Arq. Cristian C. Gaviria Ruiz
NIT: 1010194641-0

Bogotá D.C., 1 de julio de 2026

Señores:

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO CAPITAL
Colegio GABRIEL BETANCOURT MEJÍA IED
Bogotá D.C.

Ref.: Respuesta a conclusiones documento concepto diseño mejoramiento muro de cerramiento

Con relación a las recomendaciones emitidas por la Secretaría de Educación del Distrito con respecto a las memorias de cálculo y planos de diseño estructural entregados por contratista, me permito exponer las consideraciones correspondientes frente a cada una de las conclusiones formuladas:

1. *"De la inspección documental realizada se encuentra que los diseños de conexión 3 y 4 tienen excentricidades en la ubicación de los pernos de anclaje de las platinas y en la ubicación de los tubos de estructura metálica. Se invita a revisar las posiciones de los elementos para garantizar que queden anclados correctamente y que estén dentro del concreto confinado para asegurar la estabilidad de estos"*

   Se anexan **memorias de diseño de conexión tipo CX3 y CX4** el cual garantiza le efectividad de los anclajes bajo las condiciones geométricas dadas por la ubicación de la platina **(Anexo Planos estructurales E-1)**

2. *"Se recomienda revisar la profundidad de los pernos ya que no se realizaron pruebas para verificar la resistencia del concreto."*

   Como se observa en la imagen anexa, para el diseño de los pernos de anclaje se consideró un concreto de 3000psi fisurado**,** condición que presenta un escenario mas crítico para el diseño. Bajo estos parámetros el software de análisis sugiere una profundidad efectiva de anclaje de 120mm, en los planos suministrados empleamos una longitud mínima de anclaje de 200mm.

Tipo de anclaje y diámetro:	**HIT-RE 500 V3 + HAS 3/8**
Número de artículo:	385420 HAS 5.8 3/8"x8" (elemento) / 2123401 HIT-RE 500 V3 (adhesivo)
Specification text:	HILTI HAS 5.8 VARILLA ROSCADA WITH HIT-RE 500 V3 RESINA DE INYECCIÓN WITH 120 MM EMBEDMENT HEF, 3/8, ACERO GALVANIZADO, HAMMER DRILL BIT INSTALLATION PER INSTRUCCIONES DE USO
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 120.0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	Datos técnicos Hilti
Publicado I Válido:	- | -
Prueba:	Método de diseño ACI 318-08 / Chem
Shear edge breakout verification:	Row closest to edge (Case 3 only from ACI 318-11 Appendix D Fig. RD.6.2.1(b))
Instalación mediante fijación a distancia:	e_b = 0.0 mm (enrasado); t = 3.0 mm
Placa base[CBFEM]	l_x x l_y x t = 300.0 mm x 150.0 mm x 3.0 mm;
Perfil:	Perfil Rectangular, ; (L x W x T) = 100.0 mm x 100.0 mm x 4.0 mm
Material base:	fisurado concreto, 3000, f_c' = 3,000 psi; h = 600.0 mm, Temp. corto/largo: 40/20 °C
Instalación:	**Hammer drilled hole, Condición de instalación: Seco**
Refuerzo:	tracción: condición B, cortante: condición B; no se presenta refuerzo adicional para desprendimie refuerzo de borde: Ninguno o < varillas N° 4
Cargas sísmicas (cat. C, D, E o F)	no

[CBFEM] - The anchor calculation is based on a component-based Finite Element Method (CBFEM)

www.linkedin.com/in/criscgav/
c.o.: cristianc.arquitecto@gmail.com | +57 3008559201 / 3052006888

3. *"Se aconseja el uso de atiesadores para aportar a la estabilidad e integralidad en la estructura de la propuesta."*

   Se tiene en cuenta la recomendación emitida y se ajustan los detalles con los atiesadores. **(Anexo Planos estructurales E-1).**

4. *"Se sugiere cruzar la información técnica de los materiales con la suministrada en el radicado I-2024-130945, donde se entregan las especificaciones del cerramiento tipo SED 1, al colegio Gabriel Betancourt Mejía."*

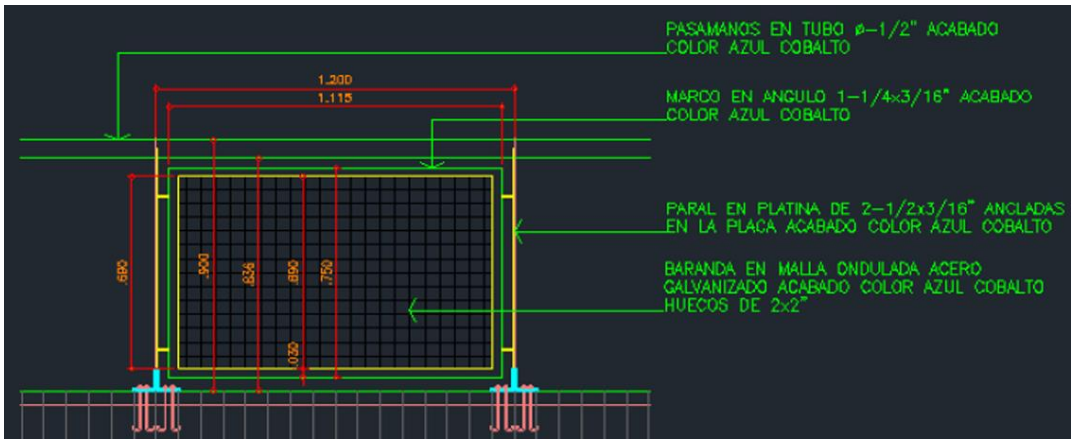
   En el Anexo Técnico del proceso contractual, la Entidad estableció las siguientes especificaciones:

   Tipo de cerramiento: Cerramiento S.E.D. Tipo 1, con paneles modulares de malla metálica ondulada 38×38mm, calibre10 (Ø2mm), soldados a marcos perimetrales en ángulo de acero 2½" x 3/16". Refuerzos horizontales y verticales con ángulos de acero 1¼" x 1/8". Postes tubulares rectangulares 100 mm x 40mm x 1.5mm (Norma ASTM A500 Grado B), anclados en dados de concreto 3000 psi. Reforzamiento estructural: Verificación y refuerzo de puntos de anclaje con varilla roscada Ø3/8" grado 5, tuercas y arandelas soldadas, y soldadura continua tipo 60XX. Columnetas de amarre: Construcción de 4-6 columnetas en concreto reforzado o tubería estructural en puntos de unión, con cimentaciones en dados de concreto 3000 psi. Tratamiento superficial: Pintura electrostática TGIC poliéster (espesor mínimo 70 micras), color igual al existente, aplicada a todos los elementos metálicos, incluyendo el cerramiento actual.

   No obstante, es importante precisar que, durante la reunión técnica realizada el día 5 de junio de 2026, con la participación de representantes de la Entidad Contratante, la Secretaría de Educación y el contratista, se efectuó una revisión conjunta de la información técnica disponible, incluyendo los planos arquitectónicos originales del establecimiento educativo y las características constructivas del cerramiento existente.

   Como resultado de dicho análisis, las partes acordaron de manera consensuada que las especificaciones técnicas para la fabricación de los nuevos paneles del cerramiento corresponderían a las contenidas en los planos arquitectónicos del Colegio Gabriel Betancourt Mejía, por cuanto se verificó que dichas especificaciones son las que efectivamente fueron utilizadas en la construcción del cerramiento original existente. Esta decisión tuvo como finalidad garantizar la compatibilidad técnica, funcional y estética de la intervención con la infraestructura existente, preservando la uniformidad del sistema de cerramiento del plantel educativo.

   De esta forma, las especificaciones empleadas para el diseño estructural y la fabricación de los paneles objeto del contrato obedecen al criterio técnico definido en la reunión del 5 de junio. Sobre esa referencia se realizaron las memorias de cálculo y el diseño estructural de la intervención, en atención a las condiciones reales de la infraestructura existente y a la necesidad de asegurar la adecuada integración de los elementos nuevos con el cerramiento original.



Fuente: Planos arquitectónicos colegio Gabriel Betancourt Mejía IED

Cordialmente,



Arq. Cristian Camilo Gaviria Ruiz
C.C. 1010194641 de Bogotá D.C.

