Bogotá, julio 11 de 2022

Señores
**GNG GRUPO EMPRESARIAL**
Ing. MANUEL GONZALEZ
Ciudad

**REF. BODEGAS FRAGUA MINISTERIO DE VIVIENDA. CONTRATO 827 DE 2022**
**INFORME 1: REVISIÓN DISEÑO ESTRUCTURAL**

Cordial saludo,

A continuación, presentamos las observaciones realizadas al diseño estructural del proyecto.

## 1. INFORMACIÓN RECIBIDA

| EDIFICACIÓN | # PLANOS | MEMORIAS DE CÁLCULO |
|---|---|---|
| Bodega 1 | 20 | 169 pág. |
| Bodega 2 | 11 | 164 pág. |
| Módulo N | 1 | 98 pág. |
| Módulo O | 1 | 92 pág. |
| Módulo S | 1 | 108 pág. |

**2. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:** En el listado de revisión adjunto se presentan observaciones que deberán atendidas antes de la construcción del proyecto, las cuales agradecemos responder en la casilla para tal fin en dicho listado. En la respuesta agradecemos indicar la página de la memoria de cálculo y el plano estructural en el cual se atiende el comentario de Interventoría.

Sobre la observación presentada por el Contratista de Obra, referente al reforzamiento de las edificaciones en mampostería, es importante mencionar la respuesta presentada por la *Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes,* el 15 de septiembre de 2014 referente a los sistemas de reforzamiento de edificaciones escolares (Grupo de Uso III). A continuación, se extrae parte del documento CAP-513-2014 en donde se consigna la pregunta realizada y la respuesta presentada por la Comisión.

2. El Reglamento NSR-10 permite el uso de muros diafragma (Capítulo D.11 del Reglamento NSR-10) en la evaluación de vulnerabilidad sísmica y rehabilitación de edificaciones existentes, sin hacer referencia a limitaciones en el grupo de uso ni a la altura de la edificación. Por tanto la segunda consulta es: ***¿Las edificaciones escolares construidas con mampostería no reforzada, independientemente de su altura, pueden intervenirse colocando una estructura de concreto reforzado que cumpla los requisitos de los elementos de concreto y de mampostería del Capítulo D.10 y además los requisitos de mampostería de muros diafragma del Capítulo D.11 utilizando un valor de*** $R_0 \leq 2$ ***?***

R./ Se solicitará al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, que de instrucción a los curadores y entidades de control para que, mientras se expida un decreto que lo contemple, para efectos de la evaluación de la vulnerabilidad sísmica y el reforzamiento estructural, sea aceptable que las edificaciones existentes de mampostería no reforzada y de mampostería confinada, de 1 y 2 pisos, de cualquier grupo de importancia, en cualquier zona de amenaza sísmica, puedan intervenirse colocando una estructura de concreto reforzado que cumpla con los requisitos de los elementos de concreto y de mampostería del Capitulo D.10. MAMPOSTERIA CONFINADA y adicionalmente con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- $R_0$ menor o igual a 1.5
- Espesor nominal mínimo de las unidades de mampostería: 120 mm
- Separación máxima de vigas y columnas de confinamiento: 20 veces el espesor nominal de la mampostería
- Solo se consideran muros estructurales a los muros confinados continuos desde la cimentación hasta el nivel superior y no pueden tener aberturas.

3. **CONCLUSIONES:** Para poder validar el diseño estructural es necesario contar con la respuesta a cada una de las observaciones consignadas en el listado de revisión adjunto.

   Si bien se presenta la revisión del componente estructural, es indispensable contar con la validación por parte del Ingeniero de Suelos sobre el sistema de cimentación implementado y el nivel de desplante de esta. Por otra parte, es necesario realizar la respectiva coordinación con arquitectura.

4. **ALCANCE:** A través de estos comentarios se buscar dar cumplimiento a las recomendaciones consignadas en el *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR*-10 sin que esto exonere al diseñador estructural de la responsabilidad civil que estos diseños conlleva. La presente no corresponde a una Revisión Estructural Independiente según A.1.3.7.2.

Atentamente,



JAIRO ANDRÉS MEZA
Especialista estructural
MP. 68202108602STD