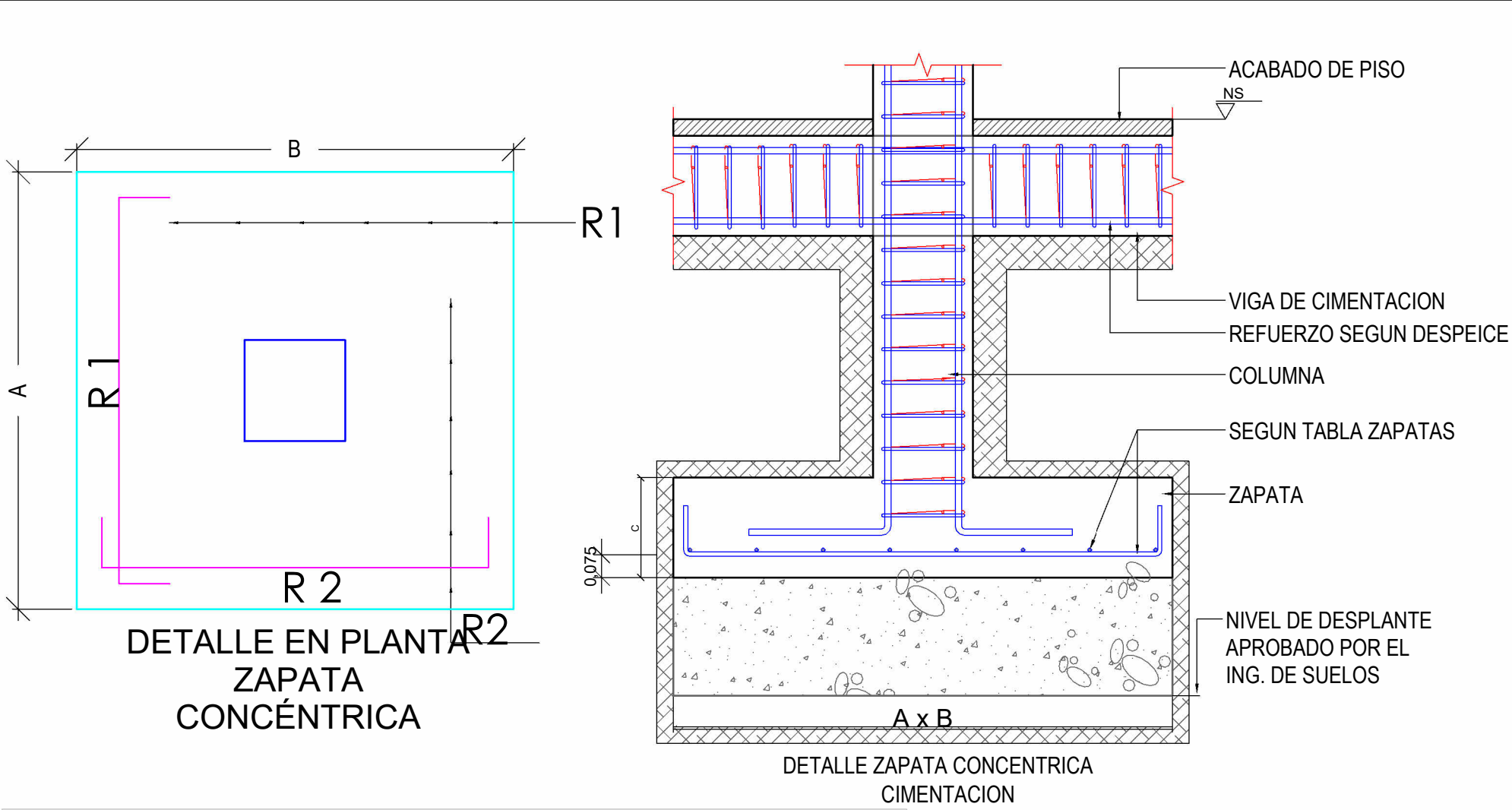
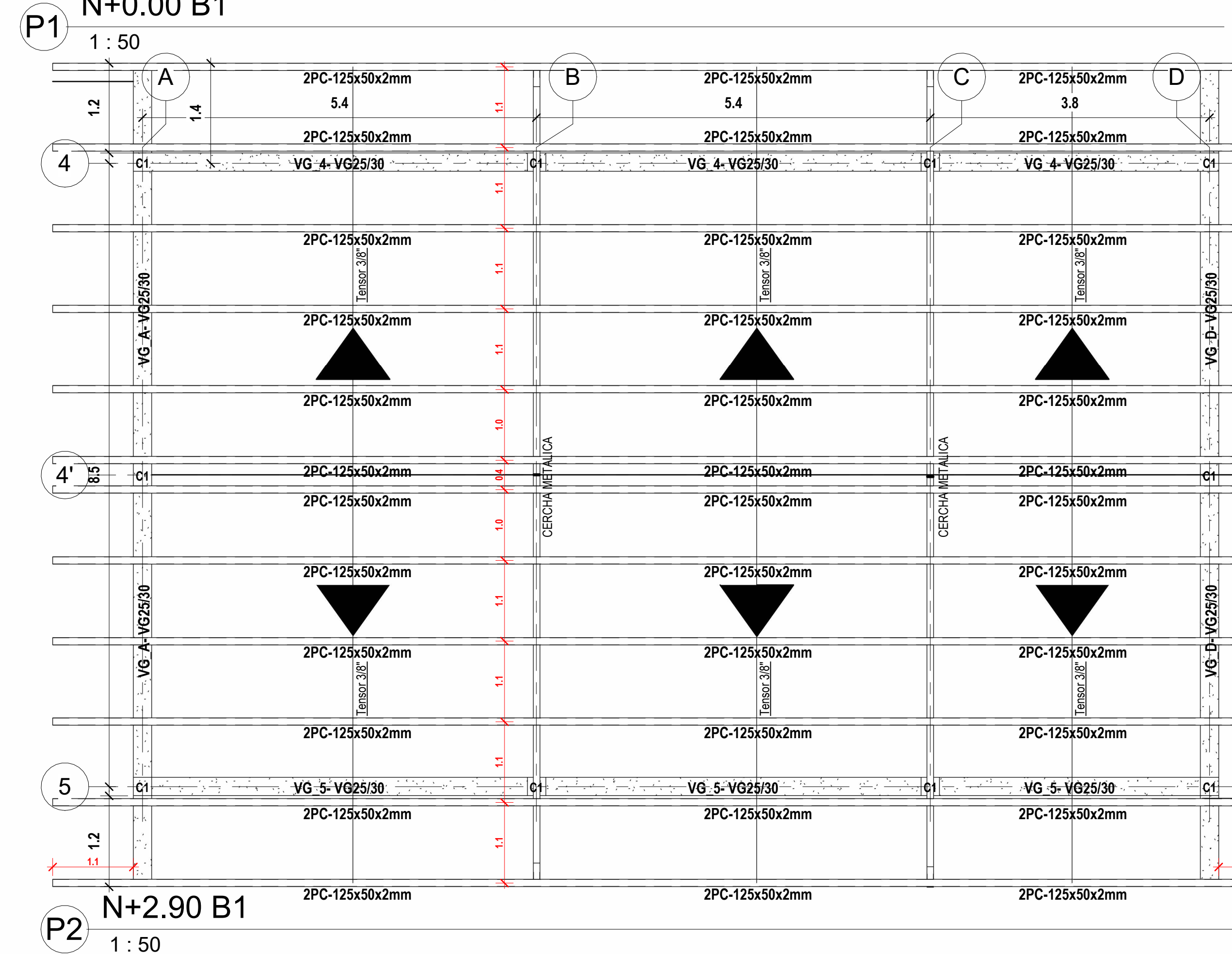
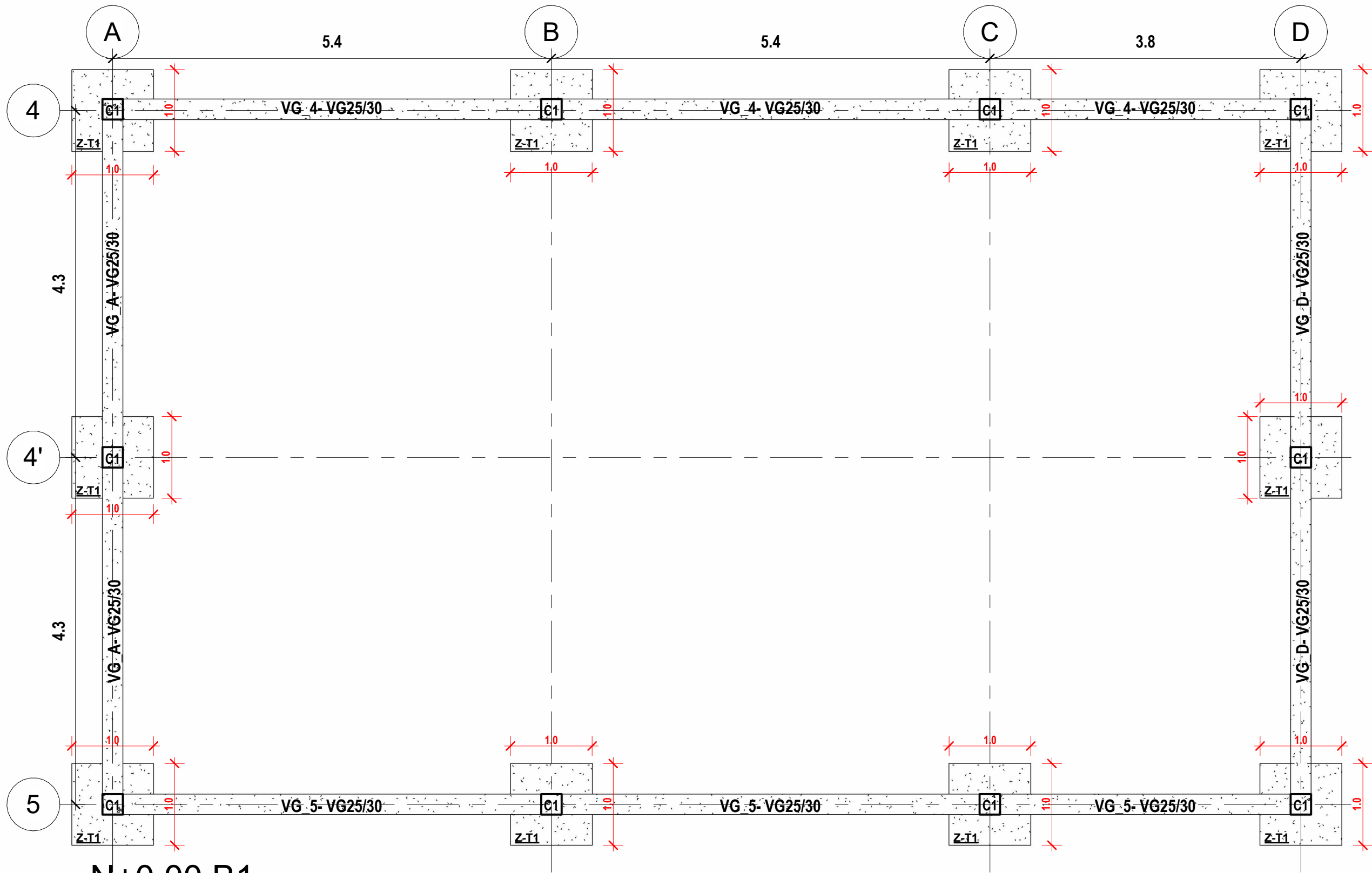
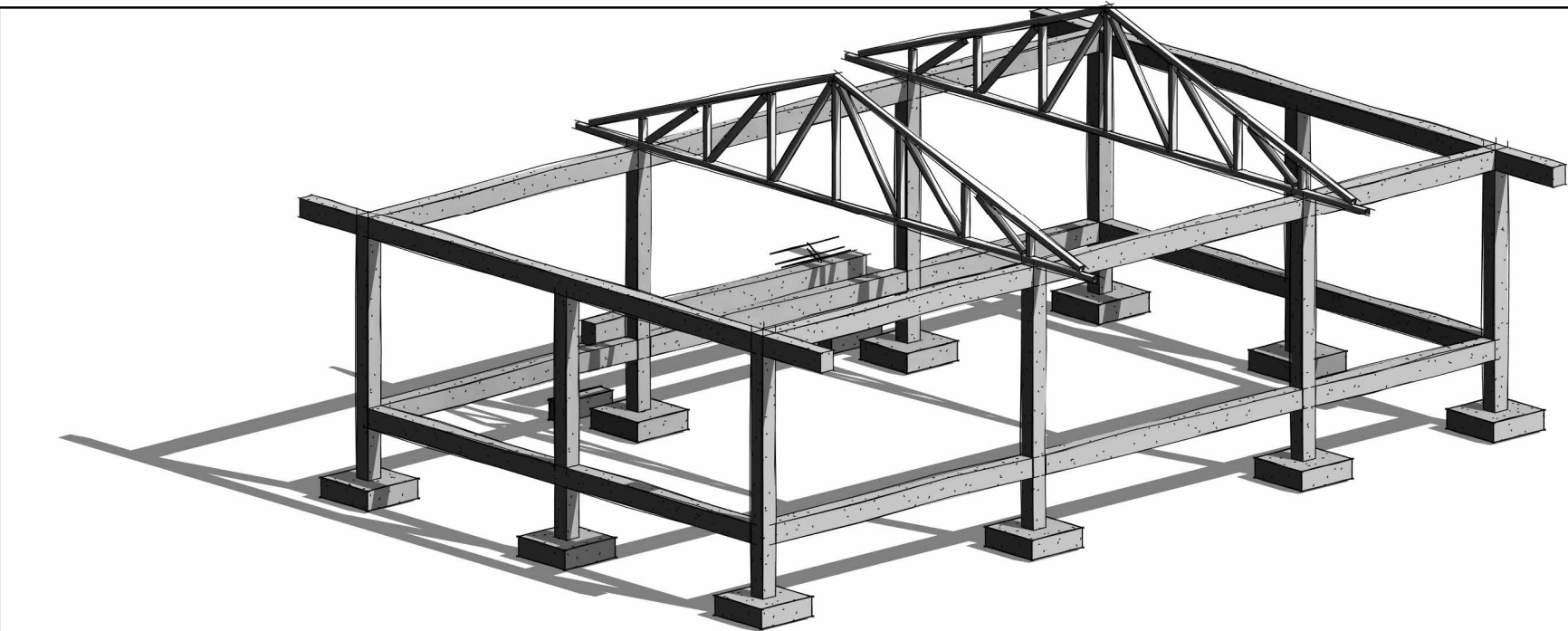


BLOQUE 1 - AULA MULTIPROPOSITO



CUADRO DE ZAPATAS					INGENIERO GEOTECNICO		
TIPO	DIMENSIONES EN m				REFUERZO TIPO		
	A	B	C	N.D.	R1 - R2		
Z-1	1.00	1.00	0.35	1.50	.25	#5 C/ 30	.25
					Lt=1.35		



AULA MULTIPROPOSITO - BLOQUE 1		
NOTAS ESTRUCTURALES		
MATERIALES CONCRETO: » COLUMNAS Y VIGAS: 28 MPa » ZAPATAS : 21.0 MPa » COLUMNAS DE AMARRE: 21MPa » VIGAS DE AMARRE: 21 MPa » MORTERO DE PEGA: TIPO M - 17.5 MPa » MAMPOSTERÍA: fm= 9.0 MPa » ESCALERAS: 21 MPa » UNIDADES DE MAMPOSTERÍA EN ARCILLA	GRADO DE DESEMPEÑO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: »PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO III: SUPERIOR »DISEÑO SEGÚN TÍTULO: C NSR-10	NOTAS ESTRUCTURALES »DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO GEOTECNICO. EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS. »EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS »CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA »TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ANDRÉS MARIN MARMOLEJO, BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISOR TECNICO. »TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10). »ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.9 Y TÍTULO I »EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA; NO PODRÁ SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982. »SE RECOMIENDA EPOXICO PARA ANCLAJES ESTRUCTURALES SIKA ANCHORFIX 3001 »SE RECOMIENDA PARA PROTECCION CONTRA EL FUEGO CIELO RASO EN LAMINA RF DE 1/2" LIVIANA » LOS ELEMENTOS DE ANCLAJE PARA LAS INSTALACIONES DE LAS REDES ELÉCTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS Y DE GAS SERAN SUMINISTRADAS E INSTALADAS POR EL FABRICANTE Y ESTE SUMINISTRARAE EL DISEÑO DE ESTOS ELEMENTOS SEGUN LA SECCION A.9.6 DE LA NSR-10 CON GRADO DE DESEMPEÑO BUENO Y ANCLAJES NO DUCTILES » DE ACUERDO CON LA SECCION B.4.2.2 DEL REGLAMENTO NSR-10, LAS BARANDAS, PASAMANOS DE ESCALERAS Y BALCONES, LAS BARRAS AUXILIARES EXTERIORES E INTERIORES, Y LOS ANTEPECHOS, DEBEN DISEÑARSE PARA QUE RESISTAN UNA FUERZA HORIZONTAL DE 1.00 KNM (100 KGFM) APLICADA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA BARANDA, PASAMANOS O ANTEPECHO Y DEBEN SER CAPACES DE TRANSFERIR ESTA CARGA A TRAVES DE LOS SOPORTES A LA ESTRUCTURA.
ACERO REFUERZO: » fy: 420 MPA BARRAS DE REFUERZO	DENSIDAD DE LOS MATERIALES: 2400 kg/m³ (Peso específico del concreto) CARGA MUERTA CUBIERTA 40 kg/m² Cubierta de barro 5 kg/m² Otros TOTAL 45 kg/m² CARGA VIVA 50 kg/m² Granizo <15° 35 kg/m² Cubierta 40 kg/m² Viento	NOTAS ESTRUCTURALES »SE RECOMIENDA PROPORCIONAR UN PRODUCTO IMPERMEABILIZANTE EN AQUELLAS ZONAS DONDE EL CONCRETO QUEDE EXPUESTO A LA INTEMPERIE. »LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE. »EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS. »EL VACIADO DE VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE SE REALIZARA CON POSTERIORIDAD A LA EJECUCION DEL MURO EN MAMPOSTERIA Y DIRECTAMENTE CONTRA ELLOS, SEGUN LOS ESTABLECIDO EN E.4.3.1.Y E.4.4.1 NSR-10. »LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DEBERAN "AMARRARSE" DEBEDIAMENTE DE LA ESTRUCTURA »TODOS LOS MUROS SE DEBERAN TERMINAR CON VIGA DE AMARRE. »LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS DE CUCHILLA Y COLUMNAS DE AMARRE SEGUN DETALLES »VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGUN PLANOS ARQUITECTONICOS.
RECURRIMIENTOS REFUERZO: » ZAPATAS Y PEDESTALES: 7.5cm » VIGAS DE FUNDACIÓN: 7.5cm » VIGAS Y COLUMNAS A ESTRIBOS: 4.0cm » EN LAS VIGAS, EL PRIMER FLEJE DEBE IR A 5.0CM DE LA CARA DEL NUDO. » LOSAS Y PANTALLAS: 2.0cm	NOTAS ESTRUCTURALES »TIPO DE SUELO: E »LOCALIZACIÓN: PENSILVANIA, CALDAS »NIVEL DE AMENAZA SÍSMICA: INTERMEDIA »ACELERACIÓN PICO EFECTIVA: $A_{pe}=0.20$ y $A_v=0.20$ »COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACCELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS CORTOS: $F_a=1.70$ »COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACCELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS MEDIOS: $F_v=3.20$	
CARACTERÍSTICAS SISMO-RESISTENTES: »SISTEMA ESTRUCTURAL: PORTICOS DE CONCRETO RESISTENTES A MOMENTO CON CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (DMO) »GRUPO DE USO: III (EDIFICACIONES DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD) »COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: $R=5.0$ »IRREGULARIDAD EN PLANTA: $\phi_p=1$ »IRREGULARIDAD EN ALTURA: $\phi_a=1$ »AUSENCIA DE REDUNDANCIA: $\phi_r=1$ »CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: MODERADO DMO		

PROYECTO

CINOC

GRANJA SAN JOSE

PROPIETARIO

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS
IES-CINOC
NIT. 890.802.678 - 4

DIRECCION

IES. CINOC
PENSILVANIA, CALDAS

DISEÑO ESTRUCTURAL

INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

ING. ANDRÉS MARIN MARMOLEJO
MP 17202-46459 CLD

COLABORO / DIBUJO

ING. ANDRÉS FELIPE MARULANDA SALAZAR
MAT. 051037-0665429 CLD

INFORMACION DE PLANIMETRIA

CONTENIDO

PLANTAS N+0.00 - N+2.90

DETALLES DE CIMENTACION

NOTAS ESTRUCTURALES

CONTRATO

CONTRATO No. OPS-230-2025

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REFORMULACIÓN, AJUSTE Y/O REDISEÑO TÉCNICO DE LAS ÁREAS DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA CONVENCIONAL DEL PROYECTO "CLAUSTRO", ASÍ COMO LA ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y GESTIÓN DEL TRÁMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN ANTE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA (CTT) LA GRANJA SAN JOSÉ, DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CINOC, EN EL MUNICIPIO DE PENSILVANIA, DEPARTAMENTO DE CALDAS

REV.	FECHA	REVISION MODIFICACION
1.	30/01/2026	ENTREGA INICIAL
2.		
3.		

APROBACION CURADURIA

SELLO / FIRMA

FECHA

30/01/2026

ARCHIVO

PLANO

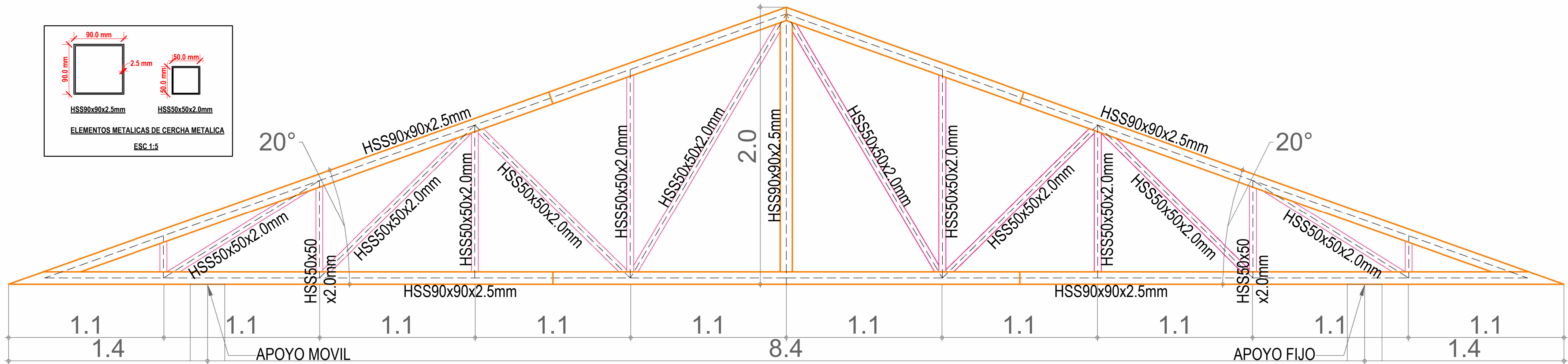
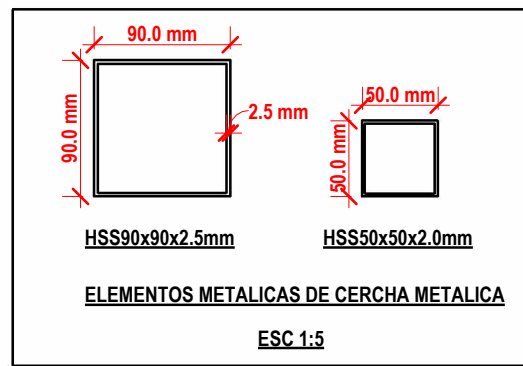
E1

PLANCHA No.

1 / 7

ESCALA

Como se indica



CERCHA METALICA

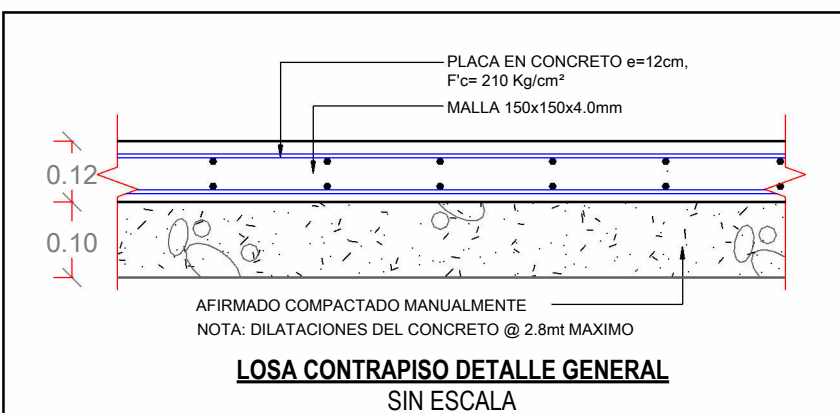
1 : 20

NOTAS GENERALES DEL PROYECTO

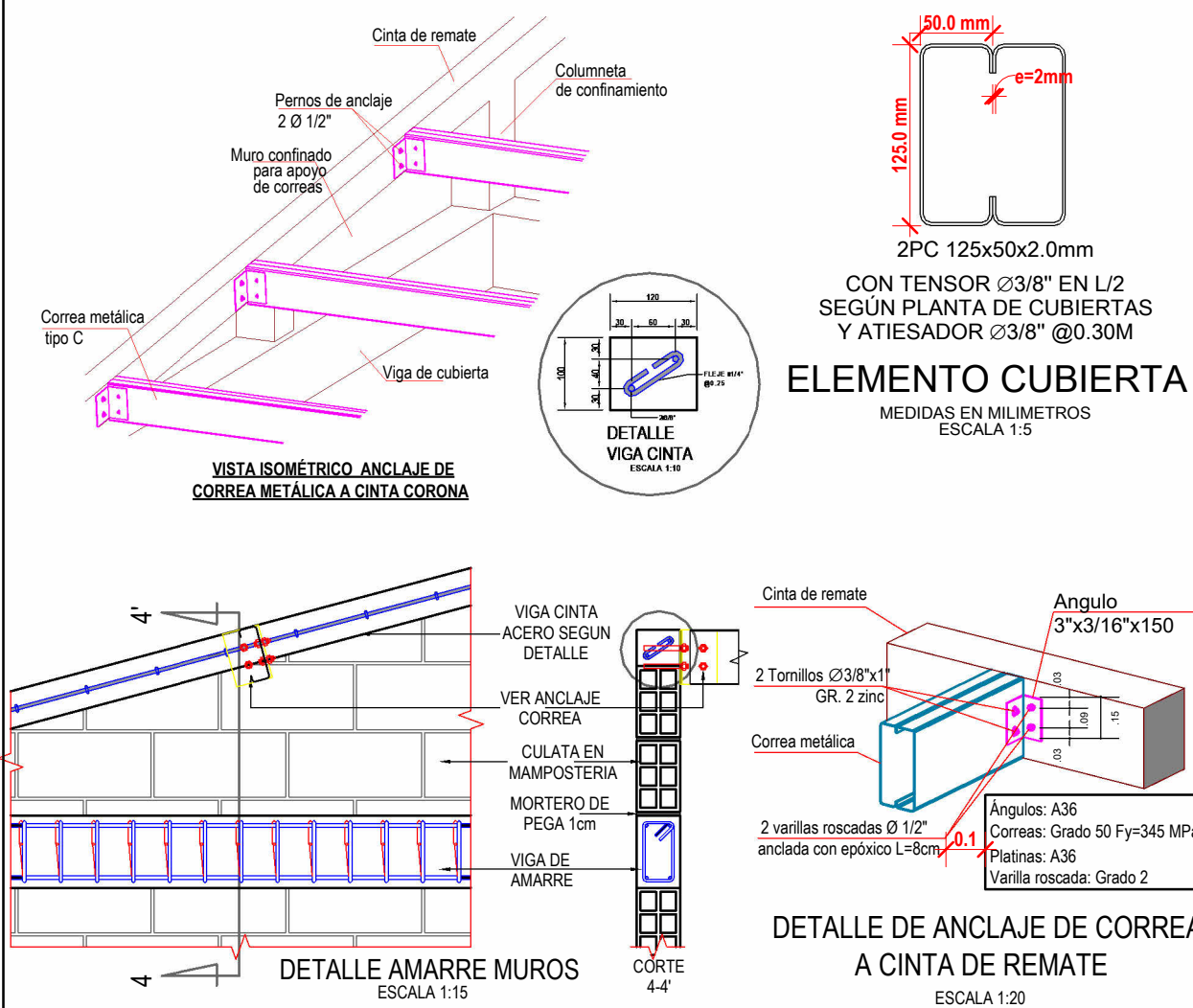
NOTAS GENERALES CERCHA METALICA Y OTROS ELEMENTOS
► LAS CERCHAS SIENDO UN ELEMENTO NO ESTRUCTURAL EN SU TOTALIDAD IGUAL QUE LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS, INCLUYENDO ANCLAJES, CONECTORES, SERAN SUMINISTRADOS E INSTALADOS POR EL FABRICANTE DEL SISTEMA. EL DISEÑO DE ESTOS COMPONENTES DEBERA SER REALIZADO POR EL FABRICANTE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA SECCION A.9.6 DE LA NSR-10, CLASIFICANDO EL SISTEMA CON UN GRADO DE DESEMPEÑO BAJO Y UTILIZANDO ANCLAJES NO DUCTILES, SEGUN LOS CRITERIOS ALLI INDICADOS.

► RESISTENCIA AL FUEGO:

SEGUN EL TITULO J DE LA NSR-10, APARTADO J.3.3.3 "EDIFICACIONES QUE NO REQUIEREN CUANTIFICACION DE LA RESISTENCIA CONTRA EL FUEGO, Y APARTADO J.3.3.2. EDIFICACIONES CLASIFICADAS EN LOS SUBGRUPOS I-3 (EDUCACION), QUE NO TENGAN MAS DE (1) PISOS Y CUYA AREA CONSTRUIDA NO EXCEDA 1200M², POR LO QUE LA ESTRUCTURA SE CLASIFICA COMO I-3. GRUPO DE OCUPACION INSTITUCIONAL(I) Y DE 1 PISO DE ALTURA, ESTA EXCEPTA DEL DICHO CALCULO.



DETALLES DE CUBIERTA



NOTAS DE SOLDADURA Y CONEXIONES METALICA

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METALICA																			
NORMA: ANSI/AISC 360-10: Specification for Structural Steel Buildings Chapter J. Design of Connections.																			
MATERIALES: - Perfiles (Material base): A36, A572 50KSI. - Material de aportación (soldaduras): Electrodo de la serie E60XX. Para los materiales empleados y el procedimiento de soldadura SMAW (Arco eléctrico con electrodo revestido), se cumplen las condiciones de compatibilidad entre materiales exigidas por el artículo J.2.6.																			
DEFINICIONES PARA SOLDADURAS EN ANGULO: - Garganta efectiva: es igual a la menor distancia medida desde la raíz a la cara plana teórica de la soldadura (J.2.2a). - Lado del cordón: es el menor de los dos lados situados en las caras de fusión del mayor triángulo que puede ser inscrito en la sección de la soldadura (AWS D1.1/D1.1M:2002 Annex B). - Raíz de la soldadura: es la intersección de las caras de fusión (AWS D1.1/D1.1M:2002 Annex B). - Longitud efectiva del cordón de soldadura: es igual a la longitud total de la soldadura con dimensiones uniformes, incluidos los retornos (art. 2.3.2.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).																			
DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS: 1) Las prescripciones consideradas en este proyecto se aplican a uniones soldadas donde: - Los aceros de las piezas a unir tienen un límite elástico no mayor que 100 ksi [690 MPa] (artículo 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002). - Los espesores de las piezas a unir son al menos de 1/8 in [3mm] (artículo 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002). - Las piezas soldadas no son de sección tubular. 2) En soldaduras a tope de penetración total o parcial se cumple que: - La longitud efectiva de las soldaduras de penetración total o parcial es igual a la dimensión de las piezas unidas perpendicular a la dirección de las tensiones de tracción o compresión. (art. 2.3.1.1 of AWS D1.1/D1.1M:2). - El espesor de garganta efectiva de las soldaduras de penetración parcial se determina según la tabla J2.1.																			
<table><tr><th colspan="2">TABLA J2.3 Espesor mínimo de garganta efectiva ANSI/AISC</th></tr><tr><th>Espesor de material de parte unida más delgada, mm</th><th>Espesor mínimo de garganta efectiva, mm</th></tr><tr><td>Hasta 6 inclusive</td><td>3</td></tr><tr><td>Entre 6 y 13</td><td>5</td></tr><tr><td>Entre 13 y 19</td><td>6</td></tr><tr><td>Entre 19 y 38</td><td>8</td></tr><tr><td>Entre 38 y 57</td><td>10</td></tr><tr><td>Entre 57 y 150</td><td>13</td></tr><tr><td>Mayor que 150</td><td>16</td></tr></table>		TABLA J2.3 Espesor mínimo de garganta efectiva ANSI/AISC		Espesor de material de parte unida más delgada, mm	Espesor mínimo de garganta efectiva, mm	Hasta 6 inclusive	3	Entre 6 y 13	5	Entre 13 y 19	6	Entre 19 y 38	8	Entre 38 y 57	10	Entre 57 y 150	13	Mayor que 150	16
TABLA J2.3 Espesor mínimo de garganta efectiva ANSI/AISC																			
Espesor de material de parte unida más delgada, mm	Espesor mínimo de garganta efectiva, mm																		
Hasta 6 inclusive	3																		
Entre 6 y 13	5																		
Entre 13 y 19	6																		
Entre 19 y 38	8																		
Entre 38 y 57	10																		
Entre 57 y 150	13																		
Mayor que 150	16																		

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METALICA													
3) En soldaduras en ángulo se cumple que: - El tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo cumple con los valores de la siguiente tabla:													
<table><tr><th colspan="2">TABLA J2.4 Tamaño mínimo de soldadura de filete ANSI/AISC</th></tr><tr><th>Espeor de parte más delgada mm</th><th>Tamaño mínimo de soldadura de filete [a], mm</th></tr><tr><td>Hasta 6 inclusive</td><td>3</td></tr><tr><td>Entre 6 y 13</td><td>5</td></tr><tr><td>Entre 13 y 19</td><td>6</td></tr><tr><td>Mayor 19</td><td>8</td></tr></table>		TABLA J2.4 Tamaño mínimo de soldadura de filete ANSI/AISC		Espeor de parte más delgada mm	Tamaño mínimo de soldadura de filete [a], mm	Hasta 6 inclusive	3	Entre 6 y 13	5	Entre 13 y 19	6	Mayor 19	8
TABLA J2.4 Tamaño mínimo de soldadura de filete ANSI/AISC													
Espeor de parte más delgada mm	Tamaño mínimo de soldadura de filete [a], mm												
Hasta 6 inclusive	3												
Entre 6 y 13	5												
Entre 13 y 19	6												
Mayor 19	8												
El tamaño máximo del lado de una soldadura en ángulo a lo largo de los bordes de piezas soldadas cumple con el artículo J2.2b, el cual exige que: - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza si dicho espesor es menor que 6 mm, - debe ser menor o igual que el espesor de la pieza menos 2 mm si dicho espesor es mayor o igual que 6 mm.													
- La longitud efectiva de un cordón de soldadura en ángulo cumple que es mayor o igual que 4 veces el tamaño de su lado, o bien que el lado no se considera mayor que el 25 % de la longitud efectiva de la soldadura. Adicionalmente, la longitud efectiva de una soldadura en ángulo sujeta a cualquier sollicitación de cálculo no es inferior a 40 mm.													
4) En el detalle de las soldaduras se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su tamaño completo). Para alcanzar dicha longitud, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo tamaño de cordón.													
5) Las soldaduras en ángulo de uniones en "T" con ángulos menores que 30° no se consideran comoefectivas para la transmisión de las cargas aplicadas (artículo 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).													
6) En los procesos de fabricación y montaje se deberá cumplir con los requisitos indicados en el capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002 y capítulo M de ANSI/AISC 360-10. En lo que respecta a la preparación del metal base, se exige que las superficies sobre las cuales se depositará el metal de aportación sean suaves, uniformes, y libres de desgarros, fisuras y otras discontinuidades que afectarían a la calidad o resistencia de la soldadura. Las superficies a soldar y las superficiesadyacentes a una soldadura, deberán estar también libres de laminillas, escamas, óxido suelto, óxido adherido, escoria, herrumbre, humedad, aceite, grasa y otros materiales extraños que impidan una soldadura apropiada o produzcan emisiones perjudiciales.													
COMPROBACIONES: - La resistencia de cálculo de los cordones de soldadura se determina conforme al artículo J.2.4 ANSI/AISC 360-10. - El método utilizado para la comprobación de la resistencia de los cordones de soldadura es aquel en el que las tensiones calculadas en los cordones (resultante vectorial), se consideran como tensiones de corte aplicadas sobre el área efectiva (artículo J.2.4 ANSI/AISC 360-10). - El área efectiva de un cordón de soldadura es igual al producto de la longitud efectiva del cordón por el espesor de garganta efectiva (artículo J2.2a ANSI/AISC 360-10). - Los esfuerzos provenientes de combinaciones sísmicas se han mayorado por un factor igual a 1.375.													

REFERENCIAS Y SIMBOLOGIA

Para la representación de los símbolos de soldaduras se consideran las indicaciones de la norma ANSI/AISC A2.4 "STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Conforme a la figura 2 de ANSI/AISC A2.4-98 y a los tipos de soldaduras empleadas en este proyecto, se desarrolla el siguiente esquema de representación de una

REFERENCIAS

1. Flecha (conecta entre 2 y 6)
2. Línea de referencia
3. Símbolo de soldadura
4. Símbolo de soldadura perimetral
5. Línea de anotación
6. Referencia del detalle en lugar de montaje
7. Símbolo de soldadura que identifica la unión propuesta
8. Tamaño del cordón.

En soldaduras en ángulo: se indica el lado del cordón.
En soldaduras a tope: se indica el espesor del bisel.

9. Longitud efectiva o total del cordón de soldadura
10. Datos suplementario:

Tipo de electrodo a utilizar
Proceso de soldadura
cualquier comentario necesario

La información relacionada con el lado de la unión soldada hacia donde apunta la flecha se coloca por debajo de la línea de referencia. La información para el otro lado de la unión se coloca por encima de la línea de referencia.

Donde:

OS (Other Side): Lado opuesto a la flecha
AS (Arrow Side): Lado al que apunta la flecha

Designación	Indicación	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "Y" simple (con chiflón)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con tablo de raíz completo		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con todo curvo		

PROYECTO CINOC GRANJA SAN JOSE

PROPIETARIO

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS
IES-CINOC
NIT. 890.802.678 - 4

DIRECCION

IES. CINOC
PENSILVANIA, CALDAS

DISEÑO ESTRUCTURAL

INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

ING. ANDRÉS MARIN MARMOLERO
MP 17202-46459 CLD

COLABORO / DIBUJO

ING. ANDRÉS FÉLIX MARULANDA SALAZAR
MAT. 051037-0665429 CLD

INFORMACION DE PLANIMETRIA

CONTENIDO

DETALLES DE CUBIERTA

NOTAS SOLDADURA

DESPIECES

CONTRATO

CONTRATO No. OPS-230-2025

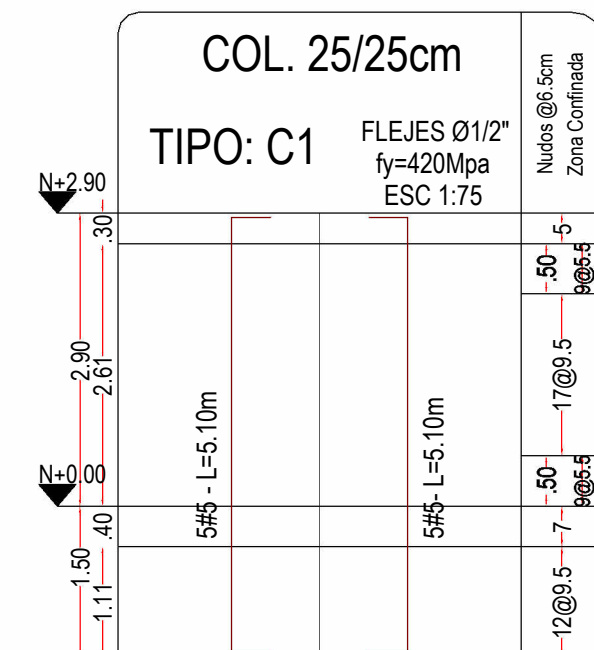
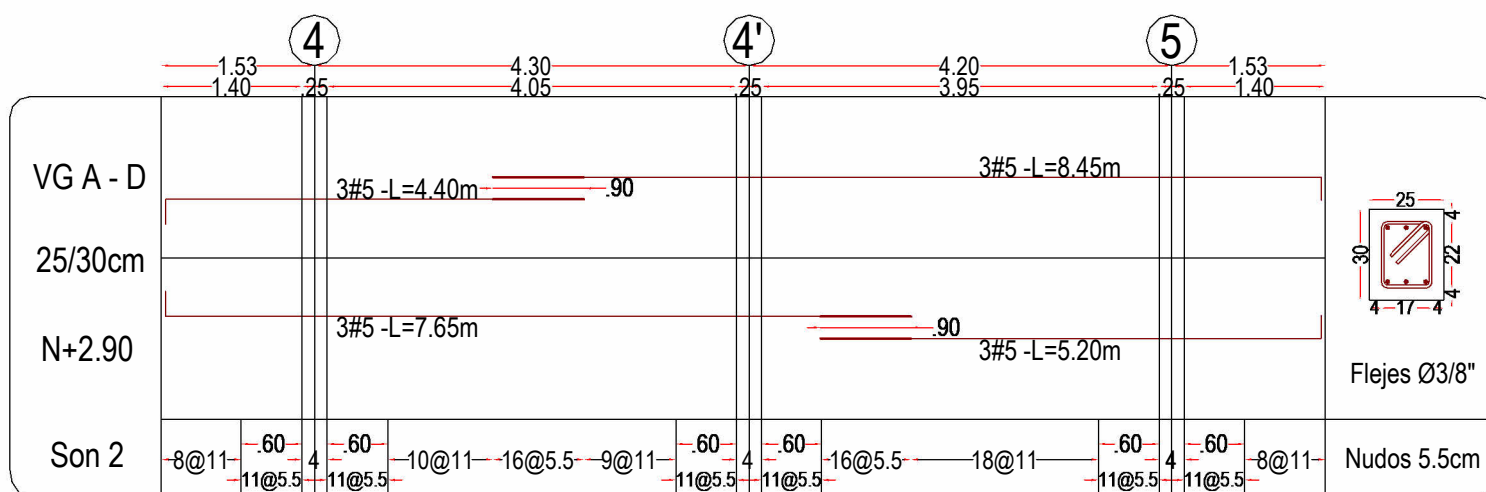
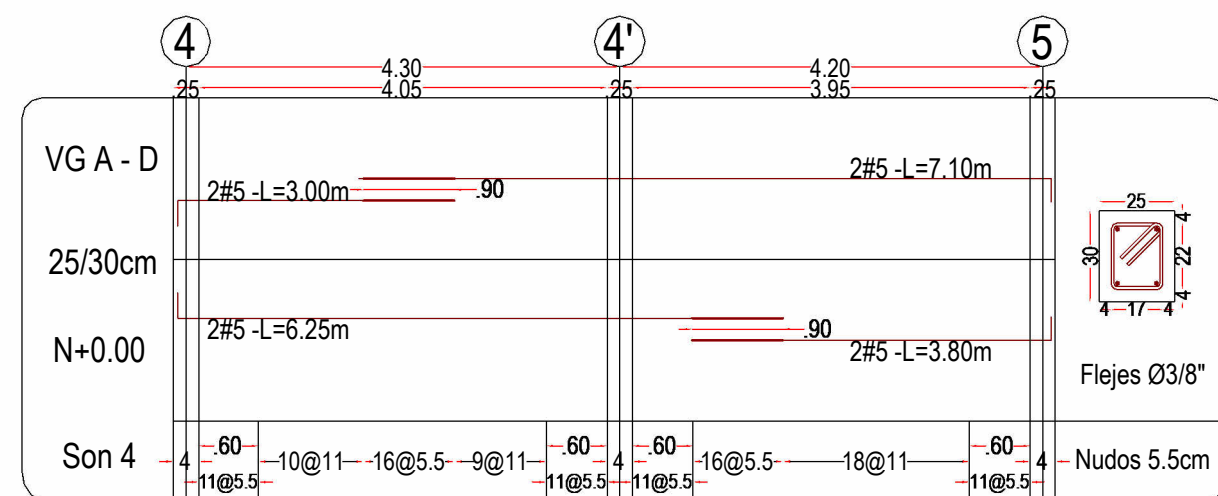
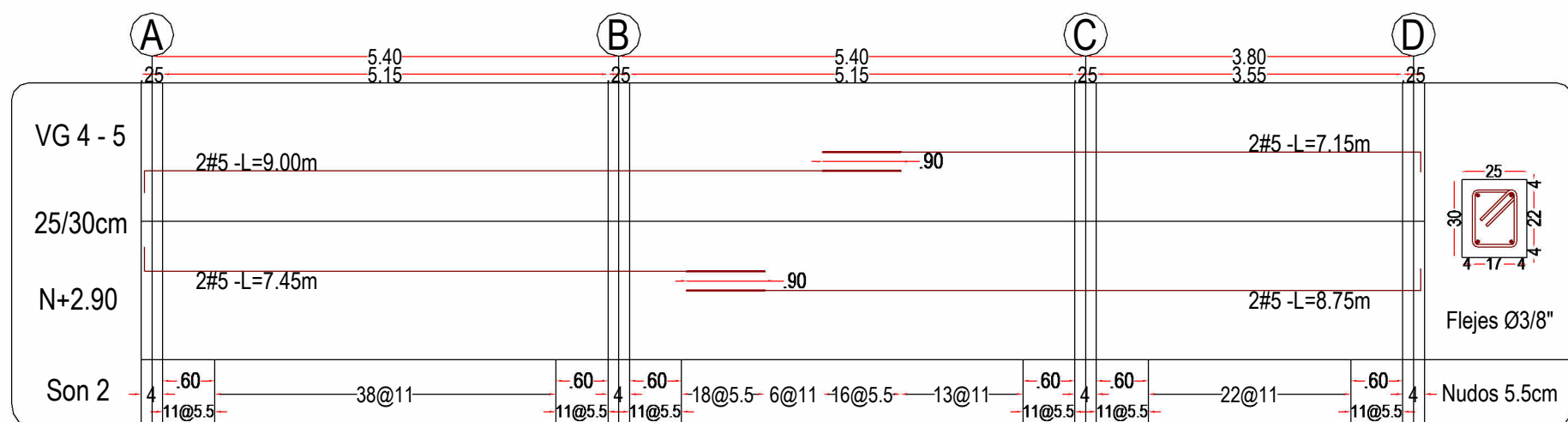
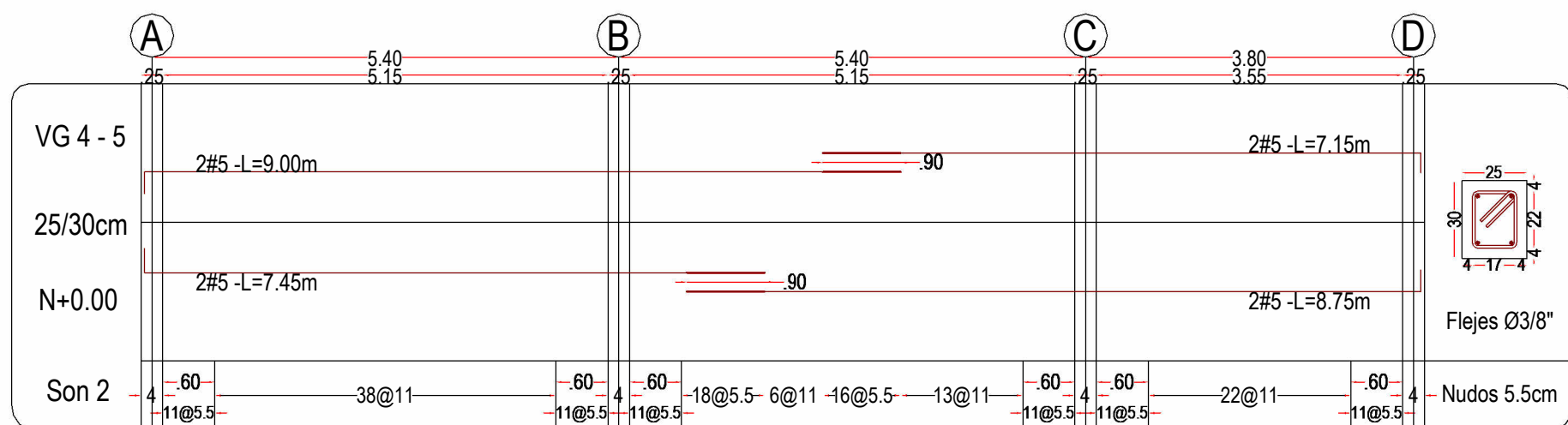
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA LA REFORMULACIÓN, AJUSTE Y/O REDISEÑO TÉCNICO DE LAS ÁREAS DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA CONVENCIONAL DEL PROYECTO "CLAUSTRO", ASÍ COMO LA ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y GESTIÓN DEL TRÁMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN ANTE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL, PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA (CTT) LA GRANJA SAN JOSÉ, DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CINOC, EN EL MUNICIPIO DE PENSILVANIA, DEPARTAMENTO DE CALDAS

REV.	FECHA	REVISIÓN MODIFICACIÓN
1.	30/01/2026	ENTREGA INICIAL
2.		
3.		

APROBACION CURADURIA

SELLO / FIRMA

DESPIECES BLOQUE 1 ESC 1:75



FECHA
30/01/2026

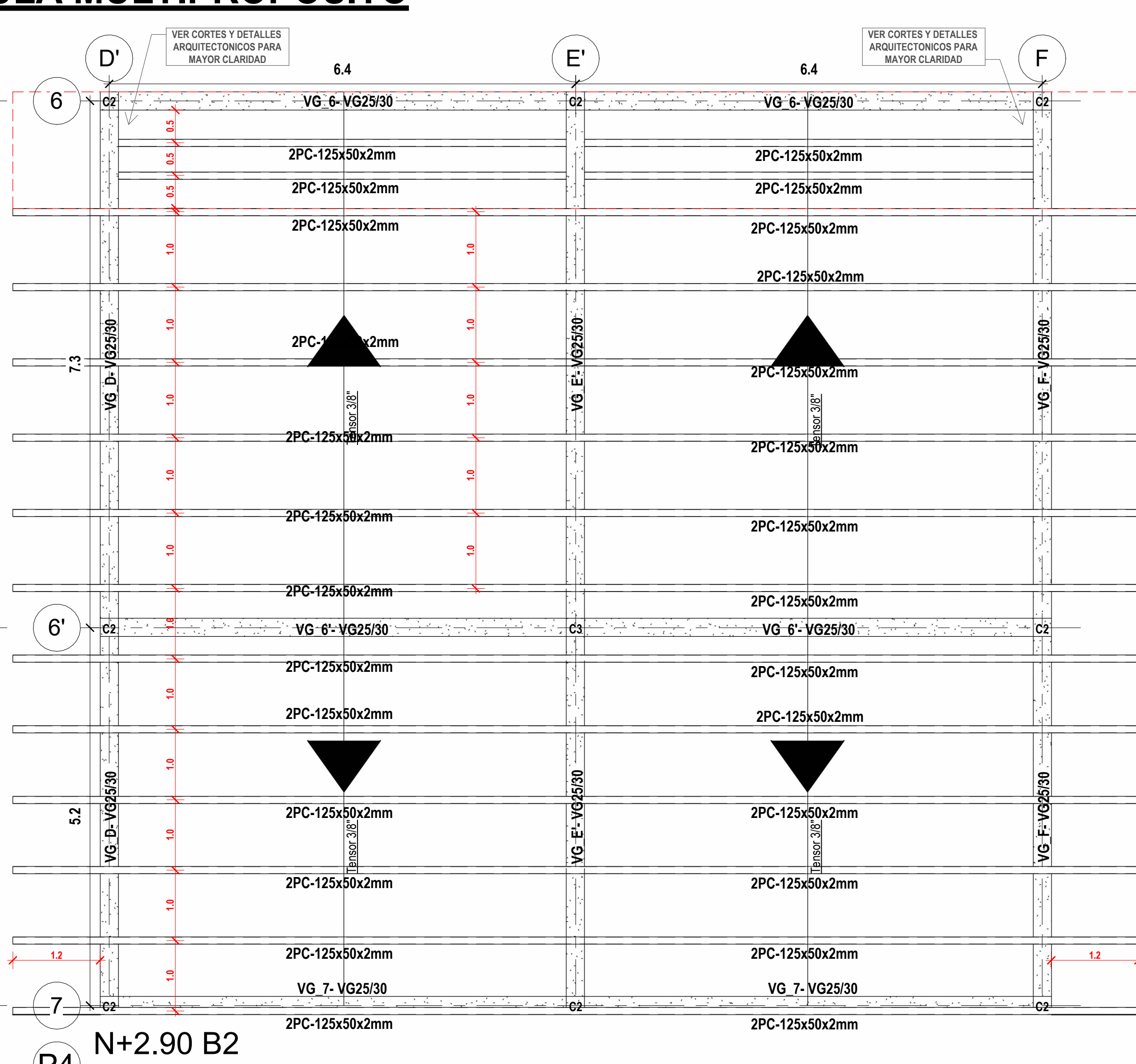
ARCHIVO

PLANO
E2

PLANCHA No.
2 / 7

ESCALA
Como se indica

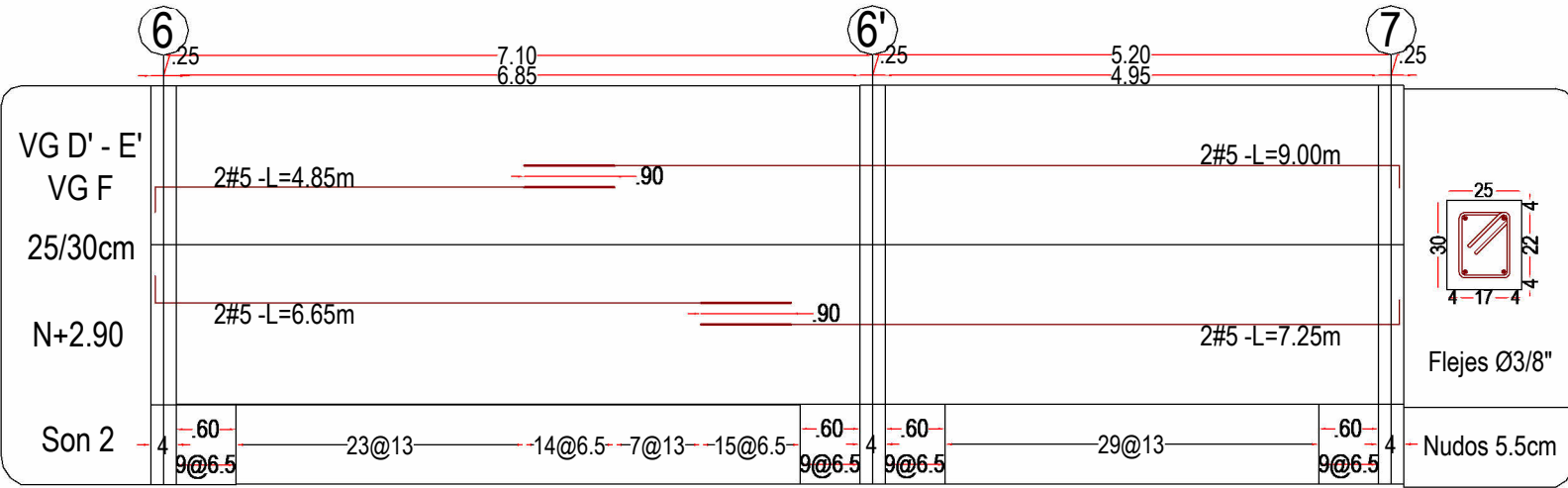
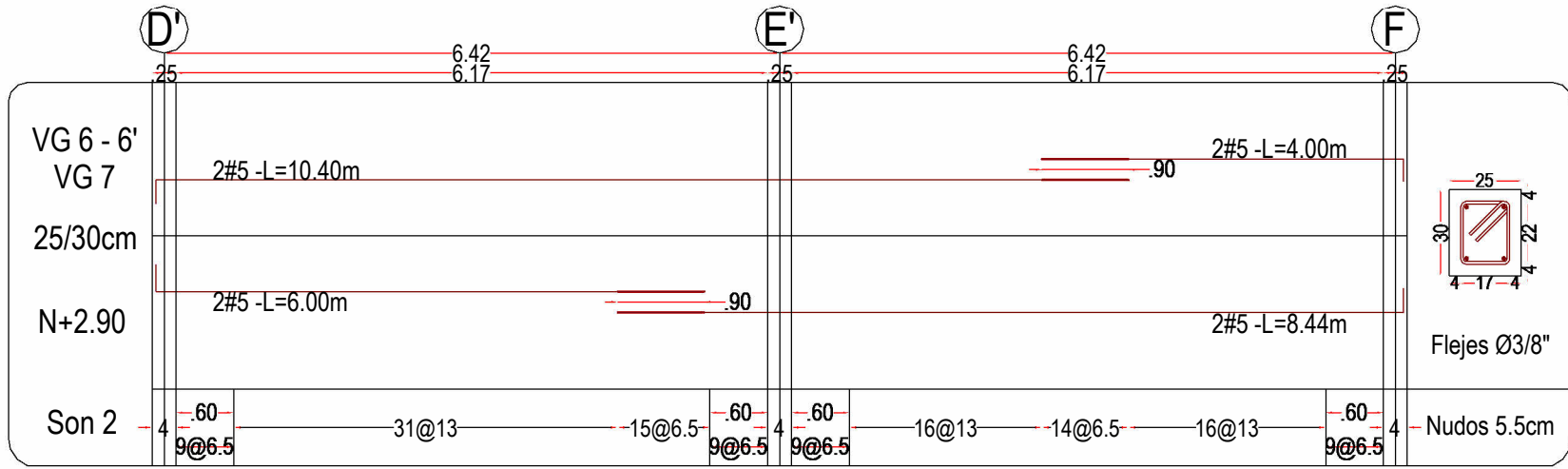
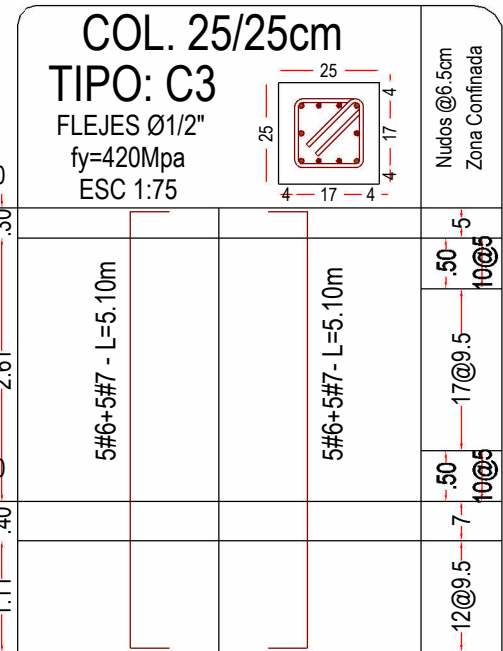
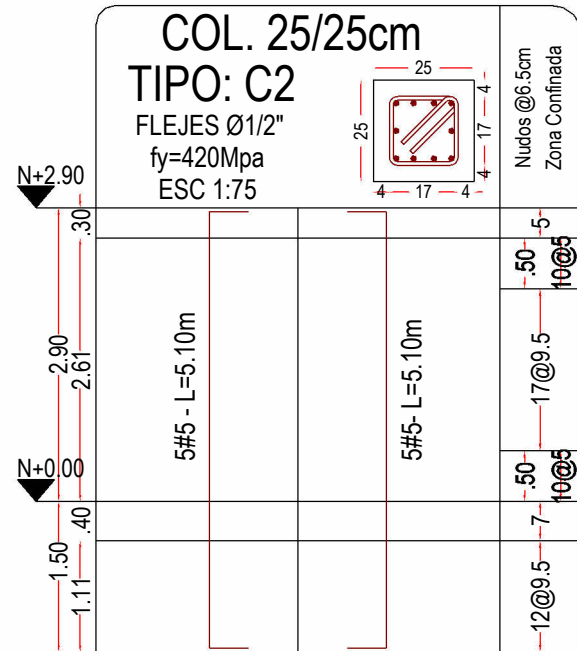
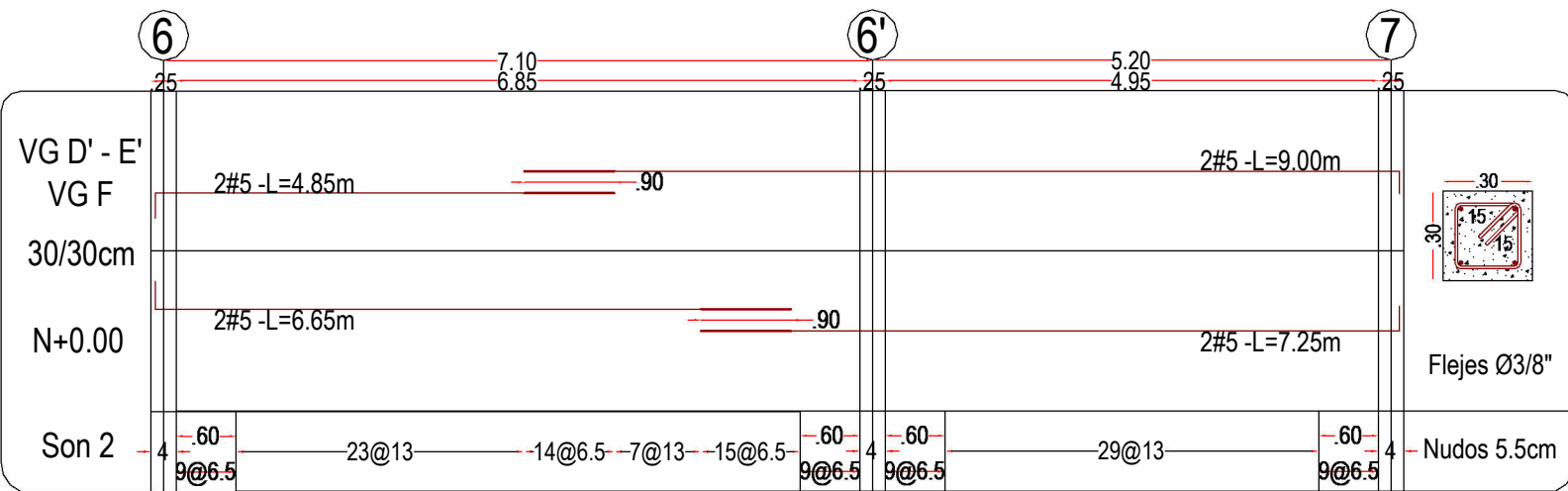
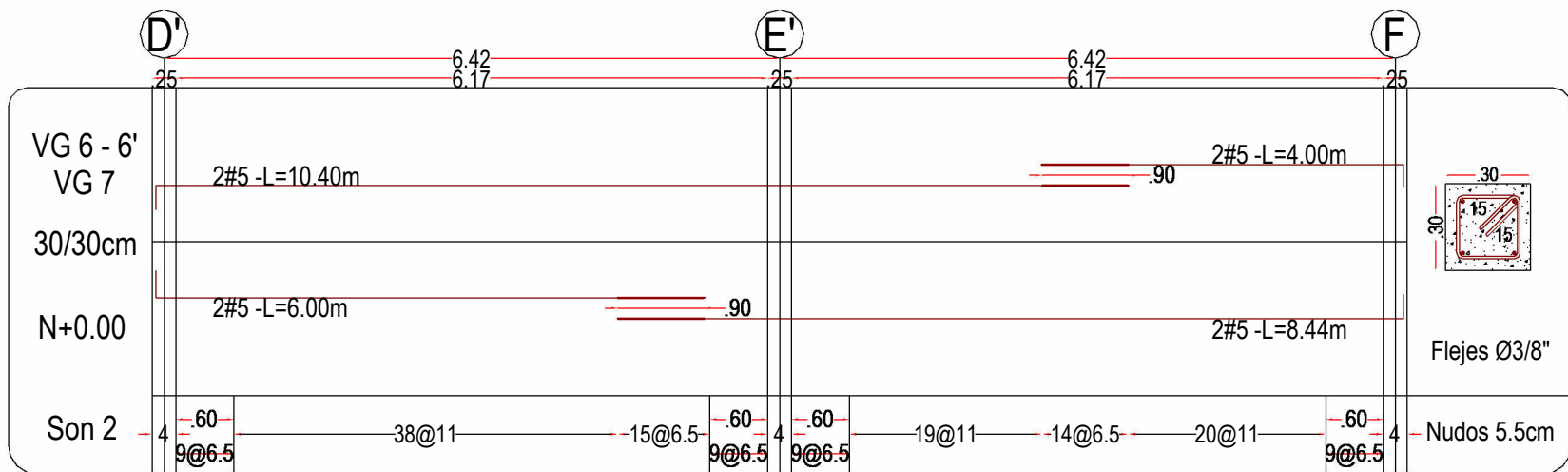
FECHA 30/01/2026	ARCHIVO
PLANO E3	PLANCHA No. 3 / 7
	ESCALA Como se indica



N+2.90 B2

1 : 50

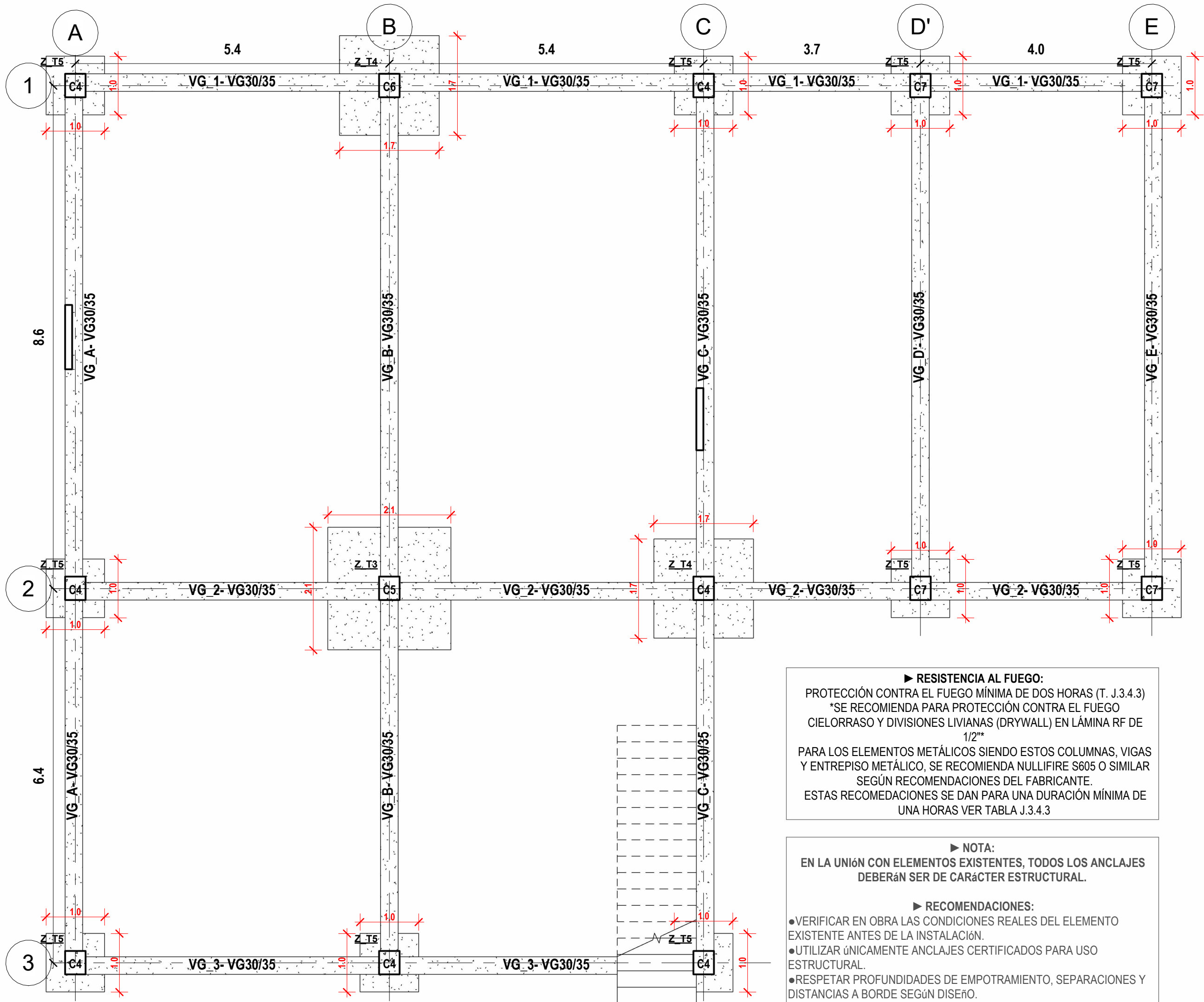
AULA MULTIPROPOSITO - BLOQUE 2			
NOTAS ESTRUCTURALES MATERIALES CONCRETO: » COLUMNAS Y VIGAS: 28 Mpa » ZAPATAS : 21.0 Mpa » COLUMNAS DE AMARRE: 21Mpa » VIGAS DE AMARRE: 21 Mpa » MORTERO DE PEGA: TIPO M - 17.5 Mpa » MAESTRÍA: fm= 9.0 Mpa » ESCALERAS: 21 Mpa » UNIDADES DE MAESTRÍA EN ARCILLA ACERO REFUERZO: » fy: 420 MPA BARRAS DE REFUERZO RECURRIMIENTOS REFUERZO: » ZAPATAS Y PEDESTALES: 7.5cm » VIGAS DE FUNDACIÓN: 7.5cm » VIGAS Y COLUMNAS A ESTRIBOS: 4.0cm » EN LAS VIGAS, EL PRIMER FLEJE DEBE IR A 5.0CM DE LA CARA DEL NUDO. » LOSAS Y PANTALLAS: 2.0cm CARACTERÍSTICAS SISMO-RESISTENTES: » SISTEMA ESTRUCTURAL: PORTICOS DE CONCRETO RESISTENTES A MOMENTO CON CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (DMO) » GRUPO DE USO: III (EDIFICACIONES DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD) » COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: R=5.0 » IRREGULARIDAD EN PLANTA: $\alpha_p=1$ » IRREGULARIDAD EN ALTURA: $\alpha_a=1$ » AUSENCIA DE REDUNDANCIA: $\alpha_r=1$ » CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DMO » TIPO DE SUELO: E » LOCALIZACIÓN: PENSILVANIA, CALDAS » NIVEL DE AMENAZA SÍSMICA: INTERMEDIA » ACCELERACIÓN PICO EFECTIVA: $A_a=0.20$ y $A_v=0.20$ » COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACCELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS CORTOS: $F_a=1.70$ » COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACCELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS MEDIOS: $F_v=3.20$		GRADO DE DESEMPEÑO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: » PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO III: SUPERIOR » DISEÑO SEGÚN TÍTULO: C NSR-10 SOLICITACIONES: DENSIDAD DE LOS MATERIALES: 2400 kg/m³ (Peso específico del concreto) CARGA MUERTA CUBIERTA 40 kg/m² Cubierta Teja cerámica 10 kg/m² Otros TOTAL: 50 kg/m² CARGA VIVA 50 kg/m² Granizo -15° 35 kg/m² Cubierta 40 kg/m² Viento NOTAS ESTRUCTURALES » SE RECOMIENDA PROPORCIONAR UN PRODUCTO IMPERMEABILIZANTE EN AQUELLAS ZONAS DONDE EL CONCRETO QUEDE EXPUESTO A LA INTemperIE. » LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE. » EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS. » EL VACIADO DE VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE SE REALIZARÁ CON POSTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DEL MURO EN MAESTRÍA Y DIRECTAMENTE CONTRA ELLOS, SEGÚN LOS ESTABLECIDO EN E.4.3.1 Y E.4.4.1 NSR-10. » LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DEBERÁN "AMARRARSE" DEBIDAMENTE DE LA ESTRUCTURA » TODOS LOS MUROS SE DEBERÁN TERMINAR CON VIGA DE AMARRE. » LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS DE CUCHILLA Y COLUMNAS DE AMARRE SEGÚN DETALLES » VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.	
		NOTAS ESTRUCTURALES » DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN DEBEN SEGUIRSE CUIDADOSAMENTE LAS RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO GEOTECNICO. EL INGENIERO DE SUELOS DEBE APROBAR EL NIVEL DE CIMENTACIÓN DE TODAS LAS ESTRUCTURAS. » EL CONCRETO DEBE CURARSE DEBIDAMENTE POR LO MENOS DURANTE 10 DÍAS Y EL DE LA LOSA DE CONTRAPISO DURANTE 15 DÍAS » CUALQUIER SUGERENCIA CONSTRUCTIVA QUE BUSQUE OPTIMIZAR LA CONSTRUCCIÓN O AGILIZAR UN PROCEDIMIENTO SERÁ DEBIDAMENTE ANALIZADA » TODA VISITA A LA OBRA REALIZADA POR INGENIEROS DE ANDRÉS MARIN MARMOLEJO, BUSCA RESOLVER ALGUNA SITUACIÓN PARTICULAR Y NO EFECTUAR LA SUPERVISIÓN TÉCNICA O EL CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO, EL CUAL LE CORRESPONDE A LA INTERVENORIA Y/O SUPERVISOR TÉCNICO. » TODOS LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, PREPARACIÓN DE MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD DEBEN EFECTUARSE DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES (NSR-10). » ESTE PROYECTO REQUIERE SUPERVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL CONSTRUCTOR DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN LA NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10, LITERALES A.1.3.9 Y TÍTULO I » EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INGENIERO CALCULISTA; NO PODRÁ SER COPIADO O ALTERADO EN SU CONTENIDO SIN AUTORIZACIÓN PREVIA. LEY 23 DE 1982. » SE RECOMIENDA EPOXICO PARA ANCLAJES ESTRUCTURALES SIKKA ANCHORFIX 3001 SE RECOMIENDA PARA PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO CIELO RASO EN LAMINA RF DE 1/2" LIVIANA » LOS ELEMENTOS DE ANCLAJE PARA LAS INSTALACIONES DE LAS REDES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y DE GAS SERÁN SUMINISTRADAS E INSTALADAS POR EL FABRICANTE Y ESTE SUMINISTRARÁ EL DISEÑO DE ESTOS ELEMENTOS SEGÚN LA SECCIÓN 4.9.6 DE LA NSR-10 CON GRADO DE DESEMPEÑO BUENO Y ANCLAJES NO DUCTILES » DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 8.4.2.2 DEL REGLAMENTO NSR-10, LAS BARANDAS, PASAMANOS DE ESCALERAS Y BALCONES, LAS BARRAS AUXILIARES EXTERIORES E INTERIORES, Y LOS ANTEPECHOS, DEBEN DISEÑARSE PARA QUE RESISTAN UNA FUERZA HORIZONTAL DE 1.00 KNM (100 KGFM) APLICADA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA BARANDA, PASAMANOS O ANTEPECHO Y DEBEN SER CAPACES DE TRANSFERIR ESTA CARGA A TRAVÉS DE LOS SOPORTES A LA ESTRUCTURA.	



DESPIECES BLOQUE 2

ESC 1:75

BLOQUE 3 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO



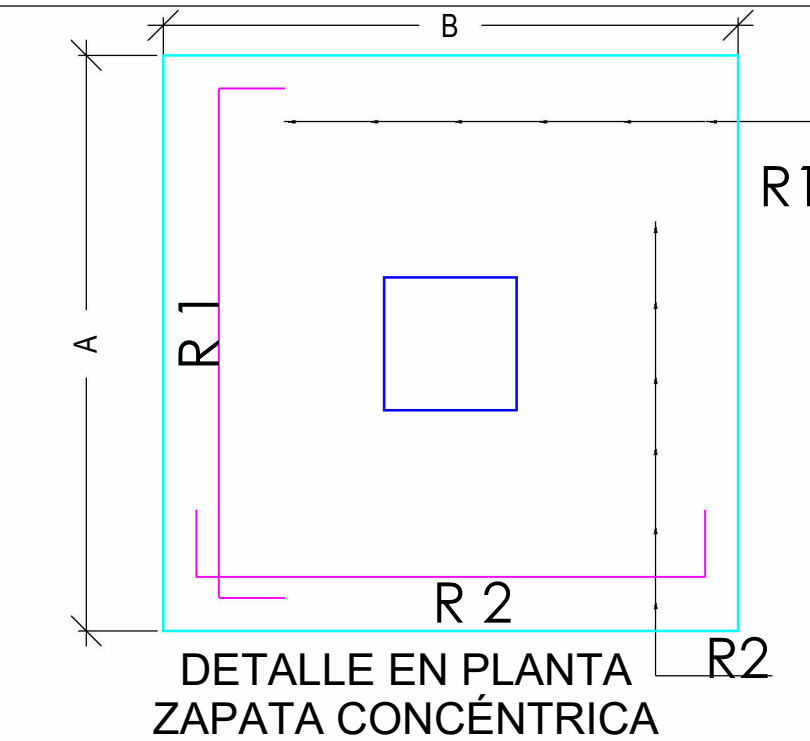
► **RESISTENCIA AL FUEGO:**
PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO MÍNIMA DE DOS HORAS (T. J.3.4.3)
*SE RECOMIENDA PARA PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO
CIELORRASO Y DIVISIONES LIVIANAS (DRYWALL) EN LÁMINA RF DE
1/2"

PARA LOS ELEMENTOS METÁLICOS SIENDO ESTOS COLUMNAS, VIGAS
Y ENTREPISO METÁLICO, SE RECOMIENDA NULLIFIRE S605 O SIMILAR
SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
ESTAS RECOMENDACIONES SE DAN PARA UNA DURACIÓN MÍNIMA DE
UNA HORAS VER TABLA J.3.4.3

► **NOTA:**
EN LA UNIÓN CON ELEMENTOS EXISTENTES, TODOS LOS ANCLAJES
DEBERÁN SER DE CARÁCTER ESTRUCTURAL.

► **RECOMENDACIONES:**
• VERIFICAR EN OBRA LAS CONDICIONES REALES DEL ELEMENTO
EXISTENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN.
• UTILIZAR ÚNICAMENTE ANCLAJES CERTIFICADOS PARA USO
ESTRUCTURAL.
• RESPETAR PROFUNDIDADES DE EMPOTRAMIENTO, SEPARACIONES Y
DISTANCIAS A BORDE SEGÚN DISEÑO.

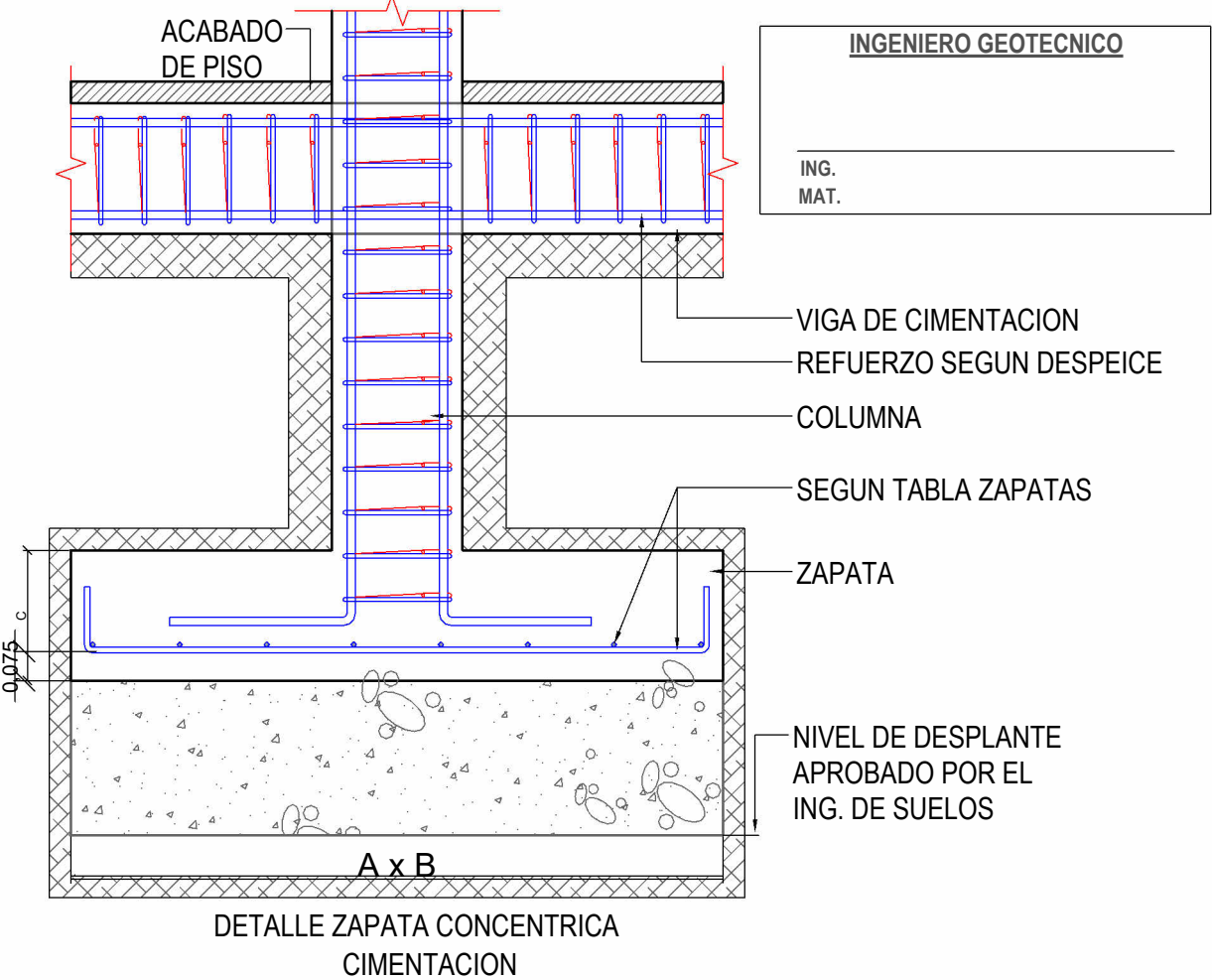
AULA MULTIPROPOSITO - BLOQUE 3		
NOTAS ESTRUCTURALES		
MATERIALES CONCRETO: » COLUMNAS Y VIGAS: 28 MPa » ZAPATAS: 21.0 MPa » COLUMNAS DE AMARRE: 21MPa » VIGAS DE AMARRE: 21 MPa » MORTERO DE PEGA: TIPO M - 17.5 MPa » MAMPOSTERÍA: f'm= 9.0 MPa » ESCALERAS: 21 MPa » UNIDADES DE MAMPOSTERÍA EN AROILLA		
ACERO REFUERZO: » fy: 420 MPA BARRAS DE REFUERZO		
RECURRIMIENTOS REFUERZO: » ZAPATAS Y PEDESTALES: 7.5cm » VIGAS DE FUNDACIÓN: 7.5cm » VIGAS Y COLUMNAS A ESTRIBOS: 4.0cm » EN LAS VIGAS, EL PRIMER FLEJE DEBE IR A 5.0CM DE LA CARA DEL NUDO. » LOSAS Y PANTALLAS: 2.0cm		
CARACTERÍSTICAS SISMO-RESISTENTES: » SISTEMA ESTRUCTURAL: PORTICOS DE CONCRETO RESISTENTES A MOMENTO CON CAPACIDAD MODERADA DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (DMO) » GRUPO DE USO: III (EDIFICACIONES DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD) » COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: R=5.0 » IRREGULARIDAD EN PLANTA: Cp=1 » IRREGULARIDAD EN ALTURA: Cp=1 » AUSENCIA DE REDUNDANCIA: Cr=1 » CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: DMO » TIPO DE SUELO: E » LOCALIZACIÓN: PENSILVANIA, CALDAS » NIVEL DE AMENAZA SÍSMICA: INTERMEDIA » ACELERACIÓN PICO EFECTIVA: Aa=0.20 y Av=0.20 » COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS CORTOS: Fa=1.70 » COEFICIENTE DE AMPLIFICACIÓN DE LA ACELERACIÓN EN ZONA DE PERÍODOS MEDIOS: Fv=3.20		
GRADO DE DESEMPEÑO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: » PARA EDIFICACIONES DEL GRUPO III: SUPERIOR » DISEÑO SEGÚN TÍTULO: C NSR-10		
SOLICITACIONES: CARGA MUERTA CUBIERTA 40 kg/m² Cubierta liviana 5 kg/m² Otros TOTAL 45 kg/m² CARGA MUERTA ENTREPISO 240 kg/m² Placa de concreto e=10 cm 200 kg/m² Fachada y particiones 115 kg/m² Acabados de piso 5 kg/m² Otros TOTAL 560 kg/m² CARGA VIVA 50 kg/m² Granizo <15" 35 kg/m² Cubierta 40 kg/m² Viento		
NOTAS ESTRUCTURALES » SE RECOMIENDA PROPORCIONAR UN PRODUCTO IMPERMEABILIZANTE EN AQUELLAS ZONAS DONDE EL CONCRETO QUEDE EXPUESTO A LA INTemperie » LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE. » EN LAS LONGITUDES DE LAS VARILLAS SE INCLUYEN LOS GANCHOS. » EL VACIADO DE VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE SE REALIZARA CON POSTERIORIDAD A LA EJECUCIÓN DEL MURO EN MAMPOSTERÍA Y DIRECTAMENTE CONTRA ELLOS, SEGÚN LOS ESTABLECIDO EN E.4.3.1 Y E.4.4.1 NSR-10. » LOS ELEMENTOS DE SOPORTE DE LA CUBIERTA DEBERÁN "AMARRARSE" DEBEDIAMENTE DE LA ESTRUCTURA » TODOS LOS MUROS SE DEBERAN TERMINAR CON VIGA DE AMARRE. » LOS MUROS DE CUCHILLAS, DEBEN CONFINARSE CON VIGAS DE CUCHILLA Y COLUMNAS DE AMARRE SEGÚN DETALLES » VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA, SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.		



DETALLE EN PLANTA

ZAPATA CONCÉNTRICA

CUADRO DE ZAPATAS						
TIPO	DIMENSIONES EN m				REFUERZO TIPO	
	A	B	C	N.D.	R1 - R2	
Z-3	2.10	2.10	0.35	1.5	20	#5 C/ 30 L=2.35
Z-4	1.70	1.70	0.30	1.5	20	#5 C/ 30 L=1.95
Z-5	1.40	1.40	0.30	1.5	20	#5 C/ 30 L=1.65



PROYECTO

CINOC

GRANJA SAN JOSE

PROPIETARIO

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS
IES-CINOC
NIT. 890.802.678 - 4

DIRECCION

IES. CINOC
PENSILVANIA, CALDAS

DISEÑO ESTRUCTURAL

INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

ING. ANDRÉS MARÍN MARMOLEJO
MP 17202-46459 CLD

COLABORO / DIBUJO

ING. ANDRÉS FELIPE MARULANDA SALAZAR
MAT. 051057-0665429 CLD

INFORMACION DE PLANIMETRIA

CONTENIDO

PLANTA N+0.00
NOTAS GENERALES
DESPIECES
DETALLES CIMENTACION

CONTRATO

CONTRATO No. OPS-230-2025

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REFORMULACIÓN, AJUSTE Y/O REDISEÑO TÉCNICO DE LAS ÁREAS DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA CONVENCIONAL DEL PROYECTO "CLAUSTRO", ASÍ COMO LA ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y GESTIÓN DEL TRÁMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN ANTE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA (CTT) LA GRANJA SAN JOSÉ, DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CINOC, EN EL MUNICIPIO DE PENSILVANIA, DEPARTAMENTO DE CALDAS

REV.	FECHA	REVISIÓN MODIFICACIÓN
1.	30/01/2026	ENTREGA INICIAL
2.		
3.		

APROBACION CURADURIA

SELLO / FIRMA

FECHA

30/01/2026

ARCHIVO

PLANO

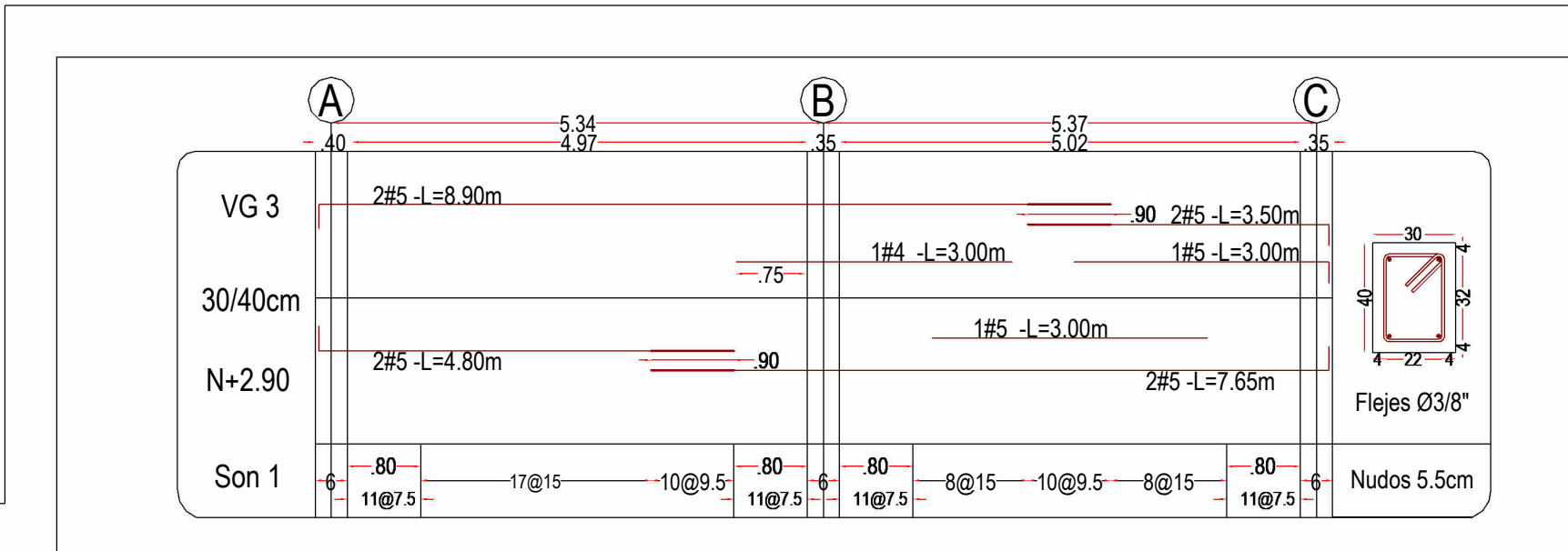
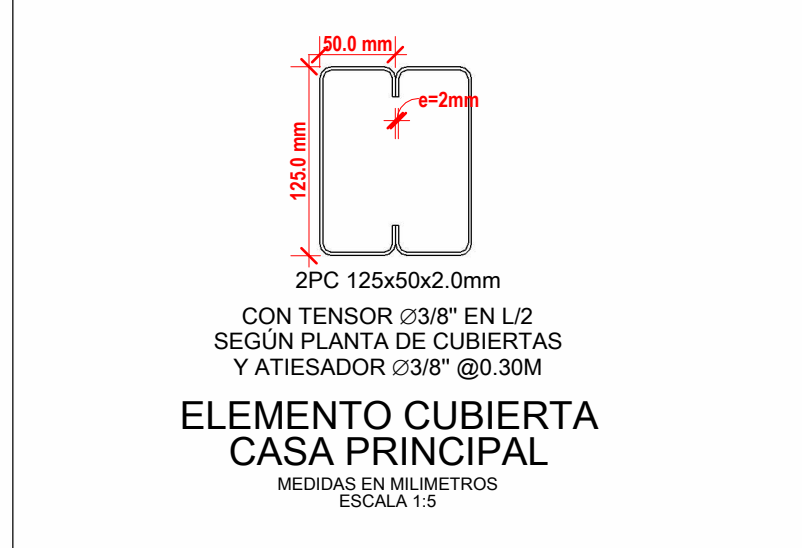
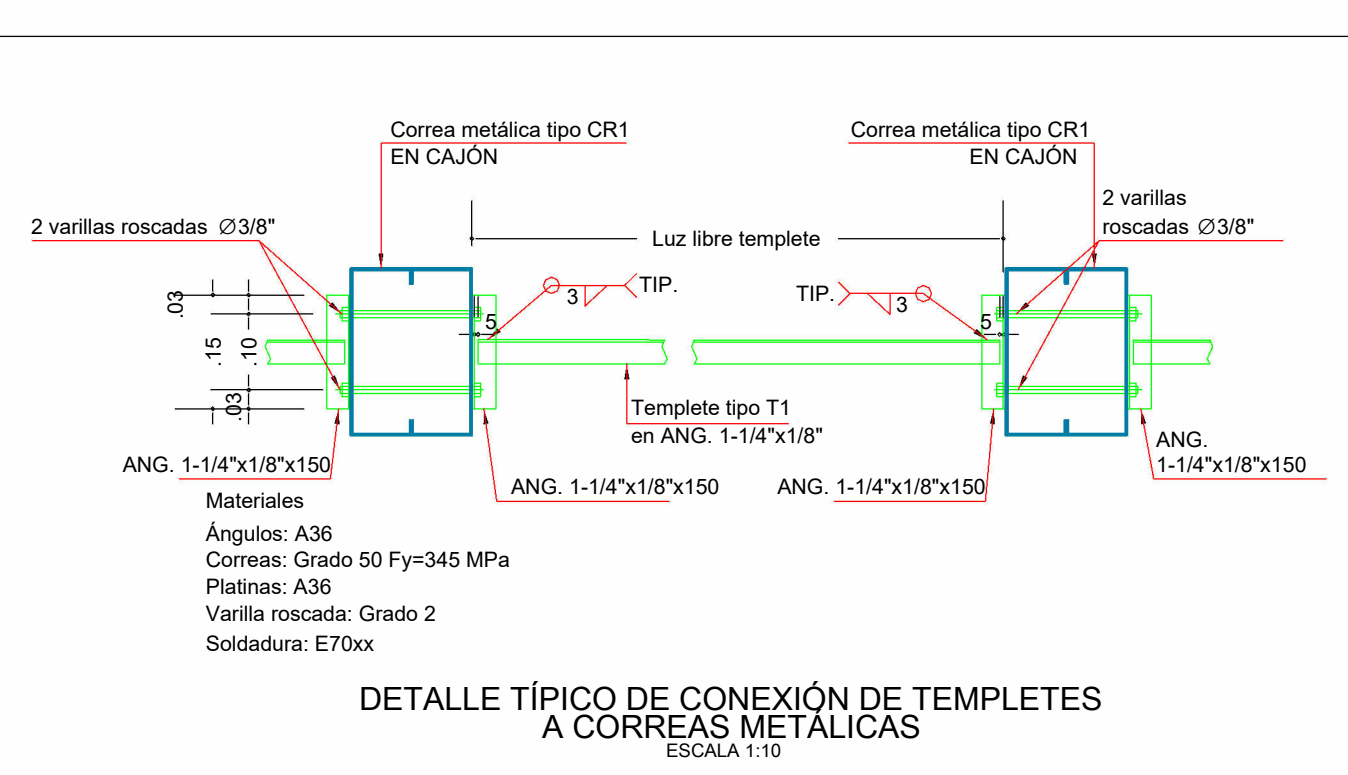
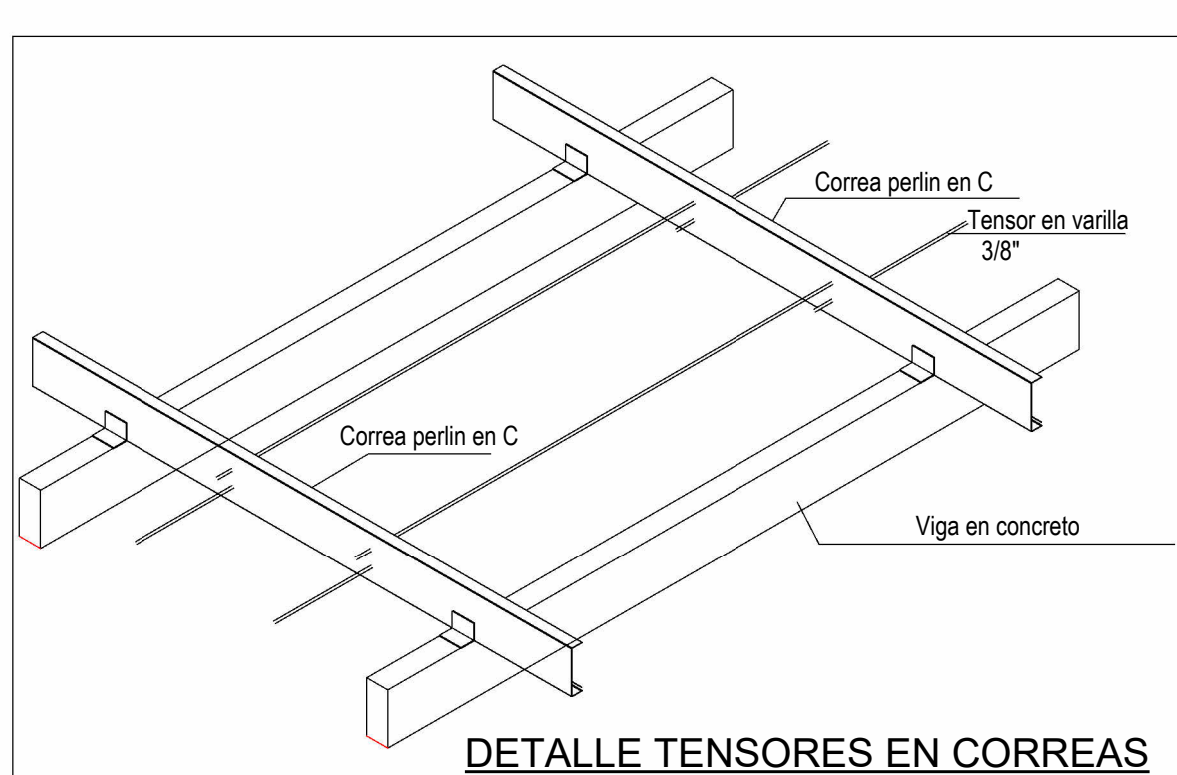
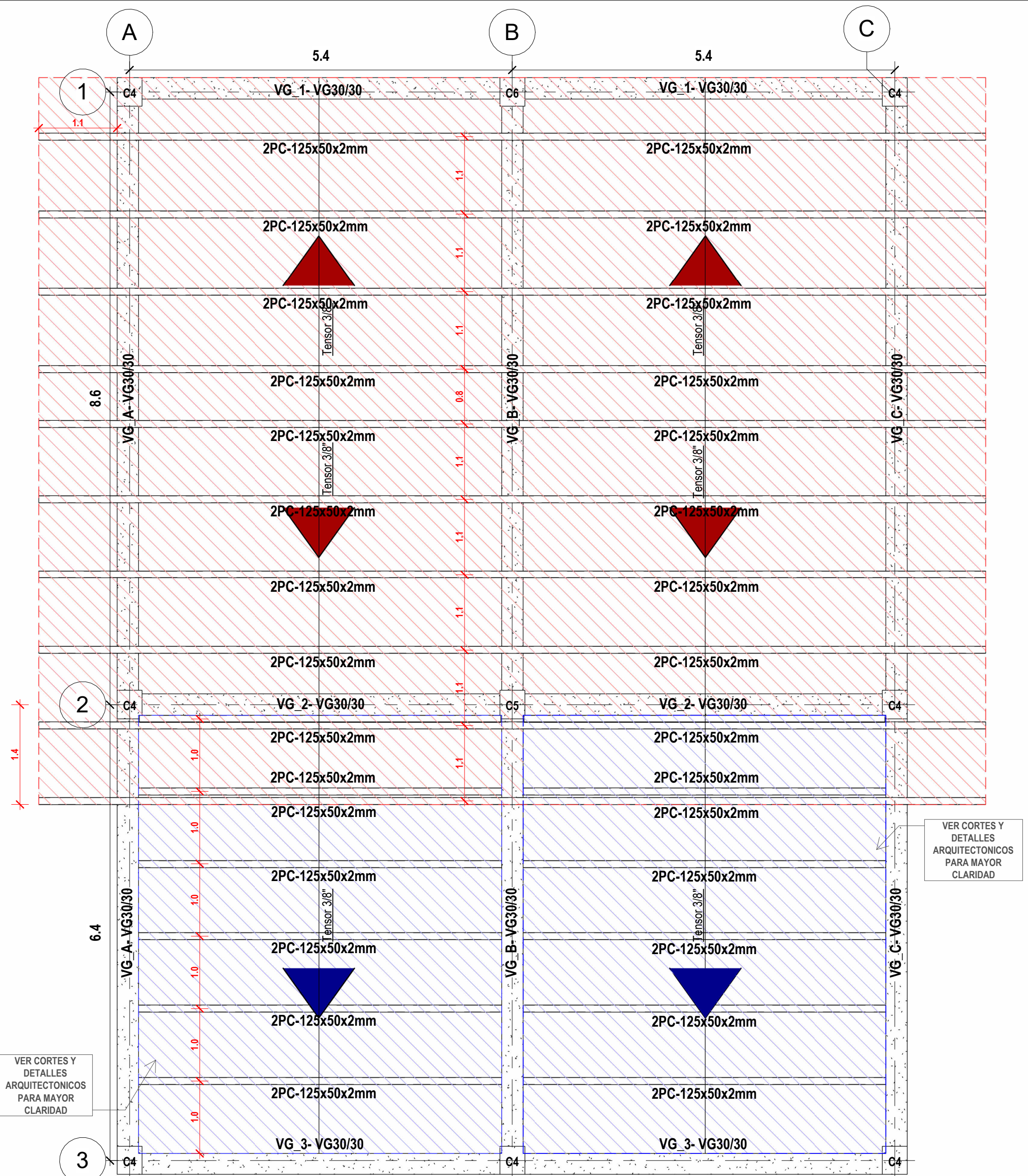
E4

PLANCHA No.

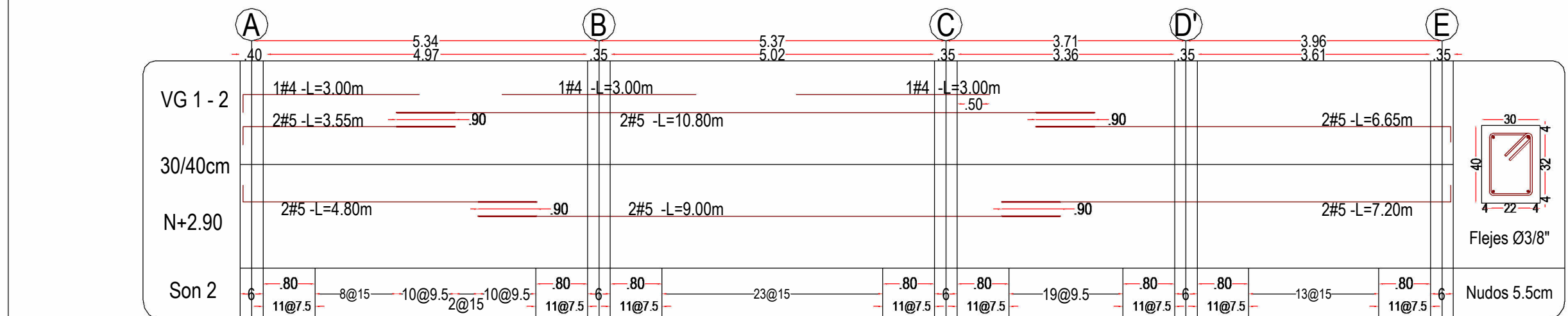
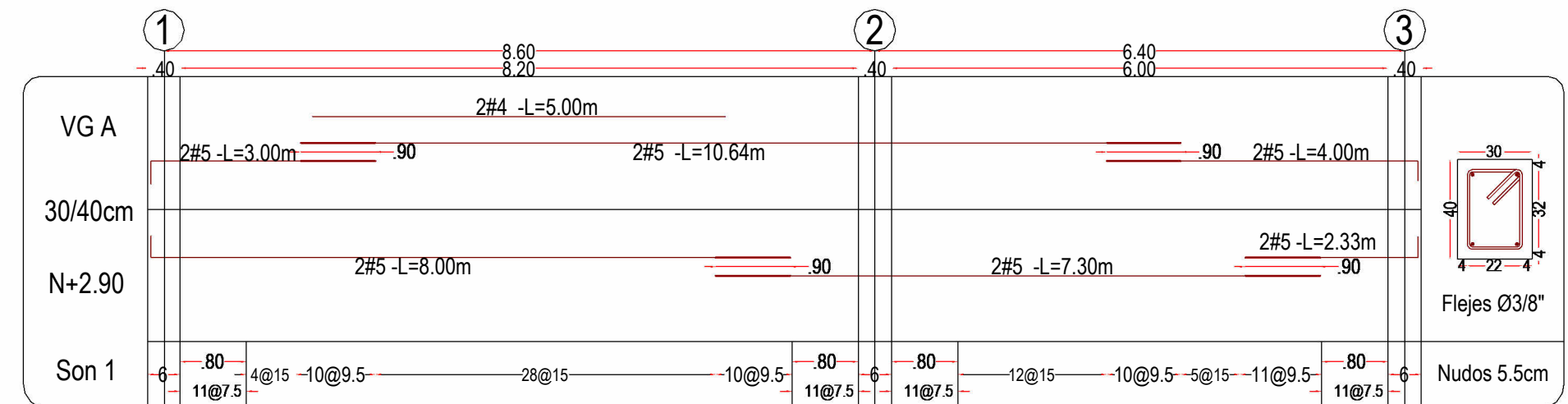
4 / 7

ESCALA

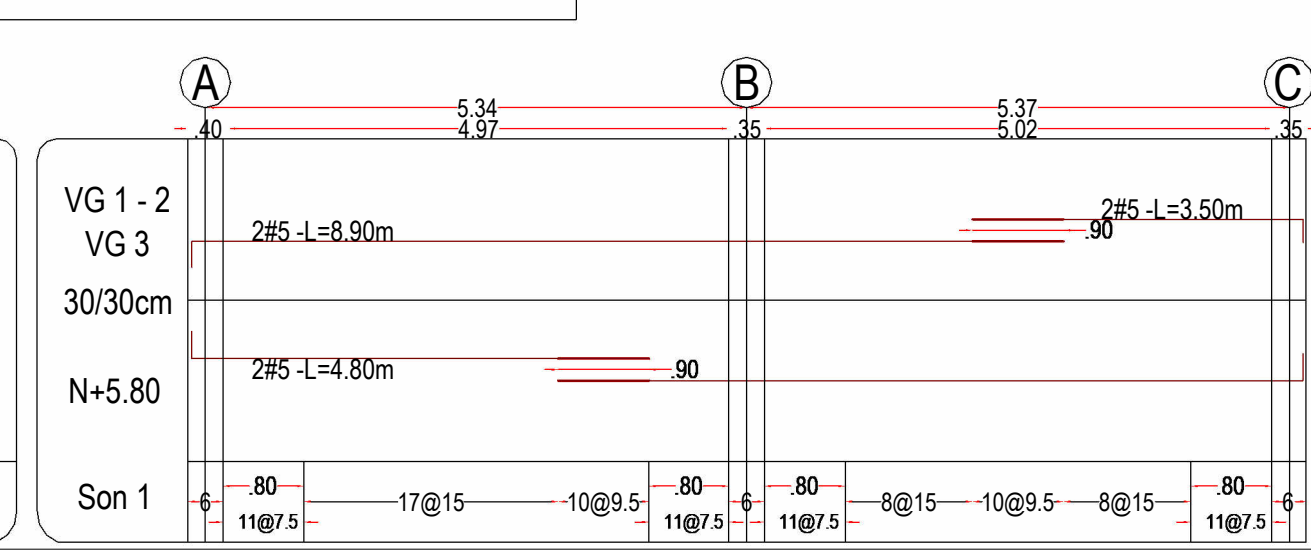
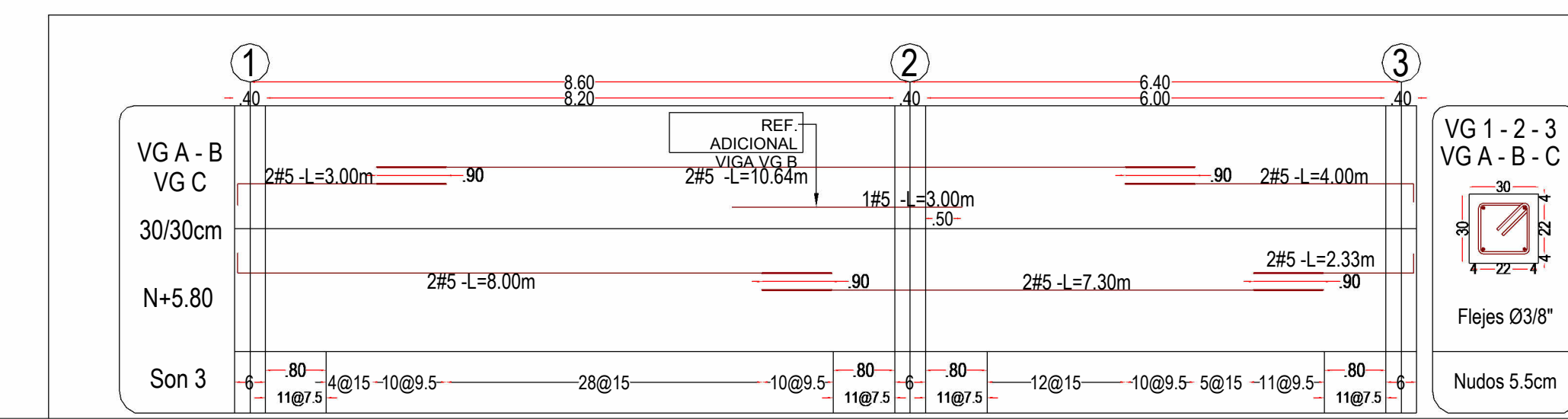
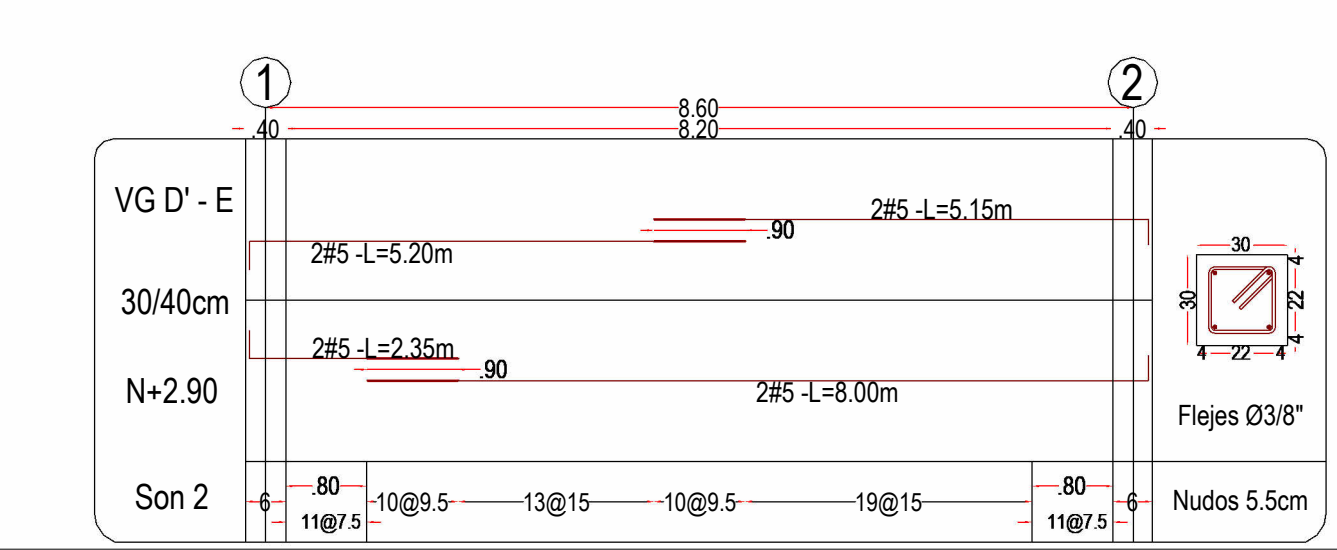
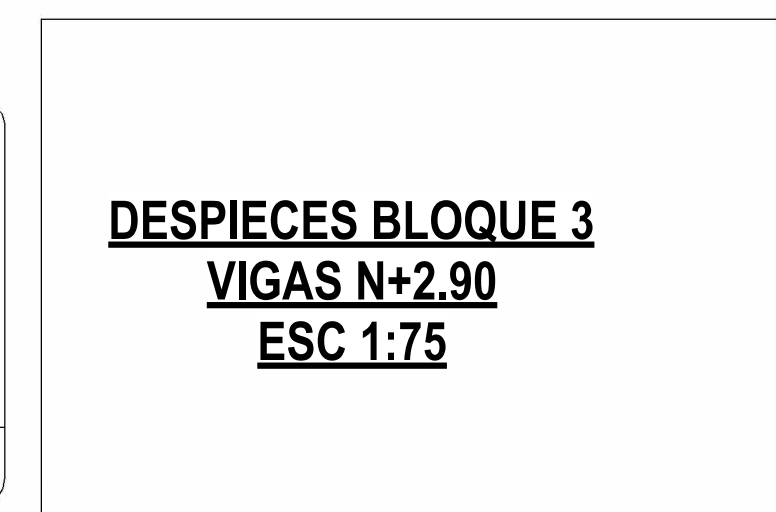
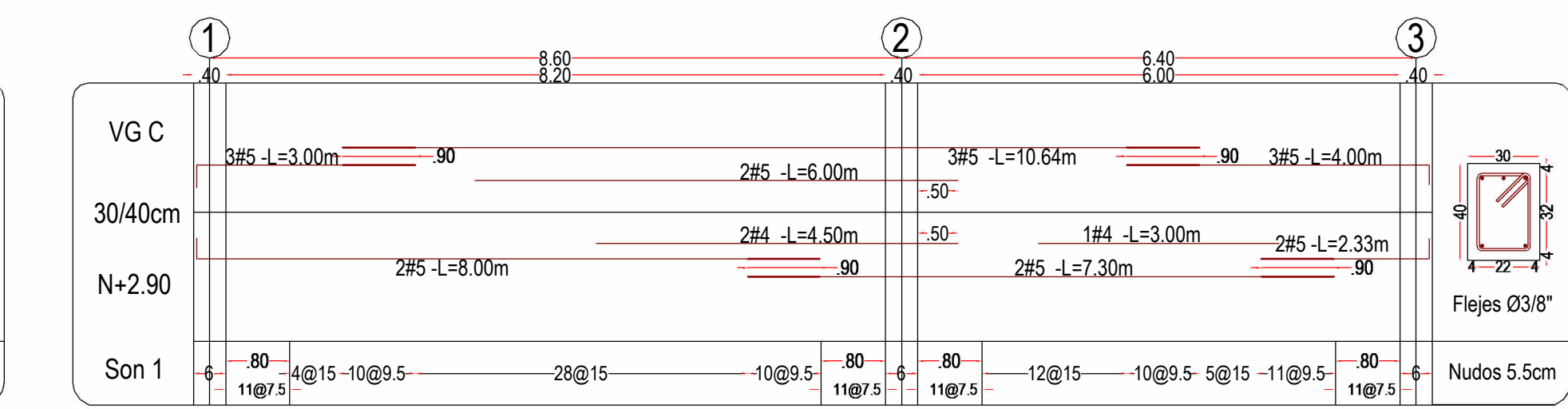
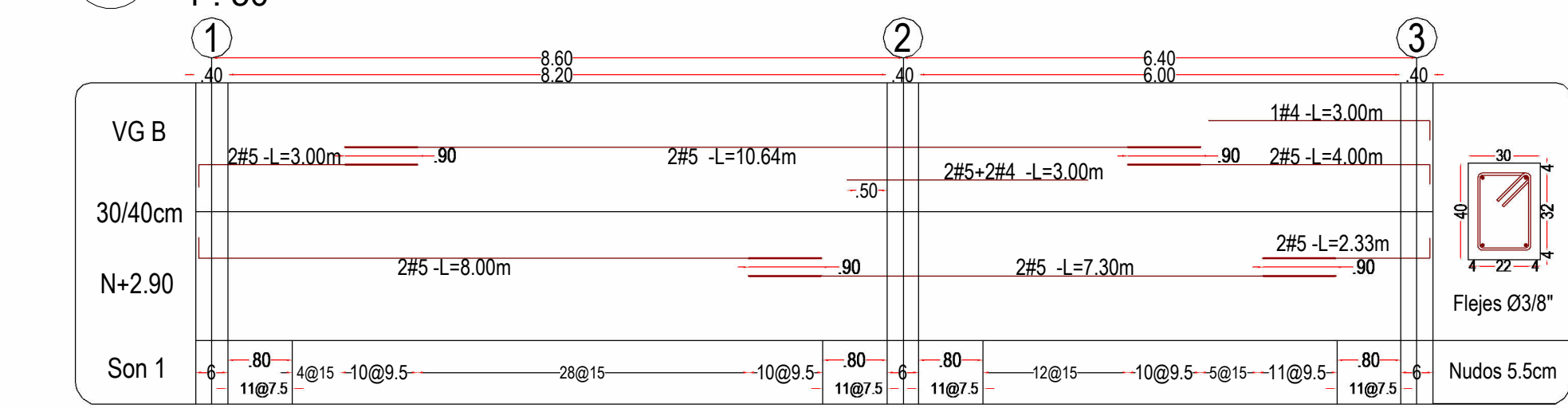
Como se indica



DESPIECES BLOQUE 3 VIGAS N+2.90 ESC 1:75



N+5.80 B3 P7 1 : 50



PROYECTO

CINOC

GRANJA SAN JOSE

PROPIETARIO

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
COLEGIO INTEGRADO NACIONAL ORIENTE DE CALDAS
IES-CINOC
NIT. 890.802.678 - 4

DIRECCION

IES. CINOC
PENSILVANIA, CALDAS

DISEÑO ESTRUCTURAL

INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
ING. ANDRES MARIN MARMOLEJO
MP 17202-46459 CLD

COLABORO / DIBUJO

ING. ANDRES FELIPE MARULANDA SALAZAR
MAT. 051037-0665429 CLD

INFORMACION DE PLANIMETRIA

CONTENIDO

DETALLES DE CUBIERTA

PLANTA N+5.80

DESPIECES

CONTRATO

CONTRATO No. OPS-230-2025
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REFORMULACIÓN, AJUSTE Y/O REDISEÑO TÉCNICO DE LAS ÁREAS DE ARQUITECTURA, ESTRUCTURA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS, CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA CONVENCIONAL DEL PROYECTO "CLAUSTRO", ASÍ COMO LA ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y GESTIÓN DEL TRÁMITE DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN ANTE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA (CTT) LA GRANJA SAN JOSÉ, DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR CINOC, EN EL MUNICIPIO DE PENSILVANIA, DEPARTAMENTO DE CALDAS

APROBACION CURADURIA

SELLO / FIRMA

FECHA

30/01/2026

ARCHIVO

PLANO

E6

PLANCHA No.

6 / 7

ESCALA

Como se indica

