralmente independientes, generando dos cubos de iluminación y ventilación al centro-oriente, al centro-poniente y al fondo del inmueble. La planta baja de ambos cuerpos está destinada a uso de estacionamiento, en los niveles superiores se cuenta con dos departamentos por nivel.

La estructura está formada por marcos equivalentes de concreto reforzado, con columnas de sección rectangular y losas planas aligeradas, con nervaduras en dos direcciones ortogonales. Cuenta con muros de mampostería adosados a la estructura, que al parecer fueron considerados en el proyecto original como muros divisorios o de relleno sin contar con detalles de unión. Respecto a la cimentación, cuenta con un cajón de cimentación de concreto, desconociendo si éste fue diseñado como de compensación total o parcial, en el que se alojan las contratraves de cimentación.

Respecto al estudio de mecánica de suelos, se cuenta con un estudio de un predio colindante donde se realizaron varios sondeos distribuidos en puntos estratégicos de la zona, además se realizaron 3 tipos de prueba para conocer su variación de profundidad: compresión simple, triaxial "UU" y consolidación unidimensional. Los ensayos se realizaron en muestras constituidas por suelos arcillosos y limo-arcillosos o arcillo-limosos con escasa arena fina.

La propuesta de rehabilitación consiste en colado de muros de concreto en los perímetros colindantes, habilitando muros de concreto, incluyendo vigas metálicas y colado de nuevas columnas, indica el encamisado de concreto en columnas existentes.

OPINIONES/PROPUESTAS:

- Por ser un estudio de mecánica de suelos de un predio colindante, no se revisó la cimentación del edificio en comento por lo que se recomienda complementar.
- Verificar el número de niveles del inmueble para No tener discrepar con la memoria de cálculo y/o estudios complementarios.



- Revisar distorsiones.
- Medir deformaciones diferenciales y desplomos, grado de corrosión del acero del lecho inferior de varios elementos estructurales.

ACUERDO:

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