



**GRUPO
EMPRESARIAL**

12/03/2024
Bogotá D.C.

SED-US-058-2024

Señores

CONSORCIO CLARIDAD

Ing. Jairo Ernesto Jiménez Pineda
Director de obra
Carrera 80 A No. 25C -19
Bogotá D.C.

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. CO1.PCCNTR.5313332 “INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE OBRAS MENORES, QUE PERMITAN A TRAVÉS DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y DE NECESIDADES FÍSICAS PRIORITARIAS, GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN LOS COLEGIOS DISTRITALES Y LAS SEDES ADMINISTRATIVAS” – GRUPO 5.

Asunto: OBSERVACIONES A ESTRUCTURA METÁLICA DE CAMPAMENTO

Respetado ingeniero Jiménez,

Una vez revisada la información suministrada mediante el comunicado *CONS-CLARIDAD-080-2023*, nuestro especialista estructural presenta las siguientes inquietudes:

- 1) Según el numeral A.1.5.2.1 de la norma NSR-10, que regula las condiciones que deben cumplir las edificaciones, los planos y memorias de cálculo de la estructura deben cumplir con unos criterios mínimos. Así pues, los planos estructurales deben contener los siguientes aspectos



mail@cbingenieros.com

01 8000



615 7182

Calle 98 #22-64



OF 507



A.1.5.2.1 — Planos estructurales — Los planos estructurales deben ir firmados o rotulados con un sello seco por un ingeniero civil facultado para ese fin y quien obra como diseñador estructural responsable. Los planos estructurales deben contener como mínimo:

- (a) Especificaciones de los materiales de construcción que se van a utilizar en la estructura, tales como resistencia del concreto, resistencia del acero, calidad de las unidades de mampostería, tipo de mortero, calidad de la madera estructural, y toda información adicional que sea relevante para la construcción y supervisión técnica de la estructura. Cuando la calidad del material cambie dentro de la misma edificación, debe anotarse claramente cuál material debe usarse en cada porción de la estructura.
- (b) Tamaño y localización de todos los elementos estructurales así como sus dimensiones y refuerzo.
- (c) Precauciones que se deben tener en cuenta, tales como contraflechas, para contrarrestar cambios volumétricos de los materiales estructurales tales como: cambios por variaciones en la humedad ambiente, retracción de fraguado, flujo plástico o variaciones de temperatura.
- (d) Localización y magnitud de todas las fuerzas de preesfuerzo, cuando se utilice concreto preesforzado.
- (e) Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre los elementos de refuerzo, así como detalles de conexiones y sistema de limpieza y protección anticorrosiva en el caso de estructuras de acero.
- (f) El grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica.
- (g) Las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos, y
- (h) El grupo de uso al cual pertenece la edificación.

Teniendo en cuenta lo anterior, los planos suministrados no cuentan con ninguno de los elementos mencionados por la normativa, y dado que los planos son el insumo principal con el que se realiza la construcción, se deben ajustar los planos, con el fin de que no haya inconvenientes al momento de su construcción.

- 2) La memoria de cálculo representa una justificación a los diseños planteados en los planos de una estructura, por lo que, en ella se deben incluir como mínimo lo establecido en el numeral A.1.5.3.1 y que corresponde a:

A.1.5.3 — MEMORIAS — Los planos deben ir acompañados por memorias de diseño y cálculo en las cuales se describan los procedimientos por medio de los cuales se realizaron los diseños.

A.1.5.3.1 — Memorias estructurales — Los planos estructurales que se presenten para obtener la licencia de construcción deben ir acompañados de la memoria justificativa de cálculos, firmada por el ingeniero que realizó el diseño estructural. En esta memoria debe incluirse una descripción del sistema estructural usado, y además deben anotarse claramente las cargas verticales, el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, el cálculo de la fuerza sísmica, el tipo de análisis estructural utilizado y la verificación de que las derivas máximas no fueron excedidas. Cuando se use un equipo de procesamiento automático de información, además de lo anterior, debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el modelo digital y su análisis estructural y los datos de entrada al procesador automático debidamente identificados. Los datos de salida pueden utilizarse para ilustrar los resultados y pueden incluirse en su totalidad en un anexo a las memorias de cálculo, pero no pueden constituirse en sí mismos como memorias de cálculo, requiriéndose de una memoria explicativa de su utilización en el diseño.

Por lo tanto, se debe incluir en la memoria la aplicación de las cargas en el modelo, presentar las solicitaciones a las que se ven expuestos los elementos, deflexiones, diseño de las conexiones, etc.

Por lo tanto, la instalación de la estructura metálica en Campamento no esta autorizada por esta interventoría, hasta tanto sean respondidas nuestras observaciones.

Sin otro particular, nos suscribimos y de antemano agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

ANDRÉS FELIPE MACKENZIE FUENTES

Director de Interventoría

CB Ingenieros S.A.S.

CC: Supervisor contrato interventoría Ferney Jiménez Neira fjimenez@educacionbogota.gov.co y Apoyo a la supervisión Sonia Rodríguez Aparicio srodrigueza@educacionbogota.gov.co

Anexo: ING_040_2024_CONCEPTO CUBIERTA

