

Bogotá, D. C., febrero 12 de 2025

Señores:

ARQ CONSULTORIA
Atn Arq. GLORIA MERCADO S.
Directora de Interventoría
La Ciudad

**REF: CONSTRUCCIÓN CENTRO INDUSTRIAL Y DE
DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA - CIDE –
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA**

Respetados señores:

Como asesor estructural de la Interventoría, a continuación presento mis conceptos y apreciaciones relativos a los movimientos de asentamientos y/o rebote del terreno en las estructuras y placa de contrapiso en los edificios del proyecto de la referencia:

De los informes recibidos, en resumen se encontró la siguiente información:

Movimientos de la estructura

De acuerdo con el informe de la comisión de topografía contratada por la interventoría, las medidas tomadas en febrero 3 de 2025, de las niveletas instaladas en **la estructura** se evidencia un asentamiento máximo de **3 mm (niveleta 6)** y un rebote máximo de **38 mm (niveleta 3)**, con respecto a la medida tomada el 25 de septiembre de 2024, es decir en aproximadamente cuatro meses, asumiendo que las medidas están metros

El 95% de las niveletas presentó rebote, con promedio de 14.4 mm

Según la comisión de topografía del constructor, las medidas tomadas en enero 22 de 2025, de las niveletas instaladas en **la estructura** se evidencia un asentamiento máximo de **8 mm (niveleta 1D)** y un rebote máximo de **34 mm (niveleta 3)**, con respecto a la medida tomada el 25 de septiembre de 2024, es decir en aproximadamente cuatro meses

El 90% de las niveletas presentó rebote, con promedio de 12.7 mm

Movimientos de la placa de primer piso – industrias creativas

De acuerdo con el informe de la comisión de topografía contratada por la interventoría, las medidas tomadas en febrero 3 de 2025, de las niveletas instaladas en **la placa de piso** se evidencia un asentamiento máximo de **9 mm (niveleta 15 y 30)** y un rebote máximo de **11 mm (niveleta 25)**, con respecto a la medida tomada el 6 de diciembre de 2024, es decir en aproximadamente dos meses, asumiendo que las medidas están metros

Según la comisión de topografía del constructor, las medidas tomadas en enero 22 de 2025, de las niveletas instaladas en **la placa de piso** se evidencia un asentamiento máximo de **9 mm (niveleta 32)** y un rebote máximo de **11 mm (niveleta 19 y 25)**, con respecto a la medida tomada el 6 de diciembre de 2024, es decir en aproximadamente dos meses

Movimientos de la placa de primer piso – gimnasio

De acuerdo con el informe de la comisión de topografía contratada por la interventoría, las medidas tomadas en febrero 3 de 2025, de las niveletas instaladas en **la placa de piso** se evidencia un asentamiento máximo de **8 mm (niveleta 20)** y rebote no se detectó, con respecto a la medida tomada el 6 de diciembre de 2024, es decir en aproximadamente dos meses, asumiendo que las medidas están metros

Según la comisión de topografía del constructor, las medidas tomadas en enero 22 de 2025, de las niveletas instaladas en **la placa de piso** se evidencia un asentamiento máximo de **4 mm (niveleta 11)** y un rebote máximo de **4 mm (niveleta 18)**, con respecto a la medida tomada el 6 de diciembre de 2024, es decir en aproximadamente dos meses

Análisis para la estructura

Analizando la información anterior, encontramos que a diferencia de lo que se había pensado, la estructura también está sufriendo rebotes o levantamientos en casi toda el área generando “asentamientos” diferenciales que ya están llegando al máximo delimitado por el Reglamento.

Consideramos que los ingenieros geotecnistas involucrados en este proyecto deberían pronunciarse estableciendo teorías sobre la posible causa de estos levantamientos en el suelo, y sus posibles soluciones con el propósito de tomar las medidas necesarias para su control y posible disminución de sus efectos nocivos

En mi concepto estos movimientos deberán disminuirse con el tiempo e incluso deberán ocurrir asentamientos, según lo esperado y consignado en el estudio de suelos. Sin embargo se deben mantener las mediciones hasta estar seguros de no estar ante la presencia de algún fenómeno particularmente peligroso

Creemos que se debe mantener un cuidadoso control de niveles en la zona, realizando mediciones periódicas (por lo menos cada mes) con el fin de detectar si el fenómeno continúa activo y su velocidad de ocurrencia, en donde también se relacione las condiciones climáticas como el régimen de lluvias o estaciones secas

Análisis para las placas

Si tenemos en cuenta las deformaciones medidas a mediados de noviembre de 2024, podemos concluir que el fenómeno de rebote del terreno se está estabilizando, dado que en ese entonces, los desplazamientos verticales por rebote en las placas estaban por el orden de 80 mm

Se requiere mantener las mediciones periódicas para control de niveles de estas placas con el fin de estar informados oportunamente y tener la posibilidad de tomar medidas correctivas si es necesario

Conclusión general

Se llama la atención a que las mediciones se hagan con el mayor cuidado y diligencia posible teniendo en cuenta que se encontraron posibles inconsistencias en los resultados de control de asentamientos para la estructura, por ejemplo:

- En la niveleta 1D, el constructor encontró 8 mm de asentamiento, mientras que la interventoría encontró 8 mm de rebote, y las medidas se tomaron con una semana de diferencia, lo cual, de ser correcto, indicaría que en una semana este punto sufrió un levantamiento de 16 mm, que sería alarmante
- Igual sucede con la niveleta 10, que sufre un levantamiento de -4 mm a +10 mm
- Igual sucede con la niveleta 13, que sufre un levantamiento de 0 mm a +9 mm

También se insiste en la necesidad de continuar con las mediciones de control, y mantener informados oportunamente a todas las partes

Cordialmente,


PEPE ENRIQUE HERRERA H.
Ingeniero Civil
Mat. No. 25202-53070 CND