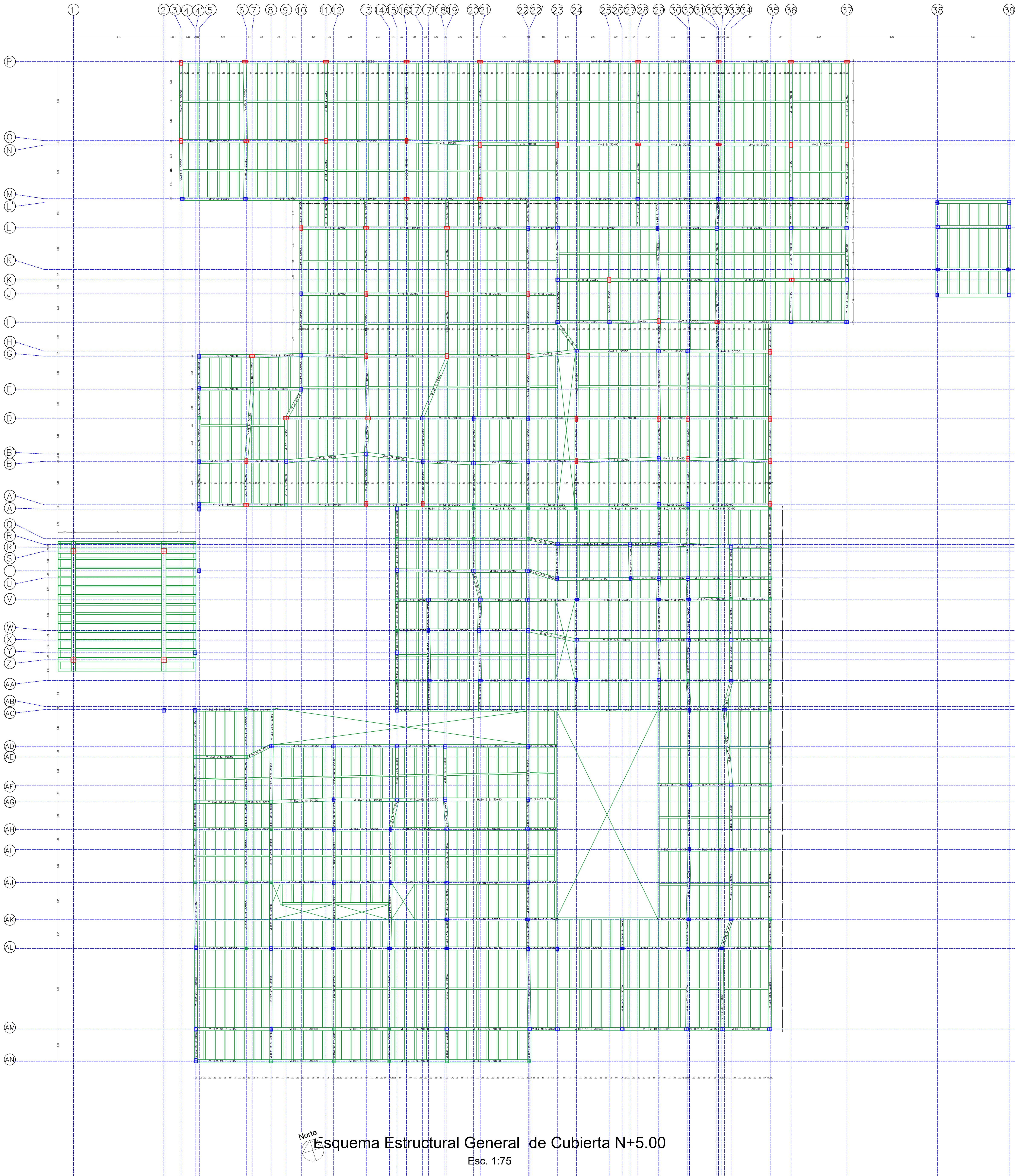
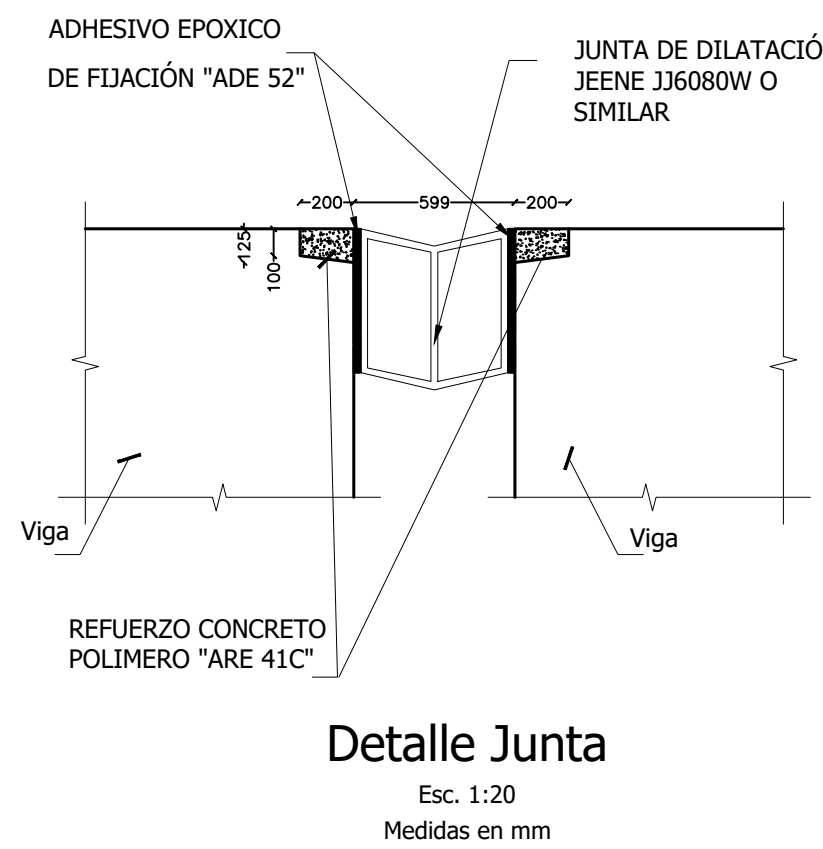
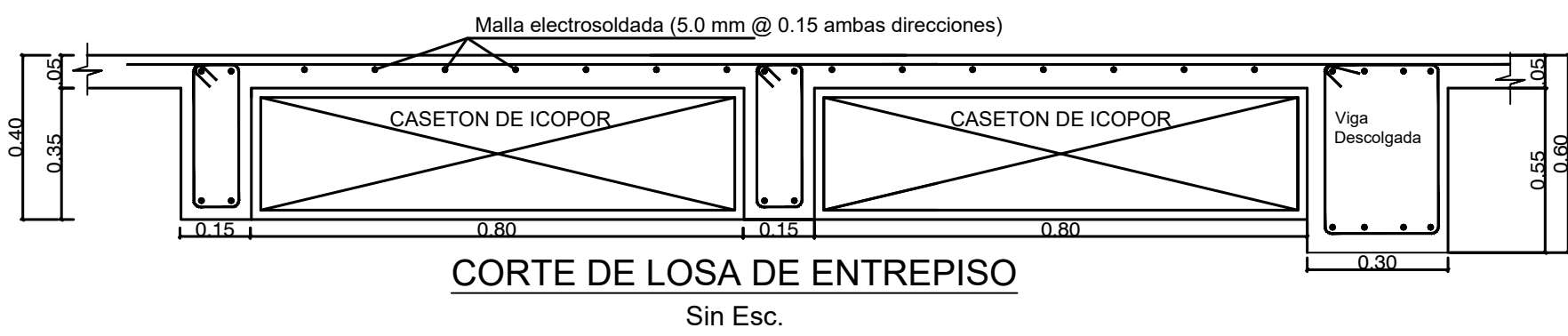
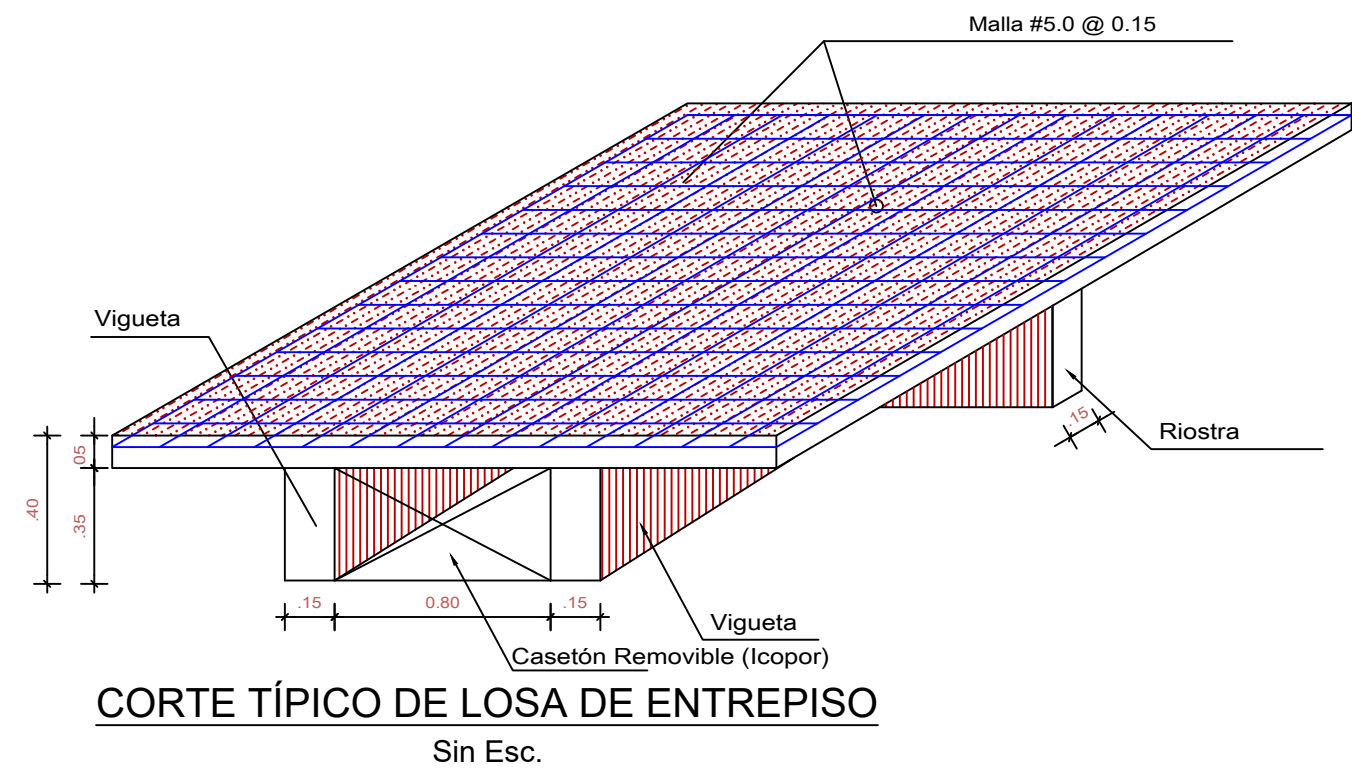




Norte
Esquema Estructural General de Cubierta N+5.00
Esc. 1:75



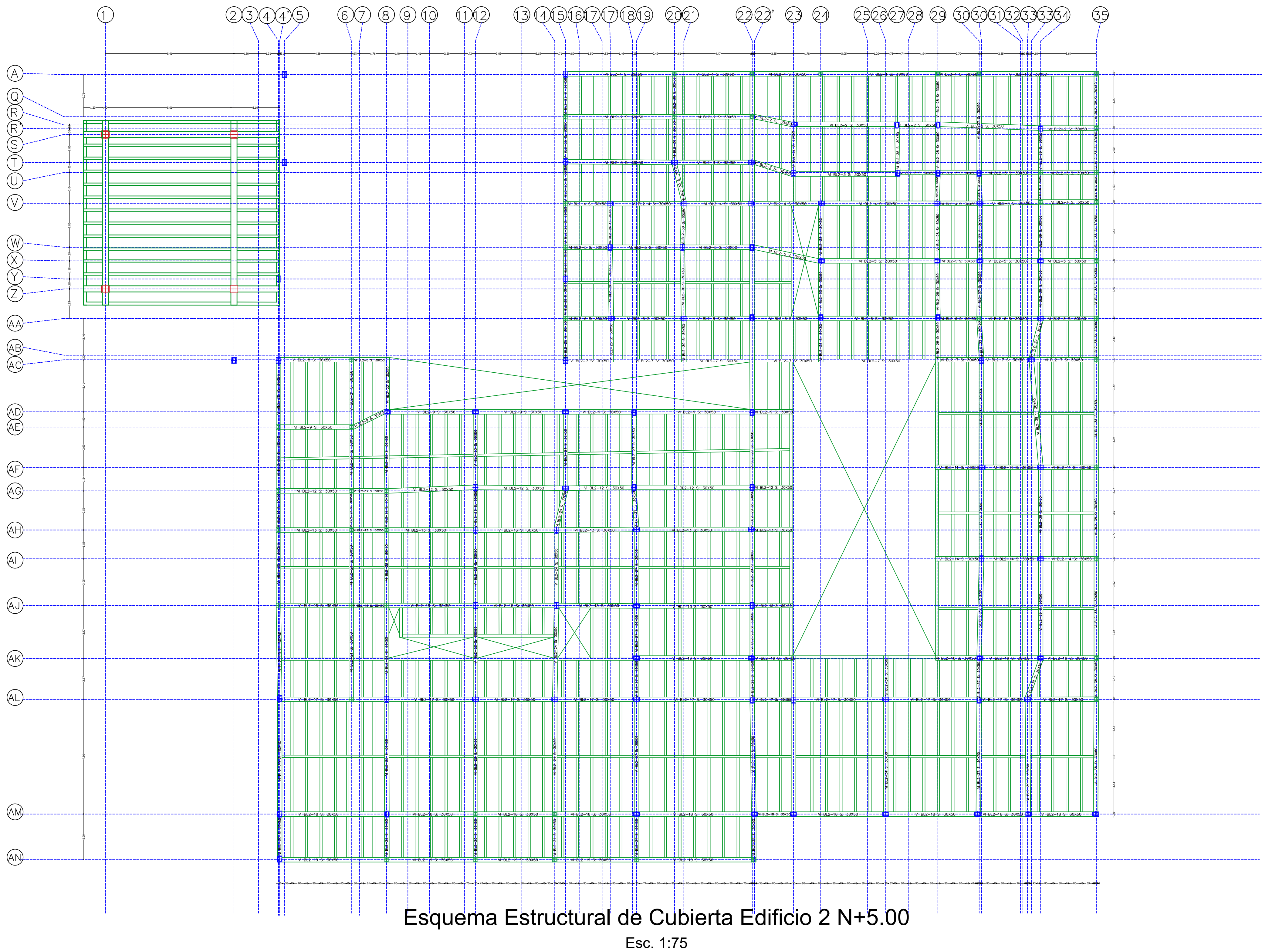
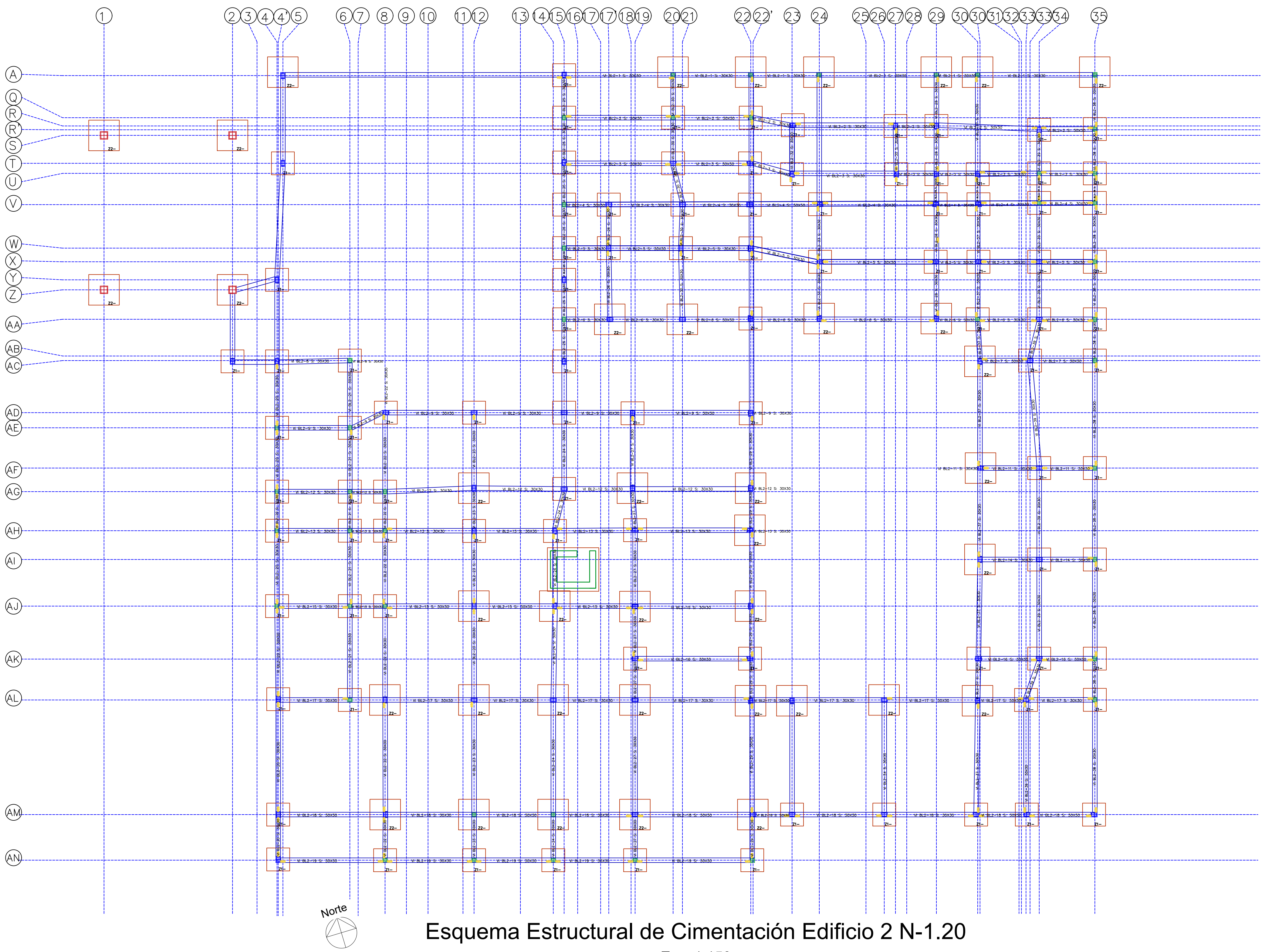
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
ESQUEMA ESTRUCTURAL DE
PLANTA GENERAL DE CUBIERTA
N+5.00m

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mati. Publ. No. 2020-101877 CNO

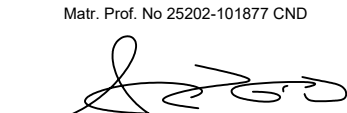
FIRMA

ESCALA:	PLANO:	OBSERVACIONES:
Indicada	2/25	
FECHA:	Septiembre 2023	



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
ESQUEMA ESTRUCTURAL DE
CIMENTACIÓN Y CUBIERTA DE
EDIFICIO 2

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mód. Prol. No. 2022-10187 CNO

FIRMA

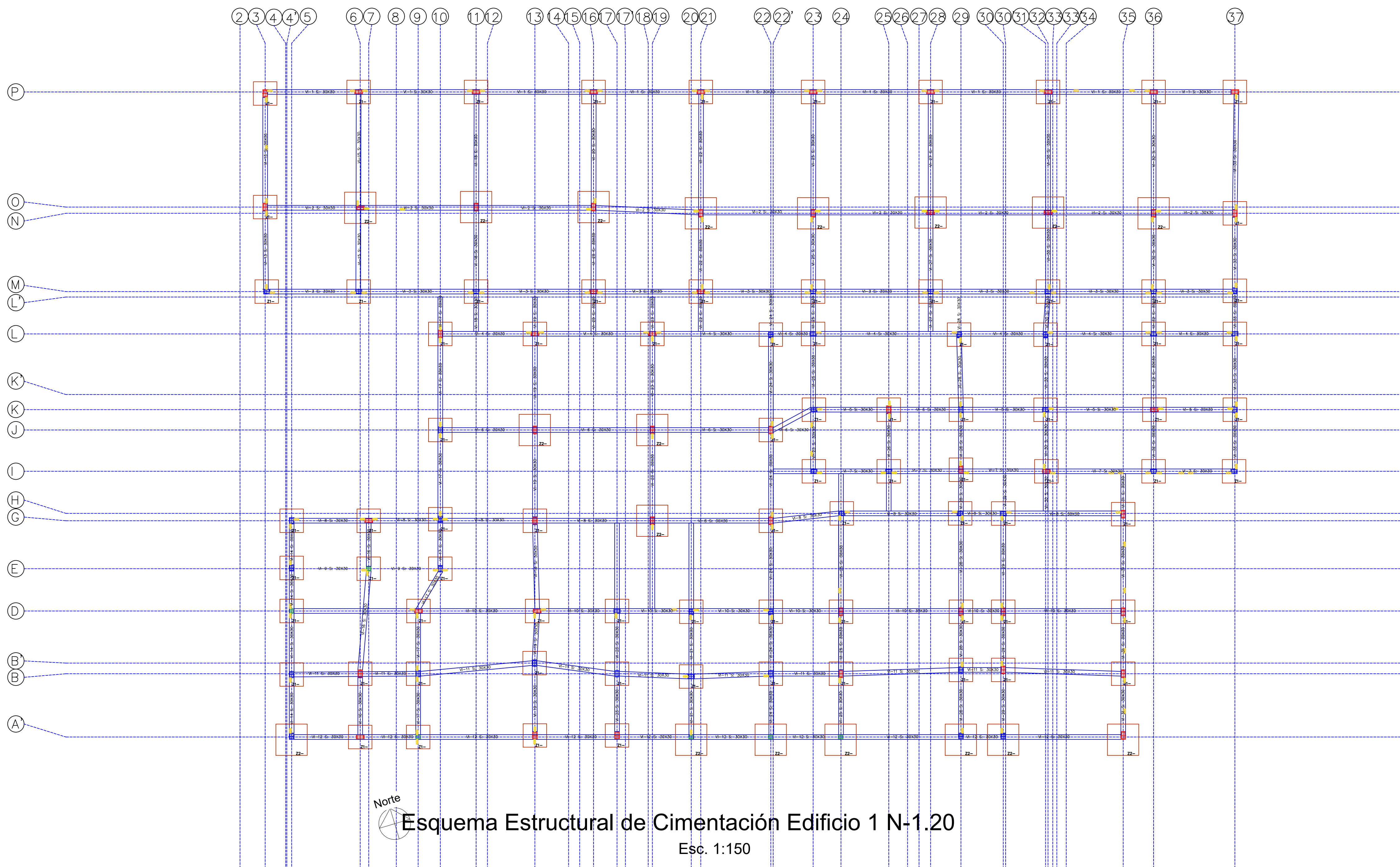
ESCALA:
Indicada

FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:

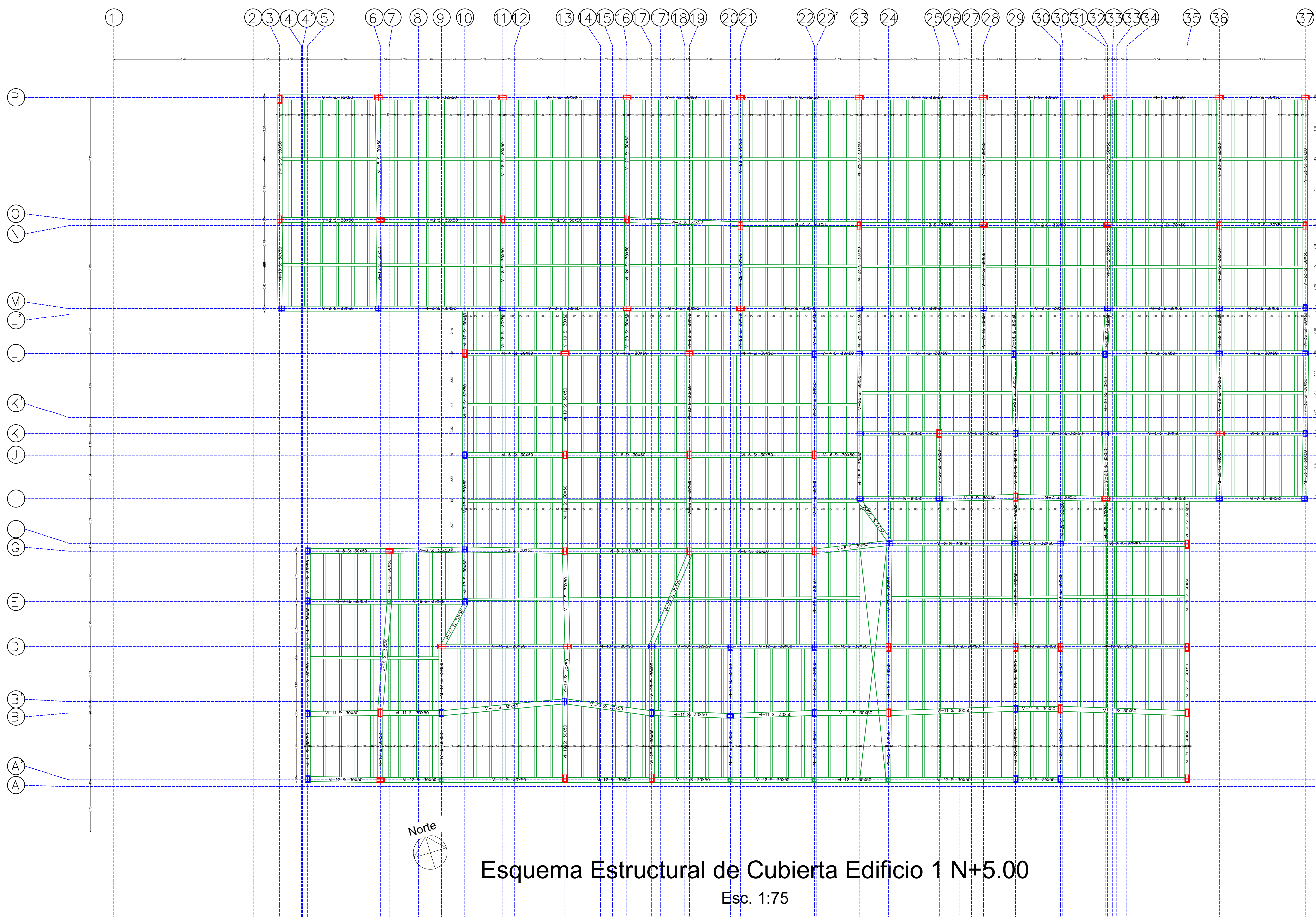
3/25

OBSERVACIONES:



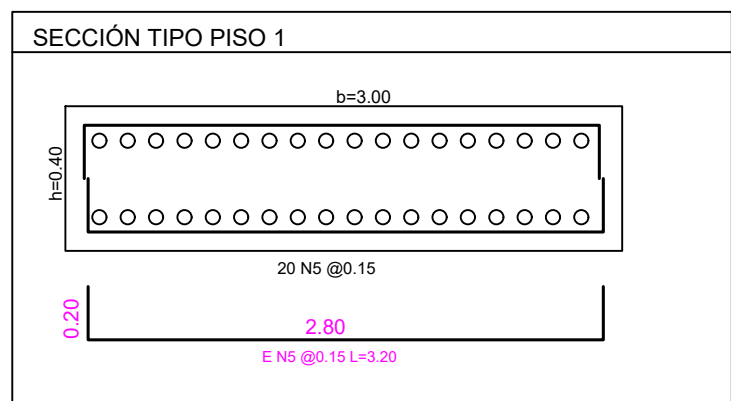
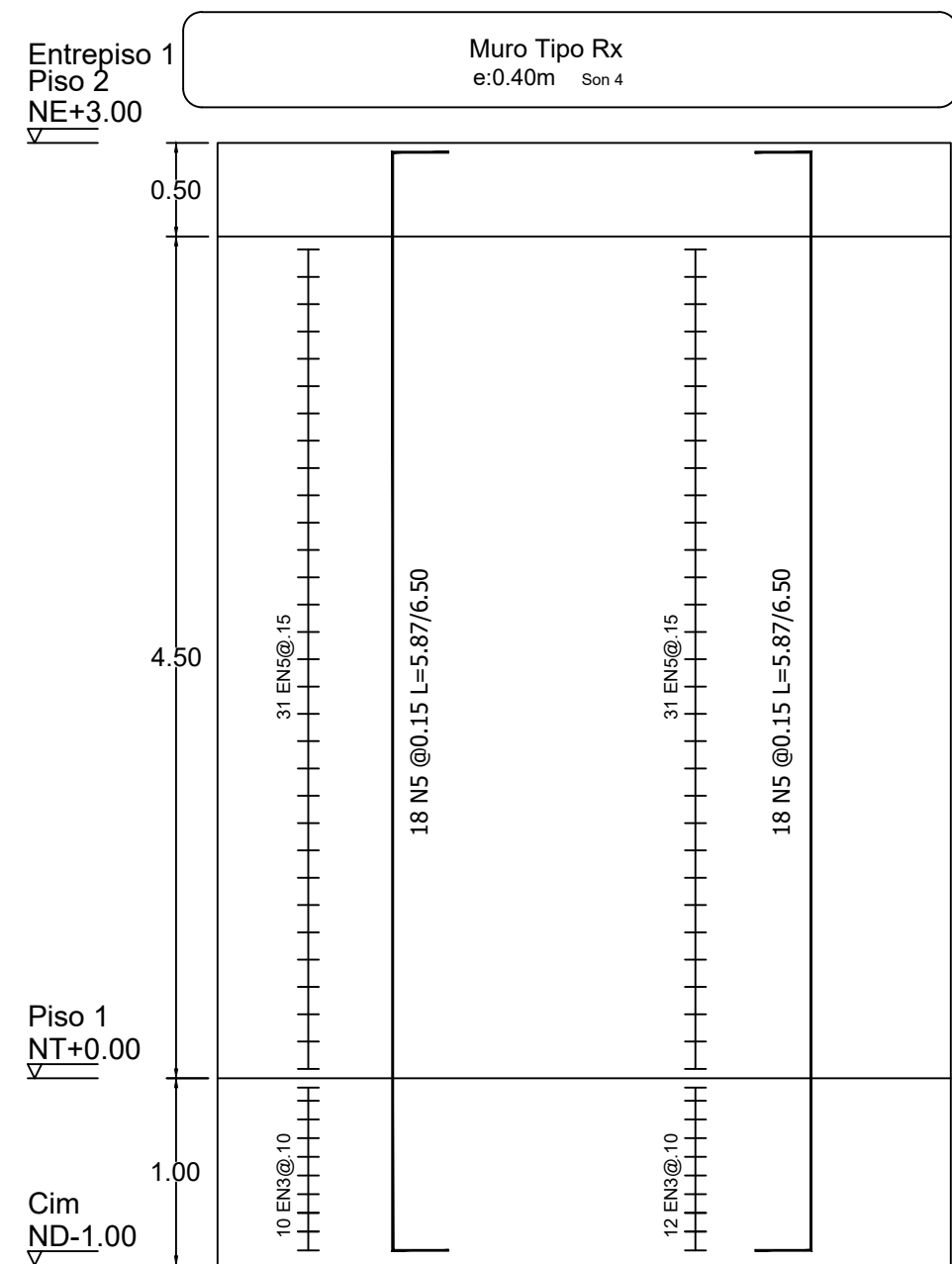
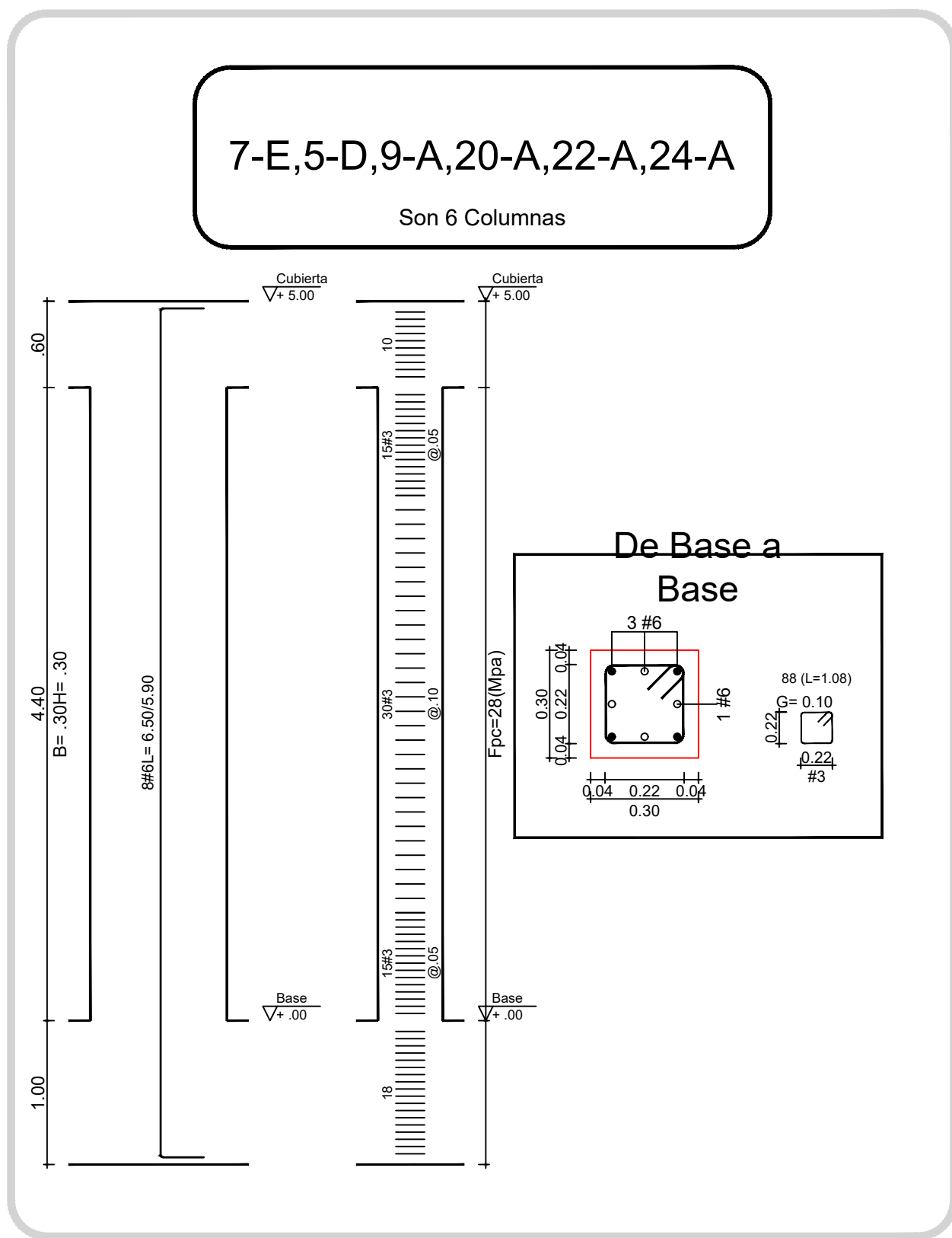
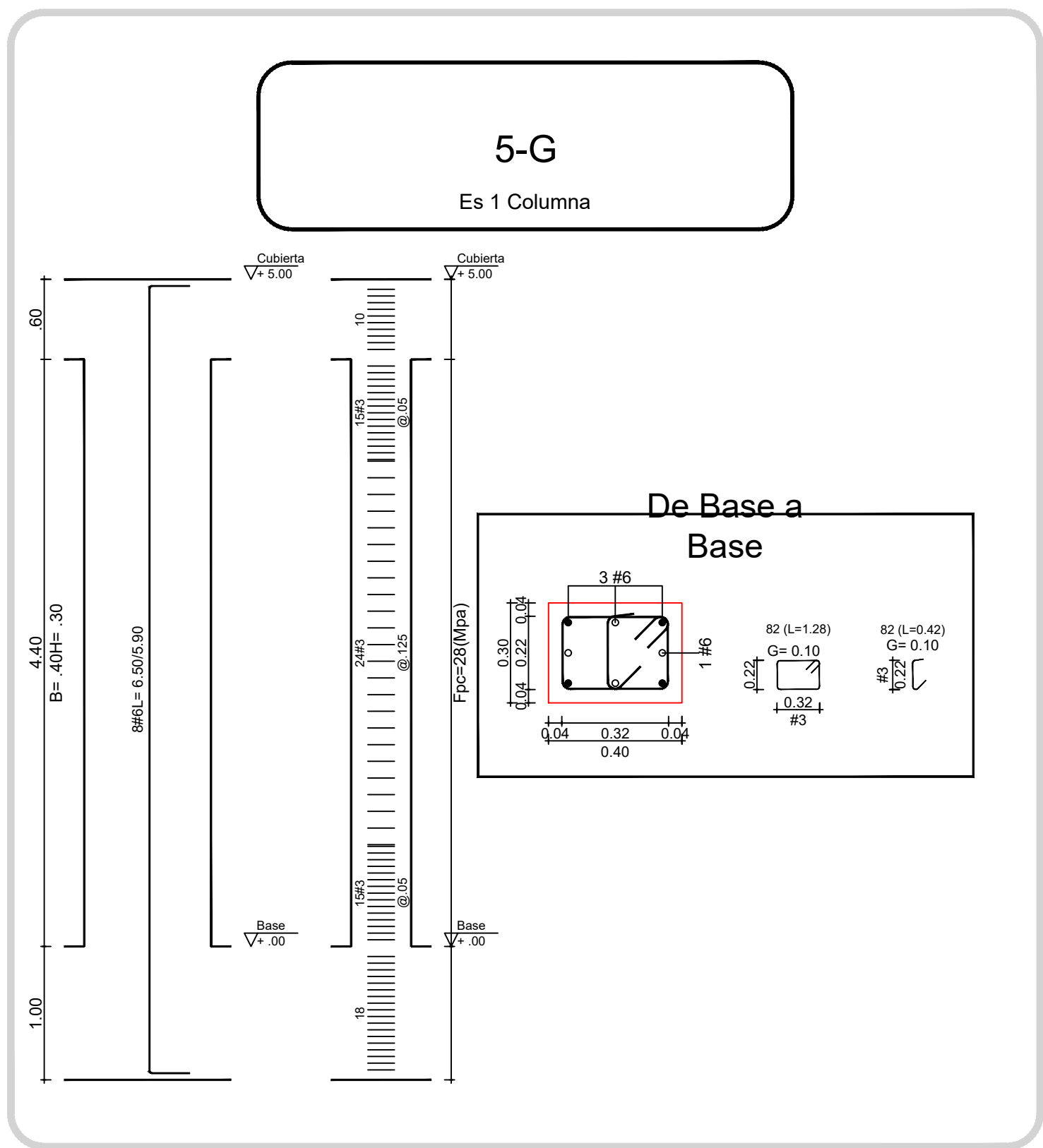
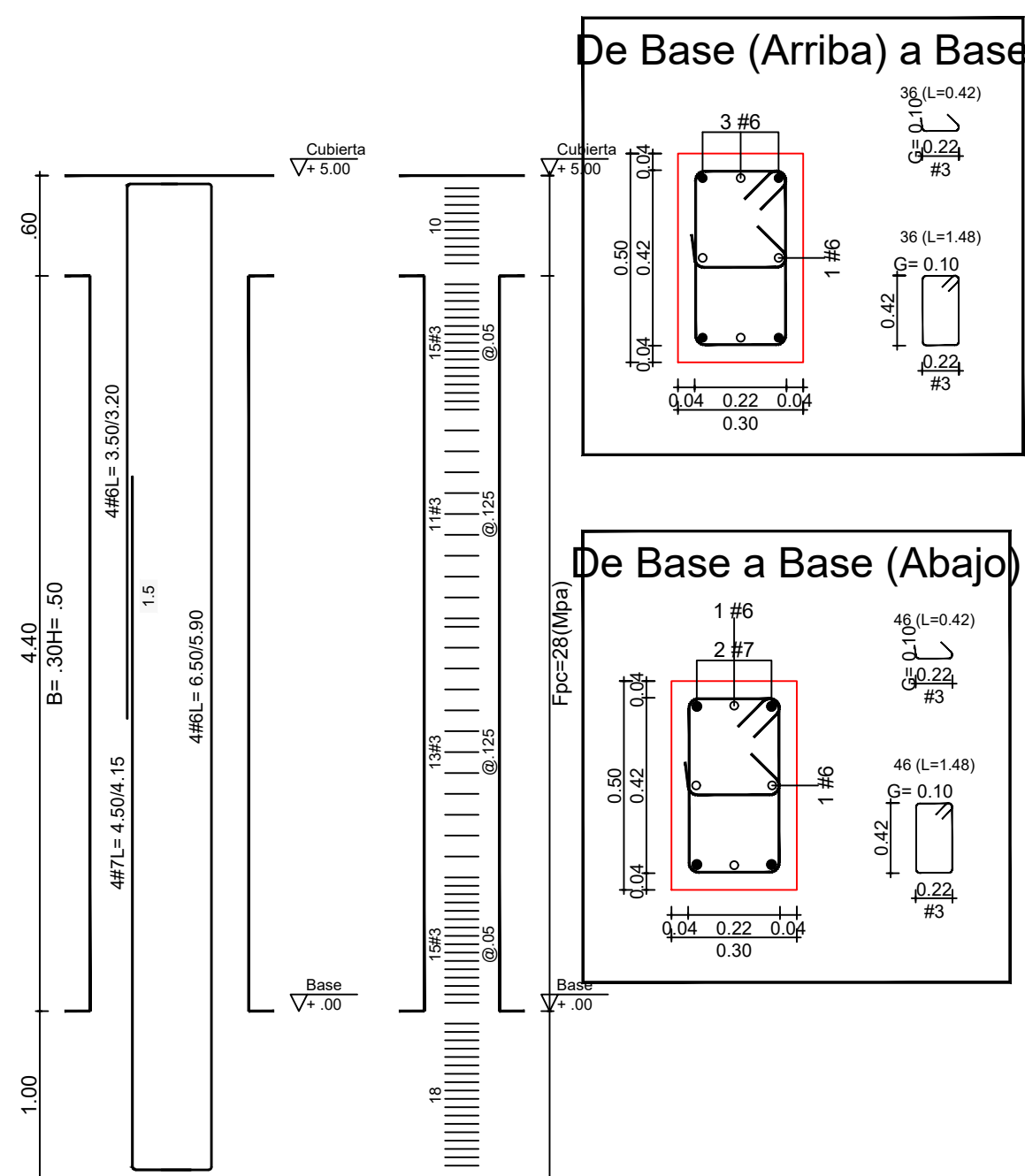
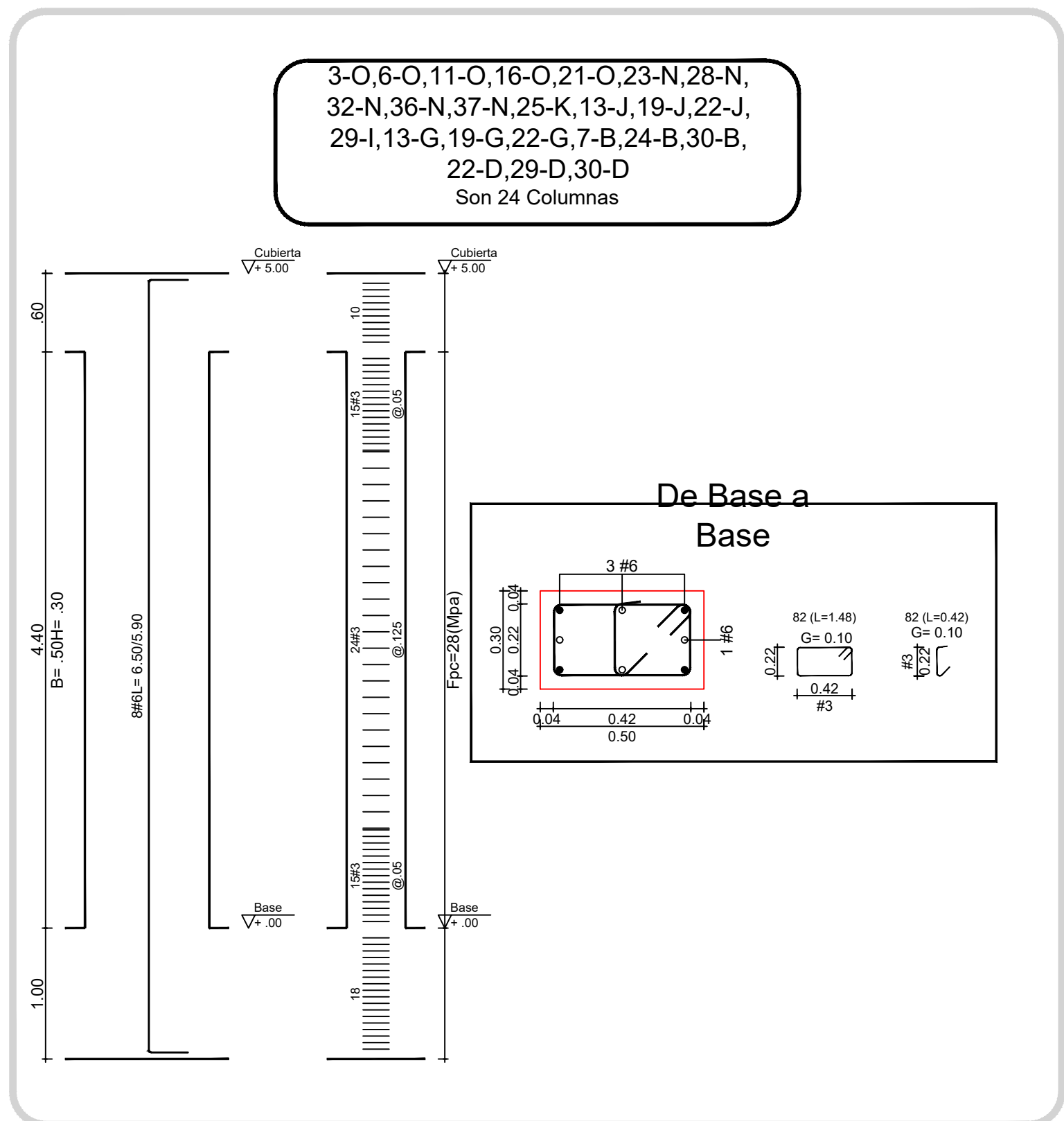
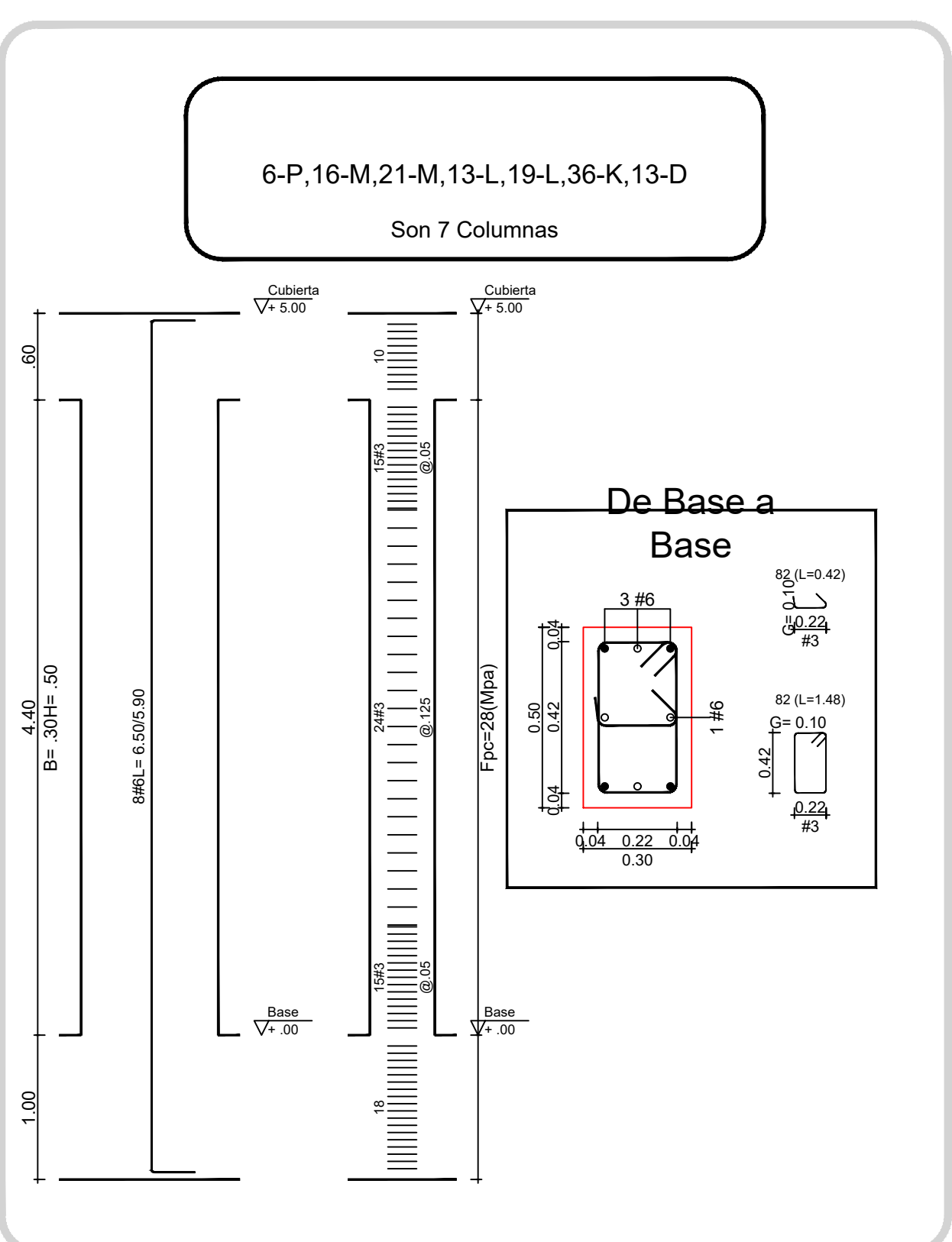
Esquema Estructural de Cimentación Edificio 1 N-1.20

Esc. 1:150



Esquema Estructural de Cubierta Edificio 1 N+5.00

Esc. 1:75





PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

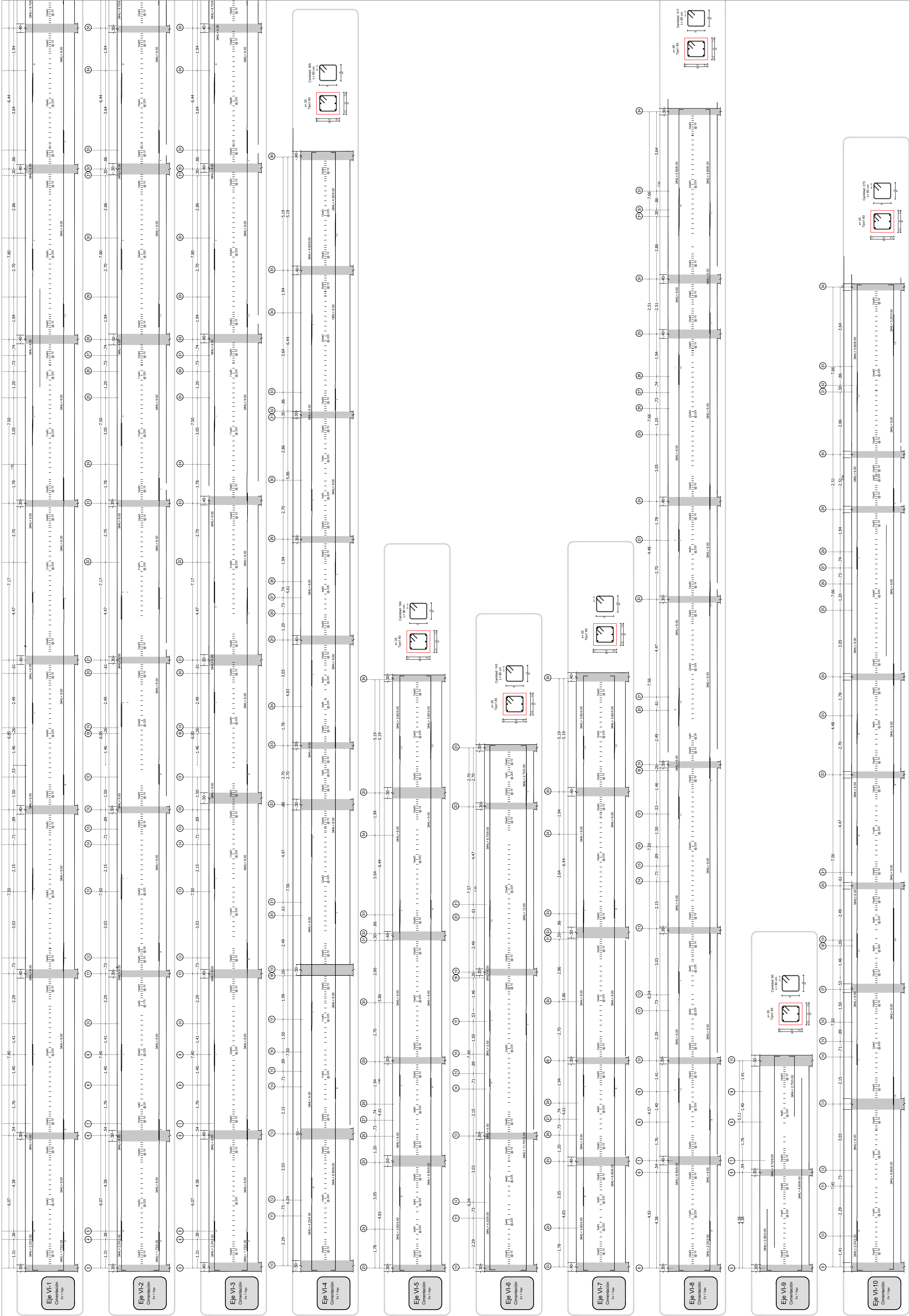
CONTIENE:
VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 1

DISÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. PROF. N° 2020-10187 CNO
FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
6
/25

OBSERVACIONES:



CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DE
CESAR

VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 1

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Matr. Prof. No 25202-101877 CND

FIRMA

Indicada

FECHA:

Septiembre
2023

7

/25

PROYECTO:

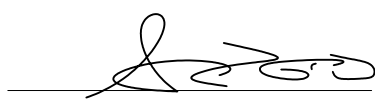
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:

VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 1

DISEÑO ESTRUCTURAL:

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mati. Prof. No. 2020-10187 CNO



FIRMA

ESCALA:

Indicada

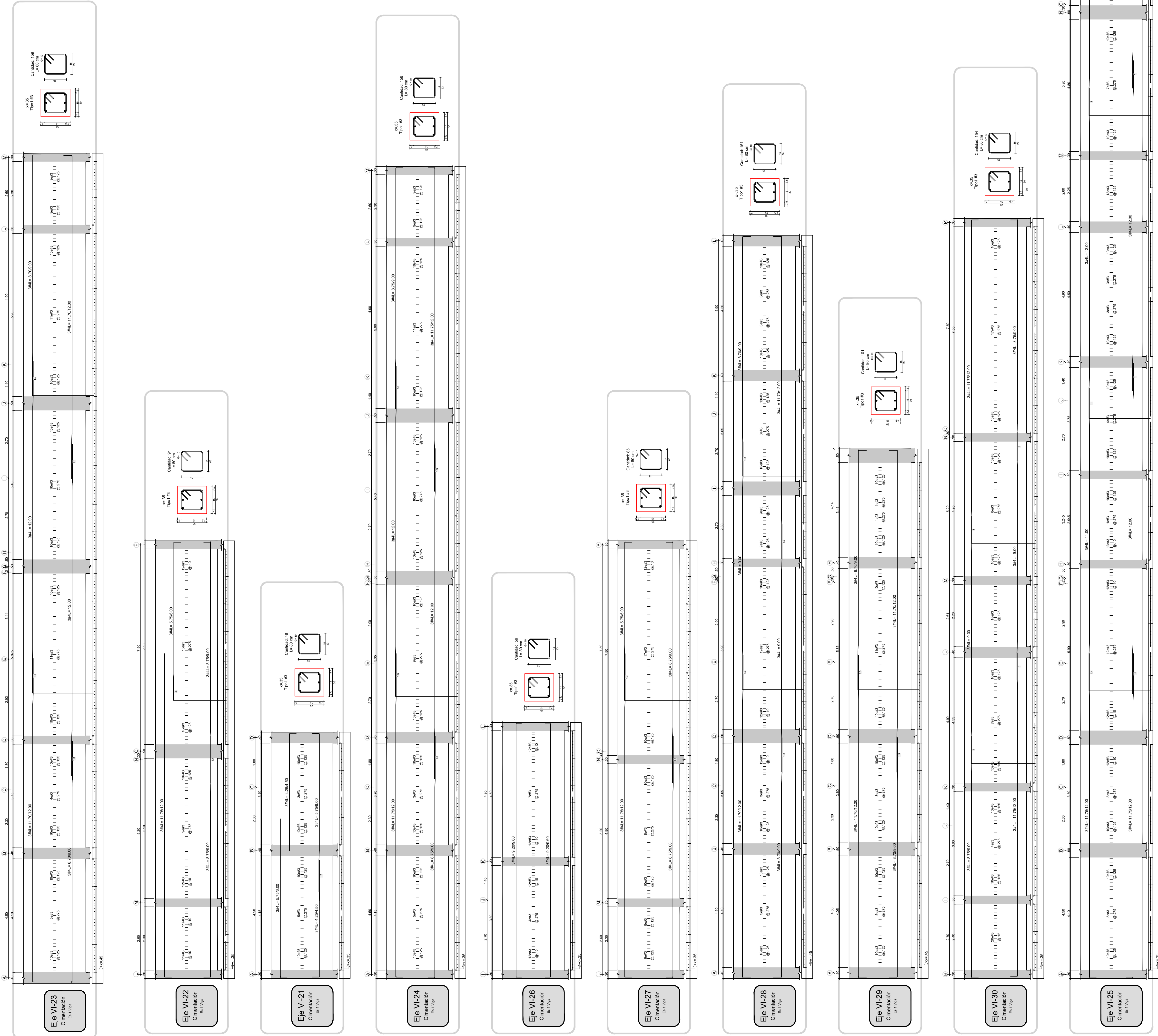
FECHA:

Septiembre
2023

PLANO:

8
/25

OBSERVACIONES:



PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:

VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 1

DISEÑO ESTRUCTURAL:

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Matr. Prof. No. 20202-101877 CNO



FIRMA

ESCALA:	Indicada	PLANO:	OBSERVACIONES:
FECHA:			
Septiembre 2023		9 / 25	



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

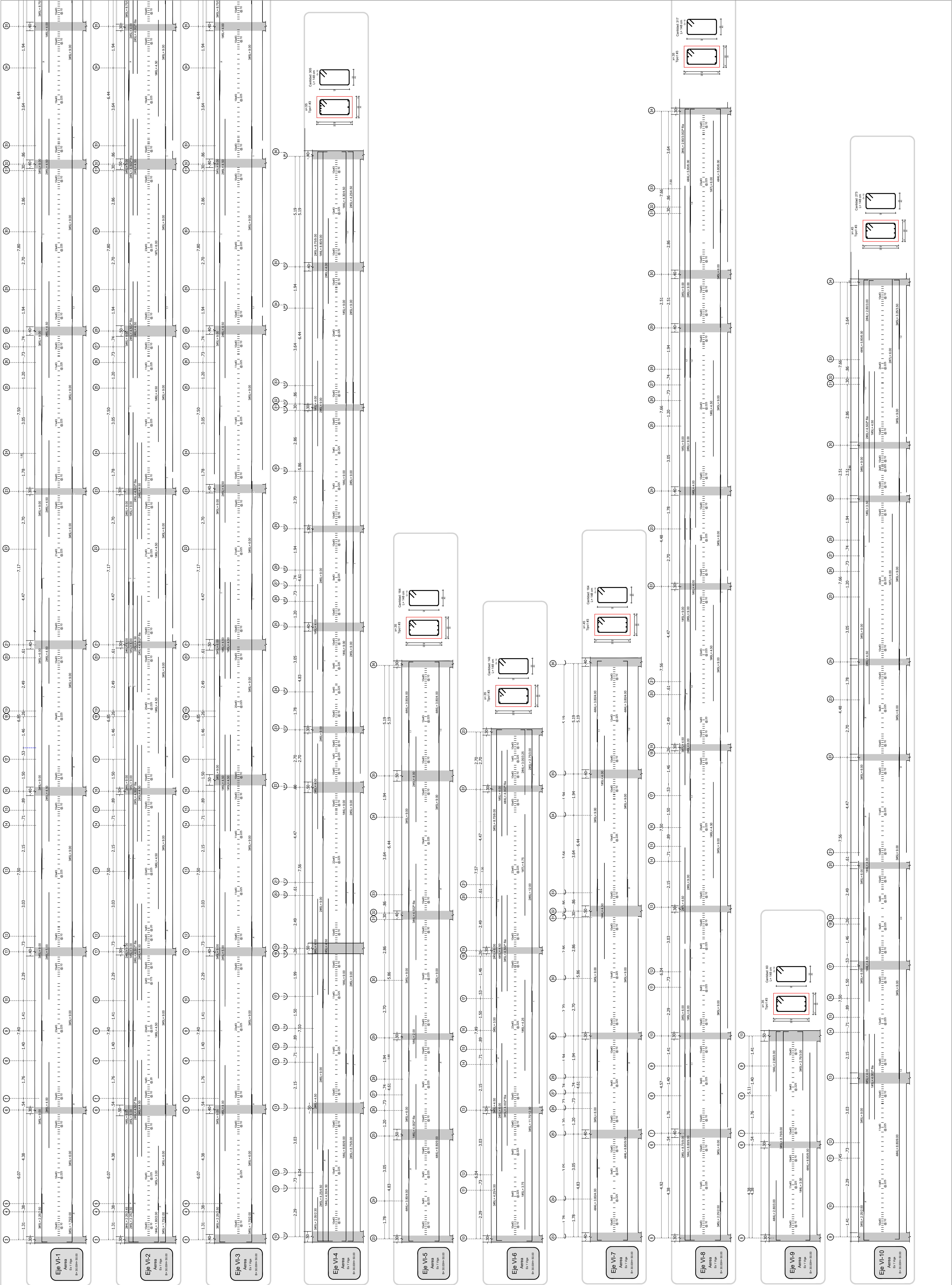
CONTIENE:
VIGAS DE AEREA EDIFICIO 1

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. PHD INE-2020-10187 CNO
FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
10
/25

OBSERVACIONES:





PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
VIGAS DE AEREA EDIFICIO 1

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. Prof. No. 2020-10187 CNO

FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
11
/25

OBSERVACIONES:



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
VIGAS DE AEREA EDIFICIO 1

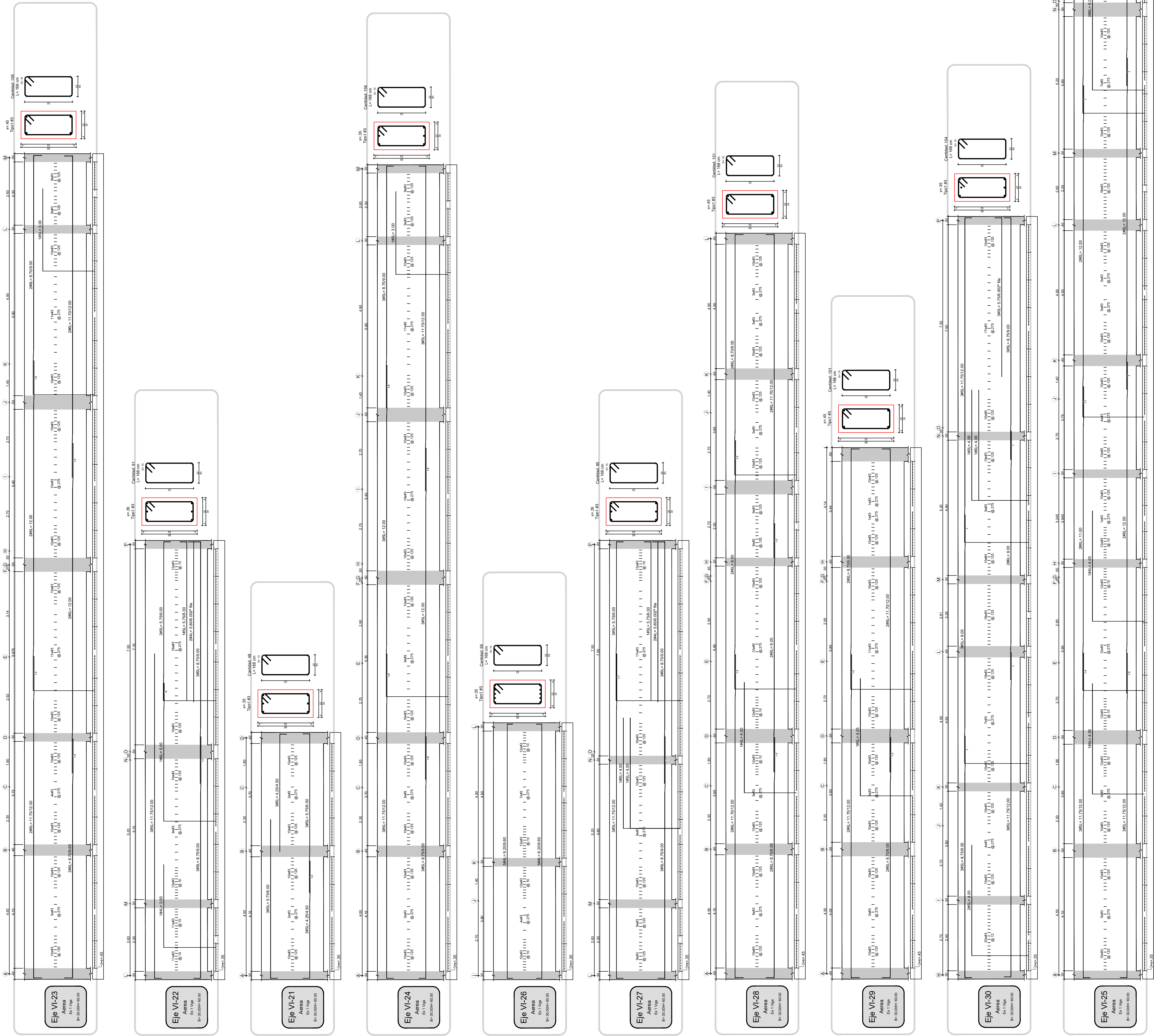
DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mód. Prof. No. 2020-10187 CNO

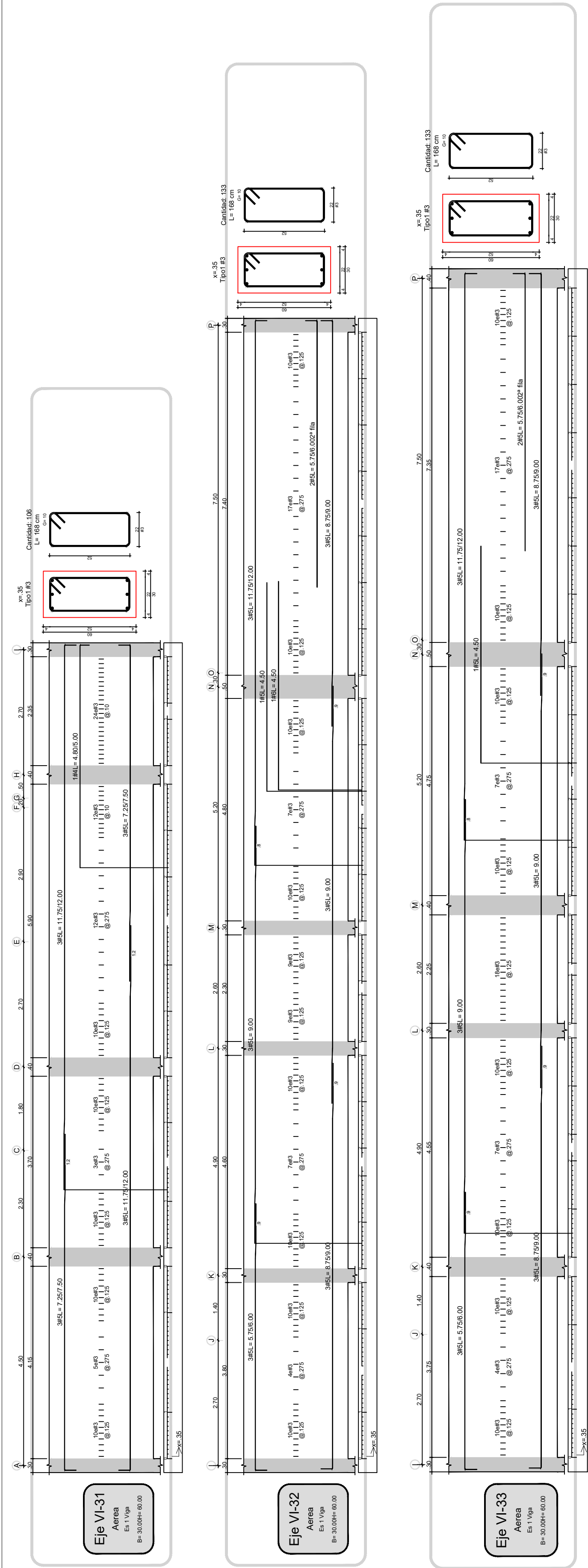
FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
12
/ 25

OBSERVACIONES:





 DEPARTAMENTO DEL CESAR	 LO HACEMOS MEJOR GOBIERNO DEL CESAR		PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL CESAR	CONTIENE: VIGAS DE AEREA EDIFICIO 1	DISEÑO ESTRUCTURAL: ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL Mati. Prof. No. 25222-10187 CNO  FIRMA	ESCALA: Indicada FECHA: Septiembre 2023	PLANO: 13 /25	OBSERVACIONES:
--	---	--	--	---	---	---	--------------------------------	--



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 2

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. PUN. N.º 2020-10187 CNO

FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
14
/25

OBSERVACIONES:



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 2

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mód. Prof. No. 2020-10187 CNO

FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
15
/25

OBSERVACIONES:

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 2

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Matr. Prof. No 25202-101877 CND


FIRMA

FECHA:
Septiemb
2023

PROYECTO:

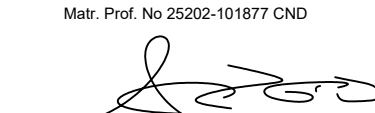
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:

VIGAS DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 2

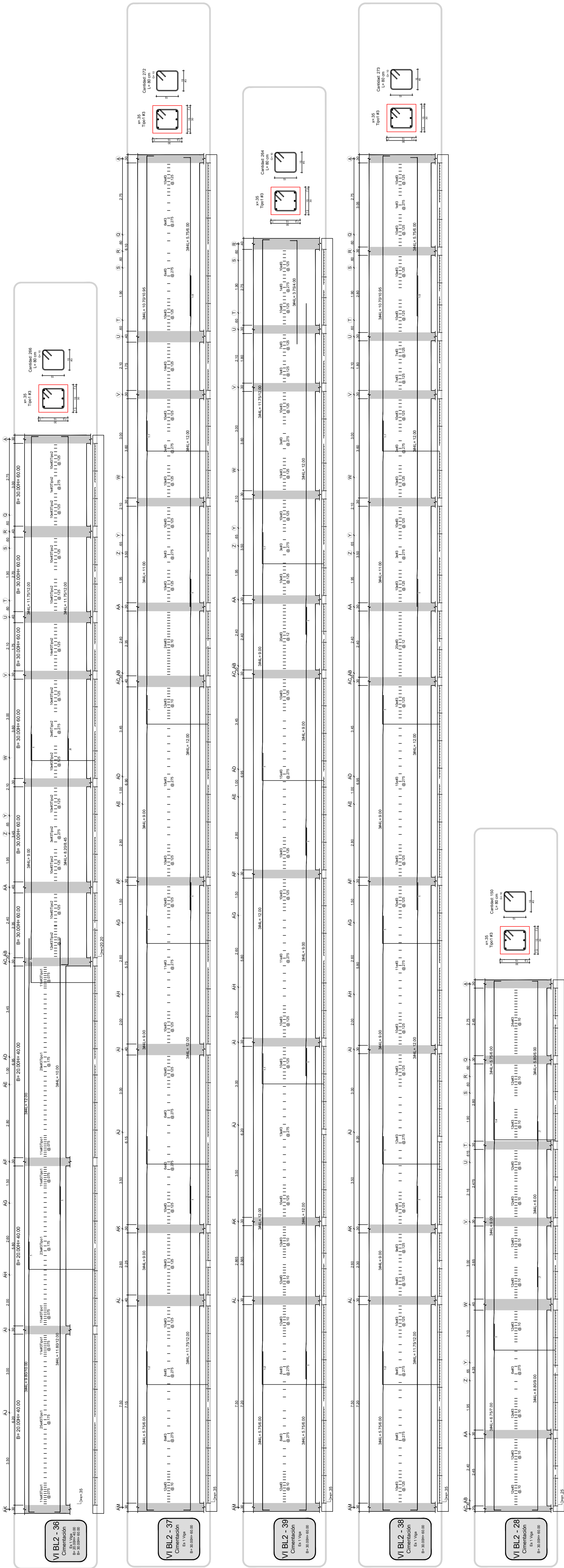
DISEÑO ESTRUCTURAL:

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mant. Prof. No. 2020-10187 CNO



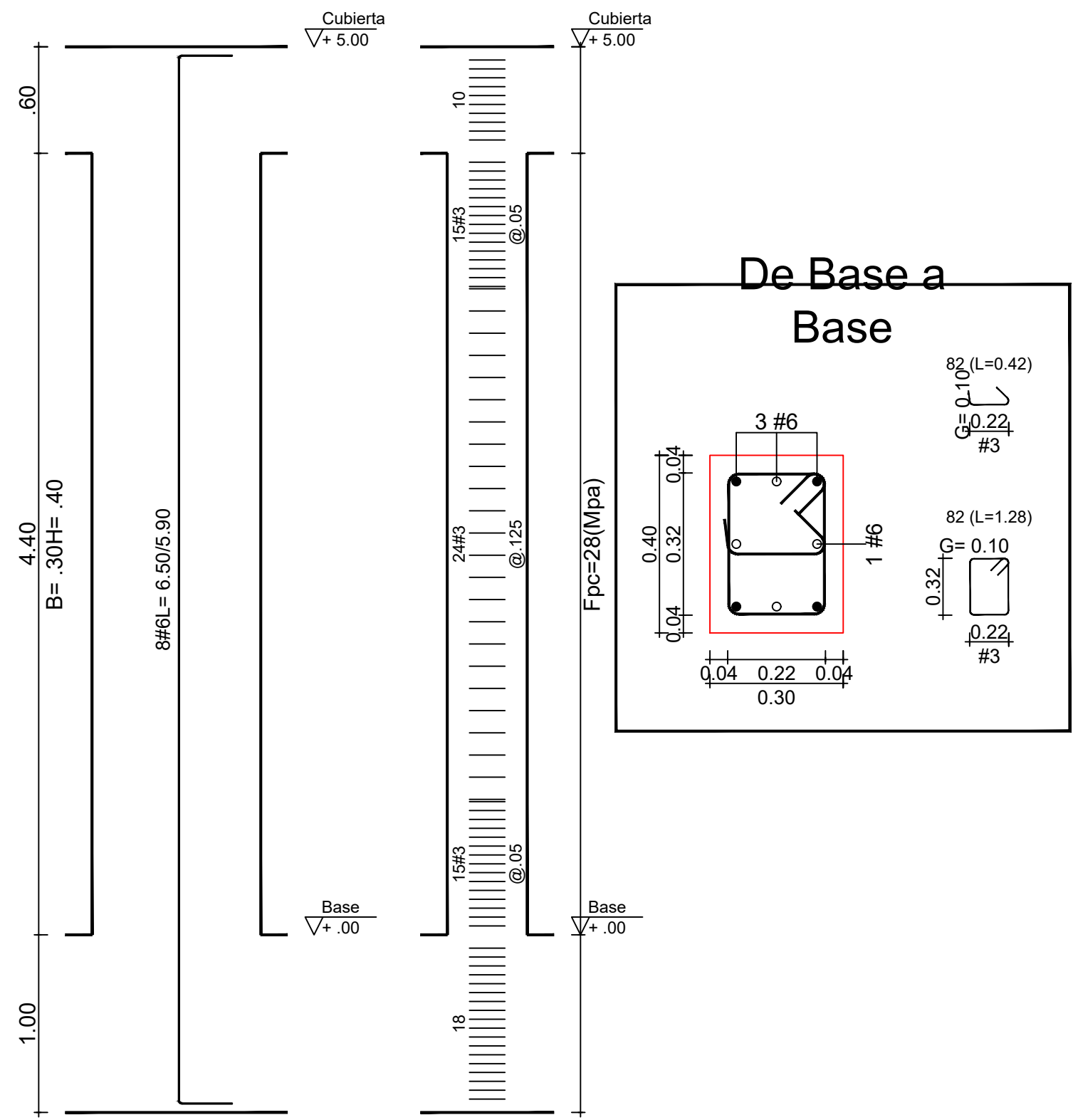
FIRMA

ESCALA:	Indicada	PLANO:	17	OBSERVACIONES:
FECHA:	Septiembre 2023		/25	



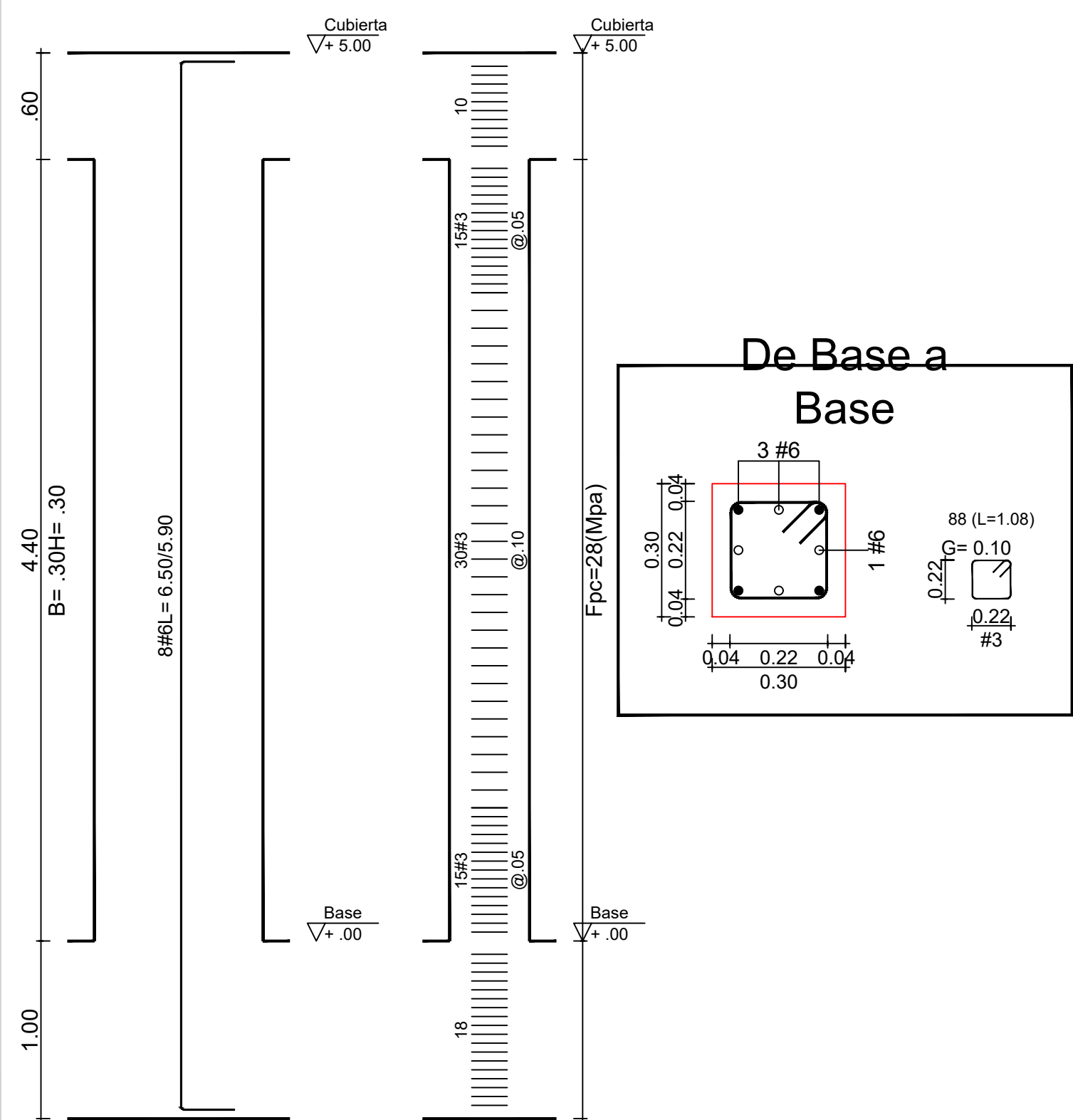
23-R,20-T,22-T,17-V,21-V,22-V,24-V,29-V,30-V,24-24,29-29,30-30,34-34,17-AA,21-AA,34-AA,34-AC,8-AD,12-AD,15-AD,30-AF,34-AF,12-AG,15-AG,18-AG,22-AH,18-AH,34-AI,18-AJ,19-AK,22-AK,30-AK,34-AK,12-AL,14-AL,19-AL,26-AL,32-AL,19-AM,22-AM,23-AM,26-AM,30-AM,35-AM

Son 44 Columnas



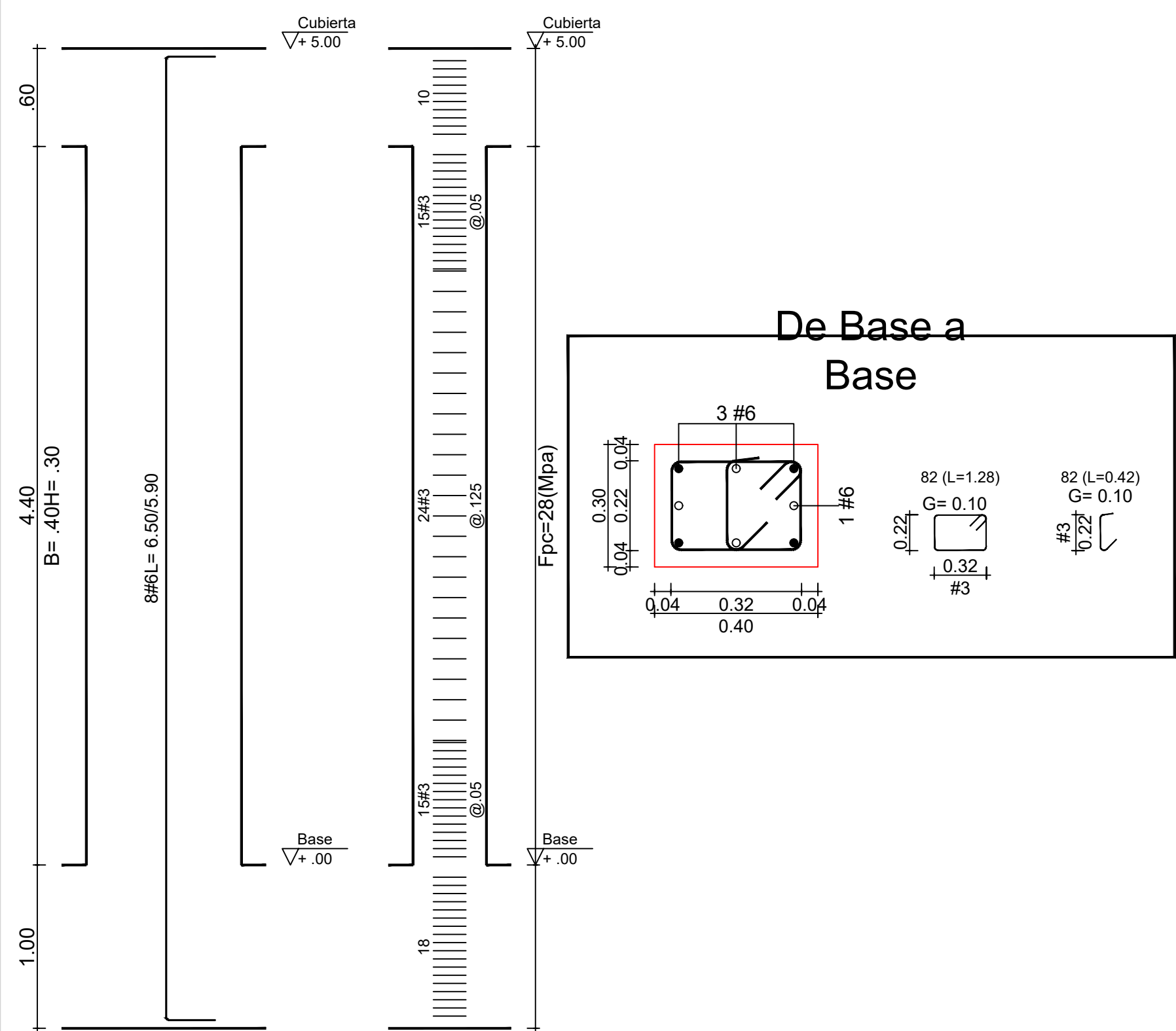
15-A,20-A,22-A,24-A,29-A,30-A,35-A,15-Q,20-Q,22-Q,35-R,15-T,35-U,34-U,15-V,34-V,35-V,15-W,35-35,15-AA,30-AA,35-AA,4-AC,6-AC,35-AC,4-AE,6-AE,35-AF,4-AG,6-AG,8-AG,4-AH,6-AH,8-AH,35-AI,4-AJ,8-AJ,35-AK,6-AL,35-AL,8-AN,12-AN,14-AN,19-AN,22-AN,12-AM,14-AM,6-AJ

Son 48 Columnas



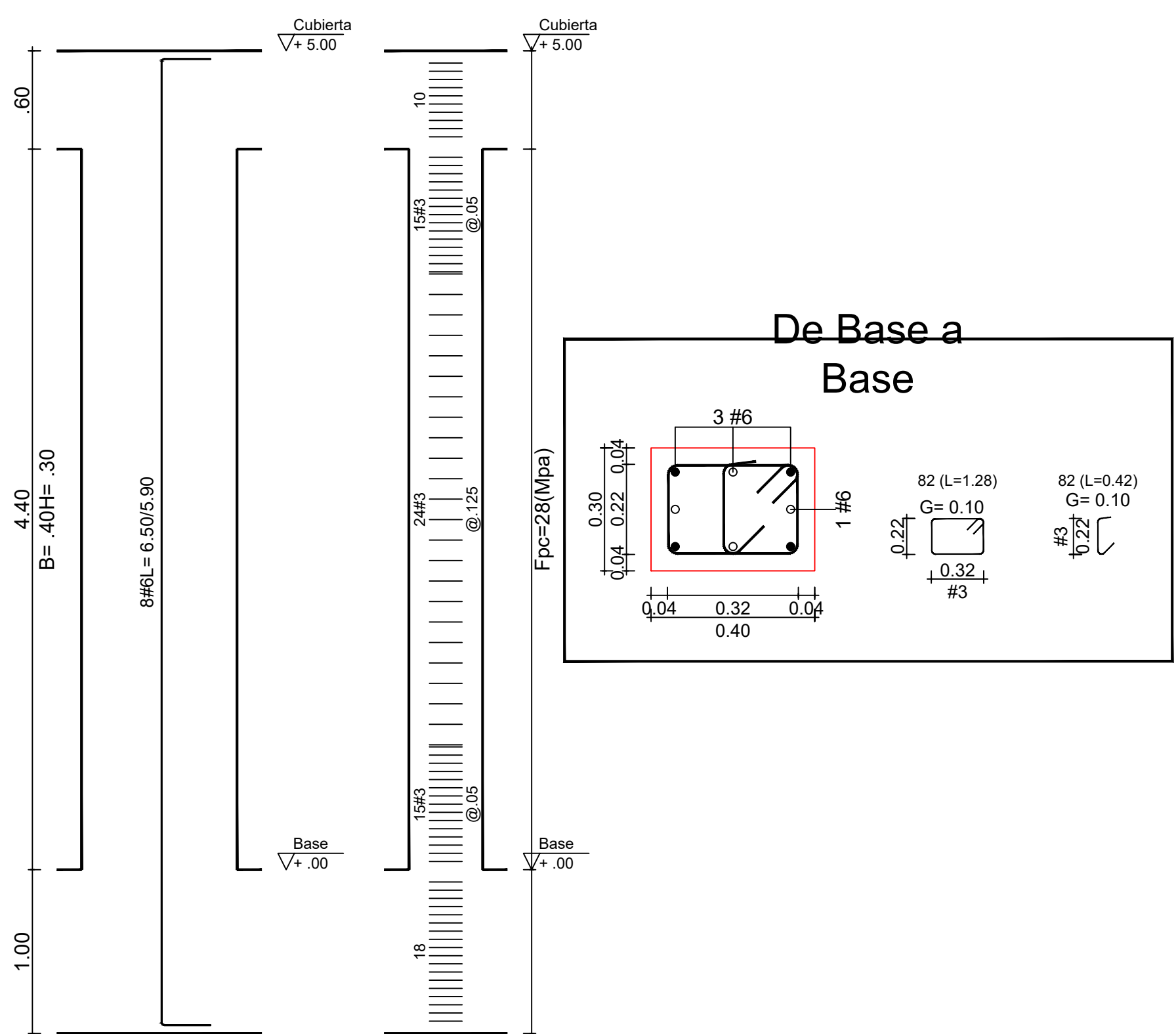
27-R,29-R,34-R,23-U,27-U,29-U,30-U,17-W,21-W,22-W,22-AA,24-AA,29-AA,30-AC,18-AD,22-AD,22-AG,12-AH,14-AH,30-AI,12-AJ,14-AJ,22-AJ,4-AL,8-AL,22-AL,23-AL,30-AL,8-AM

Son 29 Columnas



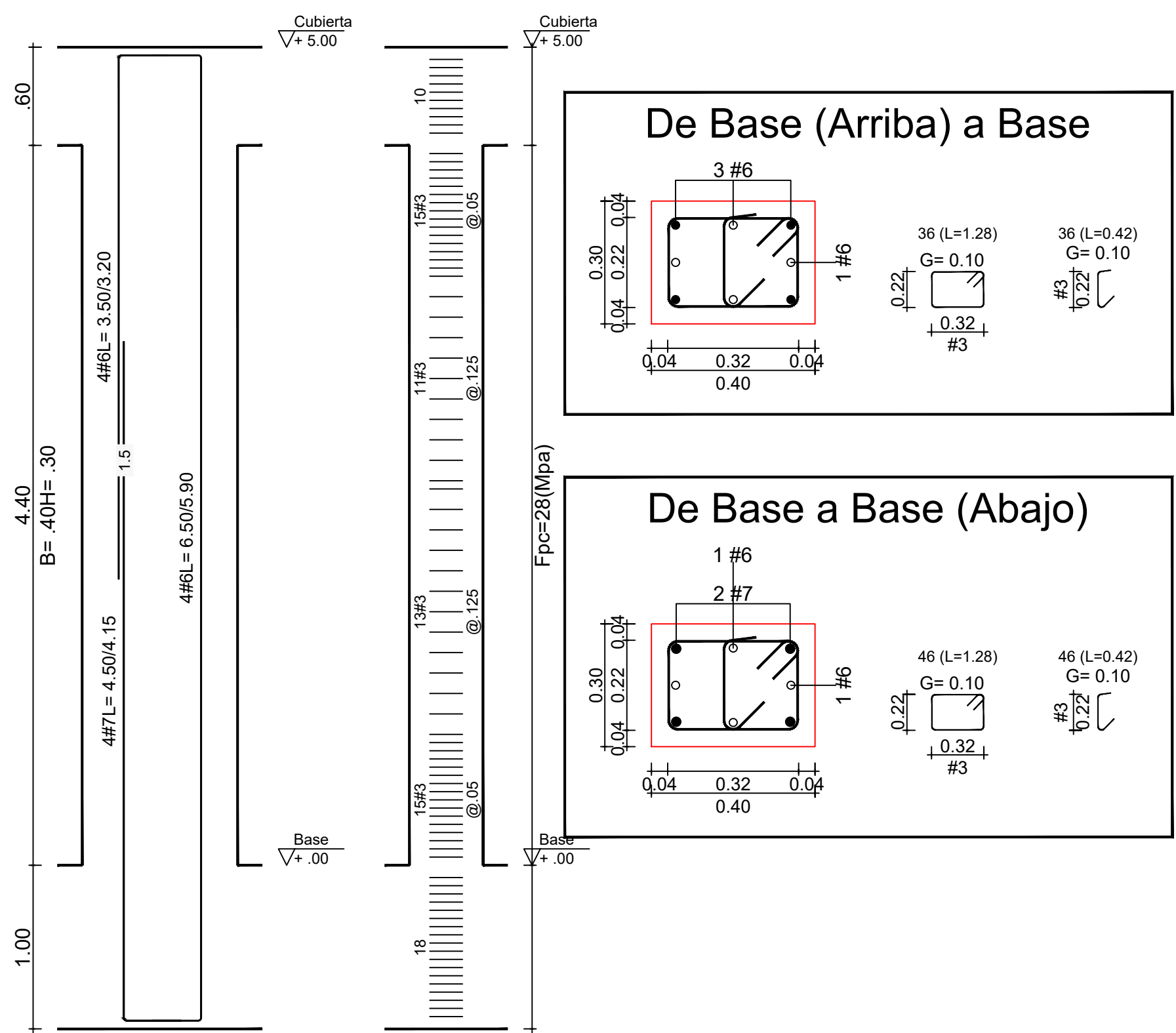
4-AN

Es 1 Columna



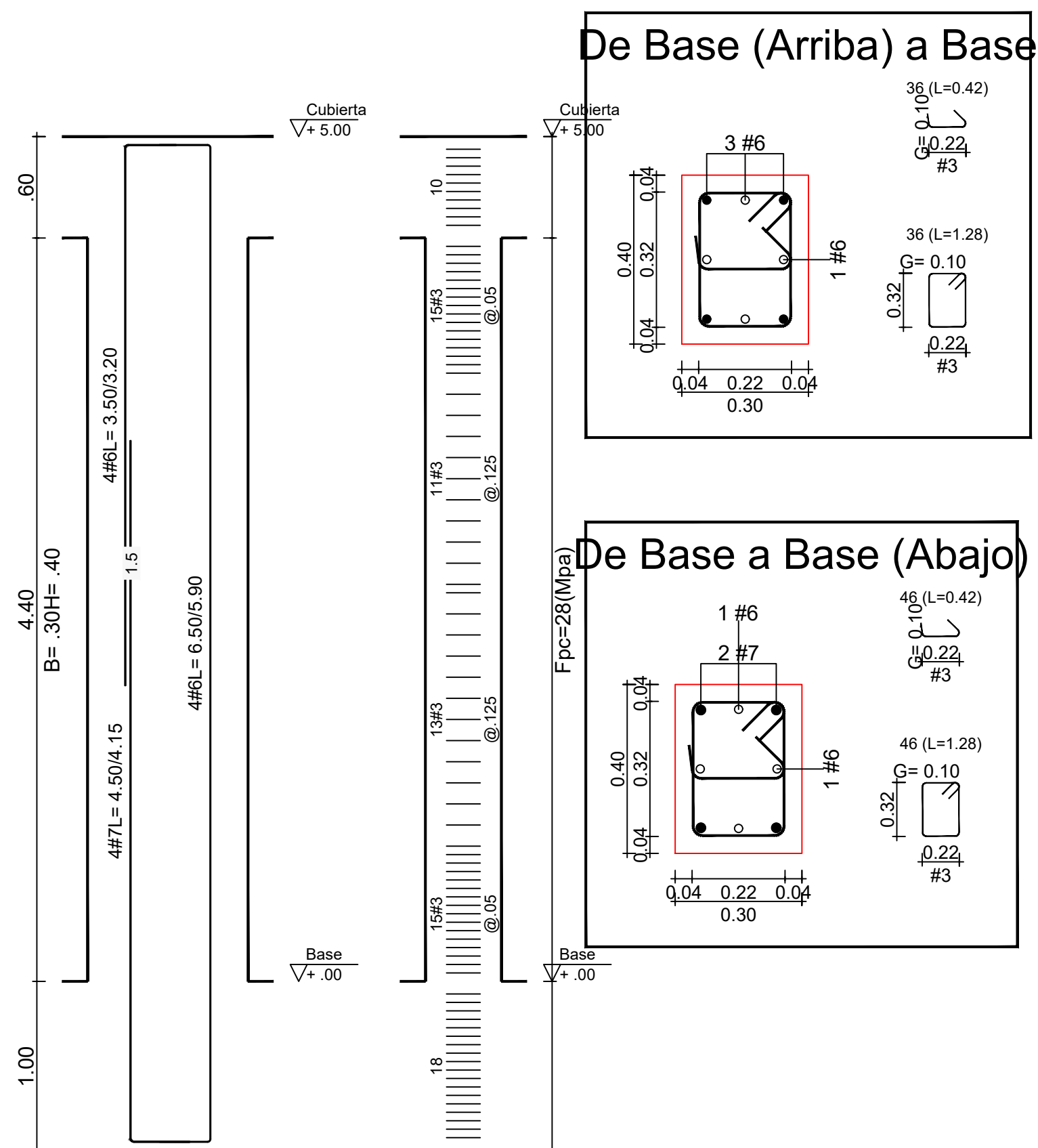
4-AM

Es 1 Columna



32-AM

Es 1 Columna





PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
VIGAS DE AEREA EDIFICIO 2

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. PUN. No. 2020-10187 CNO
FIRMA

ESCALA:
Indicada
FECHA:
Septiembre
2023

PLANO:
20
/25

OBSERVACIONES:

CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

VIGAS DE AEREA EDIFICIO 2


FIRMA



CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

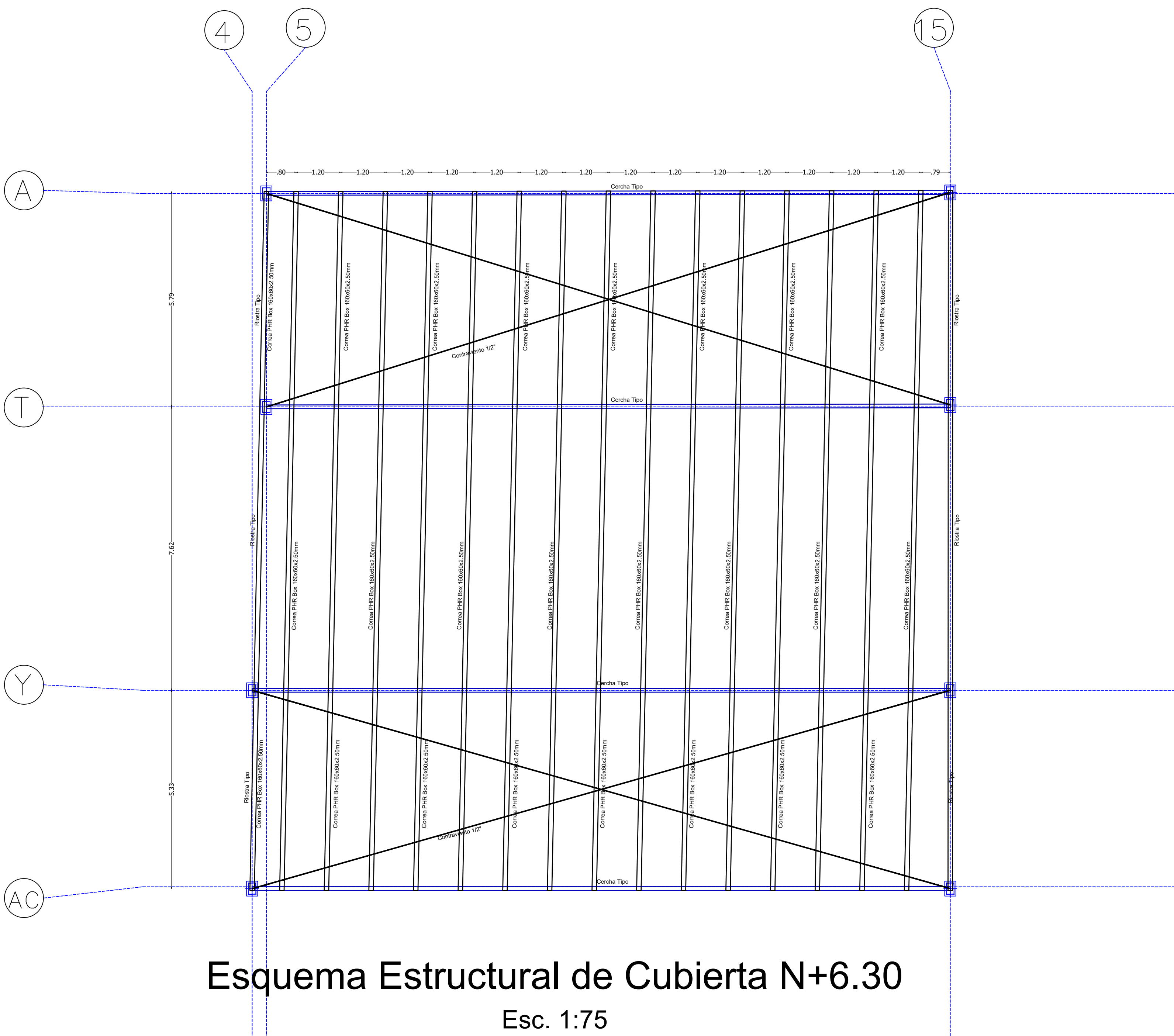
VIGAS DE AEREA EDIFICIO 2

ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Matr. Prof. No 25202-101877 CND


FIRMA

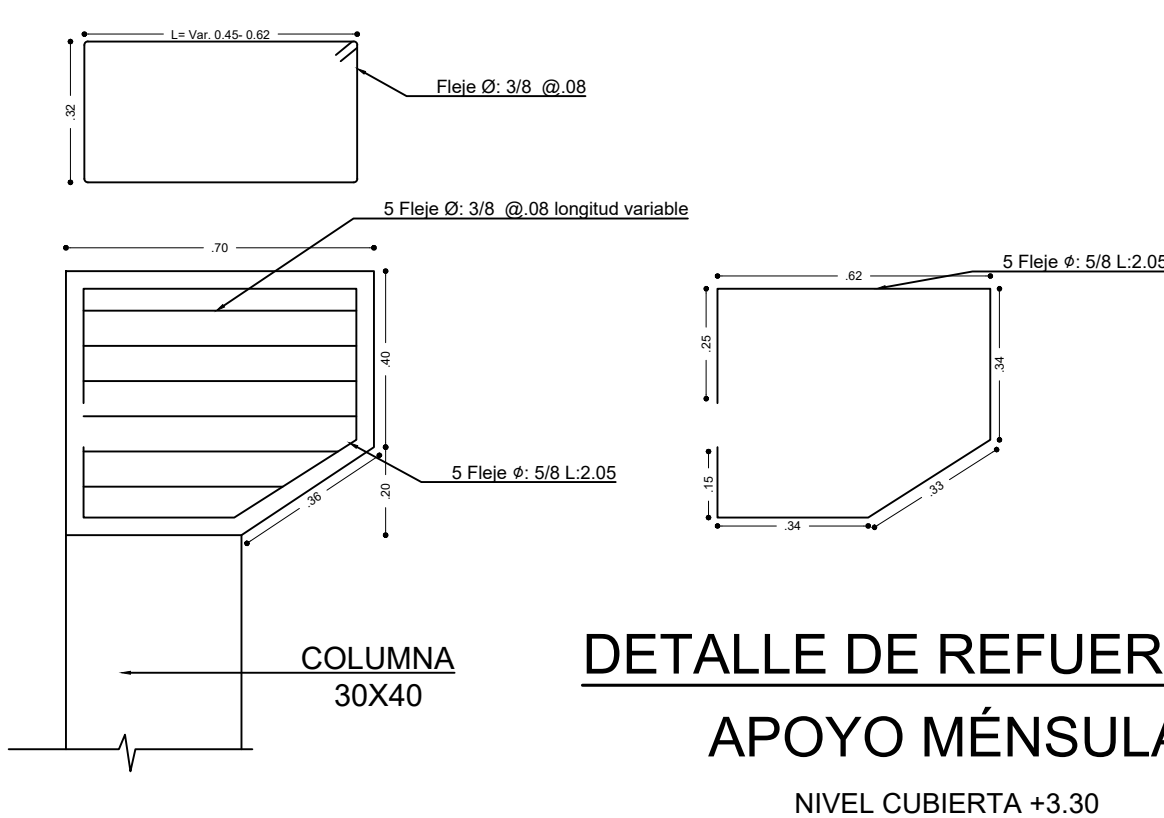
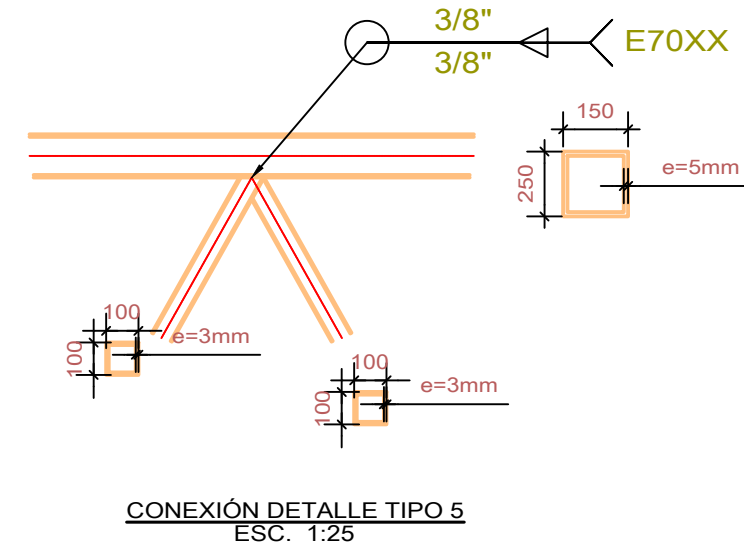
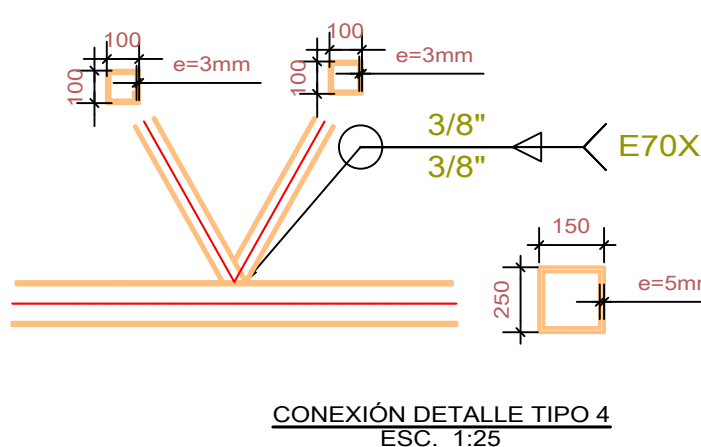
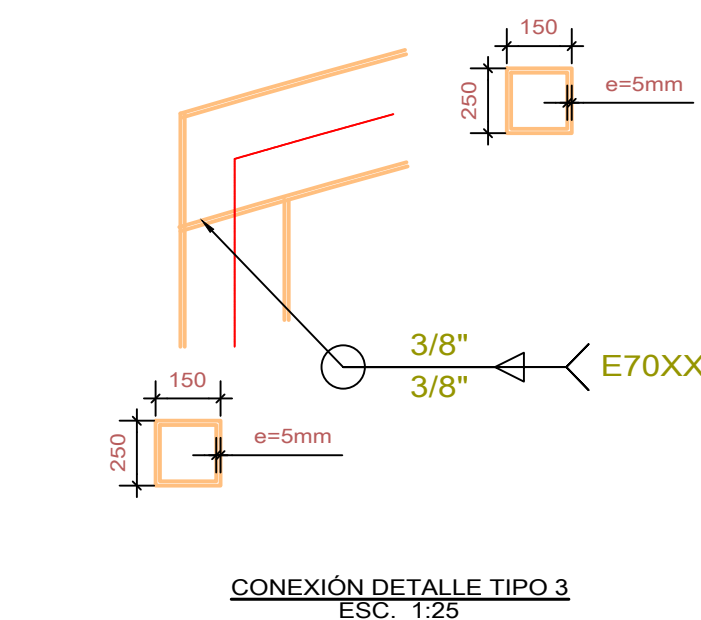
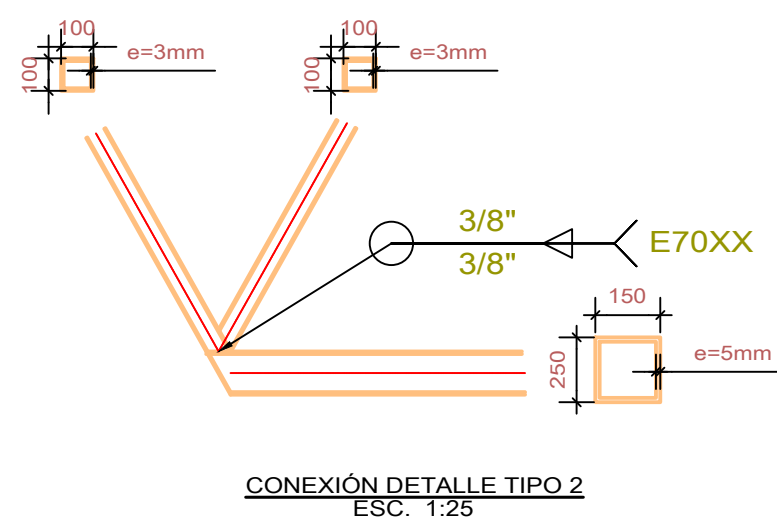
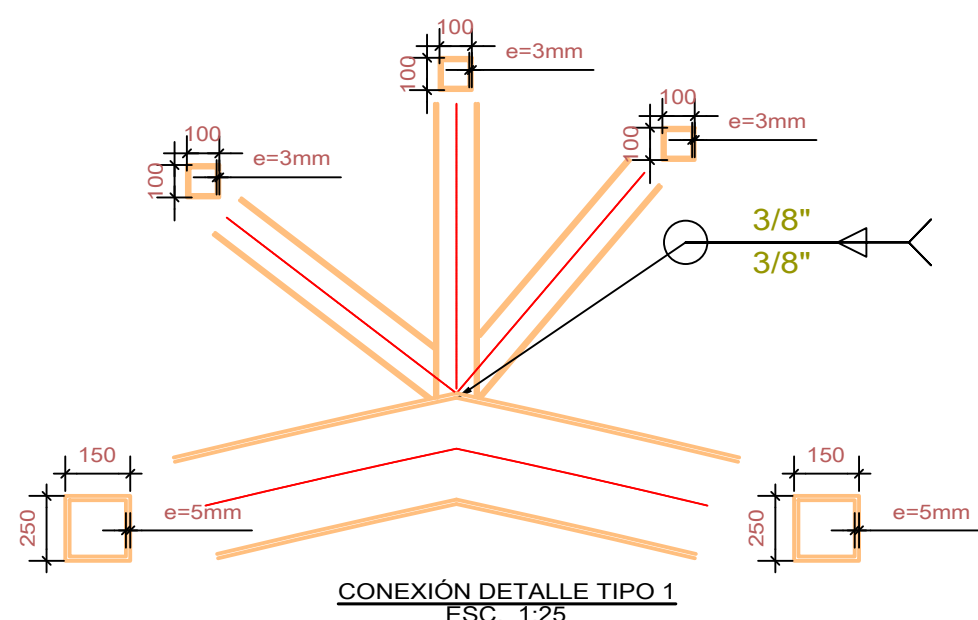
FECHA:
Septiembre
2023

22
/25



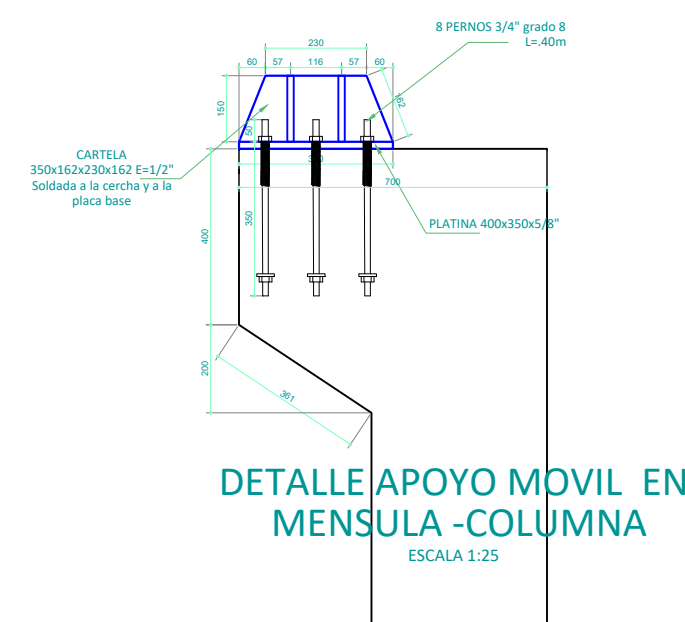
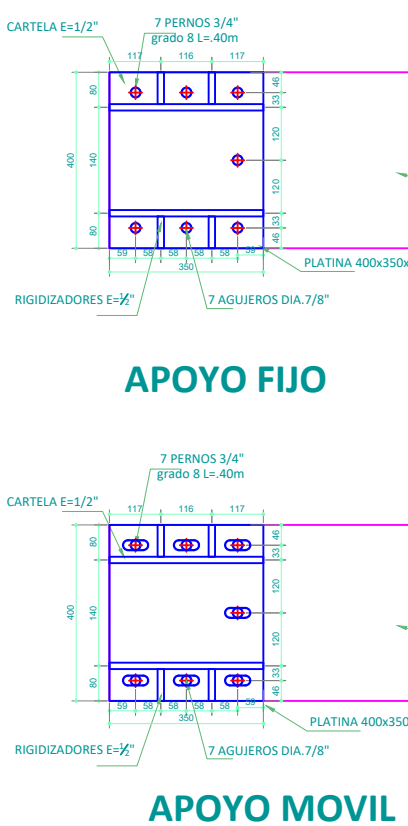
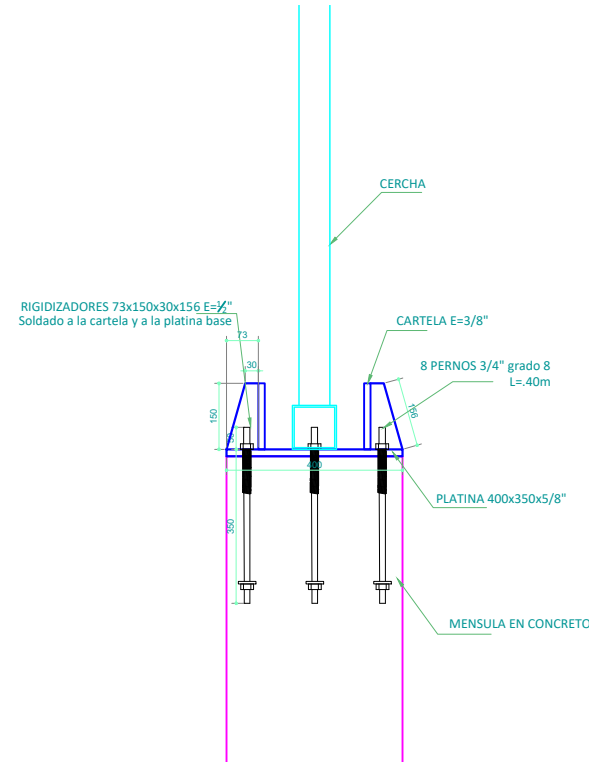
Esquema Estructural de Cubierta N+6.30

Esc. 1:75



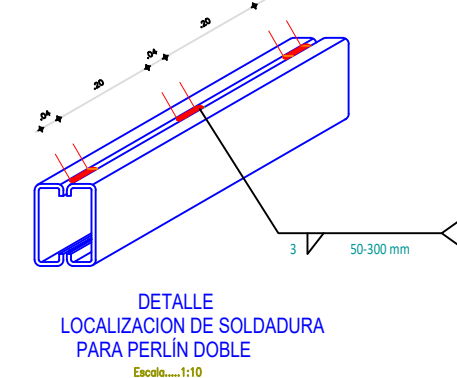
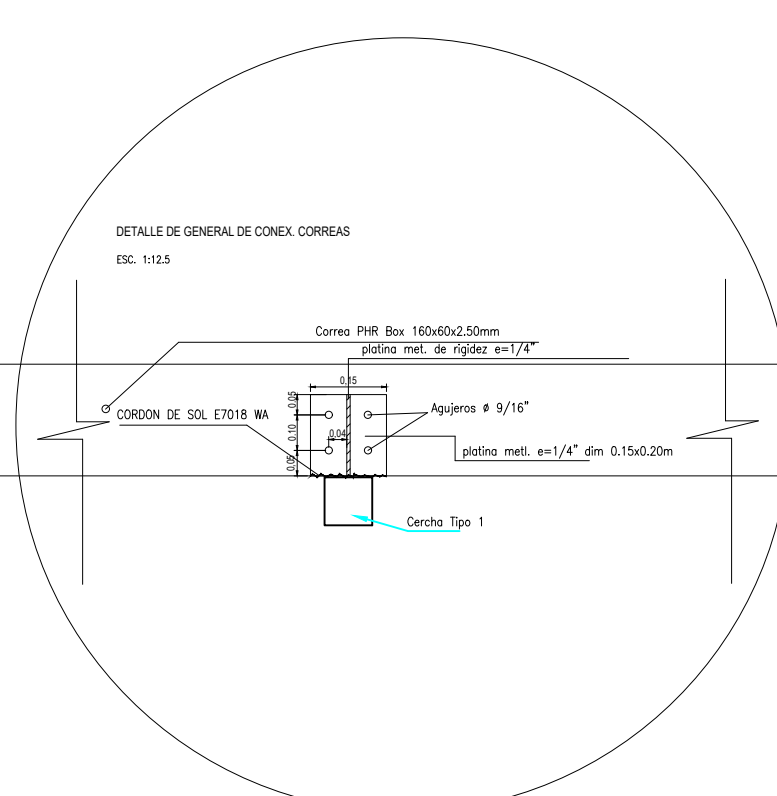
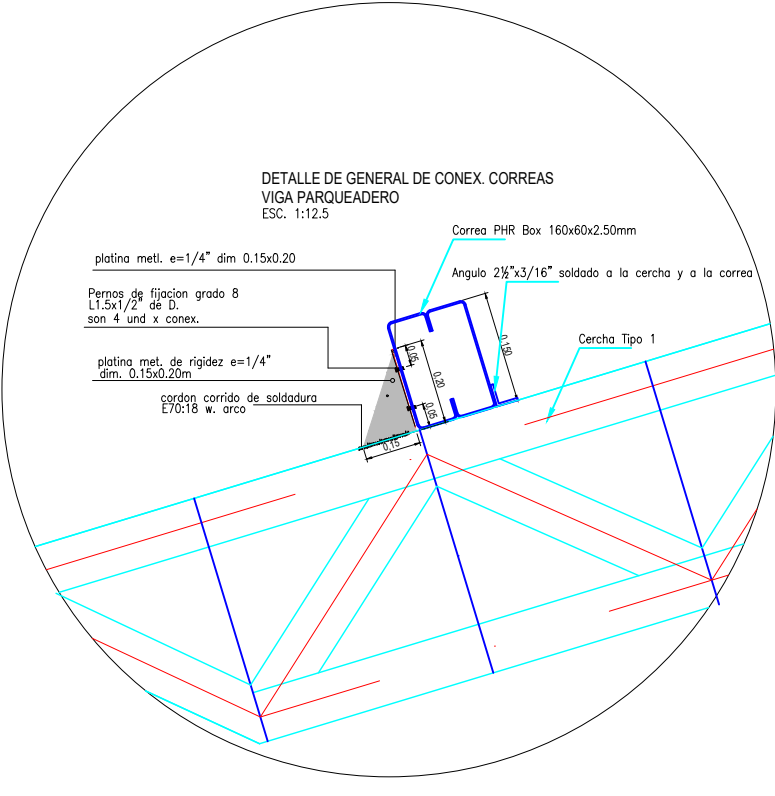
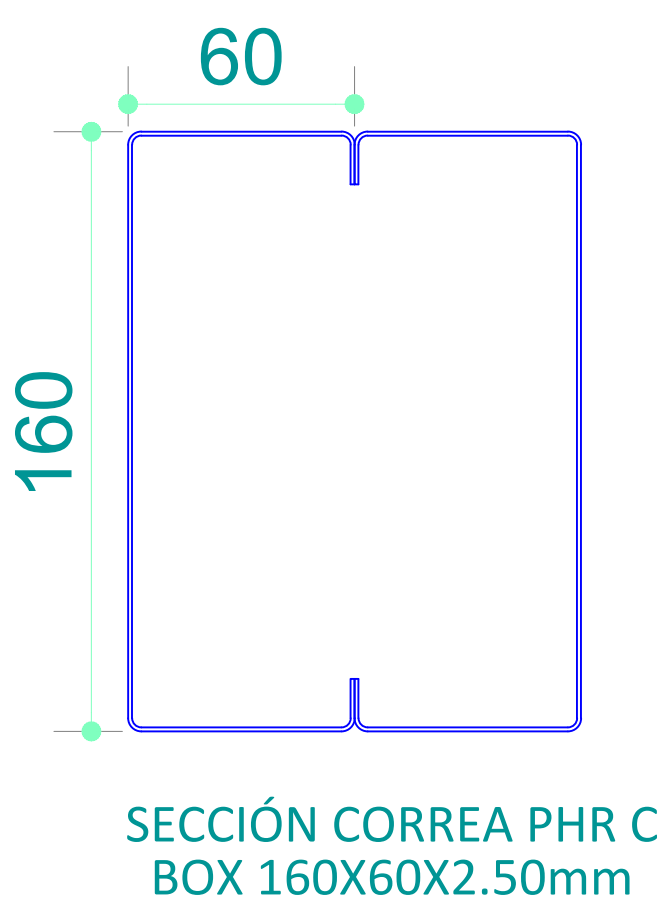
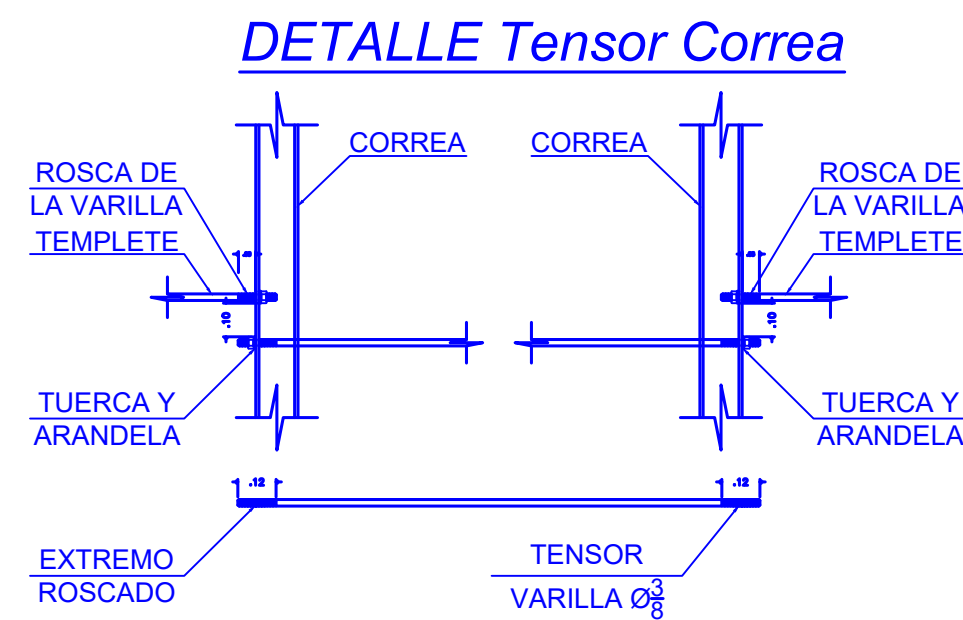
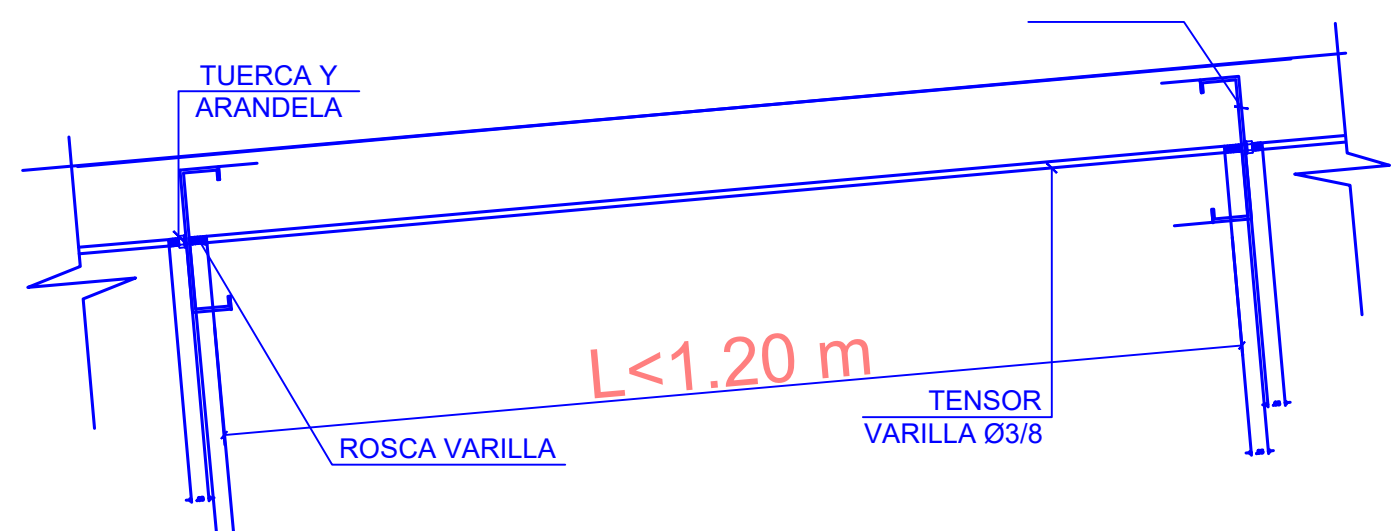
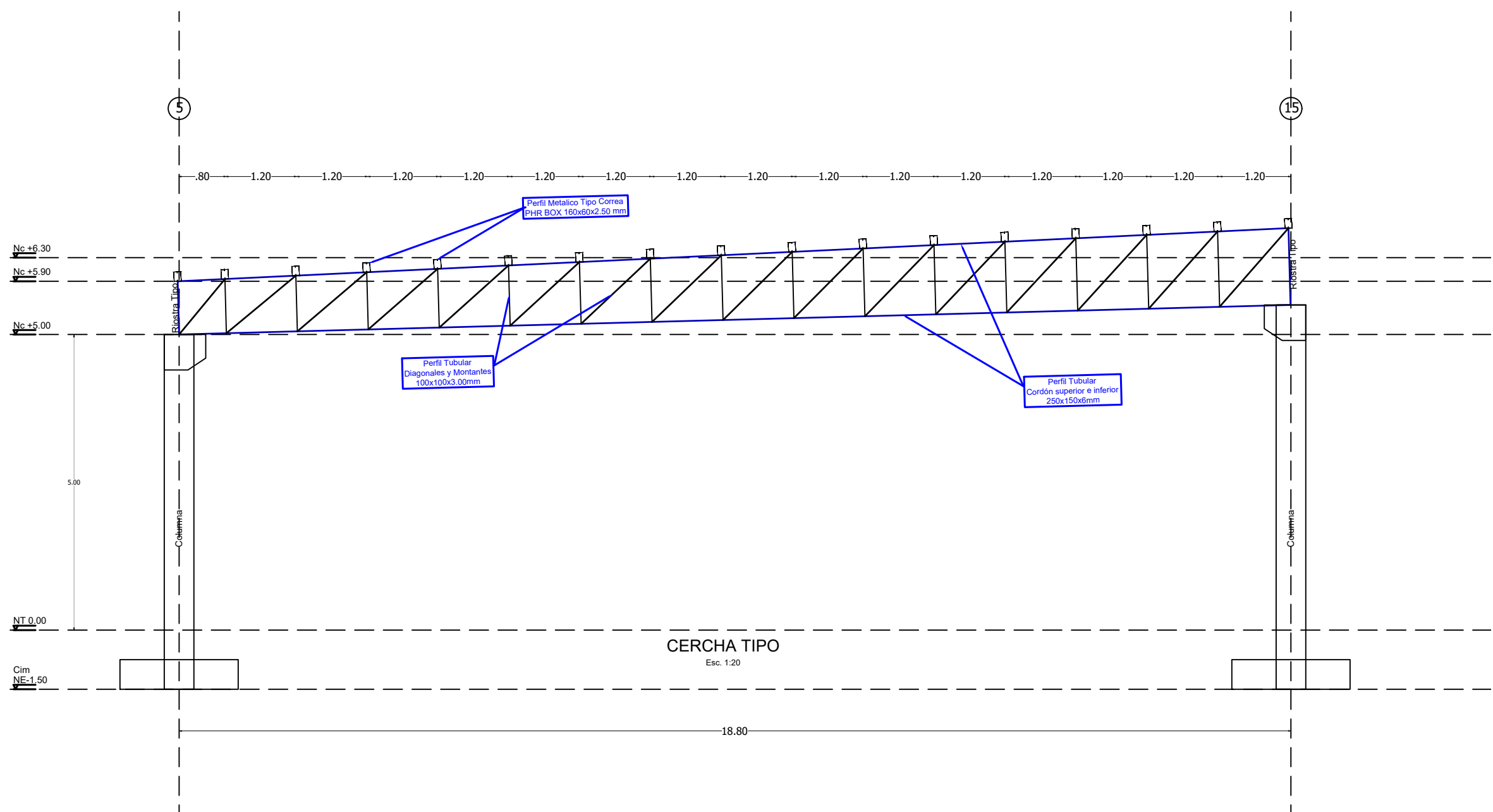
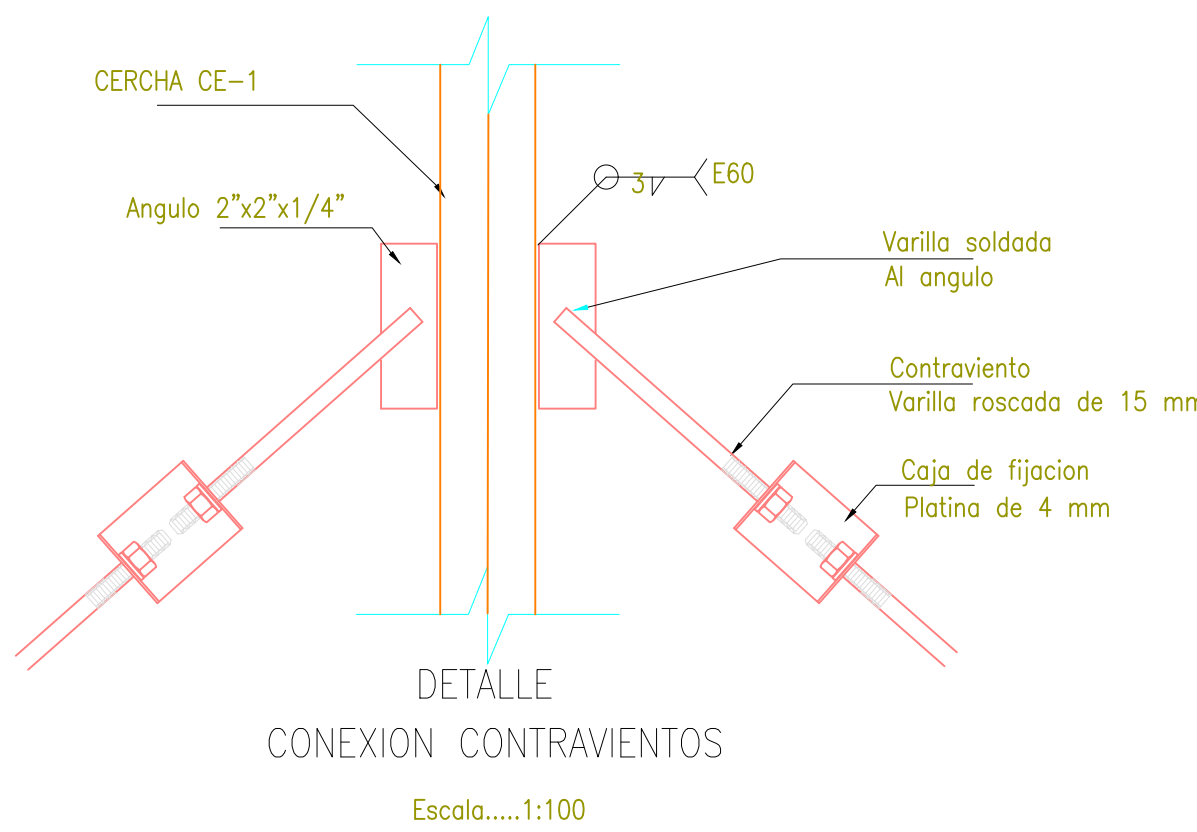
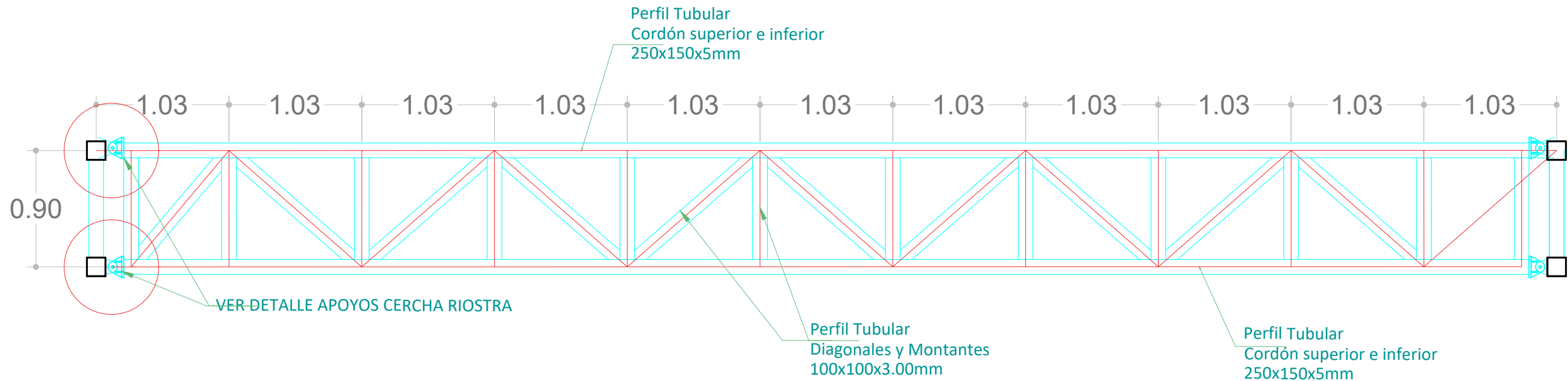
DETALLE DE REFUERZO
APOYO MENSULA

NIVEL CUBIERTA +3.30



DETALLE GEOMETRICO CERCHA RIOSTRA

ESCALA 1:50



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO
HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO
PALLARES DEL MUNICIPIO DE
CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL
CESAR

CONTIENE:
ESQUEMA ESTRUCTURAL DE
CUBIERTA EDIFICIO 2

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
Mater. Priv. No. 20200-101877 CND

ESCALA:

Indicada

FECHA:

Septiembre
2023

PLANO:

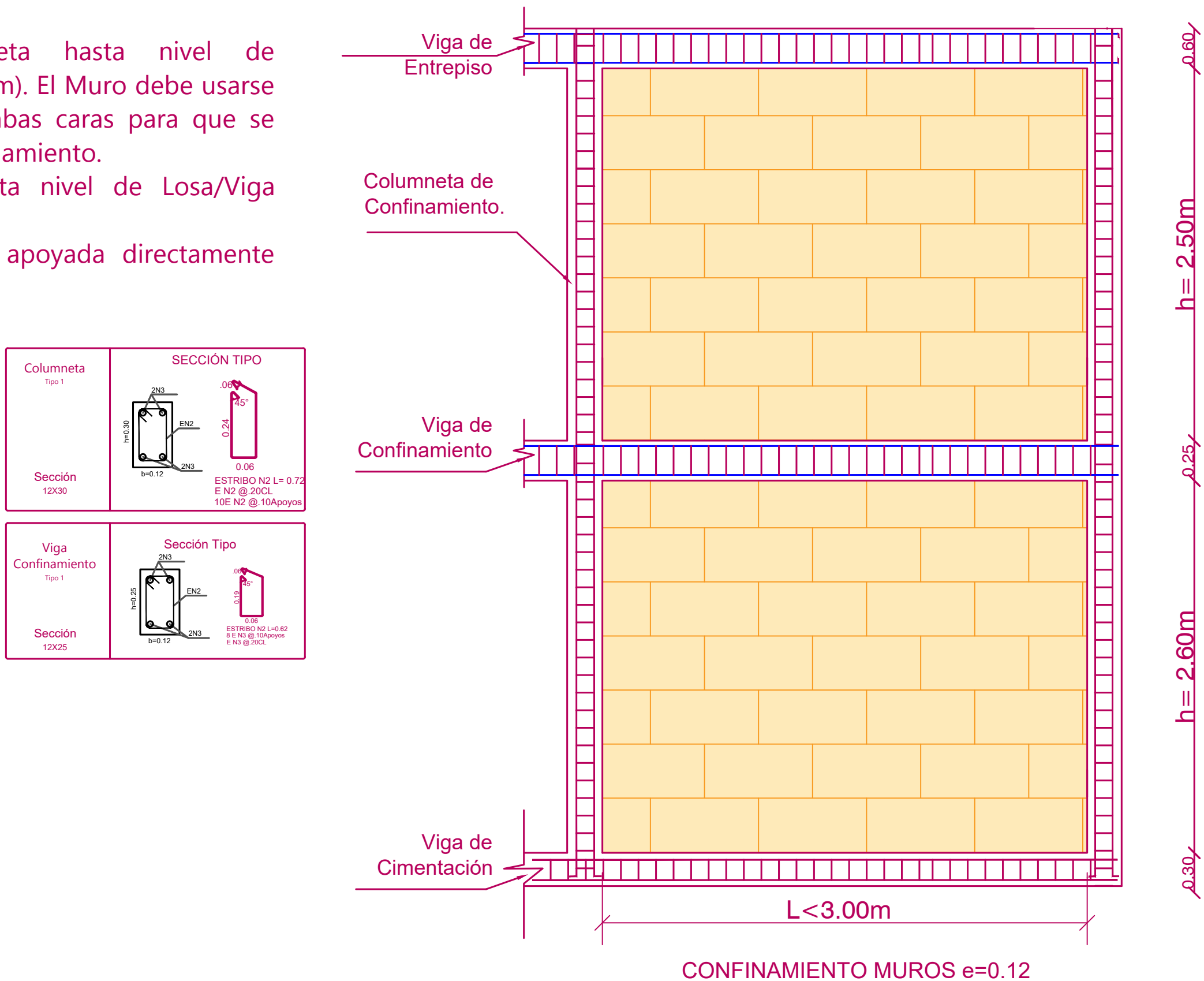
23
/25

OBSERVACIONES:

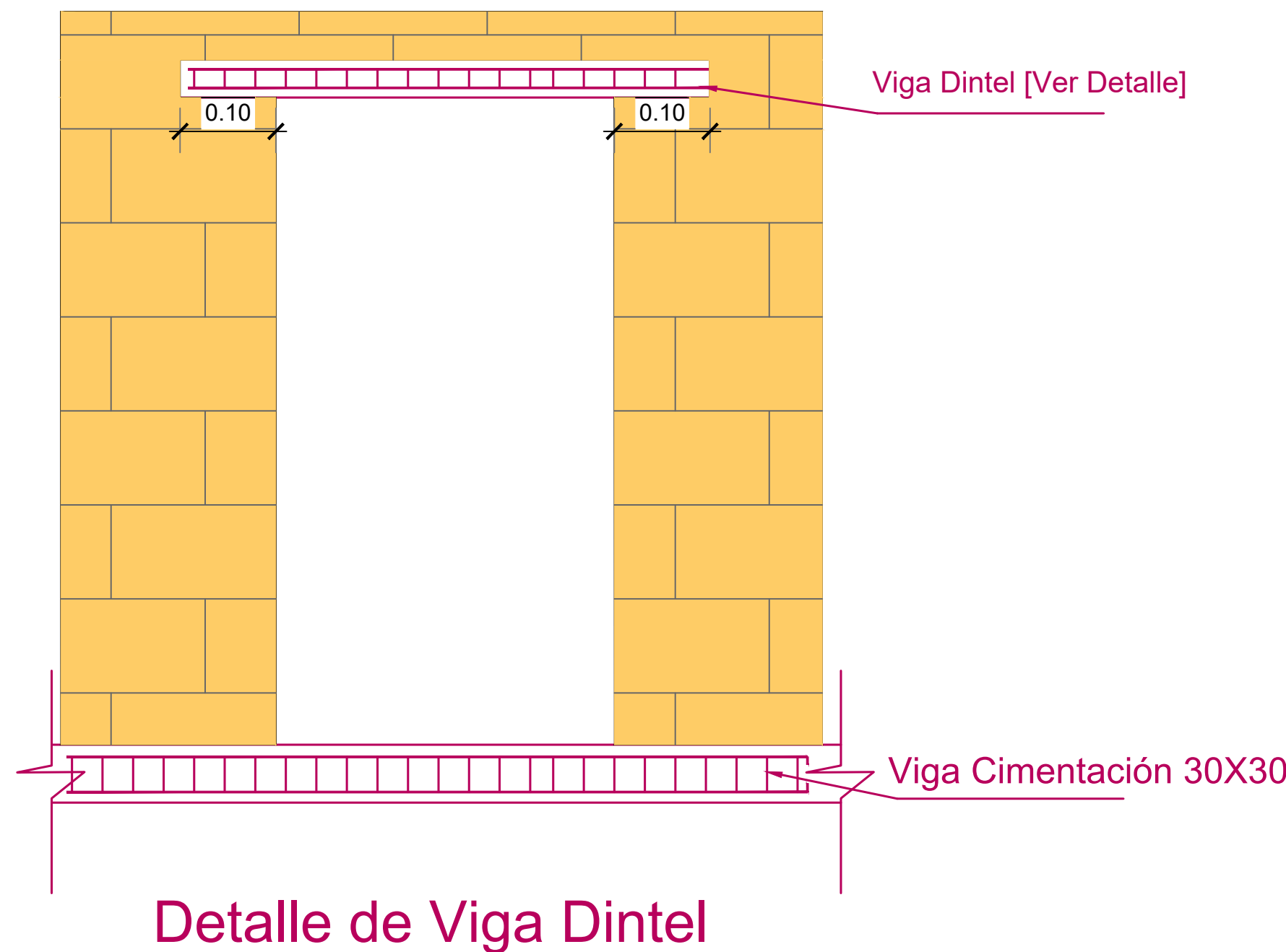
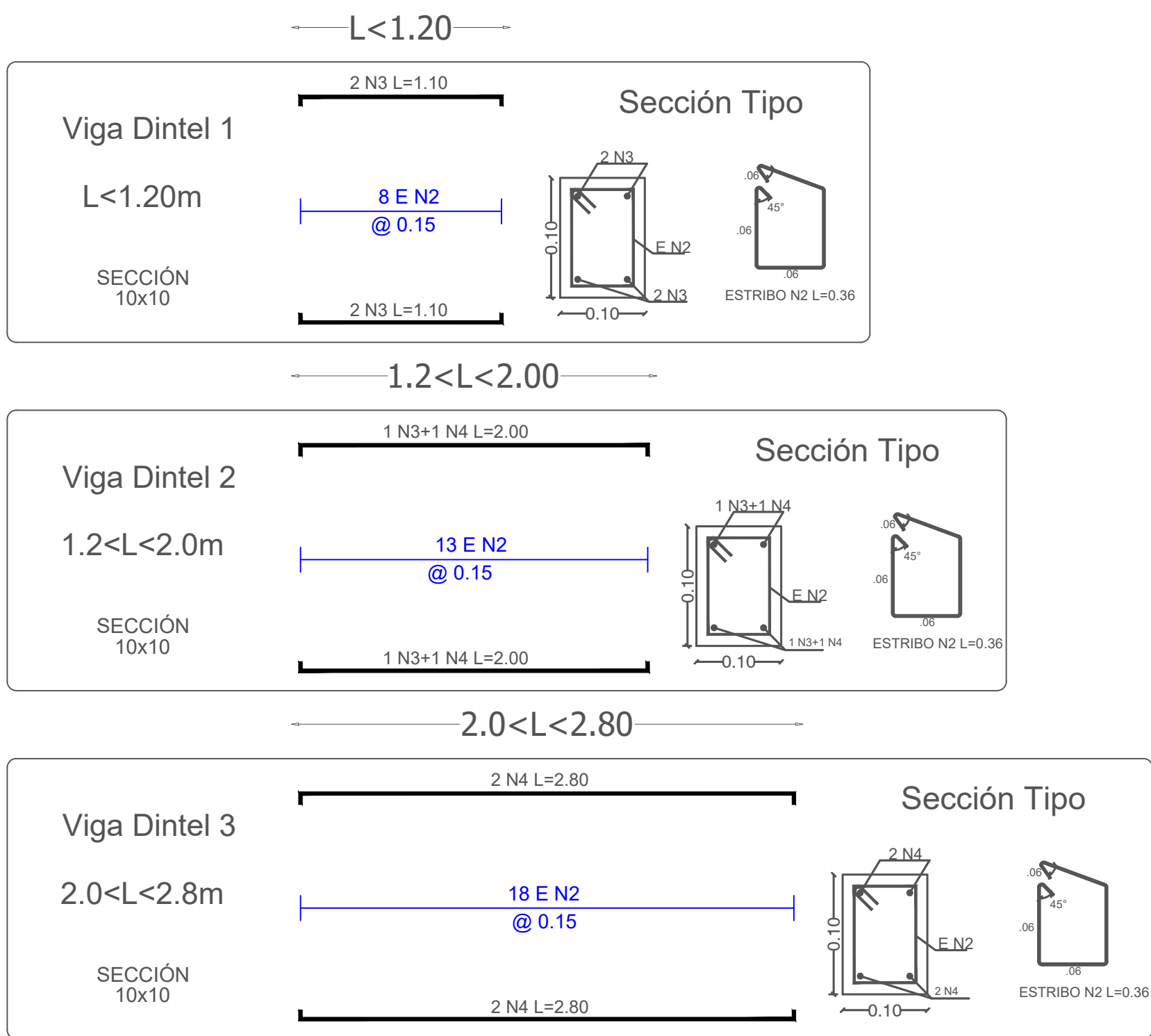
Detalle de Confinamiento de Muros

Procedimiento Constructivo:

- 1. Levante de muro en mampostería hasta altura máx. de 1.50 m.
- 2. Fundida de columneta hasta nivel de mampostería (máx 1.50m). El Muro debe usarse como formaleta en ambas caras para que se logre el efecto de confinamiento.
- 3. Levante de muro hasta nivel de Losa/Viga confinamiento.
- 4. Fundida de Viga/Losa apoyada directamente sobre la mampostería.



CONFINAMIENTO MUROS e=0.12



Detalle de Viga Dintel

TABLA 1 - SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA: PORTICOS RESISTENTES A MOMENTOS

RESISTENCIAS CONCRETOS:	28 MPa (4,000 PSI) (PARA TODA LA ESTRUCTURA)	CARGAS VIVAS DE DISEÑO:	CUBIERTA: 1.80 kn/m2
RESISTENCIA ACERO DE REFUERZO:	Fy: 420 MPa (PARA TODA LA ESTRUCTURA)		
CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO SIMÉTRICO:			
ZONA DE ANCHURA SÍSMICA: Intermedia			
GRUPO DE USO:			
COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: IV: 1.50			
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: MODERADA (DMO)			
CONTRAFLICHA: SE DEBE USAR UNA CONTRAFLICHA DE 2.5cm PARA LUCES ENTRE 7.00 Y 9.00 metros.			

NOMENCLATURA DEL REFUERZO

#8	1"
#7	7/8"
#6	3/4"
#5	5/8"
#4	1/2"
#3	3/8"

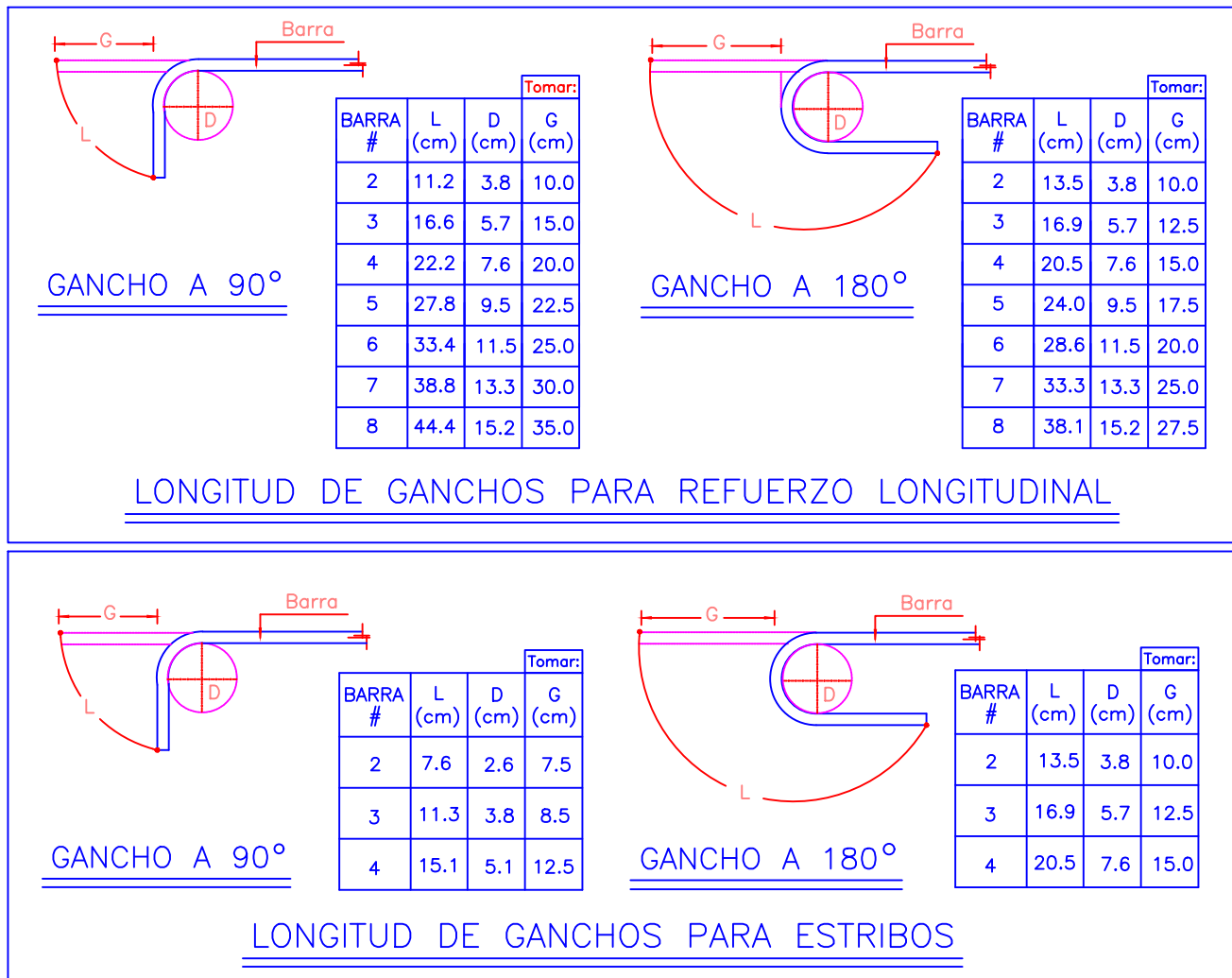
BARRA	GANCHO	TRASLAPOS
#	Refuerzo Long.	Superior Inferior Long. Columnas
2	1.10	0.35 0.35
3	0.15	0.55 0.42
4	0.20	0.80 0.60
5	0.25	0.80 0.70
6	0.30	1.10 0.85
7	0.35	1.30 1.00
8	0.40	1.40 1.10

Barra en columnas y vigas.
Unidades de ganchos y traslapes y ganchos mínimos suministrados en el cuadro.

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN			
NSR-10.			
ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN	Los trabajos de construcción deben ejecutarse de acuerdo con las ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN contenidas en el documento que acompaña el presente diseño de las cuales enmendadas se transcriben algunas de ellas.		
ASPECTOS GENERALES	El constructor y/o la interventoría deberán tener por lo menos una copia de las especificaciones que acompañan este diseño. En la oficina de la obra reposarán durante el tiempo que dure la construcción.		
CEMENTO:	El cemento utilizado en obra debe corresponder a aquel sobre el cual se basa la selección de las dosificaciones del concreto.	COLOCACIÓN DEL CONCRETO	COLOCACIÓN: El vaciado del concreto en elementos soportados por elementos de concreto no debe empujar hasta que el concreto vaciado previamente en columnas y muros dejen de ser plástico y hayan permanecido en su sitio por lo menos (2) horas.
AGUA:	El agua de mezcla para el concreto debe cumplir con los requisitos de la norma NTC 3818 (ASTM C 54).	SEGREGACIÓN:	El concreto debe depositarse tan cerca como sea posible a su posición final para evitar la segregación debida al manejo o al flujo. El concreto no debe someterse a ningún procedimiento que cause segregación.
ADITIVOS:	Cuando se requiera o permita, los aditivos a ser utilizados en el concreto deberán cumplir con las especificaciones apropiadas a continuación: Aditivos incorporados de aire NTC 2502 (ASTM C 260). Aditivos reductores de agua, retardantes y acelerantes de fraguado NTC 1299 (2 revisión) (ASTM C 494). O NTC 4023 (ASTM C 1017). Aditivos pozos NTC 3493 (ASTM C 618). Los aditivos utilizados en obra deberán ser de la misma composición que los utilizados en la determinación de las dosificaciones requeridas para el concreto.	COMPACTACIÓN:	Todo concreto debe compactarse con vibrador palá, rodillo o varilla de manera que sea trabajado intensamente alrededor del refuerzo, alrededor de instalaciones embebidas y en las esquinas de las formaletas, eliminando así las bolsas de aire y de agregado grueso que pueden causar porosidades, homogeneidad o planes de debilidad. Los vibradores internos deben ser de dimensiones y potencia máximas posibles de acuerdo con las características de la obra. Estos deben ser operados por personal competente. No debe permitirse la utilización de vibradores para mover el concreto dentro de las formaletas, los vibradores deben introducirse y retirarse en puntos separados aproximadamente 45 cm. La duración de cada aplicación debe ser suficiente para consolidar el concreto pero no suficiente para causar segregación, generalmente entre 5 y 15 seg. Debe mantenerse en el sitio de trabajo un vibrador de repuesto durante todas las operaciones de vaciado del concreto. Cuando el concreto vaya a tener un acabado terminado, debe crearse una superficie de mortero contra la formaleta por el proceso de vibración, complementado el fuese necesario por el uso de palas para alisar los agregados gruesos de la superficie terminada.
ADREAGADOS:	Los agregados para concreto de peso normal deberán cumplir con la norma NTC 174 (4 revisión) (ASTM C 33).		Debe aplicarse uno de los procedimientos siguientes: a) las superficies de concreto que no estén en contacto con las formaletas, inmediatamente después de completar el vaciado y el acabado.
MATERIALES	Los agregados finos y gruesos deberán considerarse como materiales separados, cada tamaño de agregado grueso, así como la combinación de tamaños cuando se utilicen dos o más, deberán cumplir con las normas apropiadas, de las normas NTC A-ASTM que sean aplicables. CONCRETO: La resistencia a la compresión especificada del concreto f'c, para cada porción de la estructura debe ser la que se estipula en las memorias y en los planos planos. Los requisitos de resistencia deberán basarse en resistencias a la compresión, del promedio de dos cilindros normalizados ensayados a los 28 días. Las dosificaciones para concreto deberán ser por peso. Se prohíben las dosificaciones por volumen. El concreto deberá dosificarse y producirse para tener un asentamiento de 10 cm o menos, si la compactación se hace por vibrado, y de 13 cm o menos, si la compactación se hace por métodos diferentes al vibrado. Deberá permitirse una tolerancia de hasta 2.5 cm a la máxima indicada para una cualquiera de cinco mezclas consecutivas ensayadas. El asentamiento deberá determinarse de acuerdo con la norma NTC 396 (ASTM C 143). ACERO DE REFUERZO: Las barras de refuerzo principal y las de los flejes serán de acero estructural según la designación ASTM A706 de las dimensiones y formas que se detallan en los planos respectivos. Todos los amares, con alambre negro calibre No. 16, dejarán las puntas hacia dentro contemplando el espacio entre barras traslapadas, las que no deben quedar en contacto para que se efectúe apropiadamente la transferencia de esfuerzos. NO SE PERMITIRÁ EL USO DE ACERO MILIMÉTRICO.	CURADO	El concreto debe continuar por lo menos durante 7 días para todo el concreto excepto para concreto de alta resistencia inicial para los cuales el período debe ser por lo menos de 3 días. Alternativamente, si se realizan ensayos de cilindros mantenidos al pie de la estructura y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad pueden finalizar cuando la resistencia promedio a compresión haya alcanzado el 70% de la resistencia especificada, f'c. Las medidas de retención de humedad pueden también terminarse cuando la temperatura del concreto se mantenga por lo menos a 10°C durante el mismo período de tiempo que se mantienen los cilindros curados en el laboratorio para alcanzar el 85% de la resistencia especificada, f'c. Todo hormigón o cualquier otro defecto del concreto debe repararse para obtener un concreto sano. Si se necesita reparar, los bordes del hueco deben ser perpendiculares a la superficie o ligeramente inclinados. El área a ser reparada y un área circundante a la misma de por lo menos 15 cm de ancho debe humedecerse para prevenir la absorción de agua del mortero de reparación. Debe prepararse una lechada de adherencia hasta 1 parte de arena fina que pase el tam No. 30, mezclada hasta obtener una consistencia de crema espesa, para luego retocarla correctamente la superficie. La mezcla de reparación debe hacerse de los mismos materiales y aproximadamente con las mismas proporciones usadas para el concreto, excepto que debe omitirse el agregado grueso y el mortero debe consistir de no más de 1 parte de cemento por 2 partes de arena en volumen húmedo suelto. El cemento blanco debe sustituirse por una parte de cemento portland gris en el concreto a la vista, con el fin de producir un color que iguale el color del concreto circundante, tal como lo determina una reparación de ensayo. La cantidad de agua de mezcla debe ser mínima. El mortero de la reparación debe mezclarse con entendimiento y debe mantenerse en solución de más agua, mezclándolo frecuentemente de manera manual hasta que alcance la consistencia más rígida que permite su colocación. Después que el agua superficial se haya evaporado de áreas que va a ser reparado, el mortero de adherencia debe aplicarse correctamente sobre la superficie. Cuando el mortero de adherencia comienza a perder el brillo debido al agua, debe aplicarse el mortero de reparación premezclado. El mortero debe compactarse intensamente en su lugar y debe esparcirse hasta dejar el parche ligeramente más alto que la superficie circundante, para permitir la retracción inicial. El mortero no debe adherirse durante por lo menos una hora antes de realizar el acabado definitivo. El área reparada debe mantenerse húmeda durante siete días. En muros de concreto a la vista, no debe utilizarse herramientas metálicas en el acabado de las superficies que se reparan.
FORMALETA	Las formaletas deben tener la resistencia suficiente para soportar la presión resultante de la colocación y del vibrado del concreto, y deberán tener la rigidez suficiente para mantener las tolerancias especificadas. El diseño de la formaleta, así como su construcción, deberán ser responsabilidad del constructor. Las formaletas deben diseñarse para las cargas verticales y las presiones laterales. En el diseño deben tomarse en cuenta las cargas de viento, los esfuerzos permisibles y otros requisitos aplicables de la NSR-10. Las formaletas deben ser suficientemente herméticas para prevenir escape de mortero desde el concreto. Deben prevenerse medios adecuados de ajuste (cuñas o presas) para puntales o nostas. Las formaletas deben anclarse para prevenir deflexiones laterales. Antes de colocar ya sea el acero de refuerzo o el concreto, las superficies de las formaletas deben cubrirse con un material protector que prevenga efectivamente la absorción de humedad e impida la unión con el concreto sin dejar manchas en la superficie del mismo. Puede utilizarse un agente removidor aplicado en la formaleta en obra, un sellante, o un forro no absorbente de aplicación industrial.		
JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN	Las juntas de construcción deben localizarse cerca de la mitad de las luces de las losas, vigas o vigas principales, a menos que una viga interrumpa una viga principal, en su parte central, en cuyo caso las juntas de construcción deben desplazarse una distancia igual al doble del ancho de la viga. Las juntas de construcción en muros y columnas deben localizarse en el lado inferior de los pisos, losas, vigas o vigas principales, mientras que en columnas, cerchas y bóvedas deben vaciarse al mismo tiempo y simultáneamente con el sistema de losas. La superficie del concreto en todas las juntas de construcción deben limpiarse completamente y debe removerse toda la lechada y agua estancada antes del vaciado del concreto adyacente. Se prevé una junta de construcción máxima cada 8.0 m. Cuando se requiera o permita, la adherencia debe obtenerse por medio de alguno de los métodos siguientes: La utilización de un adhesivo aprobado, la utilización de un retardador químico aprobado, que retarda pero no impide el fraguado de la superficie del mortero. El mortero retardado debe removerse dentro de 24 horas siguientes a su colocación para producir una superficie de unión de agregados expuestos limpia. Píntese la superficie del concreto de una manera aprobada, para exponer uniformemente el agregado y lograr una superficie libre de partículas de agregado sueltas y de concreto deteriorado.	REPARACIÓN DE LAS ÁREAS DEFECTUOSAS	

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS MÍNIMOS	
ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO REFORZADO	
1. CONCRETO	
• Zapatas	f'c=280 kg/cm² 28.0 Mpa
• Vigas cimentación	f'c=280 kg/cm² 28.0 Mpa
• Columnas	f'c=280 kg/cm² 28.0 Mpa
• Vigas aéreas	f'c=280 kg/cm² 28.0 Mpa
• Se deben cumplir los requisitos de calidad, mezclado y colocación estipulados en la NSR-10 en los capítulos C.3 y C.5	
2. ACERO	
• Mallas electrosoldadas	f'y=4200 kg/cm² 420 Mpa
• Varillas Ø ≥ 1/2"	f'y=4200 kg/cm² 420 Mpa
• Varillas Ø ≤ 1/2"	f'y=4200 kg/cm² 420 Mpa
3. ESPECIFICACIÓN DURABILIDAD	
• Máxima relación	A/C= 0.48
• Mínimo contenido de material cementante=	360 kg/m³
• Abertura máxima de fleuras =	0.6mm
• Tiempo mínimo de curado =	15 días
4. RECUBRIMIENTOS	
CIMENTACIÓN	
• Inferior en contacto con el suelo =	75 mm
• Inferior en contacto con concreto colado =	50 mm
• Lateral expuesto con el suelo =	50 mm
ELEMENTOS AÉREOS	
• Columnas =	40 mm
• Vigas =	40 mm
• Ver cuadro de especificaciones de vigas, viguetas y columnas	

ESPECIFICACIONES PARA ESTRUCTURA METALICA	
1. DIMENSIONES	
• Todas indicadas en mm, excepto donde se muestren en metros.	
• El fabricante deberá verificar todas las dimensiones antes de elaborar los planos de taller.	
2. FABRICACIÓN Y MONTAJE	
• Para fabricación y montaje de la estructura, se seguirán las especificaciones de construcciones y control de calidad de los materiales, de acuerdo con las "Normas Colombianas de Diseño y construcción sísmo resistentes NSR-10" y "El Código de Práctica Estandar para edificios y puentes de Acero del A.I.S.C. * 1992".	
• El contratista de suministro y montaje, verificará dimensiones en obra y presentará para aprobación del calculista, los planos de fabricación y montaje.	
• Todos los procedimientos de soldadura deberán ser calificados.	
3. MATERIALES	
• Todos los perfiles tubulares cuadrados, rectangulares o circulares deben tener calidad A.S.T.M A-500 grado C Fy=3500 kg/cm².	
• Perfiles Metálicos= IPE-HEA-WF ASTM A36, Fy=2530 kg/cm².	
• Angulos ASTM A572 Grado 50	
• Platinas ASTM A36	
• Tornillos SAE-QR-5 o ASTM A325 o equivalente	
• Pernos de anclaje SAE-1020y electrodos E-70XX.	
4. LIMPIEZA Y PINTURA	
• Toda la estructura deberá tener una limpieza manual con grata para dejar la superficie limpia y libre de polvo, mugre, óxido, humedad y todo material extraño.	
• Será pintada con dos (2) manos de anticorrosivo.	
5. PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	
• Toda la estructura deberá tener una película de protección contra el fuego mediante la utilización de pintura entumeciente y/o algún otro tratamiento de protección.	



ESPECIFICACIONES PARA MAMPOSTERIA	
El mortero de pega debe tener una resistencia mínima a la compresión simple (f'c) de 7.5 MPa (75 Kg/cm2). Su dosificación no puede ser inferior a 1:4 en volumen (C:A) C: cemento, A: arena.	
La resistencia a la compresión simple (f'c) del bloque cerámico de perforación horizontal debe ser mayor de 7.0 MPa (70 Kg/cm2) (NTC 4205) para una unidad y de 8.0 MPa (80 Kg/cm2) para el promedio de tres (3) unidades.	



PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL E.S.E CRISTIAN MORENO PALLARES DEL MUNICIPIO DE CURUMANI, DEPARTAMENTO DEL CESAR

CONTIENE:
ESQUEMA DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ARMANDO JOSE RIVERO GALVIS
ING. CIVIL - MAGISTER ING. CIVIL
MAG. PHD No. 2020-10187 CND
FIRMA

ESCALA:	Indicada	PLANO:	24	OBSERVACIONES:
FECHA:	Septiembre 2023		/25	

