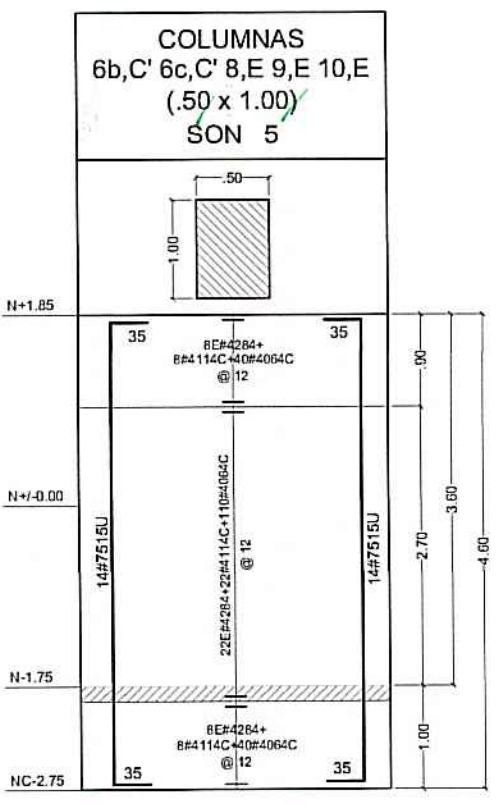
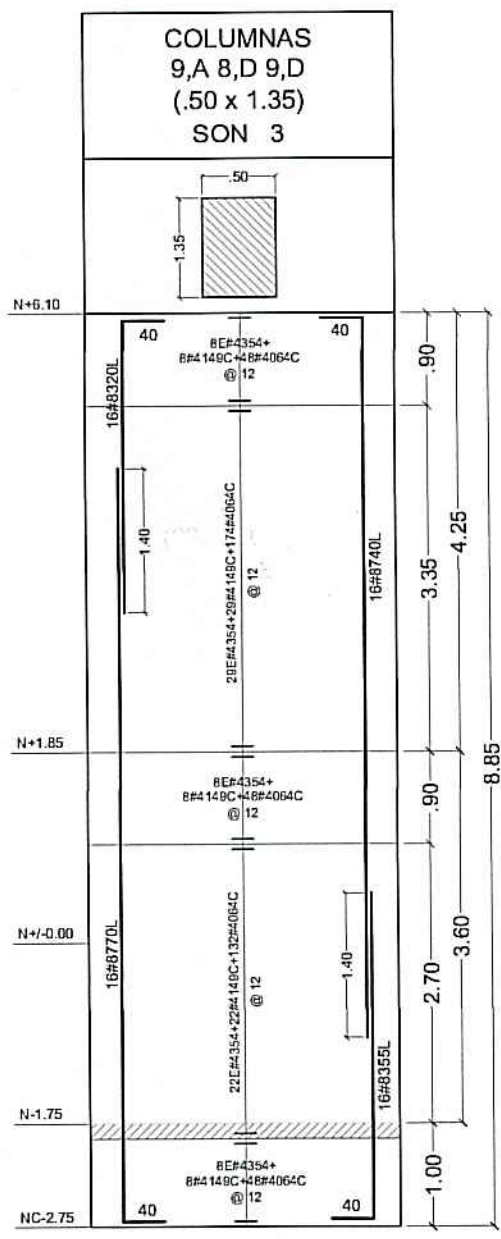
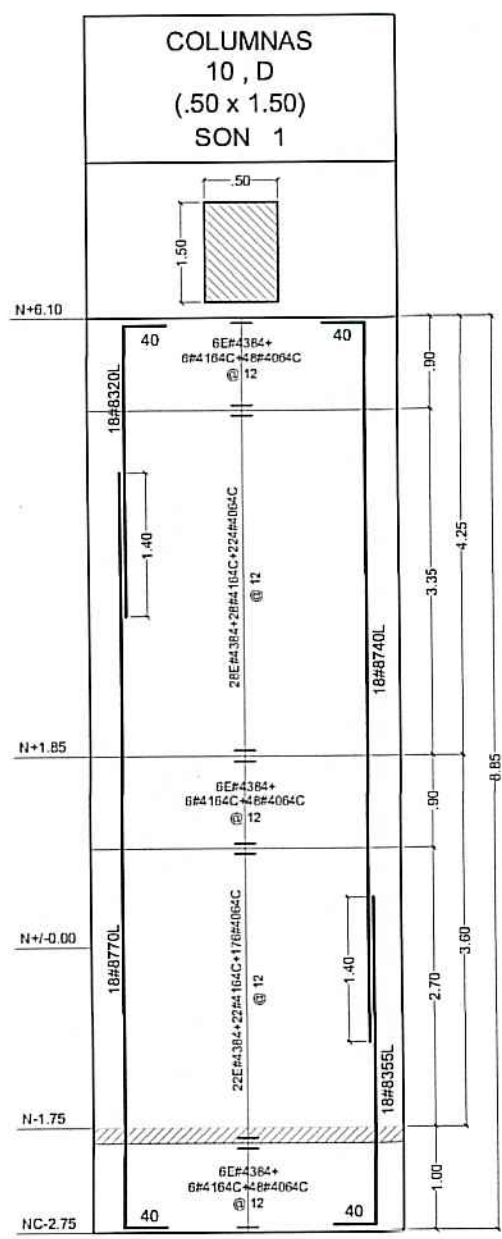
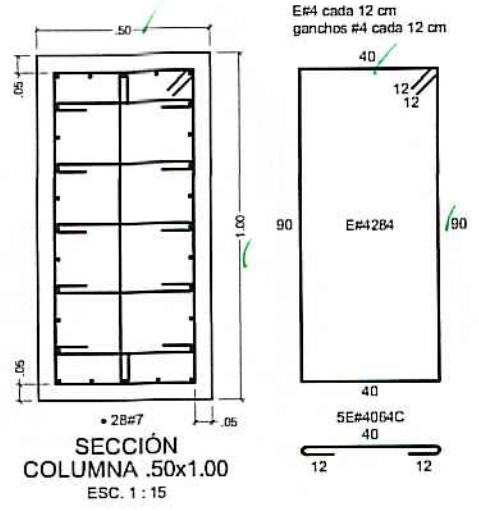
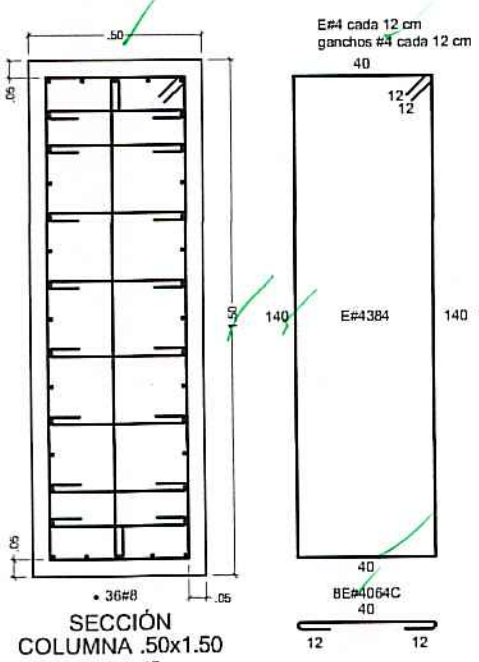
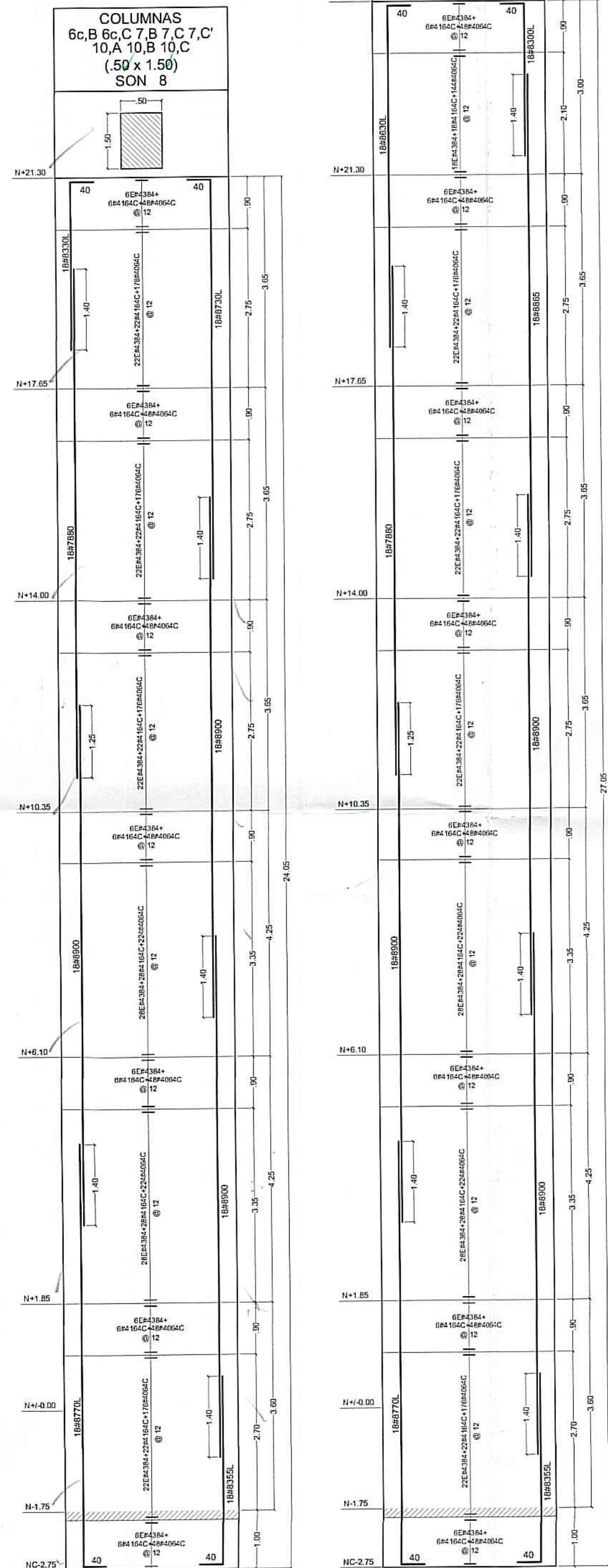


# COLUMNAS EDIFICIO TORRE A



**ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES**

Vigas Aereas:  
 $f'c = 28 \text{ MPa}$ , 4000psi  
 Columnas y Muros:  
 $f'c = 35 \text{ MPa}$ , 5000psi  
 Cimentación:  
 $f'c = 21 \text{ MPa}$ , 3000psi  
 Acero de Refuerzo  
 Acero Graco 60 Corrugado, (A615Gr60)  
 $f_y = 420 \text{ MPa}$  Diámetro  $> 3/8"$ ,  $f_y = 250 \text{ MPa}$  Diámetro  $1/4"$  y  $3/8"$   
 Perfiles Metálicos  
 Perfiles Tubulares y Perfiles cubierta,  $F_y = 344 \text{ MPa}$  y  $F_u = 448 \text{ MPa}$   
 Pernos A325,  $F_u = 825 \text{ MPa}$   
 Modulo de Elasticidad 200 GPa  
 Peso Unitario = 76.97 kN/m<sup>3</sup>

**PARÁMETROS DE DISEÑO:**  
 COEFICIENTES SÍSMICOS DEL SUELO  
 Según el decreto 523 del 16 diciembre de 2010, por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.  
 Localización:  
 - Dirección del predio: Calle 45 Sur N.º 72Q-20  
 - Barrio: Bolívar  
 - Localidad: Kennedy  
 Microzona: Aluvial-200  
 Sa 0.402  
 Av 0.200 Fa 1.050  
 Aa 0.150 Fv 2.100  
 Grupo de uso III

COEFICIENTE DE CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA	
R <sub>0</sub> :	7.0 Pórticos Resistentes a Momentos Combinados (DES)
φ <sub>p</sub> :	0.9 Irregularidad Tipo 1aP
φ <sub>s</sub> :	0.8 Desplazamiento dentro del plano de acción Tipo 4A
φ <sub>r</sub> :	1.0 No presenta
R:	5.04 Reducido

**CARGAS MUERTAS**

Elemento	Carga
Alfombrado de Piso 5cm	1.10 kN/m <sup>2</sup>
Piso A-4: Baldosa de granito ultrapolido de 0.30 x 0.30 x 0.03 m. Grano No. 1. Color crema	0.80 kN/m <sup>2</sup>
Particiones livianas	0.50 kN/m <sup>2</sup>
Ductos	0.20 kN/m <sup>2</sup>
Total, Carga Muerta	2.60 kN/m <sup>2</sup>

**CARGA VIVA**

Planta	Carga
N+0.00: Planta Preescolar	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+1.75: Planta Acceso Principal Administración	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+3.50: Planta Comedor	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+6.00, N+8.50: Planta de Básica Primaria	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+10.25 N+12.0: Planta Talleres Primaria y AA	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+13.75, N+15.50: Planta AA Secundaria y	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+17.25: Planta AA Maestría	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+19.0: Zona Recreativa Terraza	5.00 kN/m <sup>2</sup>
N+20.75: Planta Cancha Múltiple	5.00 kN/m <sup>2</sup>

**CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS (cm)**

DIÁMETRO (PUL)	GANCHO 90°	TRASLAPLO 1.3Ld	DIÁMETRO DE DOBLAMIENTO
3/8"	15	55	7.5 cm
1/2"	20	70	7.6 cm
5/8"	25	90	9.5 cm
3/4"	30	105	11.5 cm
7/8"	35	125	13.3 cm
1"	40	140	15.2 cm

**CUADRO DE FLEJADO DE GANCHOS**

BARRA Nº	D (cm)	A (cm)	S (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

**GANCHOS NORMALES PARA ESTRIBOS O FLEJES**  
 CONSTITUIDOS POR UN DOBLEZ DE 135° MAS UNA PARTE RECTA DE LONGITUD MINIMA IGUAL A 6 db

BARRA Nº	D (cm)	A (cm)	C (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

## NOTAS GENERALES

- Las especificaciones, materiales y dimensiones dadas en los planos arquitectónicos se consideran como base para los diseños técnicos requeridos, entre otros está el estructural, mecánico, eléctrico, hidráulico, entre otros, los cuales están bajo la responsabilidad de otros profesionales y deberán ser desarrollados bajo la normatividad técnica y legal vigente. Si eventualmente los diseños técnicos definitivos arrojan como resultados cambios en las dimensiones, elementos, materiales, geometría y estética del proyecto arquitectónico, estos deben ser objeto de consulta escrita con el arquitecto y/o grupo proyectante.  
 - El arquitecto proyectista y el diseñador estructural no se hacen responsables por las modificaciones que se hagan a los planos, para cambios en el diseño arquitectónico y estructural debe mediar aprobación escrita del respectivo diseñador.  
 - El contratista constructor, debe consultar y verificar las dimensiones en obra, cualquier modificación o variación debe ser consultada por escrito con la interventoría, el diseñador técnico y el arquitecto proyectante.

- Todas las medidas deben ser verificadas por el contratista constructor en obra.  
 - Todos los niveles expresados en el diseño estructural están relacionados con el nivel de referencia que se indica en los planos, sin embargo, el contratista constructor debe encargarse de verificarlos y de ser necesario de replantearlos en obra.  
 - El contratista constructor debe garantizar la calidad de los materiales y especificaciones técnicas consignadas en las especificaciones técnicas del proyecto, cualquier variación solo podrá hacerse con la aprobación previa y escrita de la firma escrita por el contratista o dueño de la obra, la interventoría y el diseñador proyectante.  
 - El presente plano representa y deja en efecto cualquier otro plano o versión previa, que cuente con el mismo contenido y nomenclatura.  
 - El constructor velará por los estándares de calidad del proyecto y deberá garantizar que los acabados del proyecto cumplen con las especificaciones técnicas, la normatividad legal que regula la materia y el estado del arte.

- En caso de que se advierta alguna inconsistencia, incongruencia o incoherencia en los planos estructurales, dicha situación debe ser informada por escrito al ingeniero calculista, para que realice los ajustes, las correcciones o las aclaraciones pertinentes.  
 - Los planos arquitectónicos son generados y/o incluyen cálculos técnicos, ni memorias de cálculo de elementos estructurales y no estructurales.  
 - Todos los elementos que requieren de solución estructural deben ser consultados con el diseñador estructural.  
 - En los casos donde se plantee elementos técnicos, primará la información técnica específica para cada especialidad.

## REVISIONES

Revisión	Fecha	Motivo

Revisión	Fecha	Motivo

## NOTAS

NOTAS

## NAVEGADOR

NAVEGADOR

## NOMBRE DEL ARCHIVO

COLEGIO BOITÁ ESTRUCTURA.DWG

## FECHA ESCALA

OCTUBRE / 2020  
 ESC. 1:50

## PLANO

E-08

## CONSEJO

CONSEJO

PROYECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO

14012182