

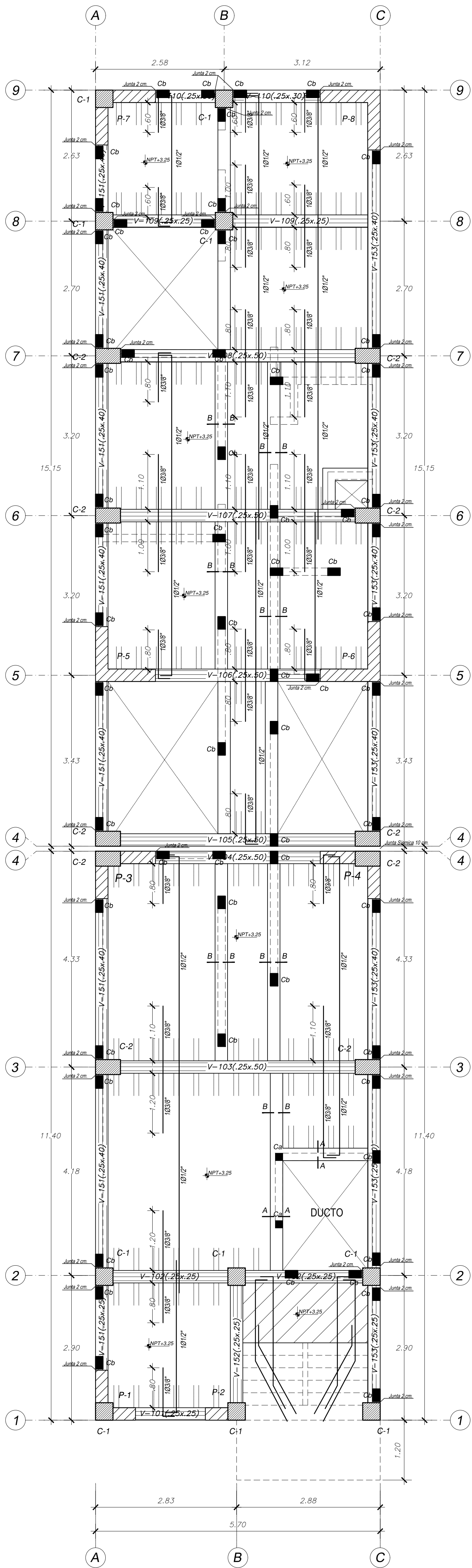
TIPO DE ZAPATA	DIMENSIONES			REFUERZO			
	a	b	h	Øx Inf.	Øy Inf.	Øx Sup.	Øy Sup.
Z-01	1.40	1.40	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-02	0.80	1.80	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-03	1.00	1.00	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-04	1.00	1.60	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-05	1.40	1.40	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-06	1.00	1.60	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-07	1.20	2.70	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-08	1.20	2.70	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-09	1.70	2.80	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-10	1.70	2.80	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-11	1.50	2.00	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-12	1.50	2.00	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-13	1.20	2.70	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-14	1.20	2.70	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-15	1.70	2.80	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-16	1.70	2.80	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-17	1.00	1.00	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-18	1.10	1.10	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-19	1.40	1.40	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20
Z-20	1.00	1.00	0.60	5/8"Ø0.15	5/8"Ø0.15	-----	-----
Z-21	1.50	1.50	0.60	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20	5/8"Ø0.20

<p>- Condiciones del Suelo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacidad Portante del Suelo = 1.80 kg/cm² - C. Balasto = 3.50 kg/cm³ Profundidad de Cimentación = = 2.10 mts. Tipo de Cimentación = Zapatas con Vigas de Conexión Estrato de Apoyo = Arena Limosa (S) Factor de Seguridad del Suelo (Tipo S-3) = 1.50 Profundidad del Nivel Freático = - 1.25m Suelo Lixiviactable = No Factor de Seguridad = 3 Recomendaciones Adicionales : No debe Cimentarse sobre Turba, Suelo Orgánico, Tierra Volcánica o Relleno Sanitario. En Caso de encontrarlos remover dichos materiales e reemplazarlos por Material Granular seleccionado Tipo A-1-a, compactado en capas de espesor máximo de 20 cm a una densidad no menor al 95% del Proctor modificado. -Especificaciones Sobre Albañilería: <ul style="list-style-type: none"> Los tabiques serán de ladrillo tubular o hueco, maquinado de arcilla cocida con los tabiques tendrán columnetas de anclajes separados máx 3m. En los niveles superiores, las columnetas se anclaran en la losa de techo, en caso de caer en zona de ladrillo, este se retirará para asegurar un anclaje efectivo. - Normas de Diseño: <ul style="list-style-type: none"> Norma E.020 2009 "Cargas" Norma E.030 2016 "Diseño Sismo-Resistente" Norma E.050 2006 "Suelos y Cimentaciones" Norma E.060 2009 "Concreto Armado" 	<p>- Calidad del Concreto y del Acero:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobrecimiento Armado <ul style="list-style-type: none"> f_{cc}=175 Kg/cm² Cemento Corrido 1:8 + 30% PG Plataes, muros y Vigas de Cimentación <ul style="list-style-type: none"> f_{cc}=350 Kg/cm² Columnas f_{cc}=280 Kg/cm² Concreto en Losas, Escal. f_{cc}=280 Kg/cm² Acero de Refuerzo f_y = 4200 kg/cm² -Recubrimientos : <ul style="list-style-type: none"> La cimentación llevara Falsa Zapata (1:15 + 30 % Piedra 6") La sistema llevara Sola 10 cm. Zapata: fondo y costados Vigas de Cimentación Columnas y Vigas peraltadas Columnetas Vigas Chatas, losas, escaleras: Placas : <ul style="list-style-type: none"> Nucleo Concreto: 4.0 cms Alma 2.0 cms - Nota <ul style="list-style-type: none"> Para los elementos de Concreto simple, emplear mezcla de Agregado grueso y fino, no se recomienda el uso de hormigon local. Los Sobrecimientos no atravesaran las columnas, deben dejarse juntas de 1" Para las columnas y columnetas de 15 x 25, se recomienda utilizar estribos con 3/4" de vuelta adicional en vez de los estribos tradicionales gancho a 135° 	<p>- Analisis Sismo - Resistente</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistema Estructural: <ul style="list-style-type: none"> Dirección X-X: Sistema Dual Dirección Y-Y: Sistema de Muros Estructurales Parametro para definir Fuerza Sismica: <ul style="list-style-type: none"> Factor de Zona + Z=0.45 Factor de Suelo (Tipo S-3) T_s = 1.0 T₀ = 1.60 Factor de Uso (Categoría C) = U=1.0 (Edific. Comunes) Factor de Reducción : <ul style="list-style-type: none"> R = 7 Sistema Muro Estructural R = 6 Fuerza Cortante de Diseño: <ul style="list-style-type: none"> V_{cd} = 97.84 kN V_y = 83.86 kN Periodo del Edificio: <ul style="list-style-type: none"> T_{edif} = 0.623 seg T_{edif} = 0.518 seg e) Desplazamiento del último nivel (du) y máximo relativo de entrepiso (d_{rel}) <ul style="list-style-type: none"> Dirección (x-x) <ul style="list-style-type: none"> du = 1.87 cm d = 0.38 cm Dirección (y-y) <ul style="list-style-type: none"> du = 0.0058 cm d = 0.0058 cm Dirección (d_{rel}) <ul style="list-style-type: none"> du = 1.76 cm d = 0.0051 cm Junta sismica minima con vecinos laterales 10.00 cm
---	---	--

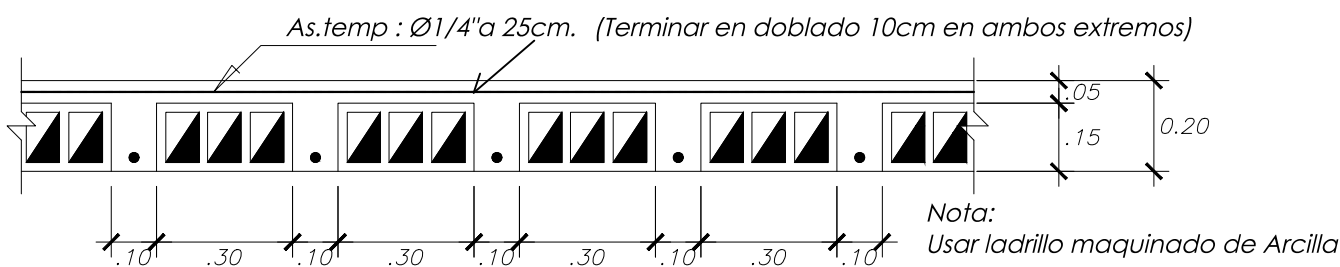
<p>- Condiciones del Suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad Portante del Suelo = 1.80 kg/cm² - C. Balasto = 3.64 kg/cm² - Profundidad de Cimentación = - 2.10 mts. - Tipo de Cimentación = Zapatas con Vigas de Conexión - Estructura de Apoyo = Arena Limosa (SM) - Agradecimiento del Suelo = Severo, Usar Cemento Tipo V + Plastificante - Caudal de Nivel Real = - 1.25 - Suelo Lucifacable = No - Factor de Seguridad = - Recomendaciones Adicionales: No debe Cimentarse sobre Turba, Suelo Orgánico, Tierra Vuelta, Desmorno o Relleño Sanitario, En caso de encontrarse entre dichos materiales y reemplazarlos por Material Granular seleccionado Tipo A-1, compactado en capas de espesor máximo de 20 cm, a una densidad no menor al 95% del Proctor modificado. 	<p>- Calidad del Concreto y del Acero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobrecimiento Armado f_c=175 Kg/cm² - Cimiento Corrido f_c=1.8 + 30% PG - Plataea, muros y Vigas de Cimentación f_c=350 Kg/cm² - Columnas, Vigas y placas f_c=280 Kg/cm² - Concreto de Losas, Escal. f_c=280 Kg/cm² - Acero de Refuerzo f_y = 4200 Kg/cm² - Recubrimientos: <ul style="list-style-type: none"> - La cimentación llevará Falsa Zapata (1.15 + 30 % Piedra p₆) - La columna llevará Solaio 10 cm. (1.12) 	<p>- Análisis Sismo - Resistente</p> <p>a) Sistema Estructural = Dirección X-X: Sistema de Muros Estructurales</p> <p>b) Parametro para definir el Tipo de Suelo = Dirección Y-Y: Sistema de Muros Estructurales</p> <p>- Factor de Zona (Z) = 0.45</p> <p>- Factor de Suelo (Tipo S-3) = S=1.1</p> <p>- Factor de Uso (Categoría C) = U=1.0 (Edif. Comunes)</p> <p>- Factor de Reducción =</p> <p>Sistema Muros Estructurales R = 6</p> <p>Sistema Muros Estructurales R = 6</p> <p>c) Fuerza Cortante de Diseño: <ul style="list-style-type: none"> - V_k: 108.81 tn - V_y: 168.81 tn </p> <p>d) Periodo del Edificio: <ul style="list-style-type: none"> - T_{Edif} = 0.679 seg - T_{Edif} = 0.679 seg </p> <p>e) Desplazamiento del último nivel (du) y máximo relativo de entresolio (de) <ul style="list-style-type: none"> - Dirección (x-y) du = 2.06 cm (0.00830) - de = 0.50 cm (0.00676) - Dirección (y-y) du = 1.75 cm (0.00548) - de = 0.41 cm (0.00565) </p> <p>f) Junta sísmica mínima con vecinos laterales 10.00 cm</p>
<p>- Especificaciones Sobre Alhijiería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los tabiques serán de ladrillo tubular o hueco, maquinado de arcilla cocida - Los tabiques tendrán columnetas de armostes separadas max 3m - En los niveles superiores las columnetas se anclaran en la losa de techo, en caso de caer en zona de ladrillo, este se retirará para asegurar un anclaje efectivo. 	<p>- Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para los elementos de Concreto simple, emplear mezcla de Agregado grueso y fino, no se recomienda el uso de hormigon local - Los Sobrecimientos no atravessaran las columnas, deberán dejarse juntas de 1" - Los Sobrecimientos y columnetas de 15 x 25, se recomienda utilizar estribos con 3/4" de vuelta adicional en vez de los estribos tradicionales gancho a 135° 	
<p>- Normas de Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> Norma E.020 2009 "Cargos" Norma E.030 2016 "Diseño Sismo-Resistente" Norma E.050 2006 "Suelos y Cimentaciones" Norma E.060 2009 "Concreto Armado" 		



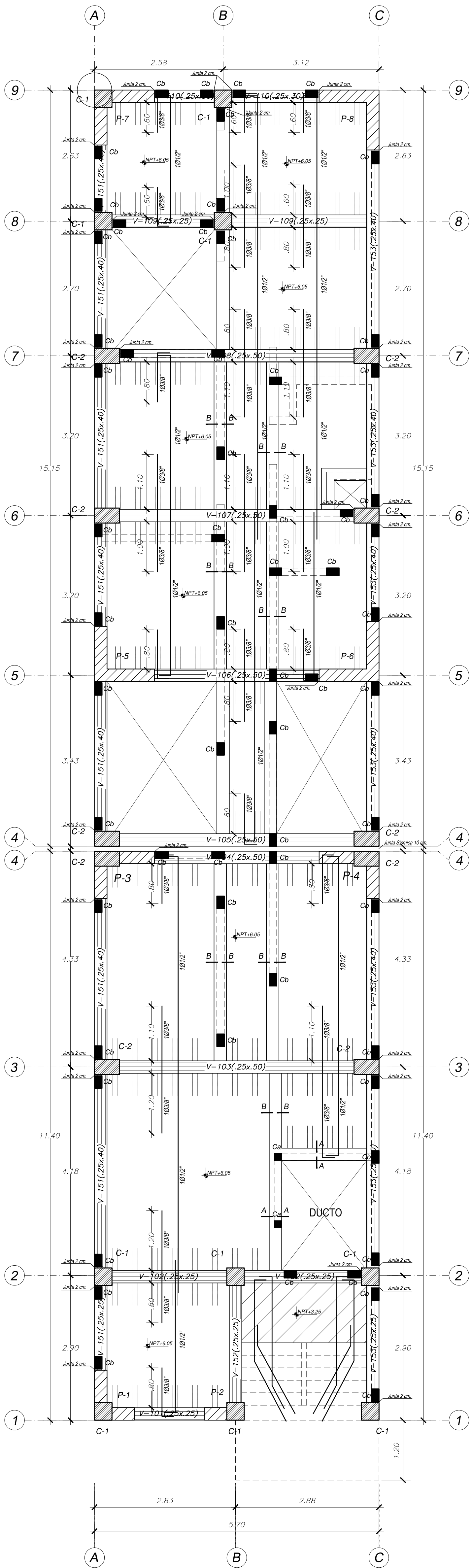
PROYECTO: EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES SISMORRESISTENTES EN LA ZONA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI				<div style="font-size: 48pt; font-weight: bold; text-align: center;">E-01</div>
JURADOS:		PLANO:	N° LAMINA:	
ING. JUAN LUNA MERA		CIMENTACIONES		
ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO		EDIFICIO:		
ING. EDUARDO LARREA WONG		RIVERA DEL MAR		
ALUMNO:	ESCALA:	FECHA:		
JULIO JOQUINTANA QUEVEDO	1/50, 1/25	JUNIO 2019		



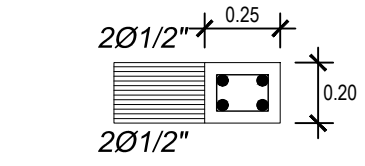
TECHO 1ER (ESC. 1/50)
S/C=200 Kg/m2 (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion, e=0.20



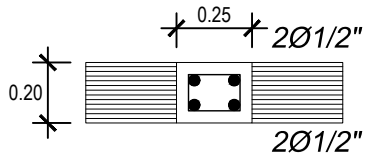
DETALLE DE ALIGERADO



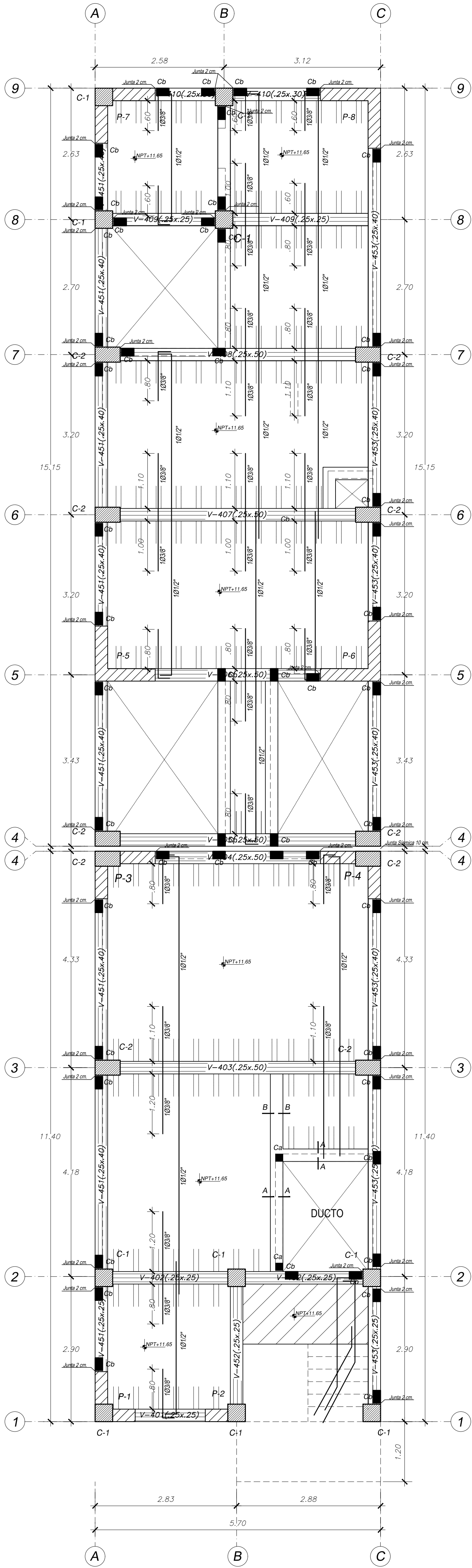
TECHO 2DO, 3ER PISO (ESC. 1/50)
S/C=200 Kg/m2 (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion, e=0.20



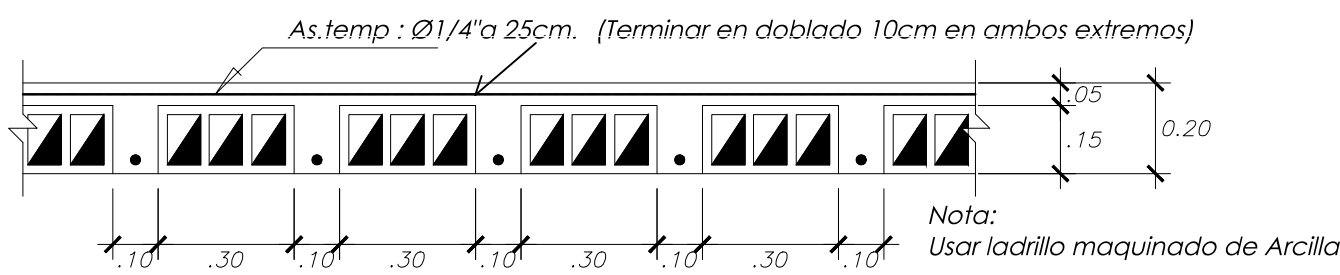
Ø 3/8": 1@.05, R@.10
A-A



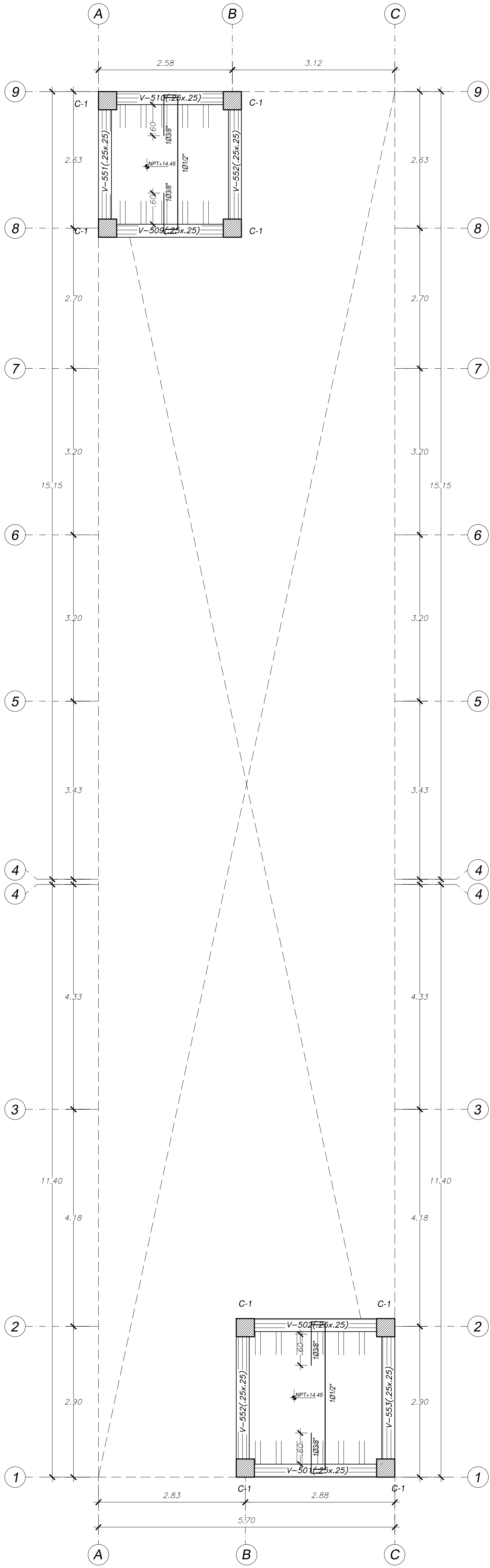
Ø 3/8": 1@.05, R@.10
B-B



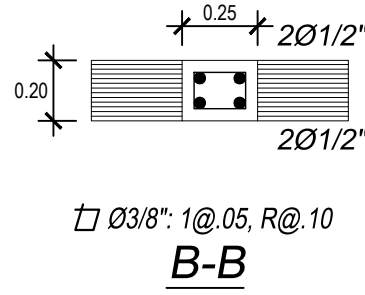
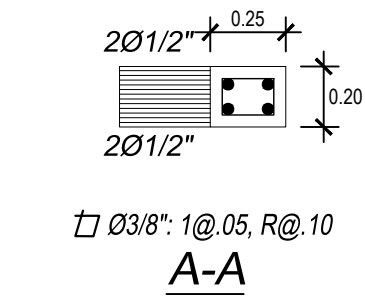
TECHO 4TO PISO (ESC. 1/75)
S/C=100 Kg/m2 (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion, e=0.20

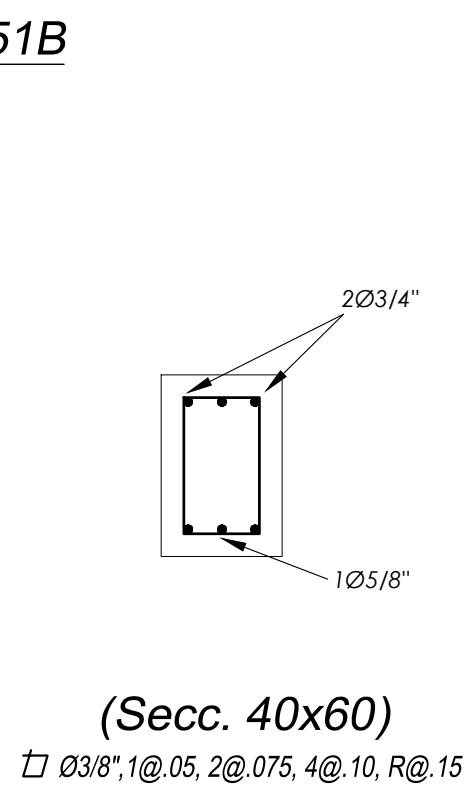
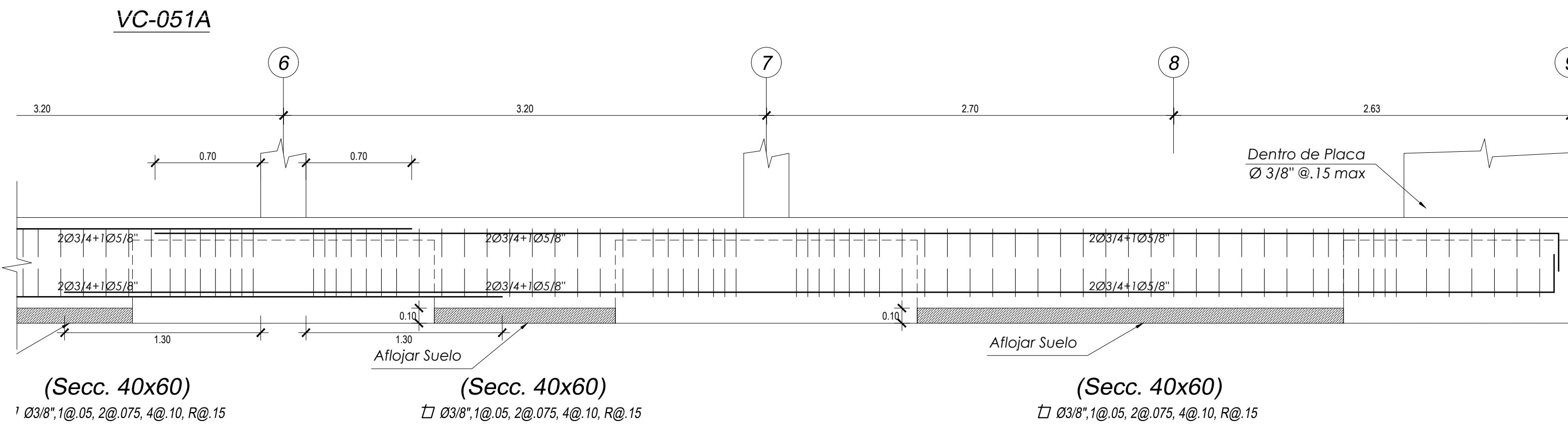
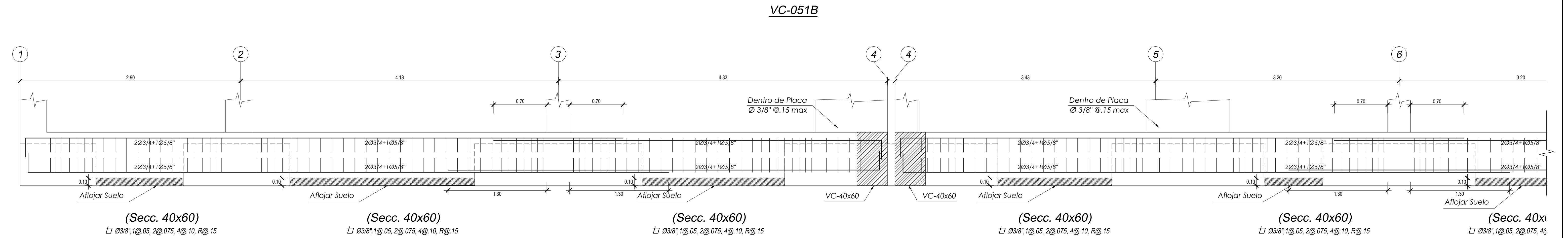
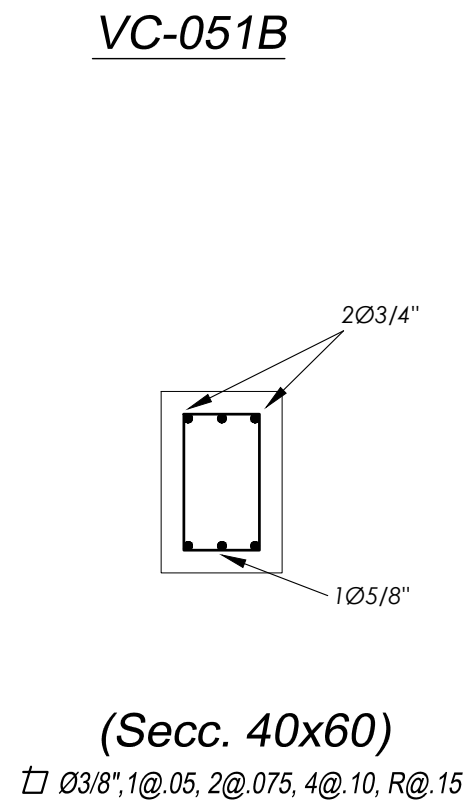
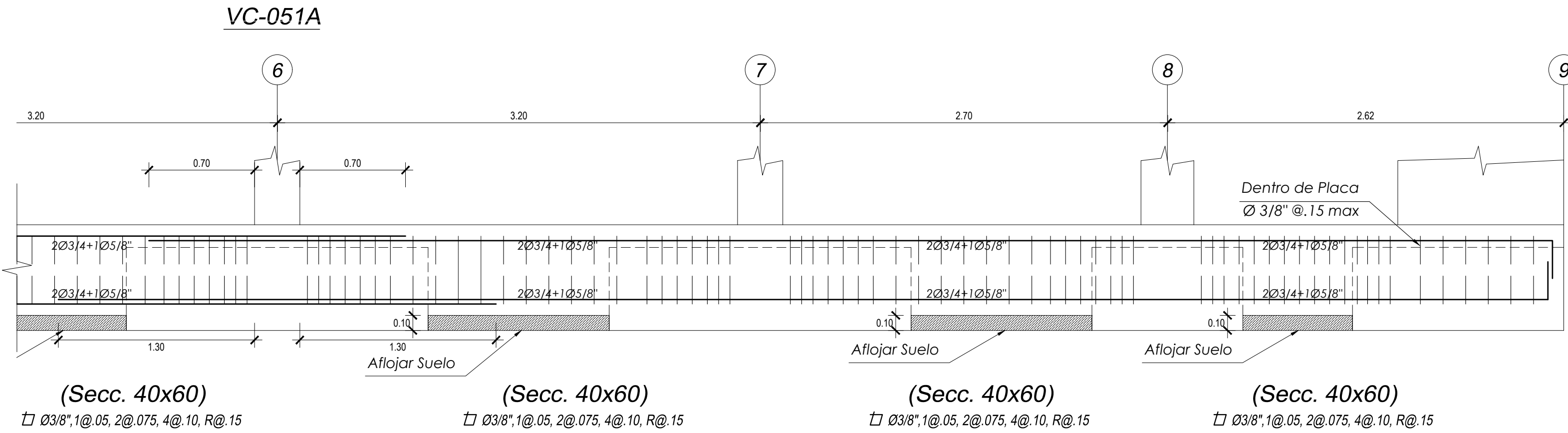
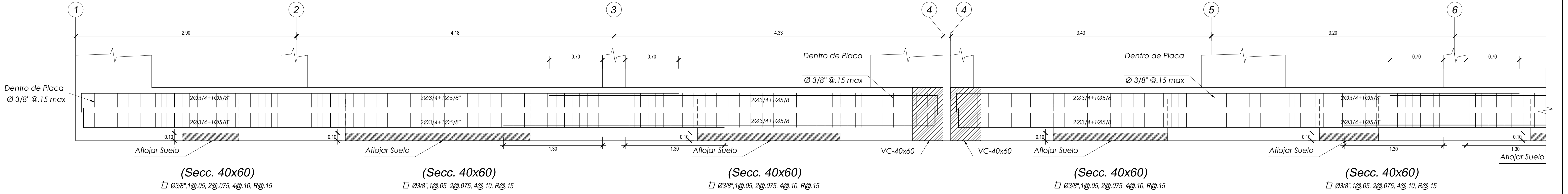


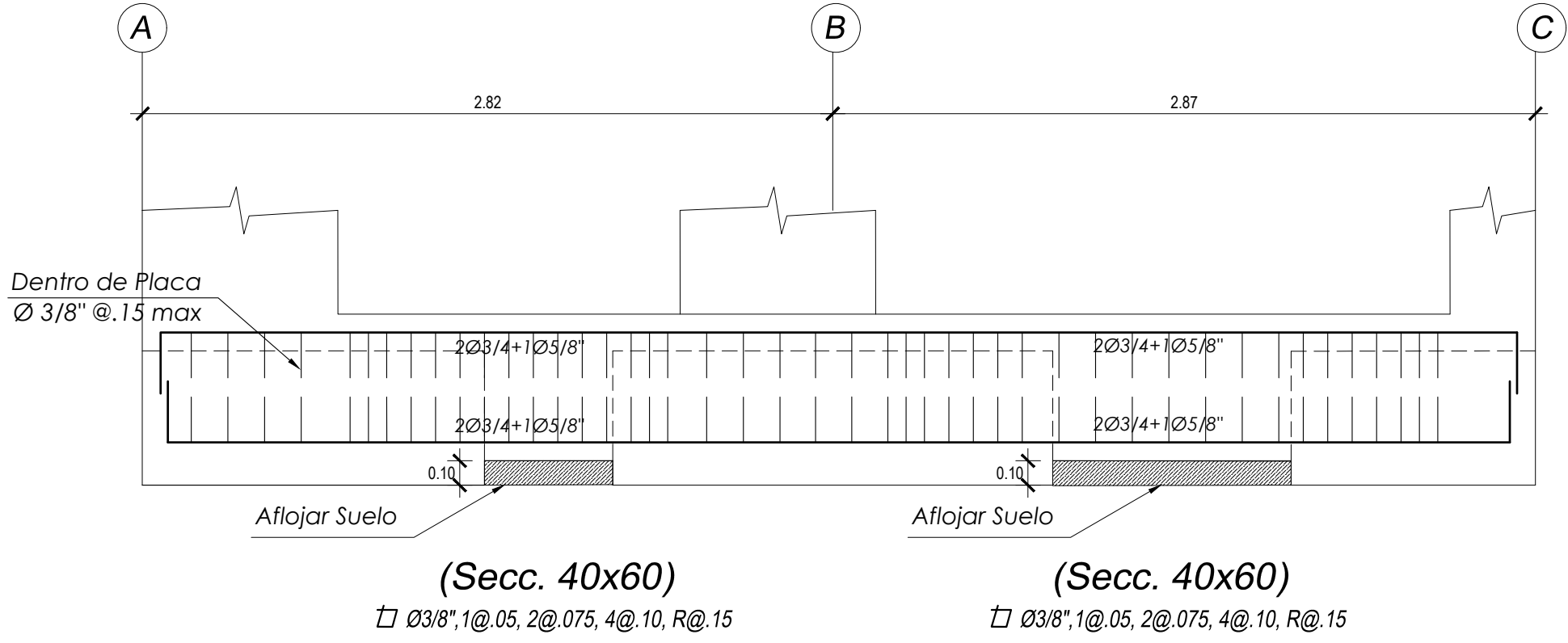
DETALLE DE ALIGERADO



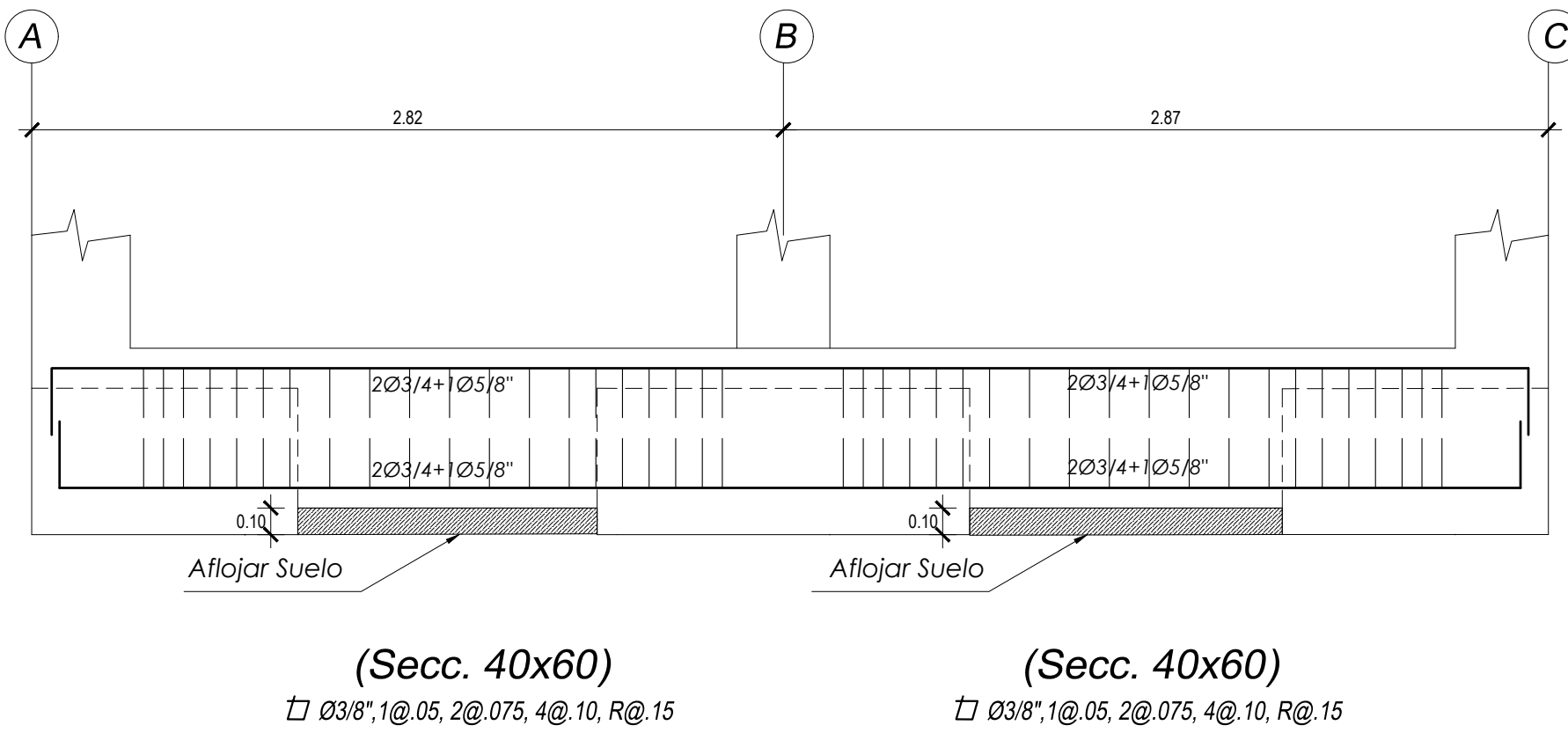
TECHO ESCALERA (ESC. 1/50)
S/C=100 Kg/m2 (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion, e=0.20



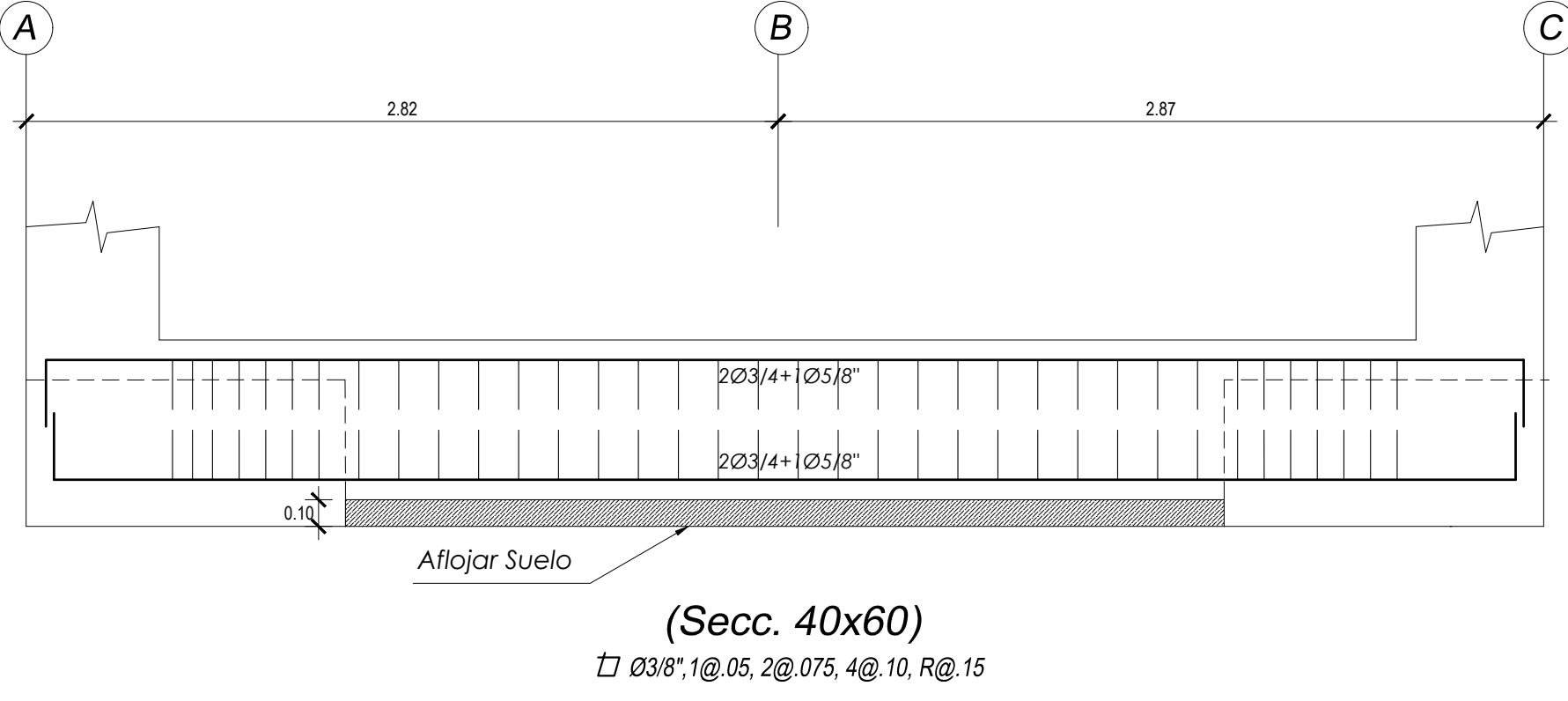




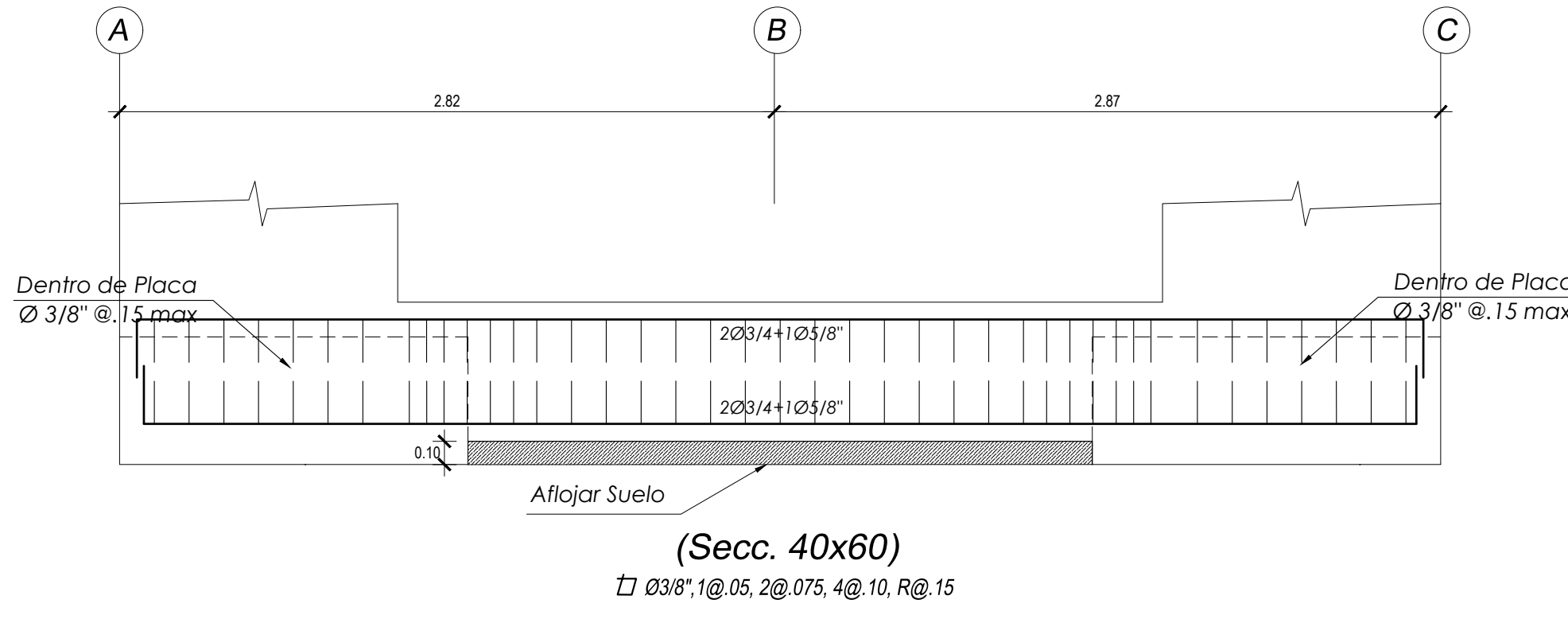
VC-001



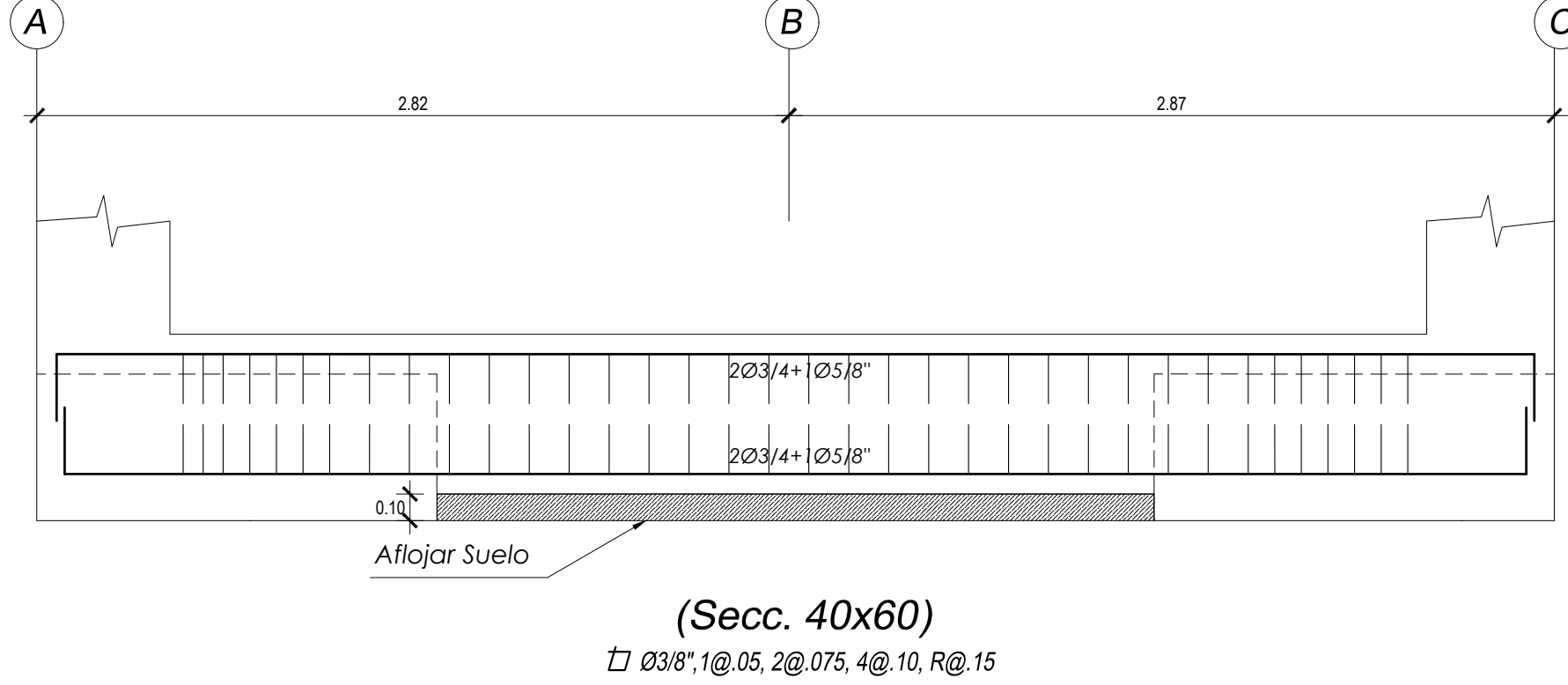
VC-002



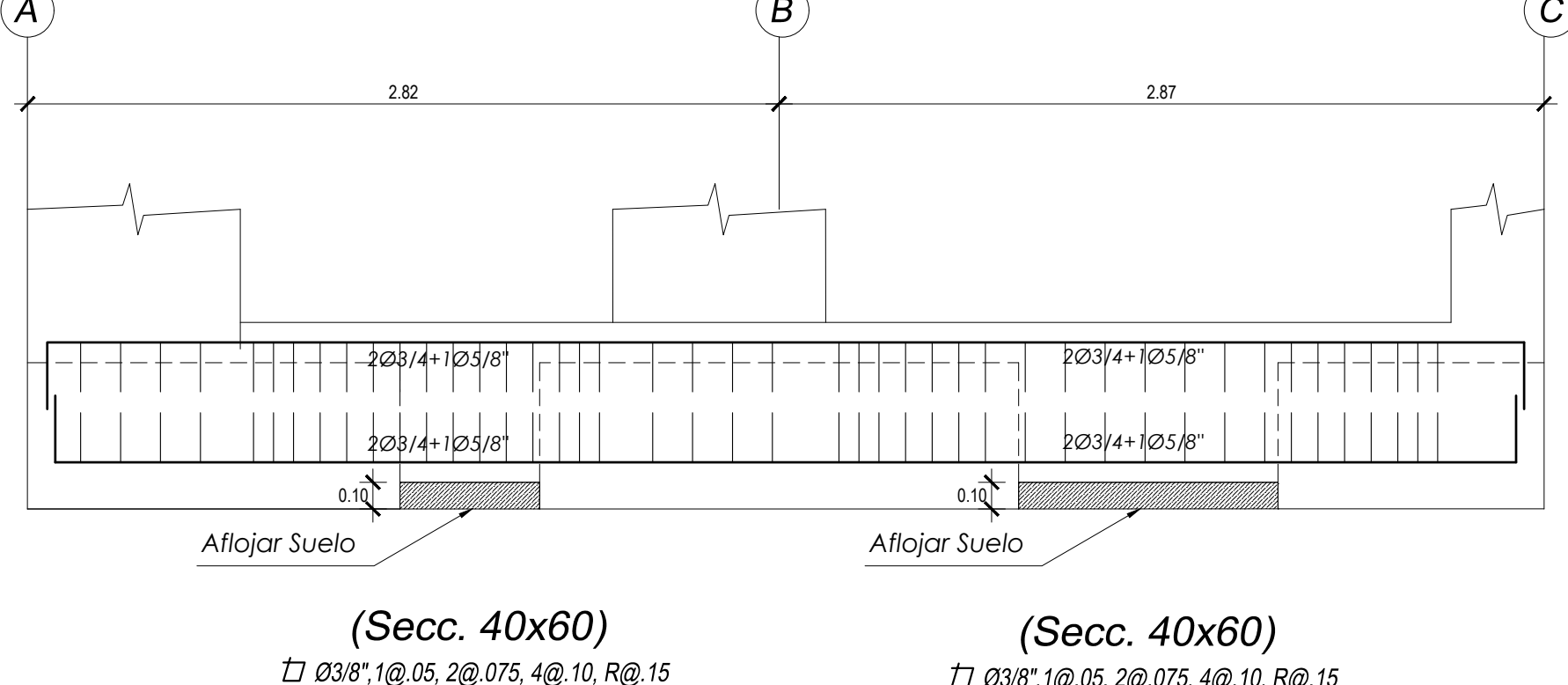
VC-003, VC-007, VC-008



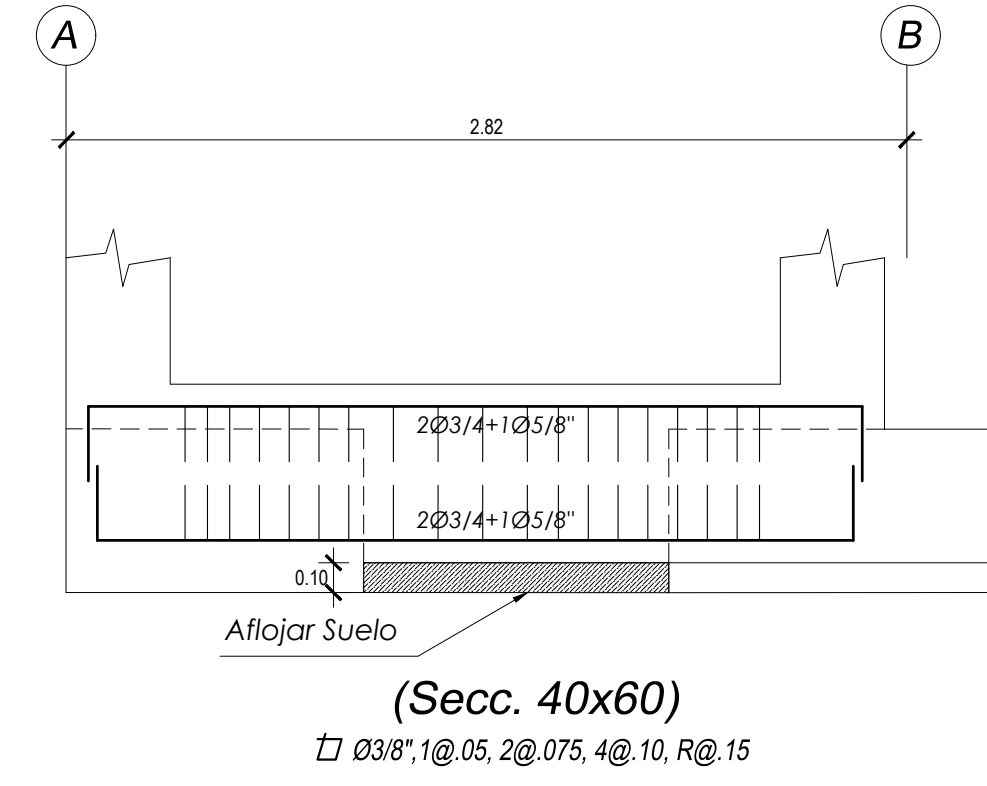
VC-004, VC-006



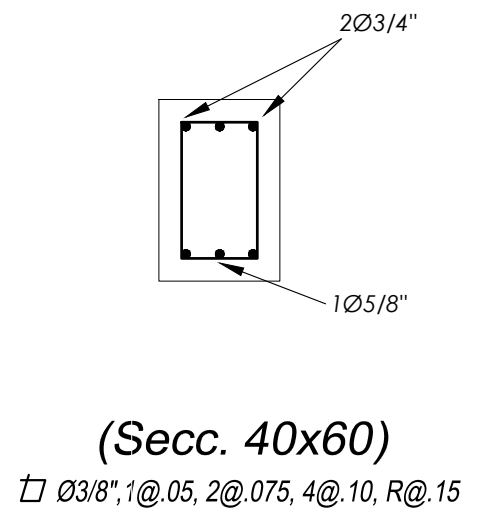
VC-005

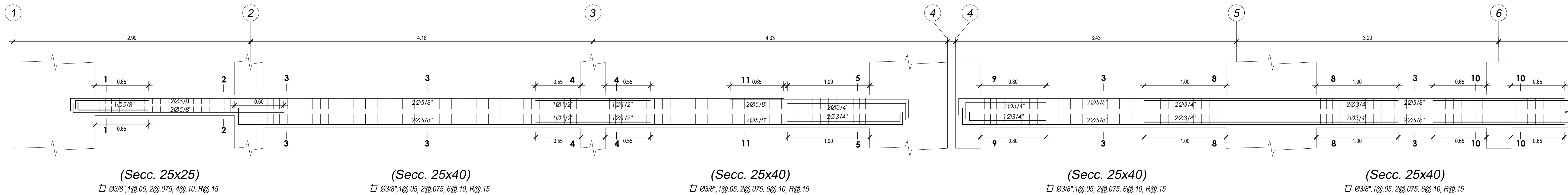


VC-010

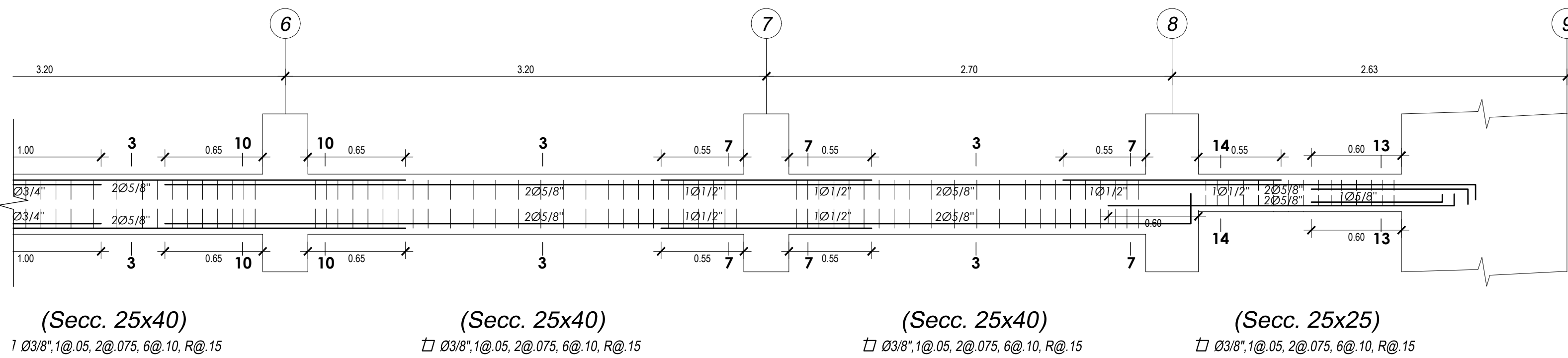


VC-009

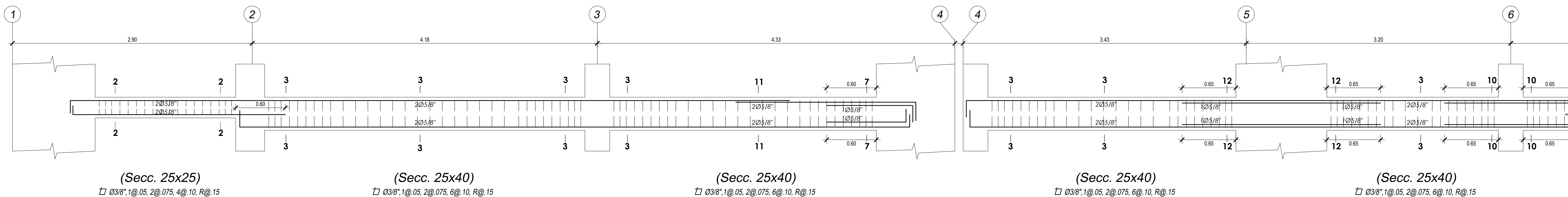




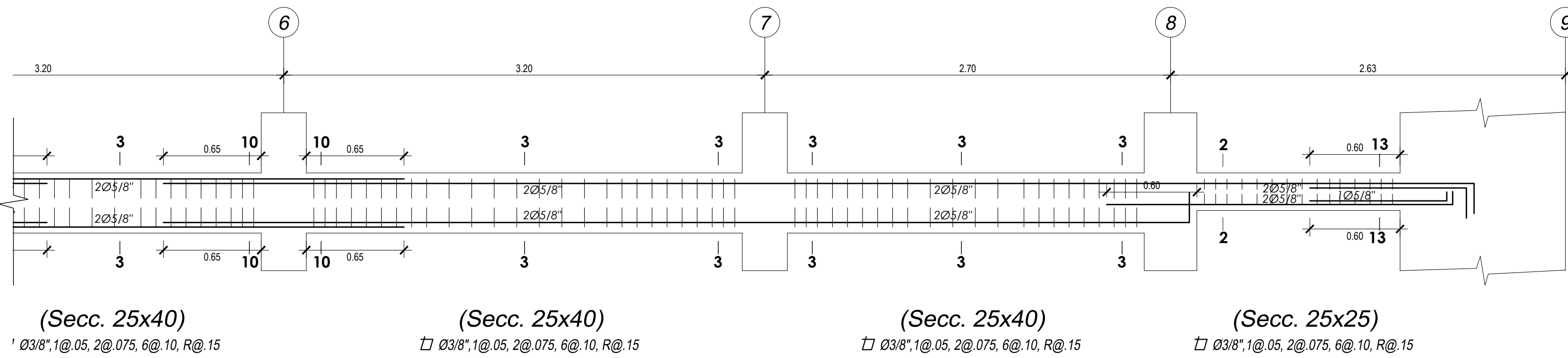
V-151, V-251



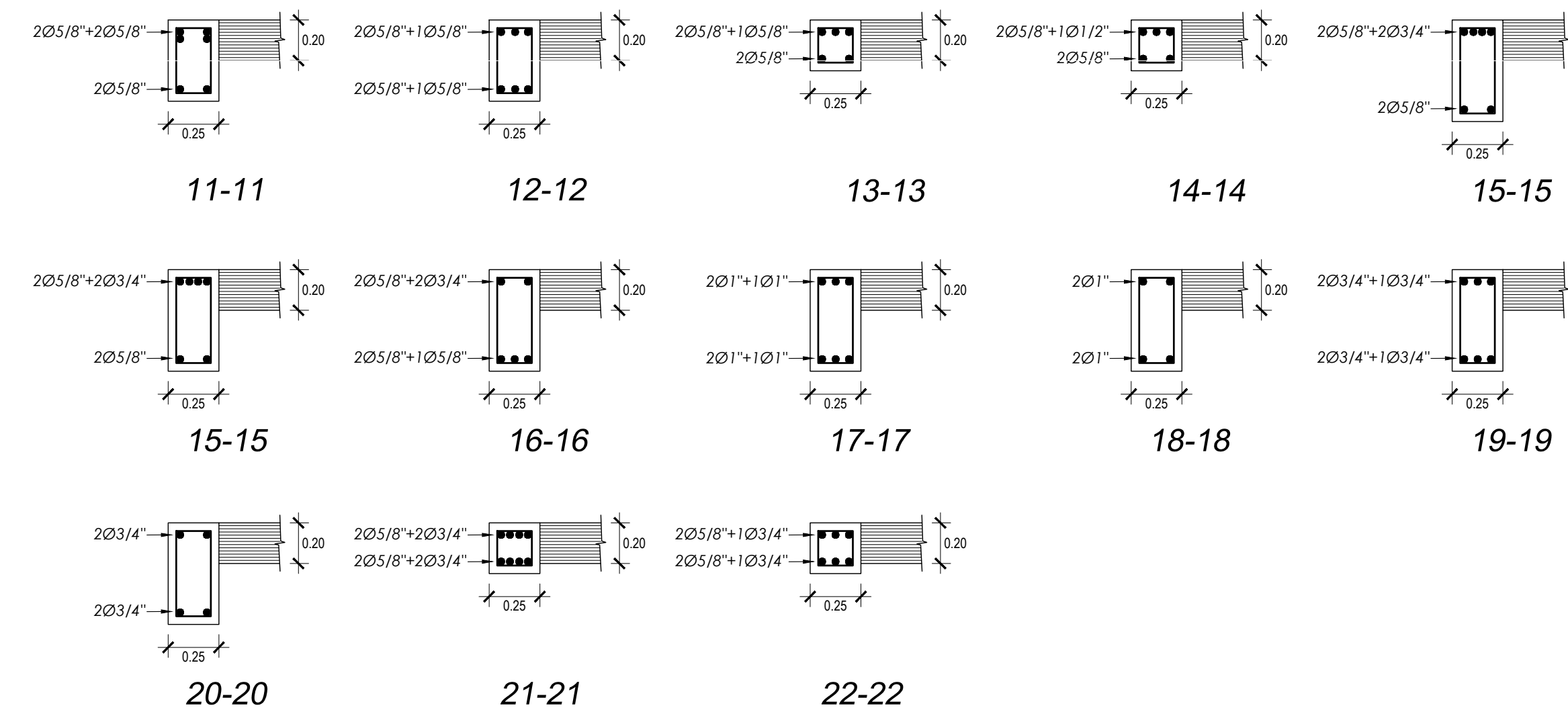
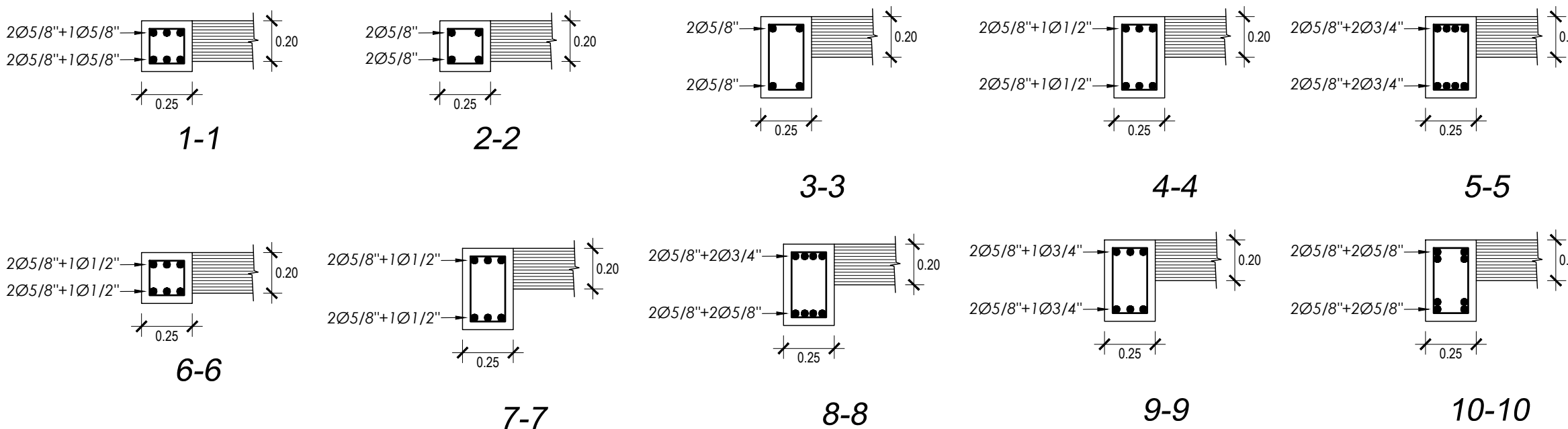
V-151, V-251

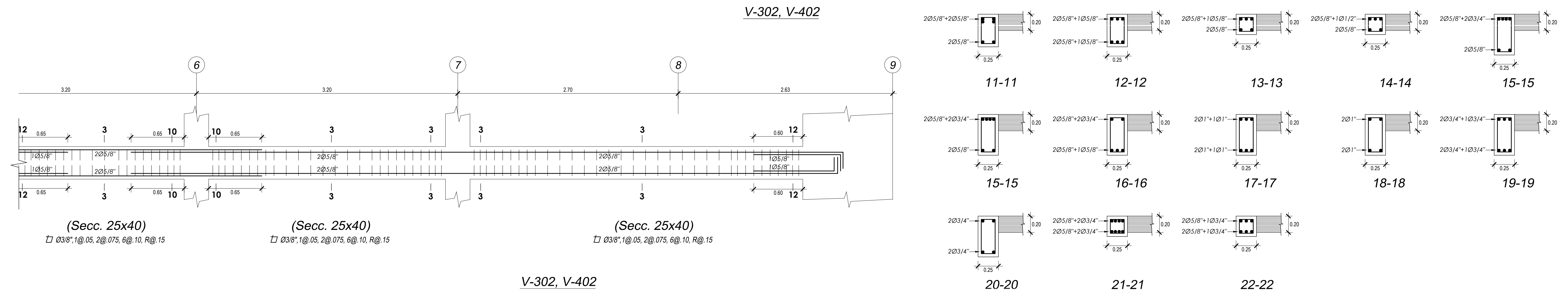
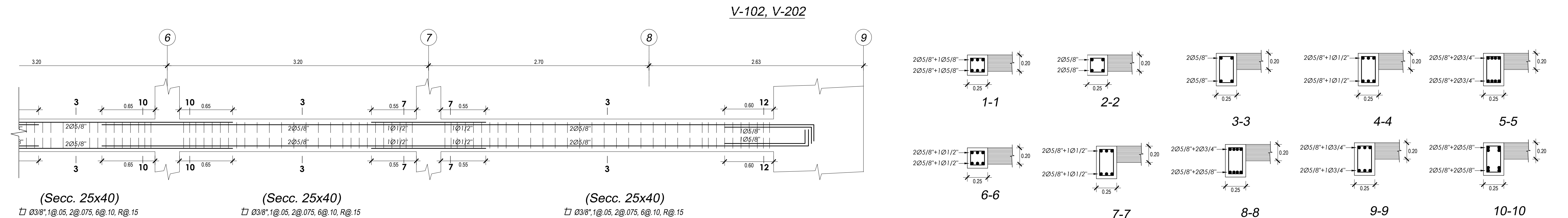


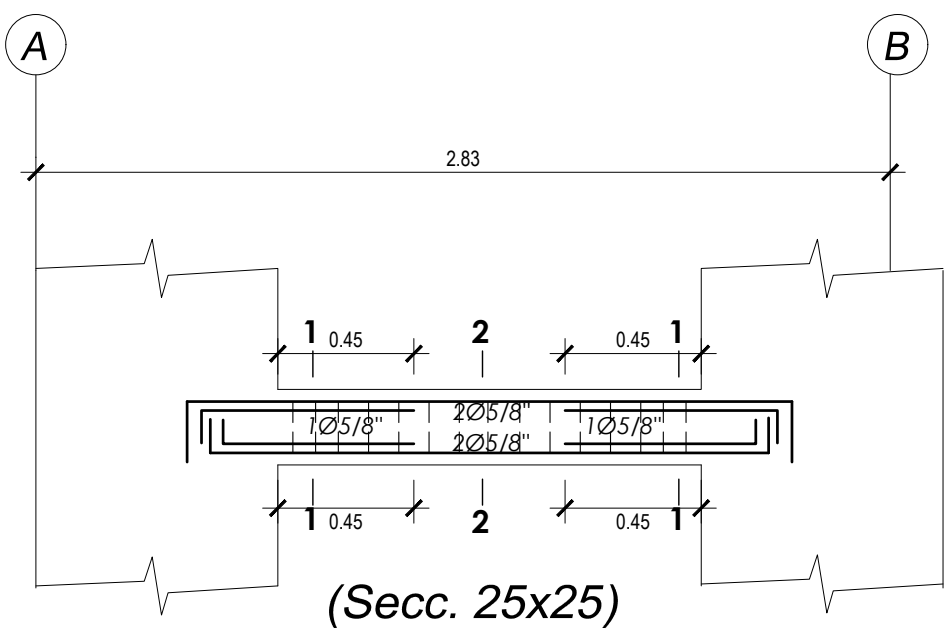
V-351, V-451



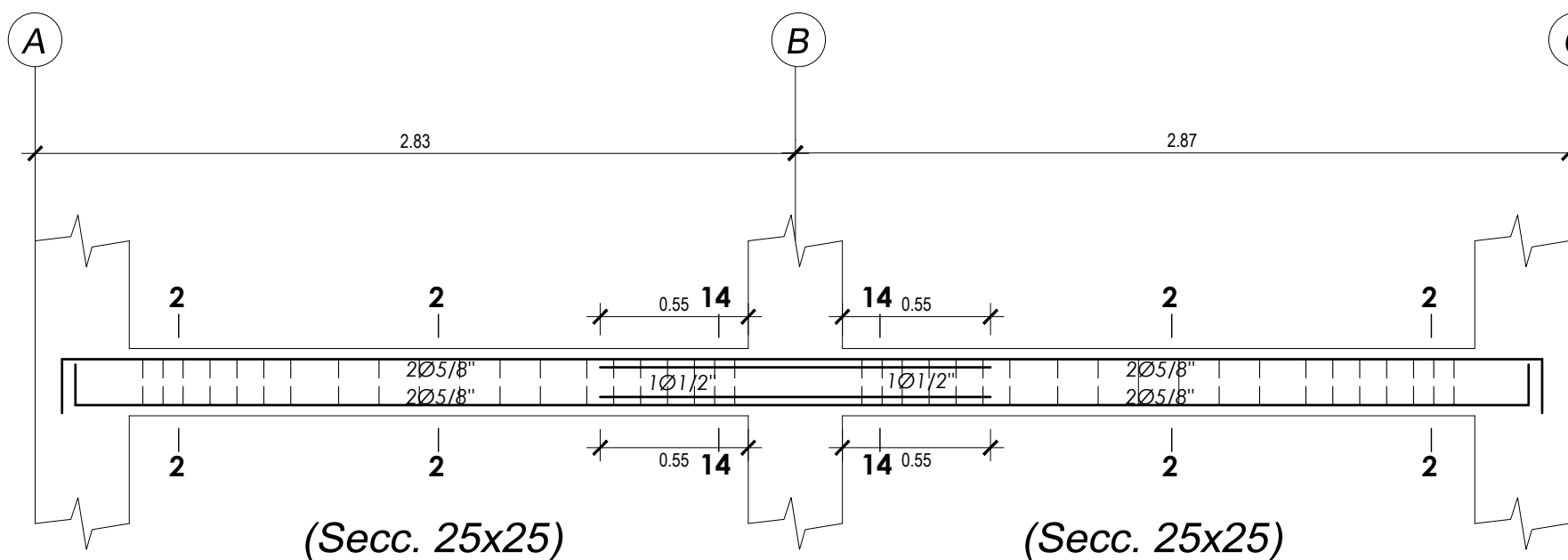
V-351, V-451



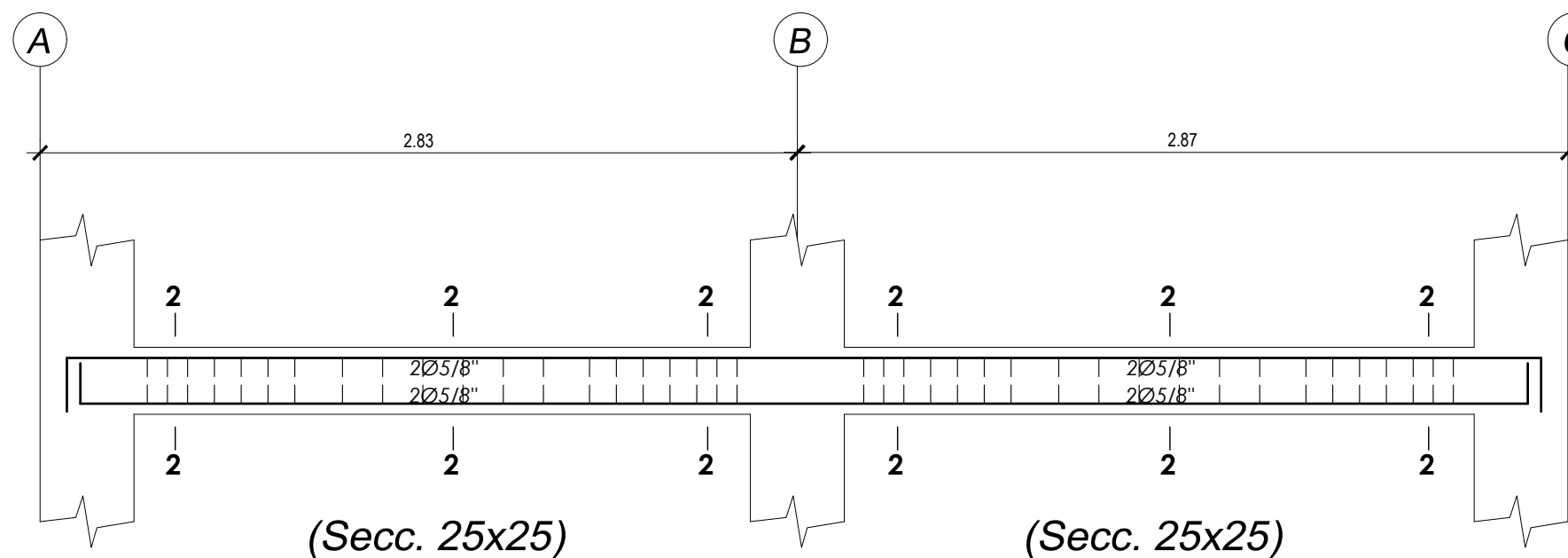




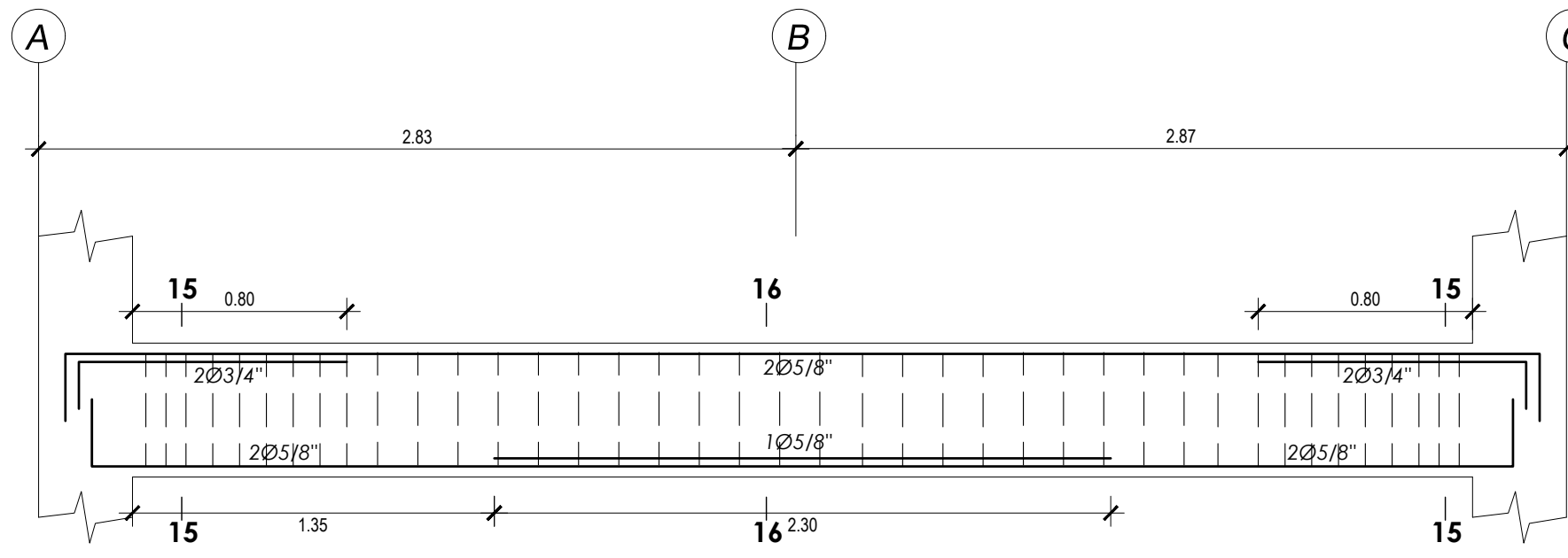
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
V-101, V-201, V-301, V-401



(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
V-102, V-202

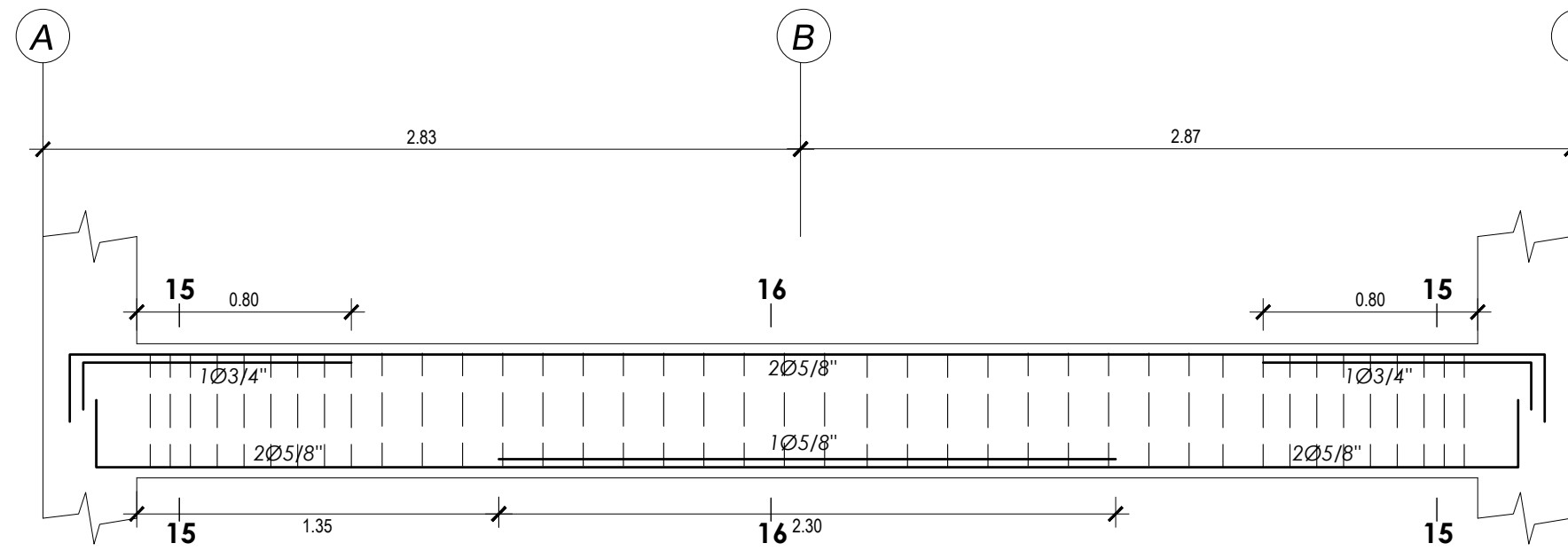


(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
V-302, V-402



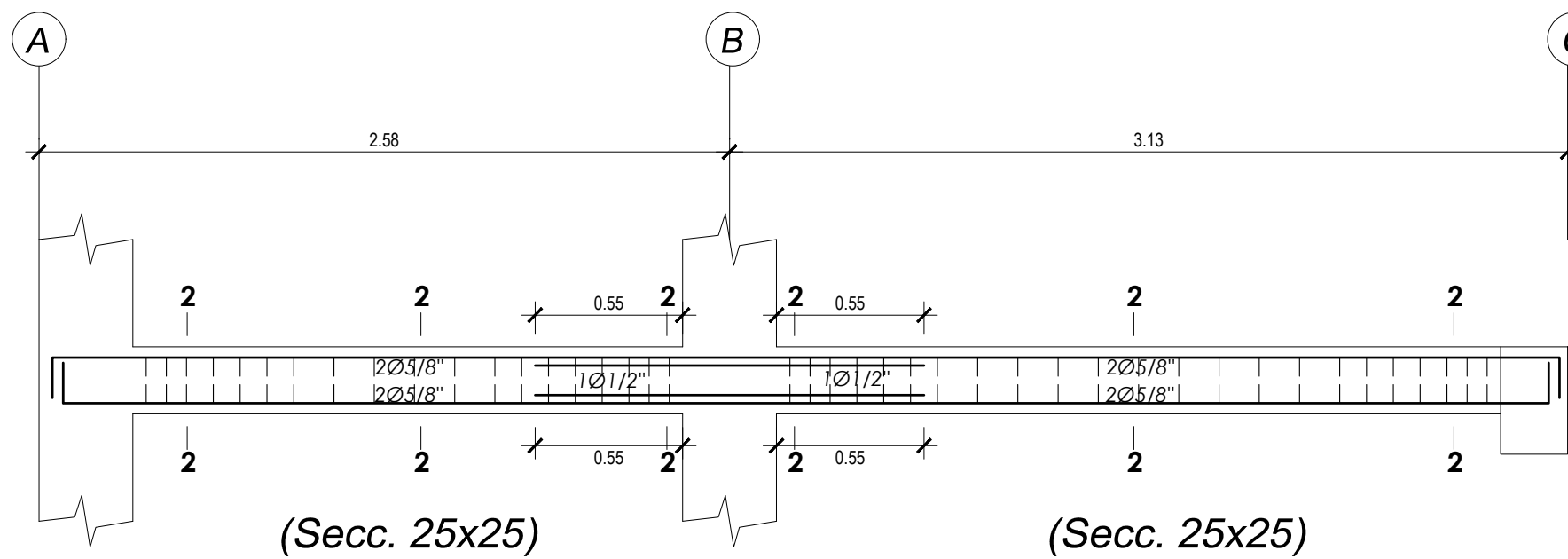
(Secc. 25x50)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

V-103, V-105, V-107, V-108
V-203, V-205, V-207, V-208



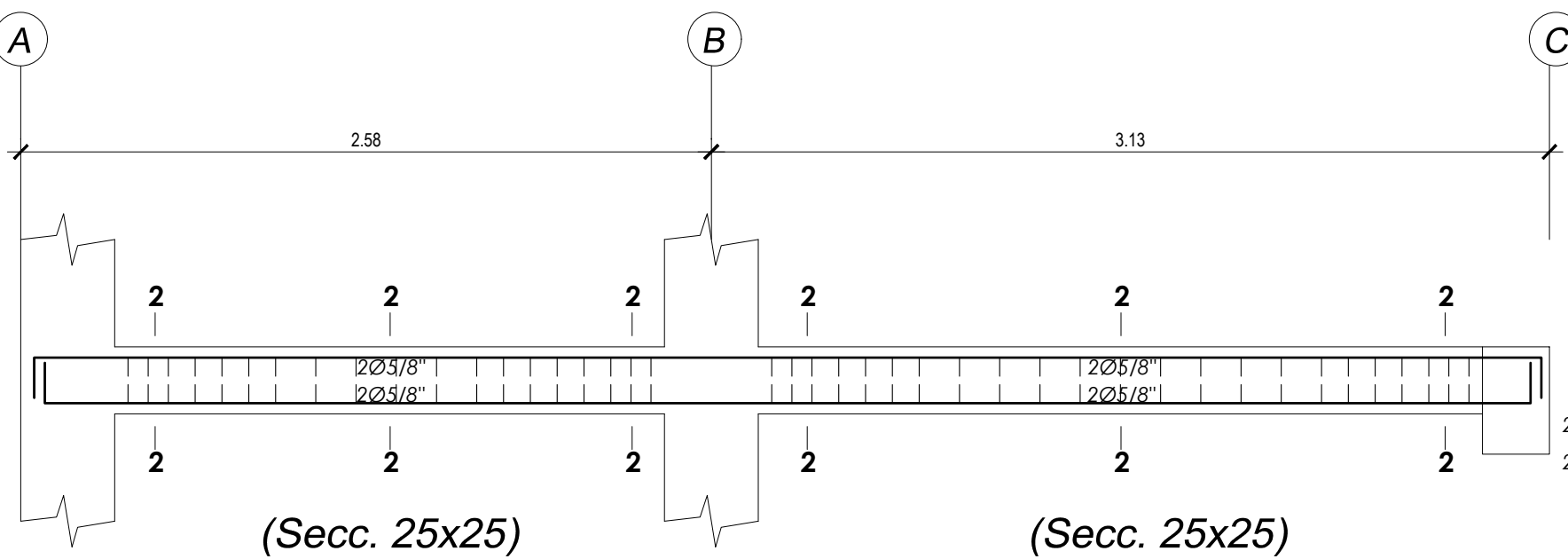
(Secc. 25x50)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

V-303, V-305, V-307, V-308
V-403, V-405, V-407, V-408



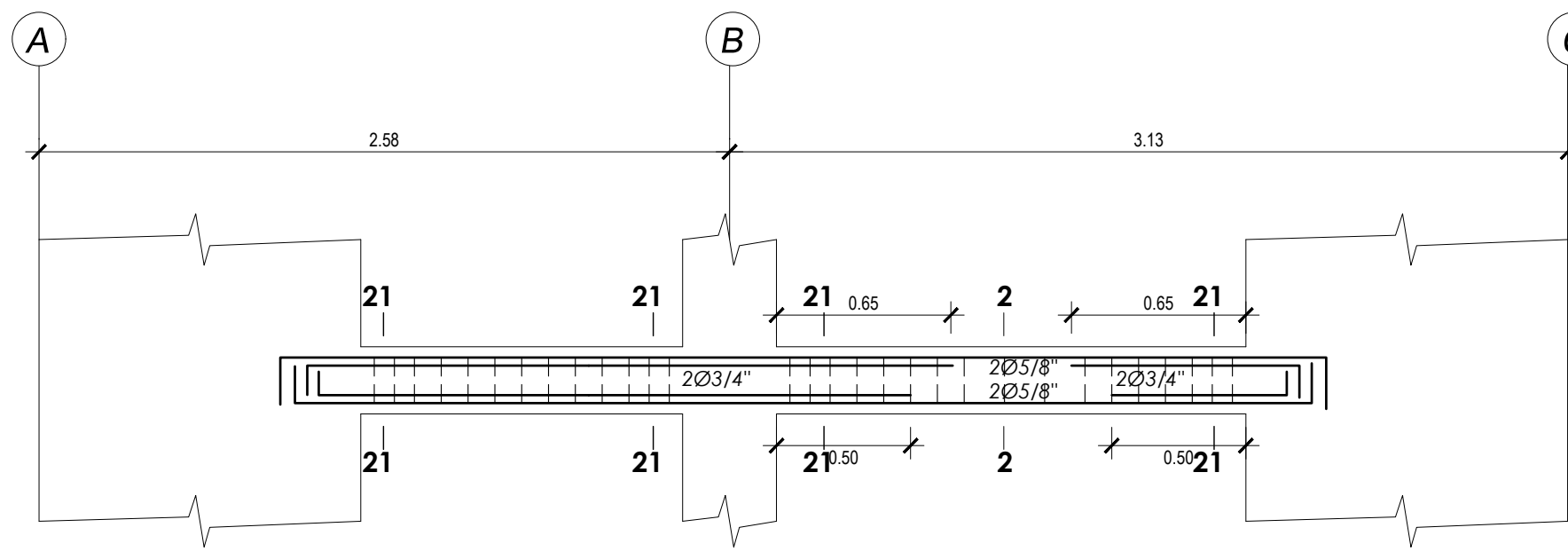
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15

V-109, V-209



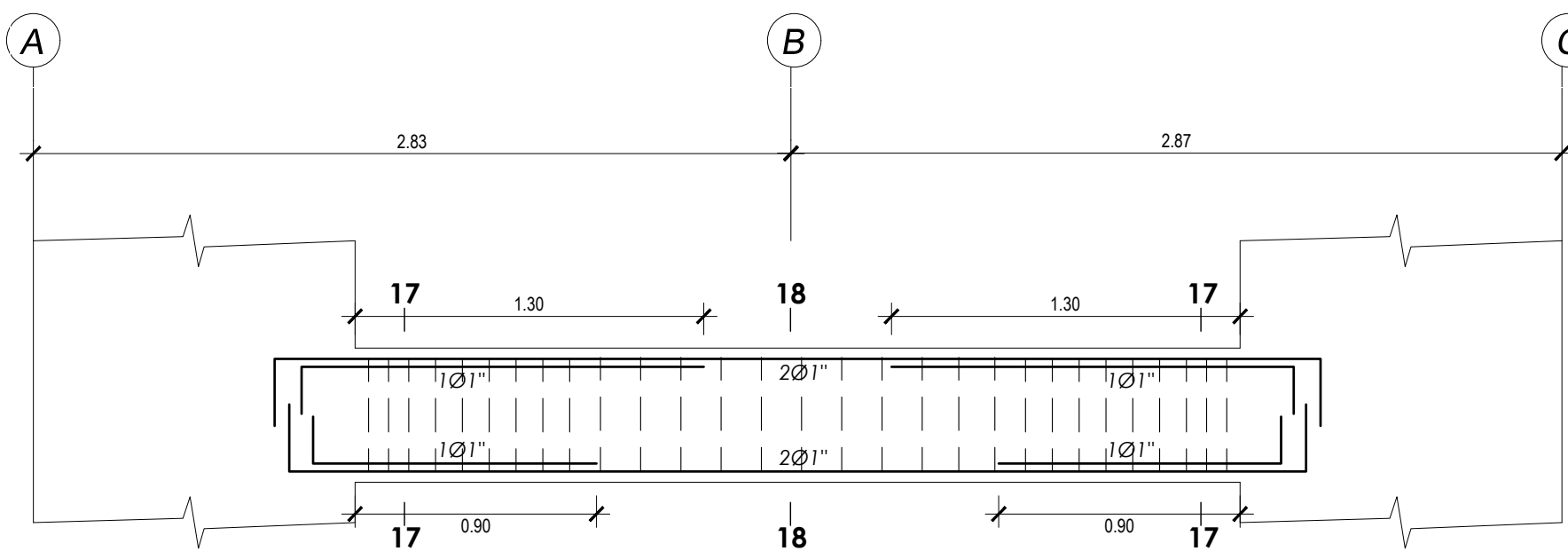
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 4@.10, R@.15

V-309, V-409

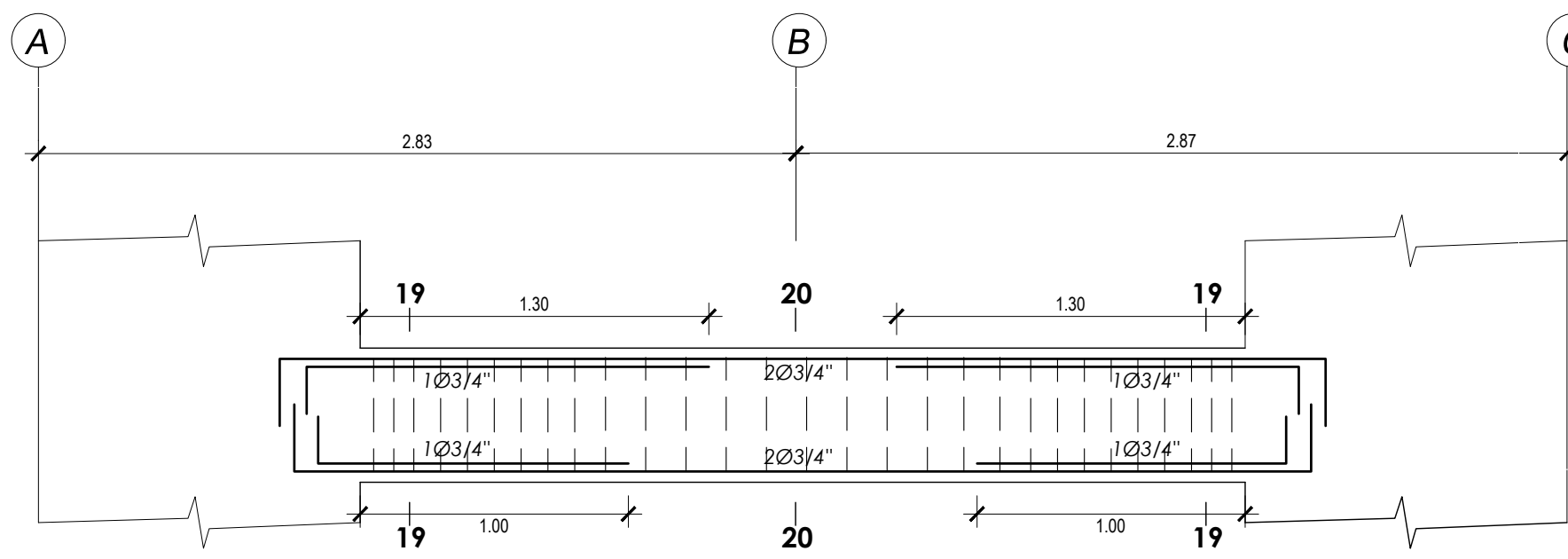


(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15
(Secc. 25x25)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

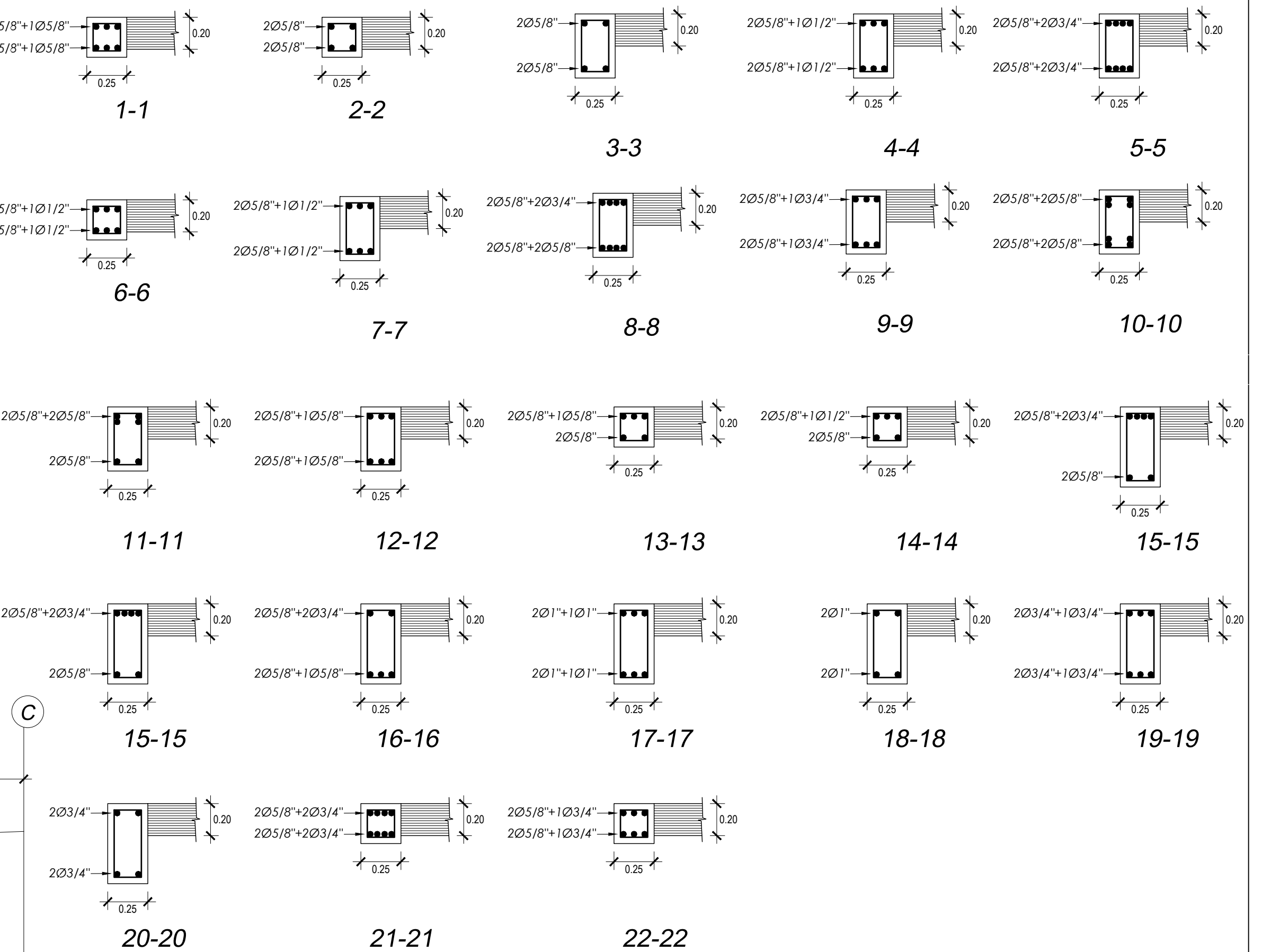
V-110, V-210



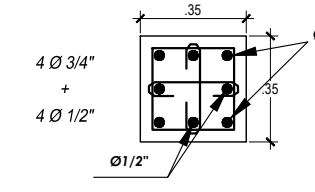
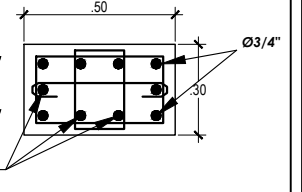
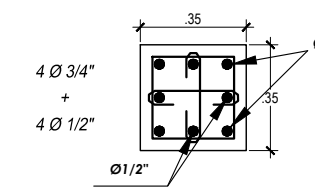
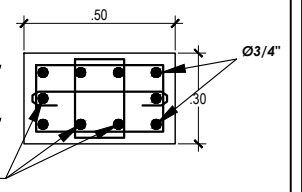
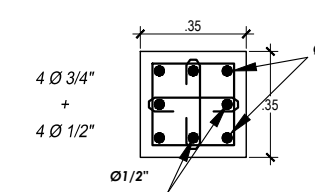
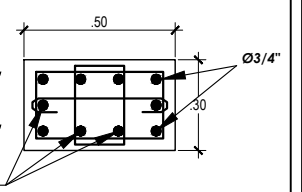
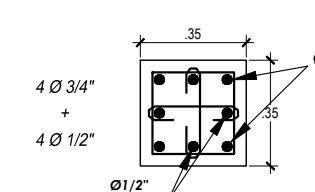
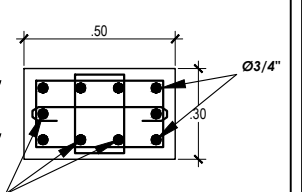
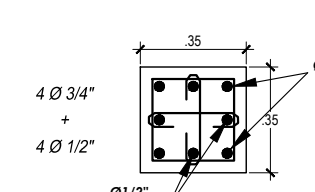
(Secc. 25x50)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15
V-104, V-106 V-204, V-206

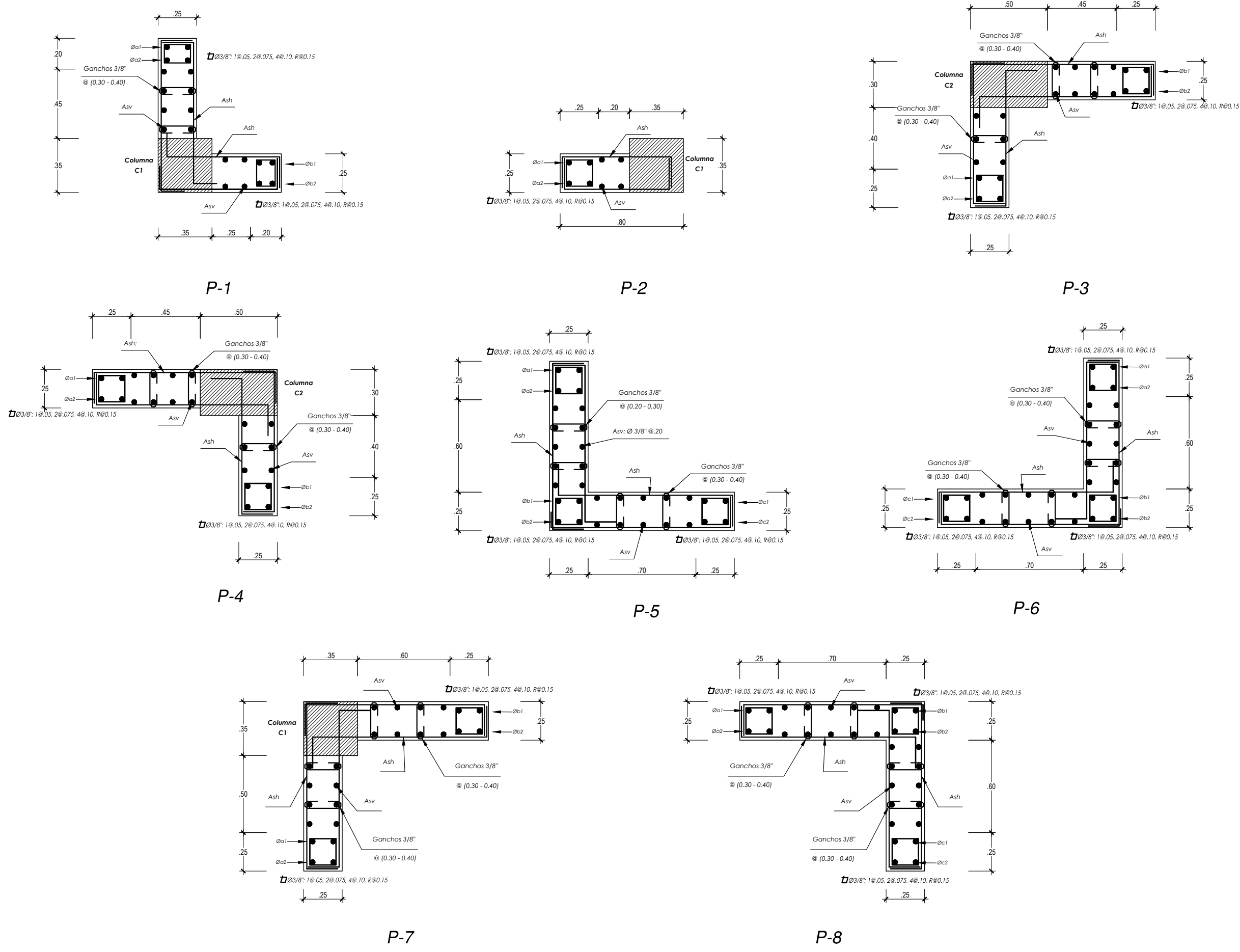
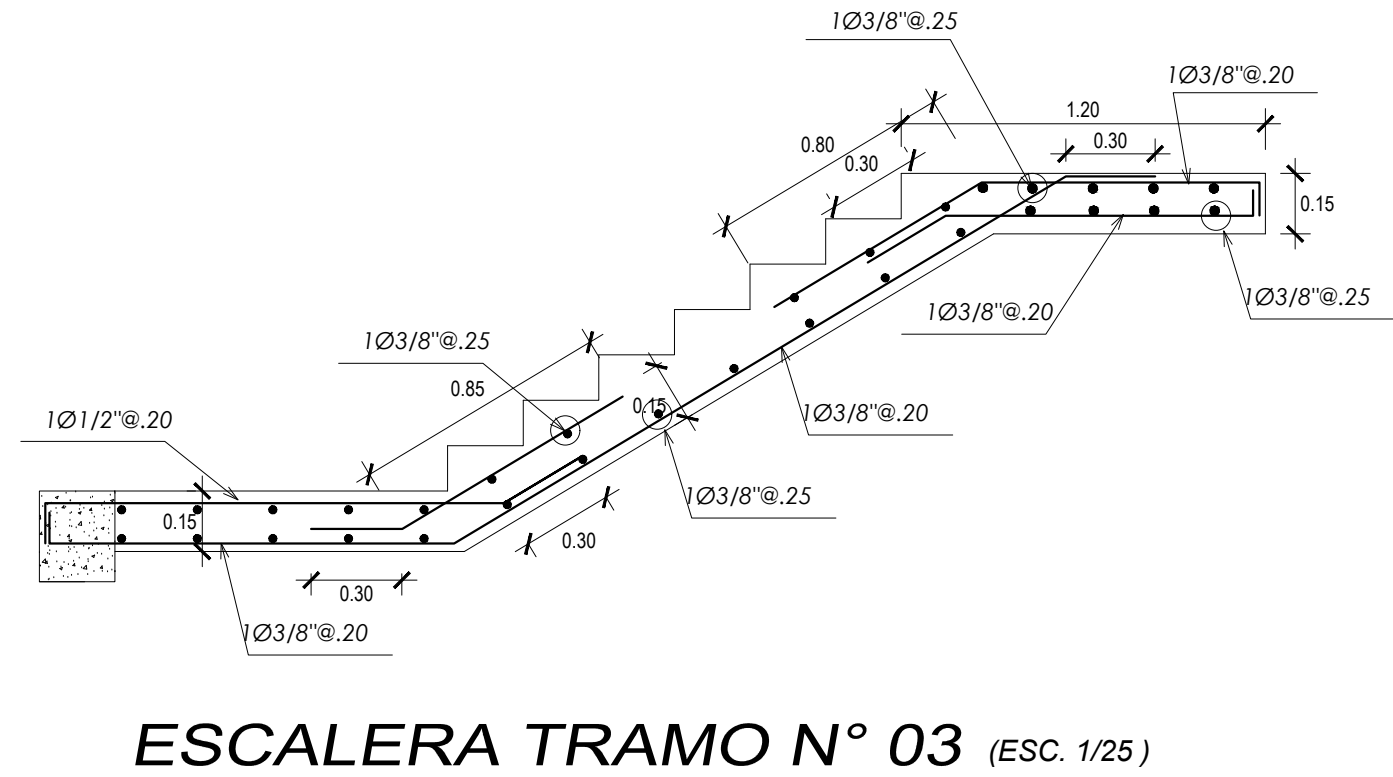
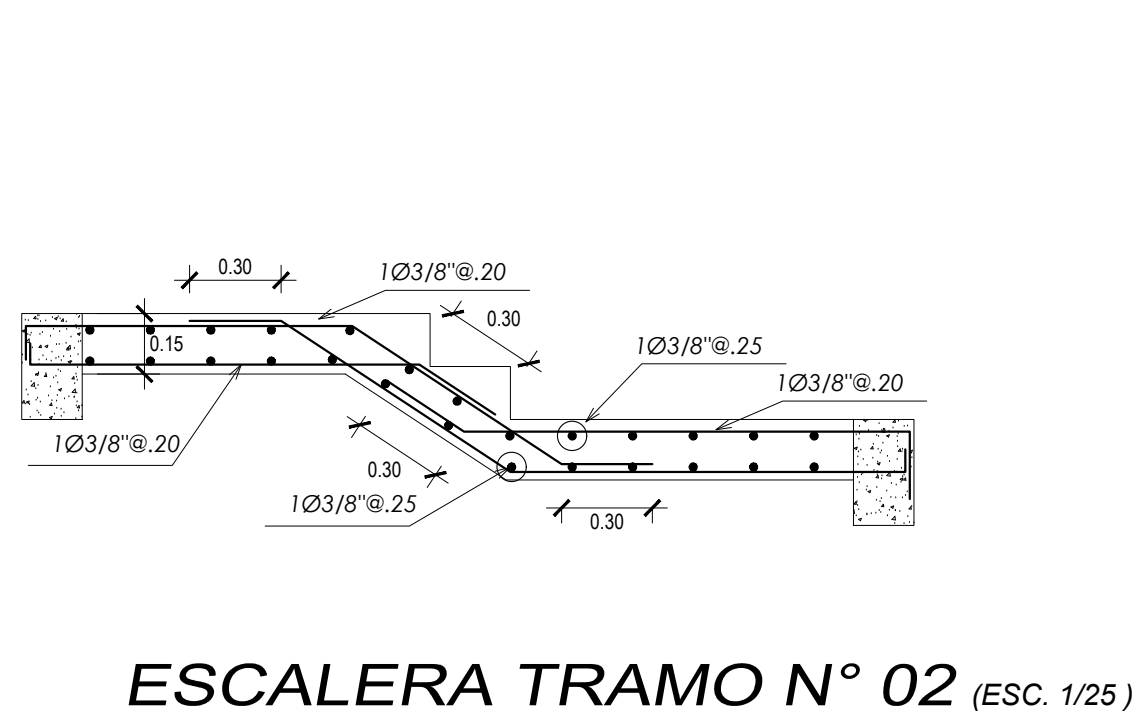
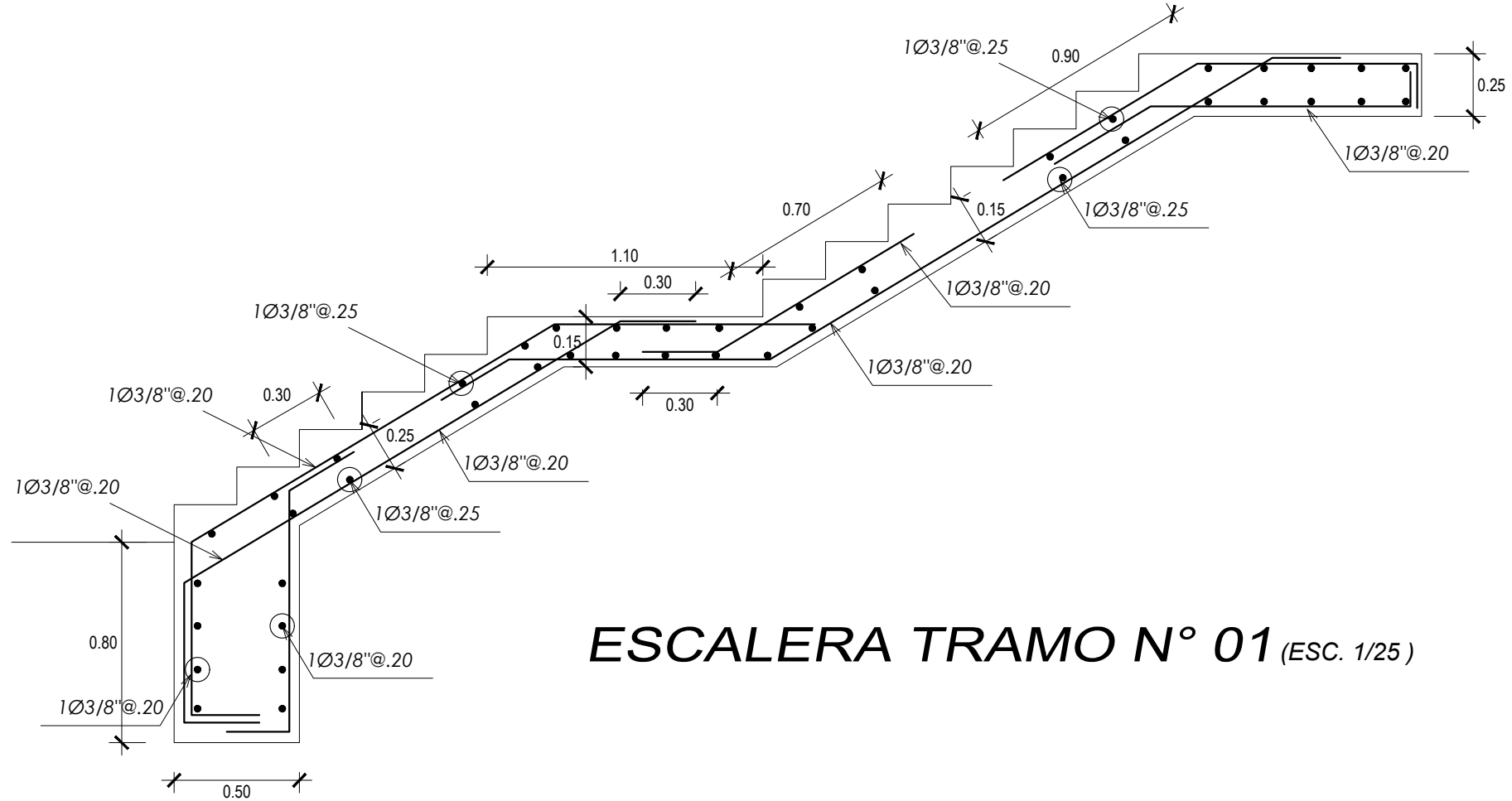


(Secc. 25x50)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15
V-104, V-106 V-204, V-206



CUADRO DE COLUMNAS

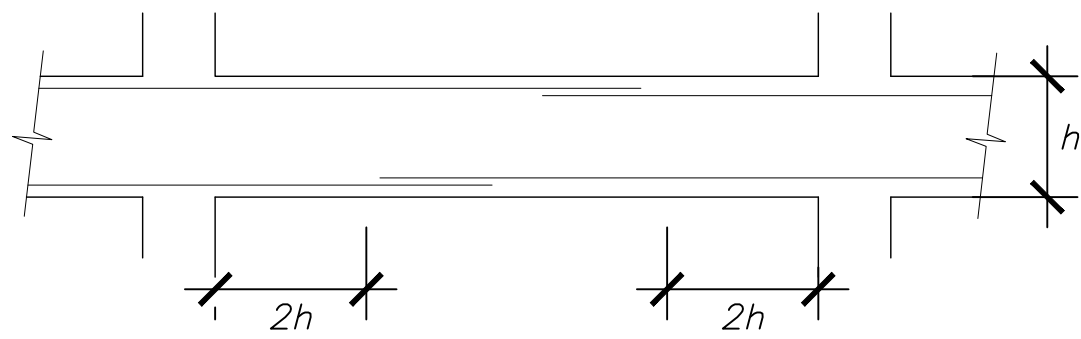
TIPO	C - 1	C - 2
1º NIVEL	 4 Ø 3/4" + 4 Ø 1/2" Ø 1/2" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15	 4 Ø 3/4" + 6 Ø 5/8" Ø 5/8" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15
2º NIVEL	 4 Ø 3/4" + 4 Ø 1/2" Ø 1/2" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15	 4 Ø 3/4" + 6 Ø 5/8" Ø 5/8" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15
3º NIVEL	 4 Ø 3/4" + 4 Ø 1/2" Ø 1/2" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15	 4 Ø 3/4" + 6 Ø 5/8" Ø 5/8" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15
4º NIVEL	 4 Ø 3/4" + 4 Ø 1/2" Ø 1/2" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15	 4 Ø 3/4" + 6 Ø 5/8" Ø 5/8" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15
5º NIVEL	 4 Ø 3/4" + 4 Ø 1/2" Ø 1/2" Ø 3/4" D Ø 3/8" 1Ø.05, 2Ø.075, 4Ø.10, 2Ø.125, RØ.15	



CUADRO DE PLACAS O MUROS DE CORTE

TIPO	P - 1		P - 2		P - 3		P - 4		P - 5		P - 6		P - 7		P - 8			
1º NIVEL	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20
	Øb1 = 2Ø3/4" Øb2 = 2Ø3/4"				Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø3/4" Øb2 = 2Ø3/4"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"	
2º NIVEL	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø3/4" Øa2 = 2Ø3/4"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø5/8" Øa2 = 2Ø5/8"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20
	Øb1 = 2Ø3/4" Øb2 = 2Ø3/4"				Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø3/4" Øb2 = 2Ø3/4"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"		Øb1 = 2Ø5/8" Øb2 = 2Ø5/8"	
3º NIVEL	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20	Øa1 = 2Ø1/2" Øa2 = 2Ø1/2"	ØAh = 1Ø3/8"Ø.20 ØAv = 1Ø3/8"Ø.20 ØBh = 1Ø3/8"Ø.20 ØBv = 1Ø3/8"Ø.20
	Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"				Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"		Øb1 = 2Ø1/2" Øb2 = 2Ø1/2"	
4º NIVEL	IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR		IDENTICO AL ANTERIOR			

DETALLE DEL ACERO DE REFUERZO

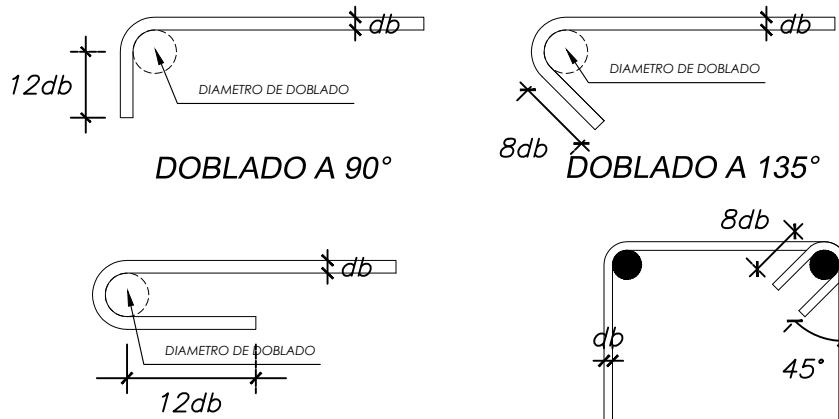


LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 280 KG/CM2

Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	16.00	20.00	23.00	31.00	39.00
Ld (H<30)	30.00	40.00	50.00	60.00	100.00	125.00
Ld (H>30)	40.00	55.00	60.00	80.00	130.00	160.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	60.00

LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 350 KG/CM2

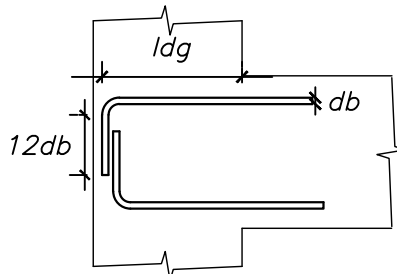
Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	15.24	19.05	22.86	30.48	38.10
Ld (H<30)	30.00	35.00	45.00	55.00	90.00	110.00
Ld (H>30)	35.00	50.00	60.00	70.00	115.00	145.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	35.00	45.00	55.00



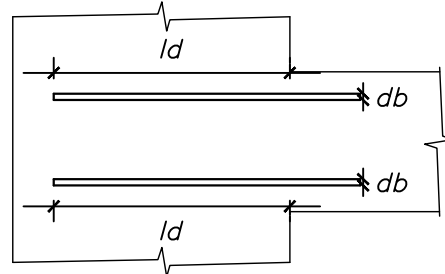
DOBLADO A 180°

DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO

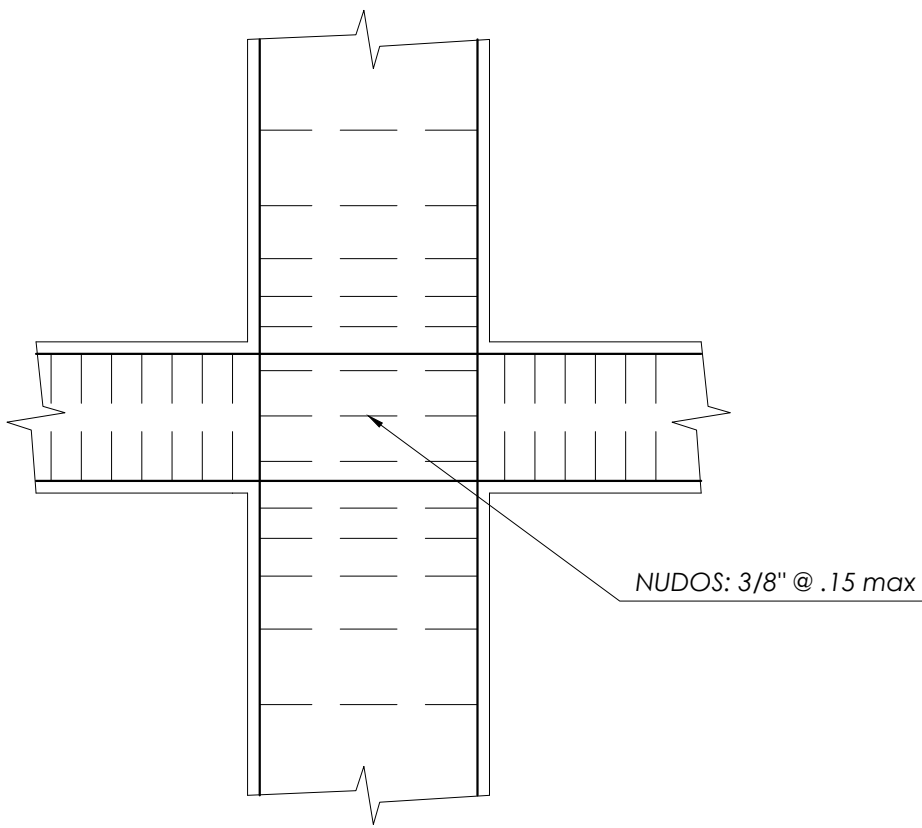
Ø	DIAMETRO MINIMO DE DOBLADO
1/4" a 1"	6 db
1 1/8" a 1 3/8"	8 db
1 11/16" a 2 1/4"	10 db



LONGITUD DE DESARROLLO MAS GANCHO



LONGITUD DE DESARROLLO



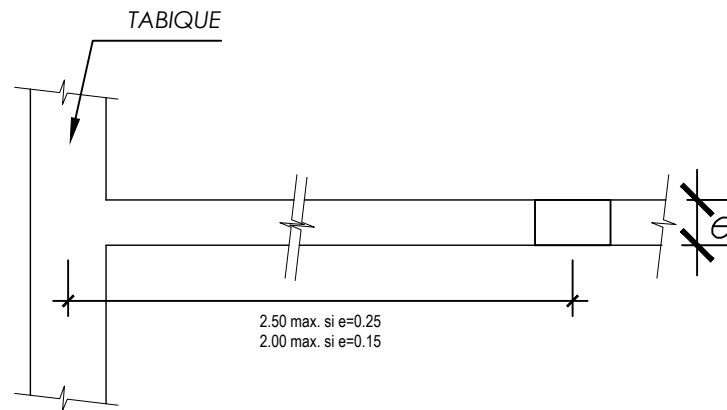
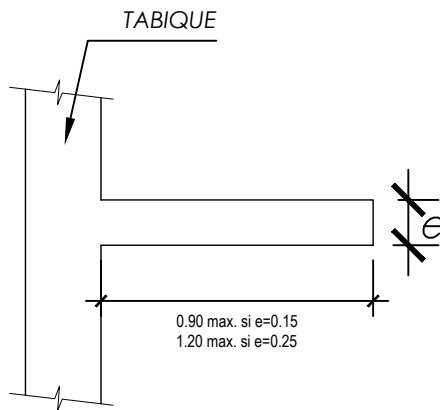
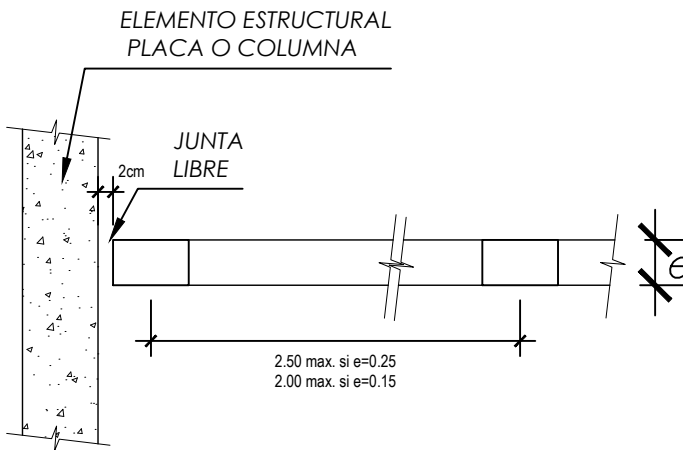
DETALLE DE NUDO COLUMNA - VIGA

NUCLEO CONFINADO

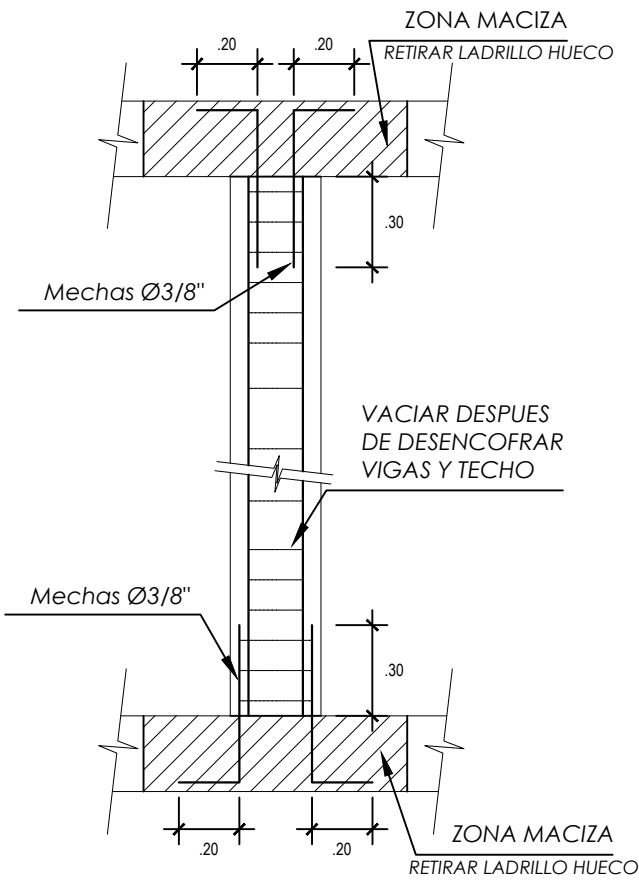
NUCLEO CONFINADO

EL REFUERZO TRANSVERSAL SE DEBE EXTENDER A LO LARGO DE LA LONGITUD DE DESARROLLO EN TRACCION O POR LO MENOS 300 mm DENTRO DE LA ZAPATA O LOSA DE CIMENTACION

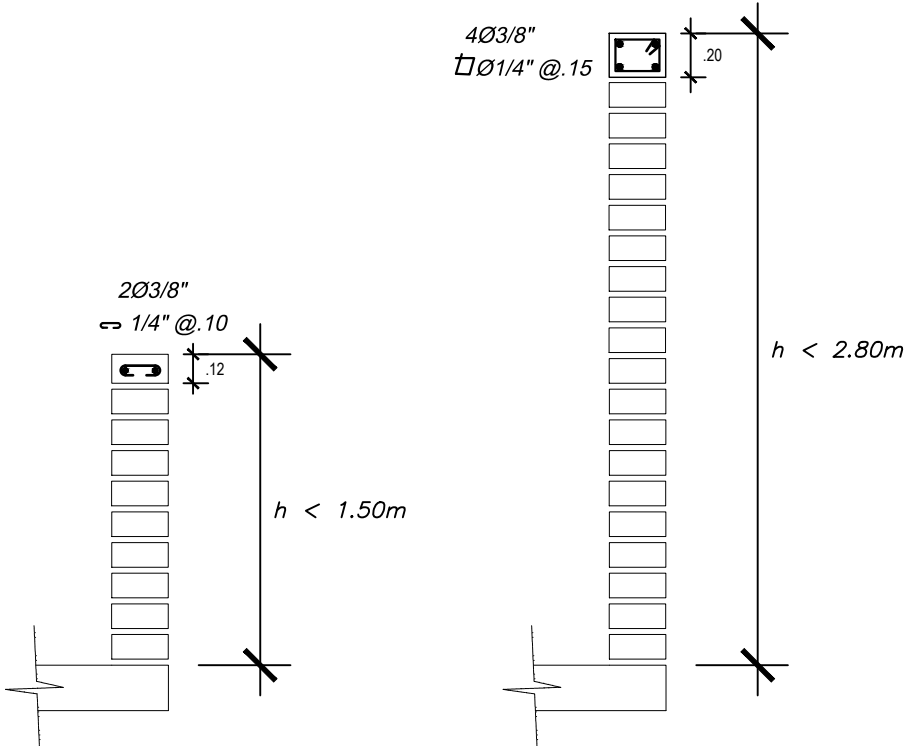
DETALLE DE PLACA CON CIMENTACION



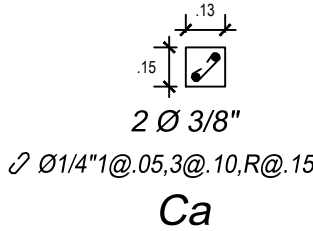
UBICACION DE CONFINAMIENTO EN TABIQUERIA (PLANTA)



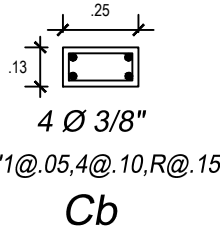
ANCLAJES EN COLUMNETAS



CONFINAMIENTO TIPICO DE PARAPETOS Y TABIQUES



Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 1.20 m
Espaciada a 1.50 m Max.
Junta libre del tabique 1cm.

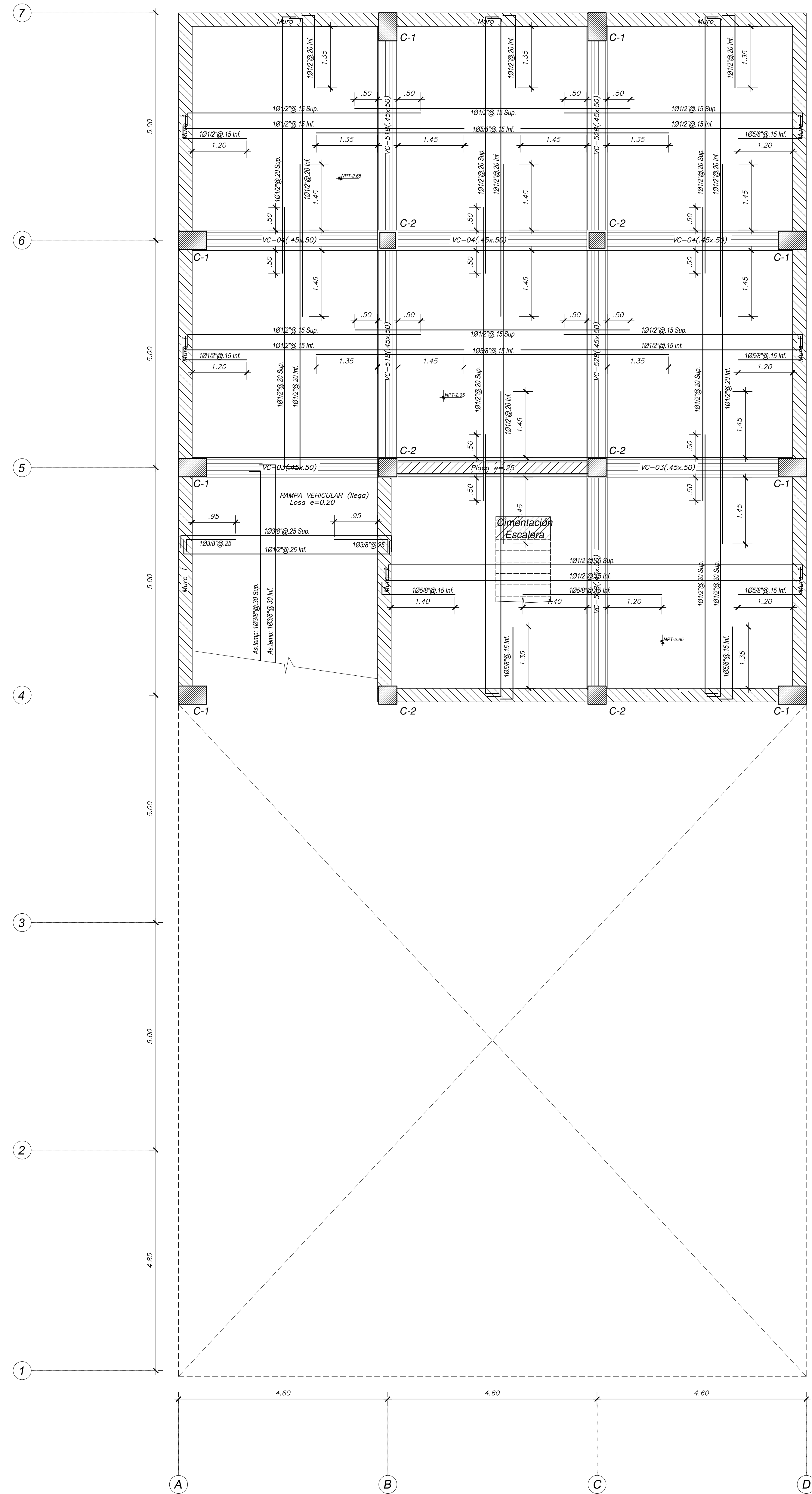


Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 2.80 m
Espaciada a 3.00 m Max.
Junta libre del tabique 2cm.

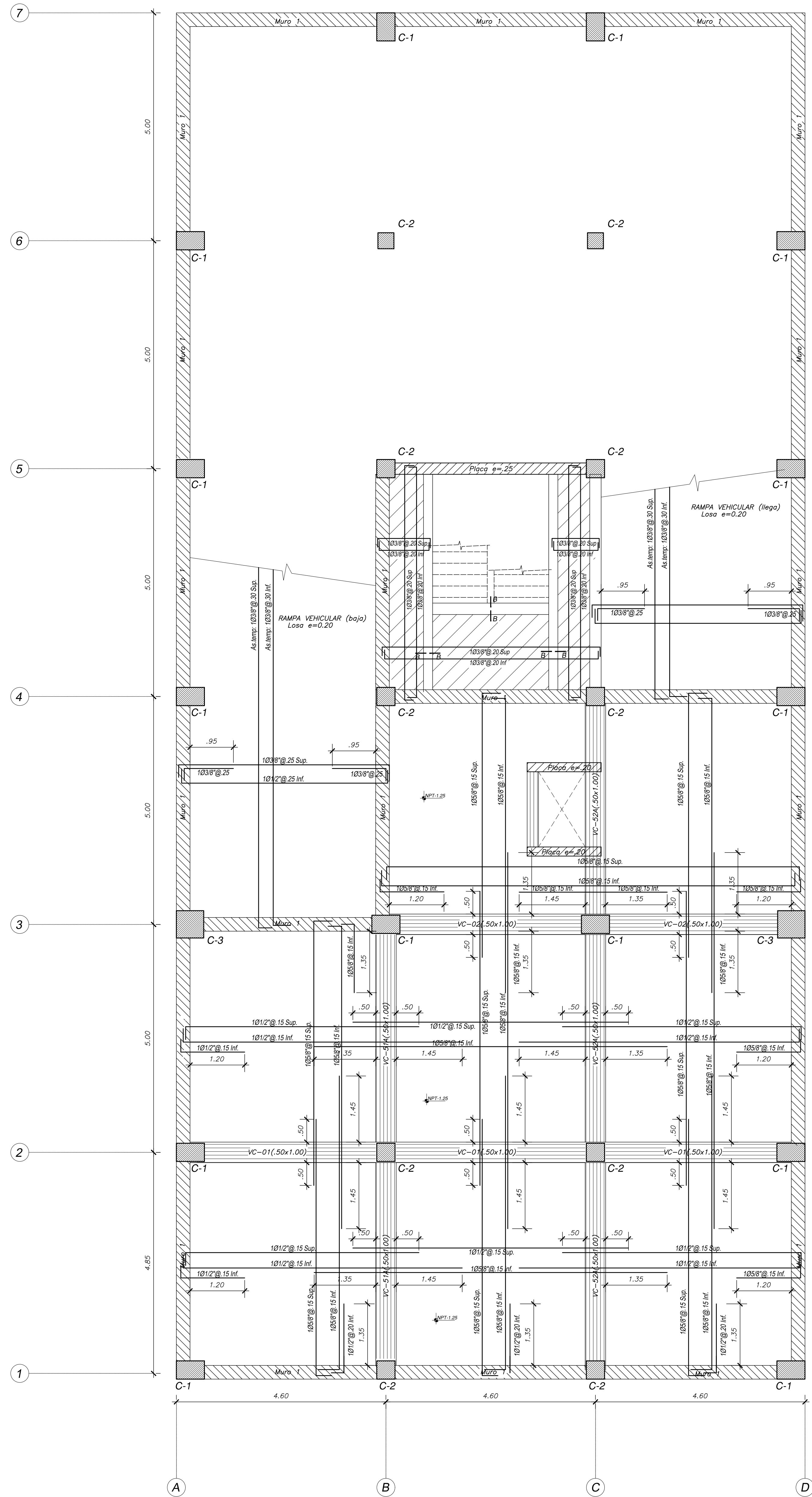
COLUMNETAS TIPICAS



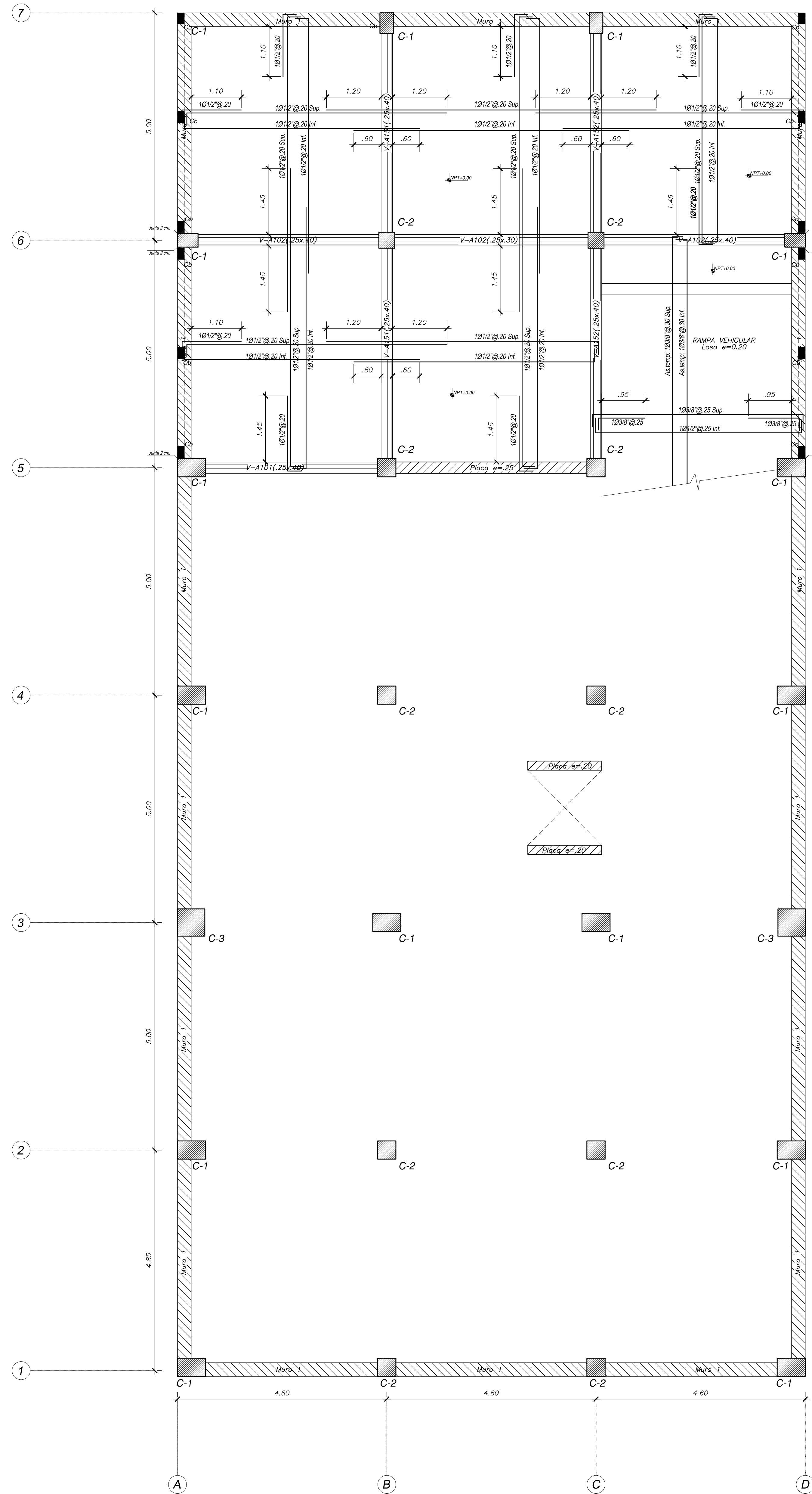
PROYECTO:	EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PRIMERA LINEA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI		
JURADOS:	ING. JUAN LUNA MERA ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO ING. EDUARDO LARREA WONG		Nº LAMINA:
ALUMNO:	JULIO QUINTANA QUEVEDO		E-10
PLANO:	DETALLE DE ACERO DE REFUERZO		
EDIFICIO:	RIVERA DEL MAR		
ESCALA:	1/25	FECHA:	JUNIO 2019



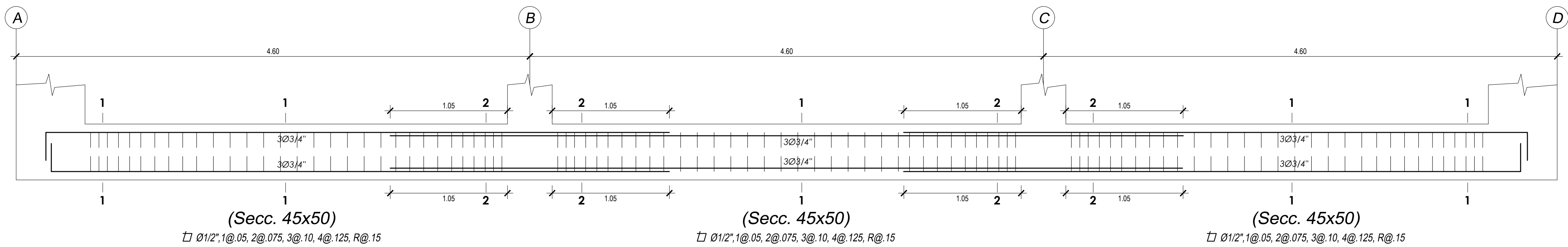
LOSA SÓTANO (ESC. 1/50)
S/C=500 Kg/m²
Zona de Estacionamientos Platea de e=0.50
Rampa de acceso, Losa maciza de e=0.20



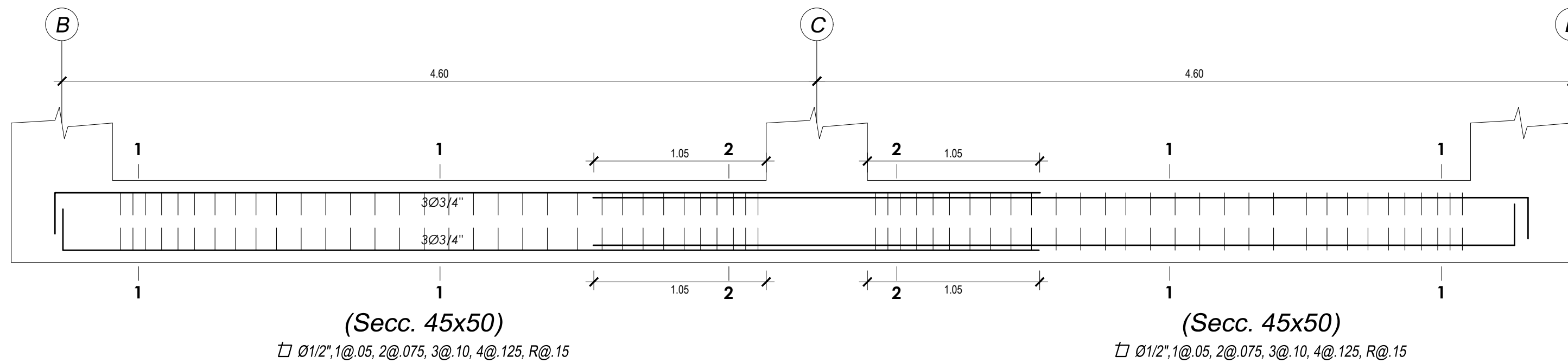
LOSA SEMISOTANO (ESC. 1/50)
S/C=500 Kg/m²
Zona de Estacionamientos Platea de e=0.50
Rampa de acceso, Losa maciza de e=0.20



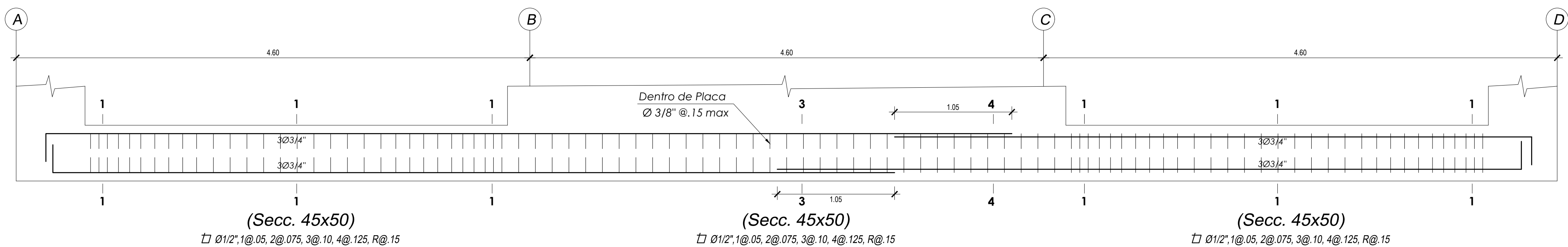
LOSA ACCESO (ESC. 1/50)
S/C=500 Kg/m²
Losa Aligerada en 1 direccion, e=0.25
Losa maciza en 2 direcciones, e=0.20



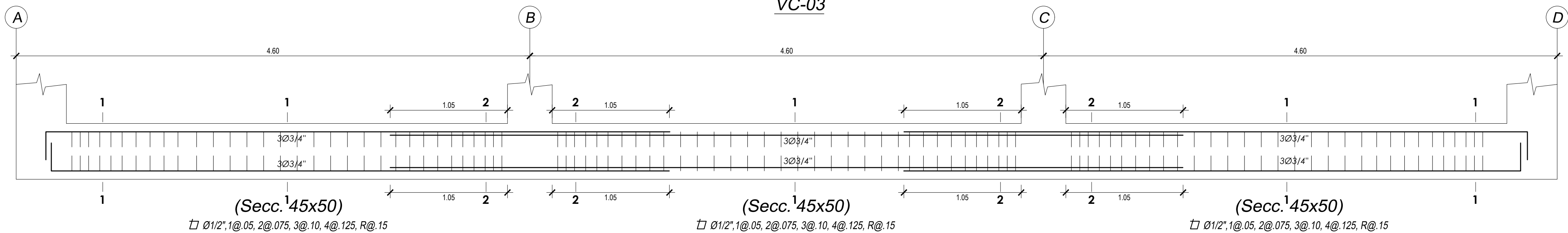
VC-01



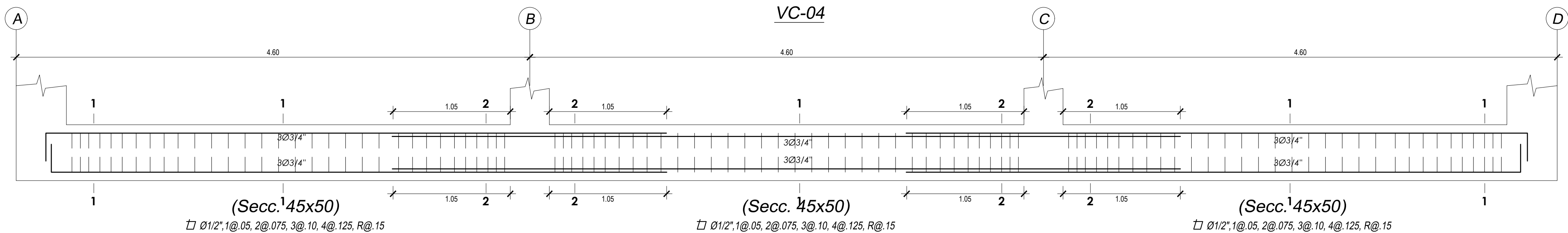
VC-02



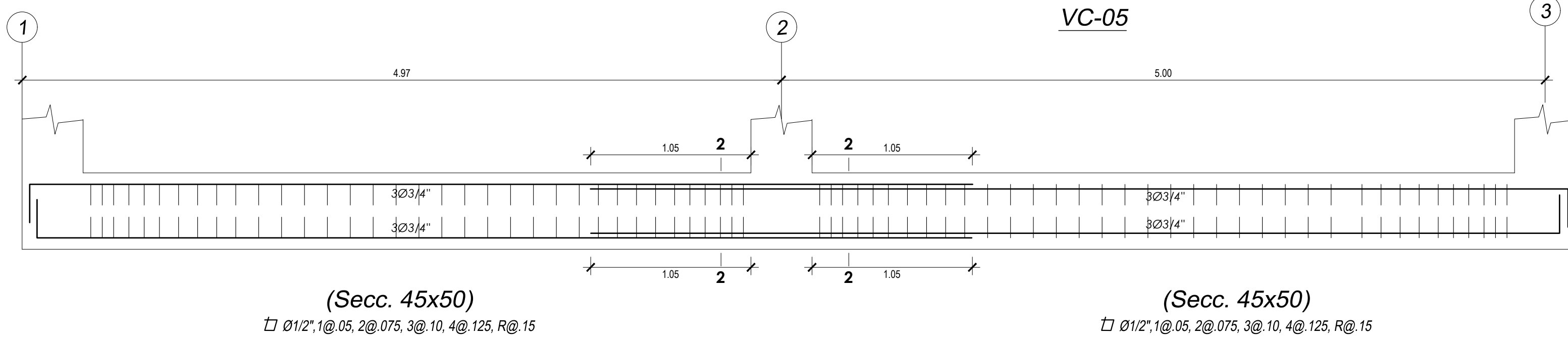
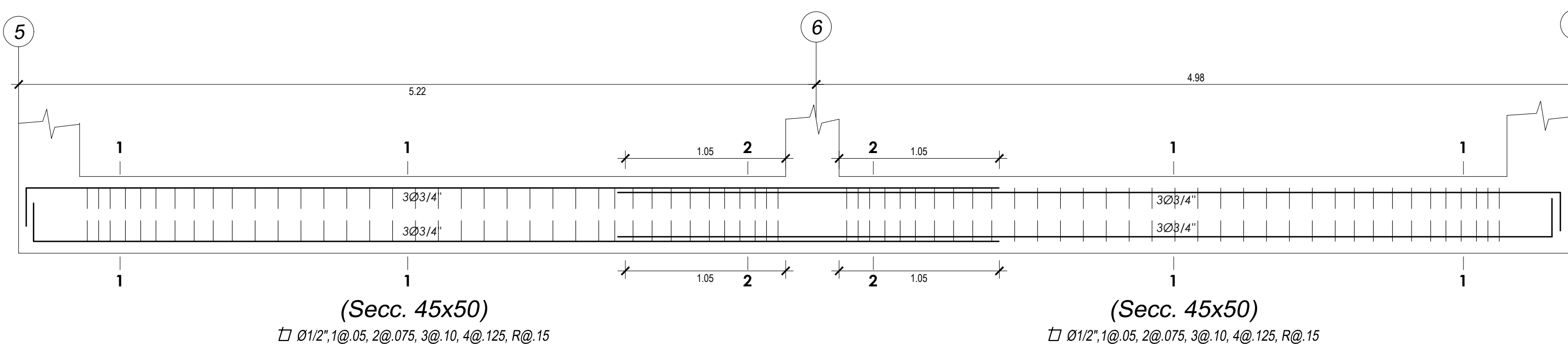
VC-03



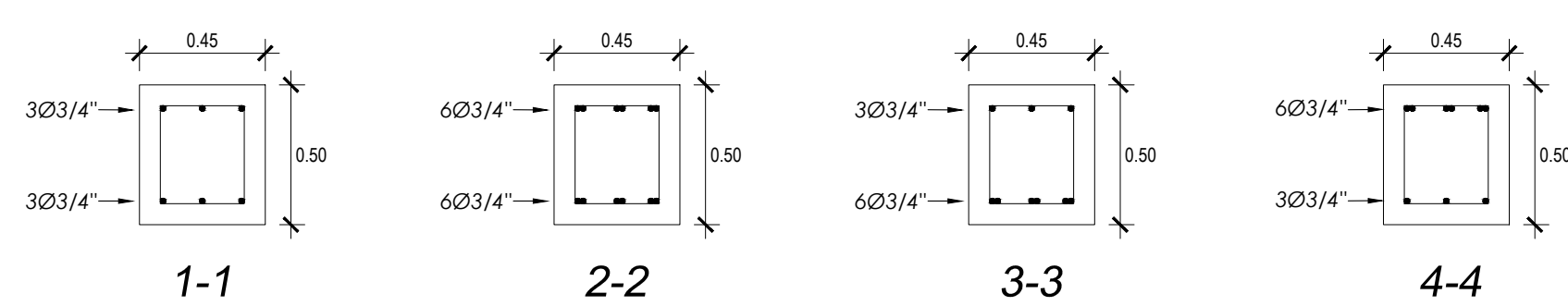
VC-04



VC-05

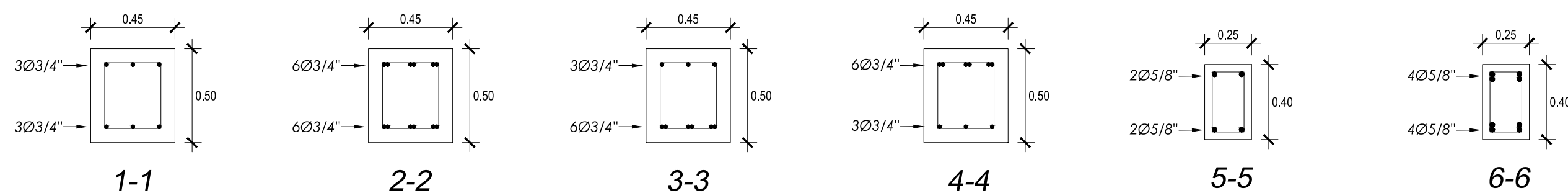
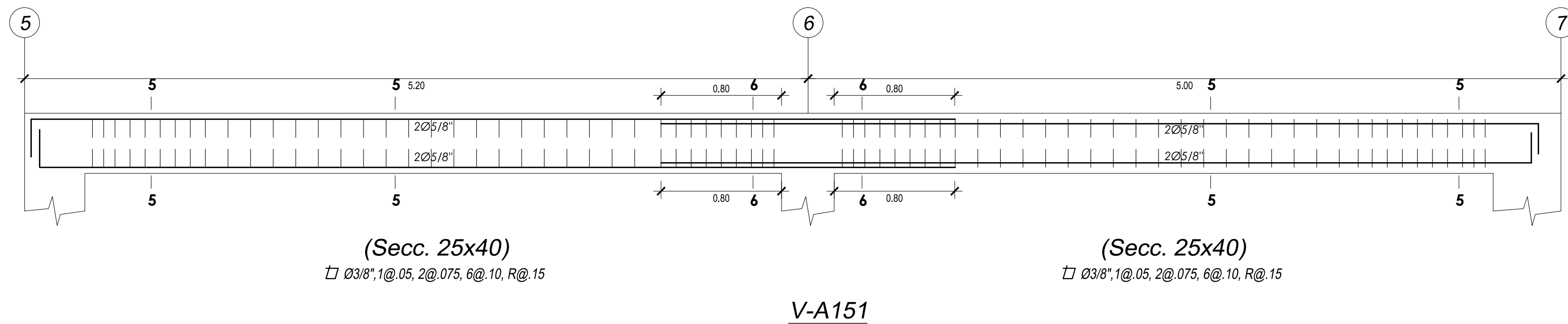
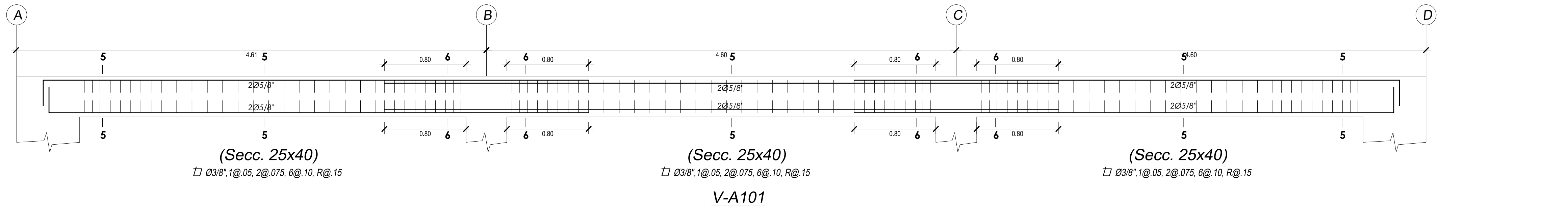
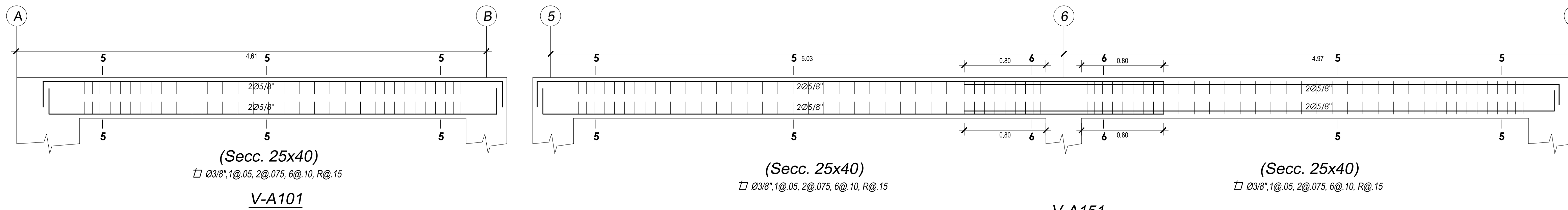
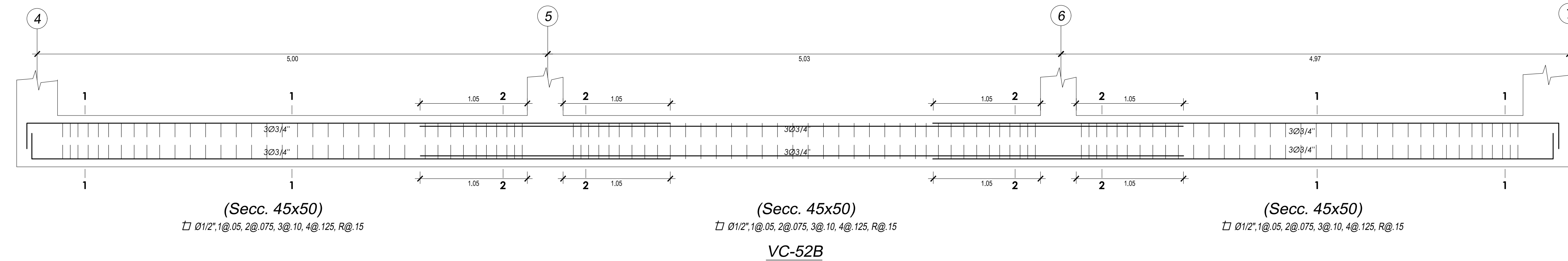
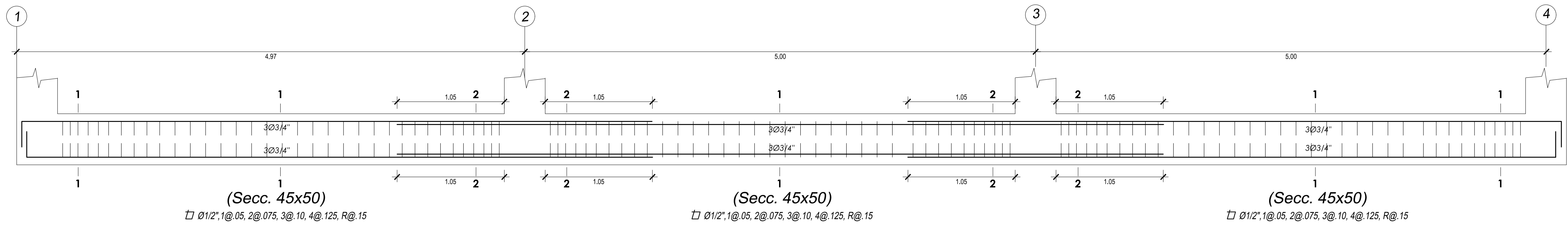
VC-51A

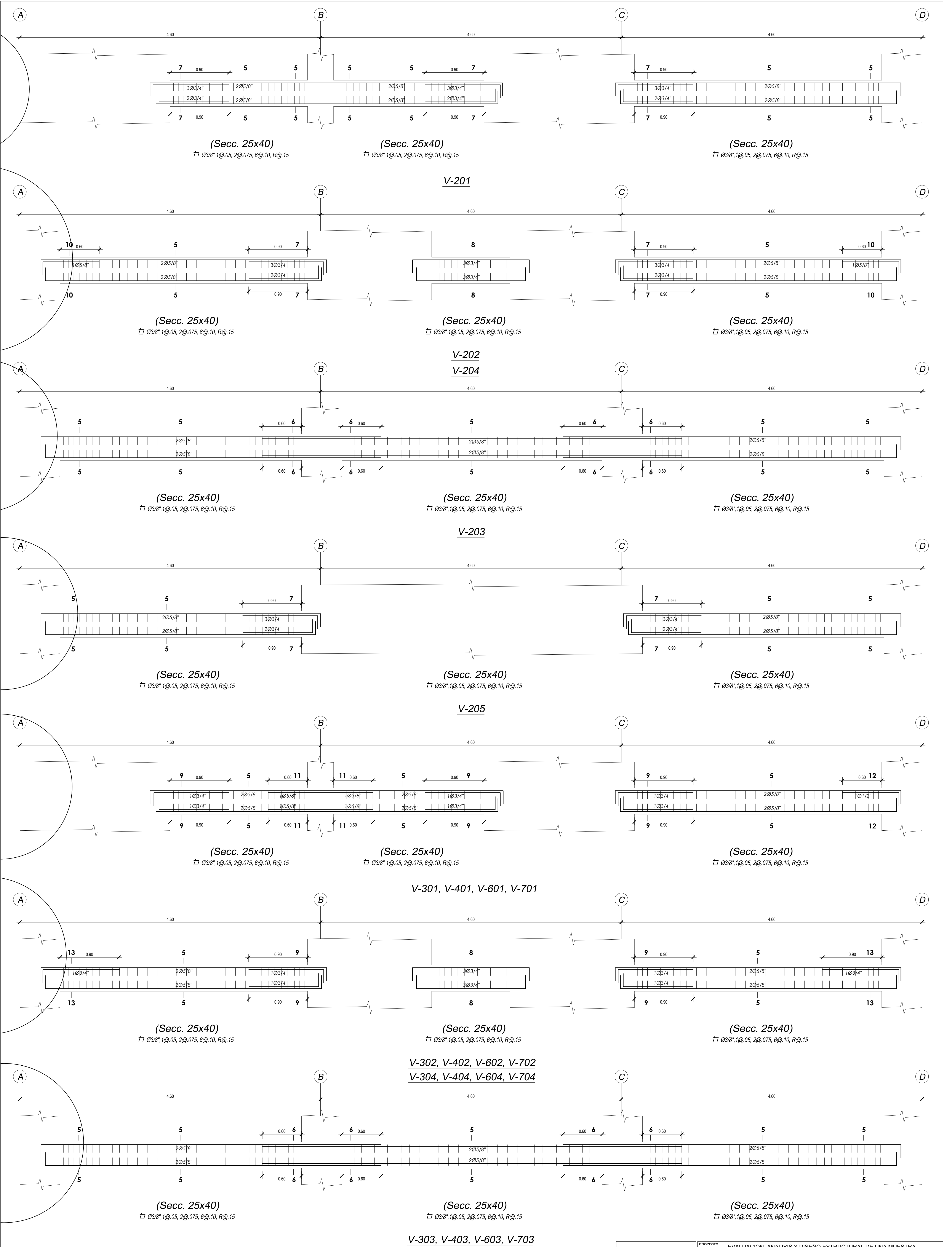
VC-51B

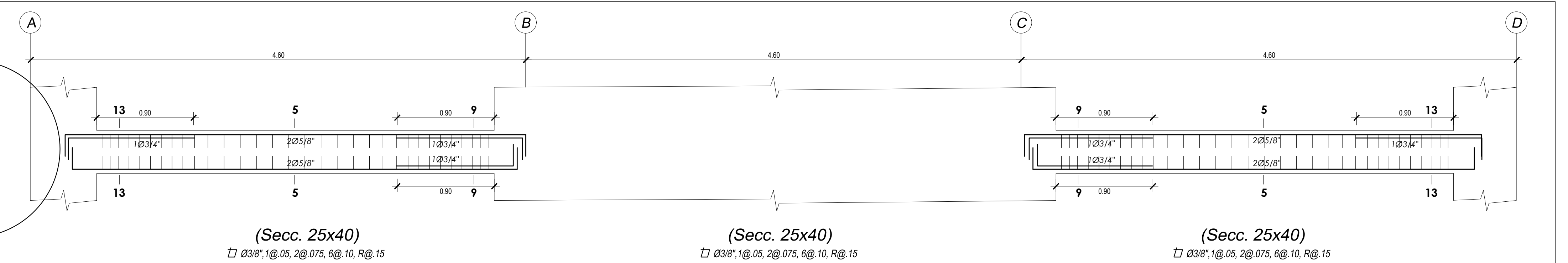


PROYECTO: EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PRIMERA LINEA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI			
JURADIS: ING. JUAN LUNA MERA ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO ING. EDUARDO LARREA WONG		PLANO: VIGAS DE CONEXION EDIFICIO: LAS OLAS	
ALUMNO: JULIO QUINTANA QUEVEDO		ESCALA: 1/25	FECHA: JUNIO 2019

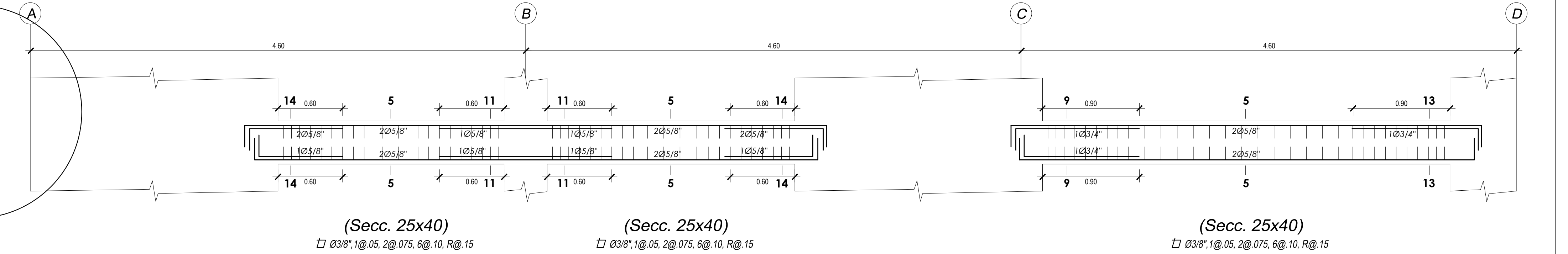
E-04



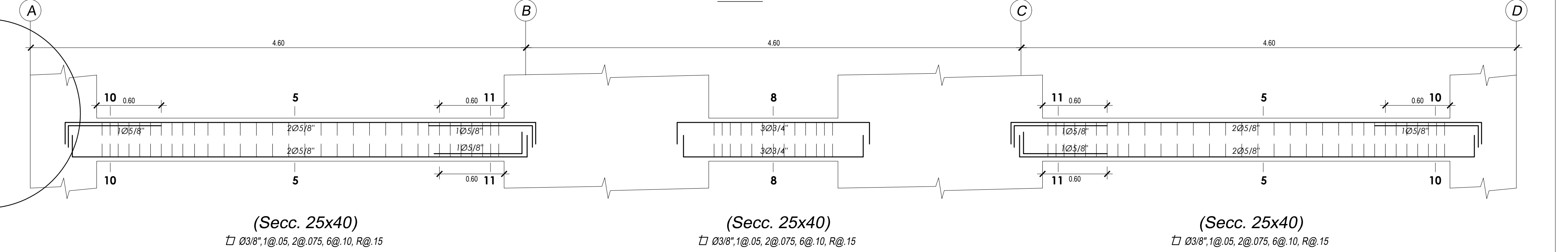




V-305, V-405, V-605, V-705

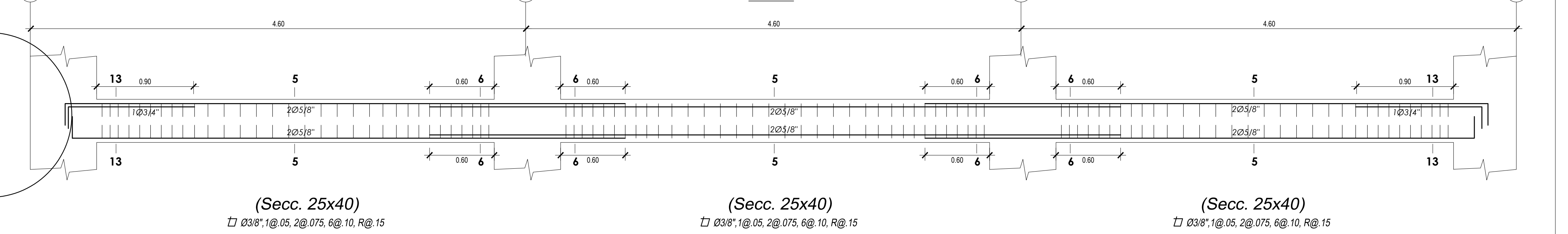


V-501



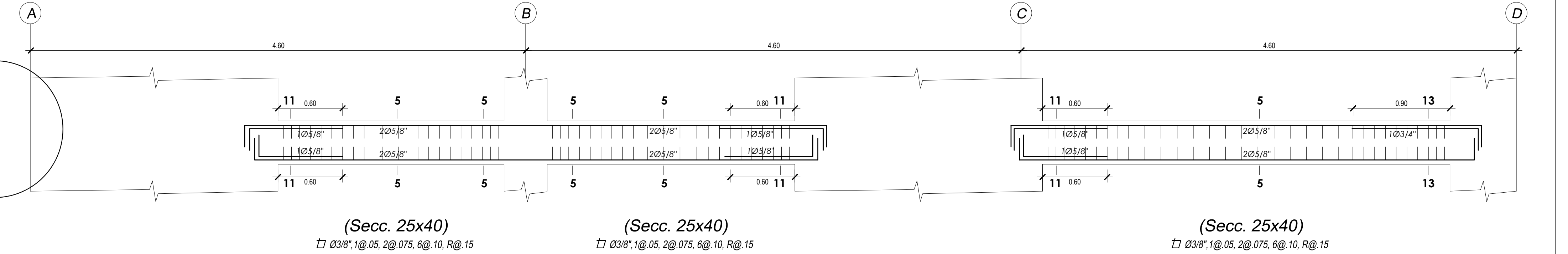
V-502

V-504



V-503

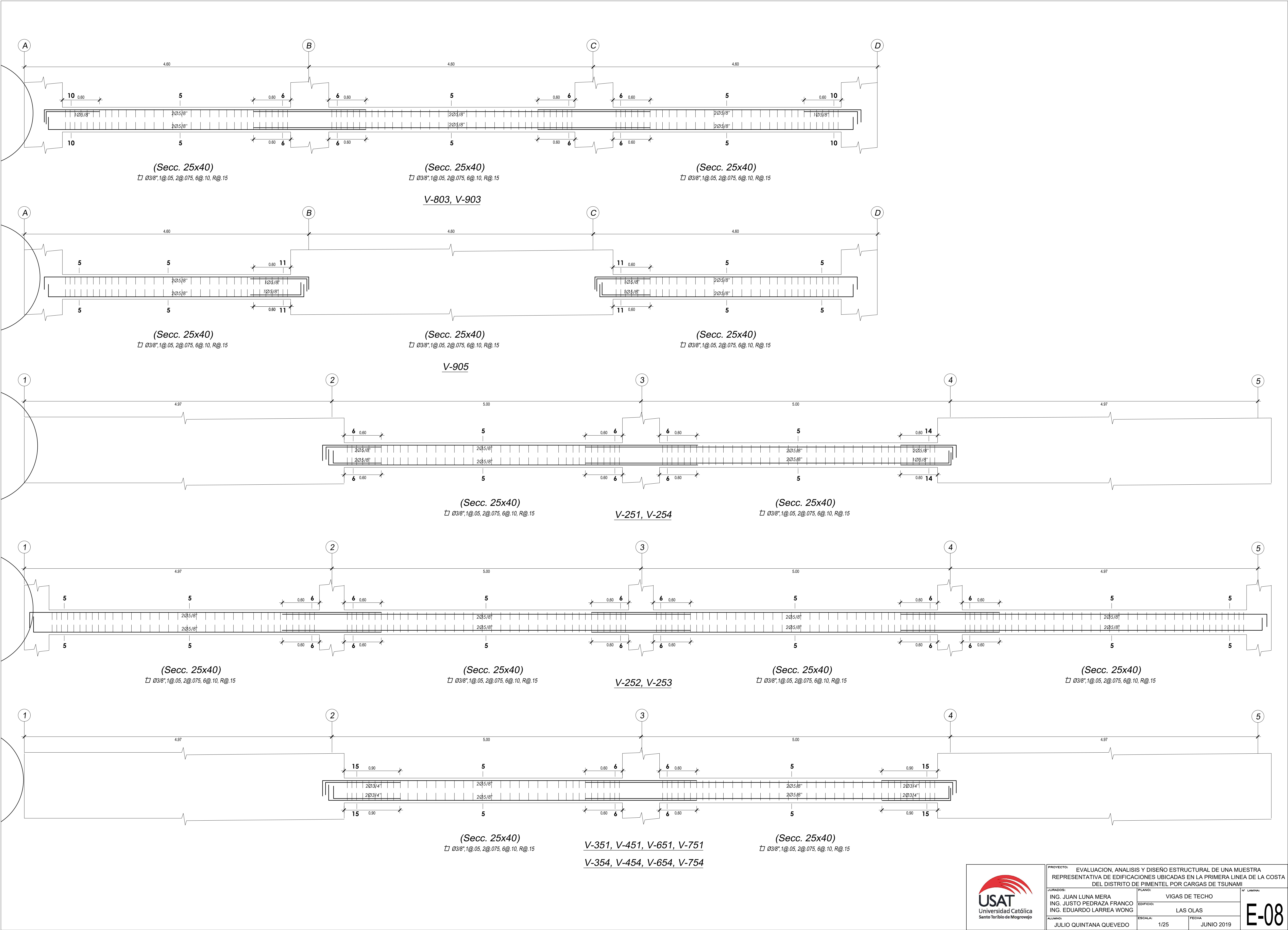
V-505

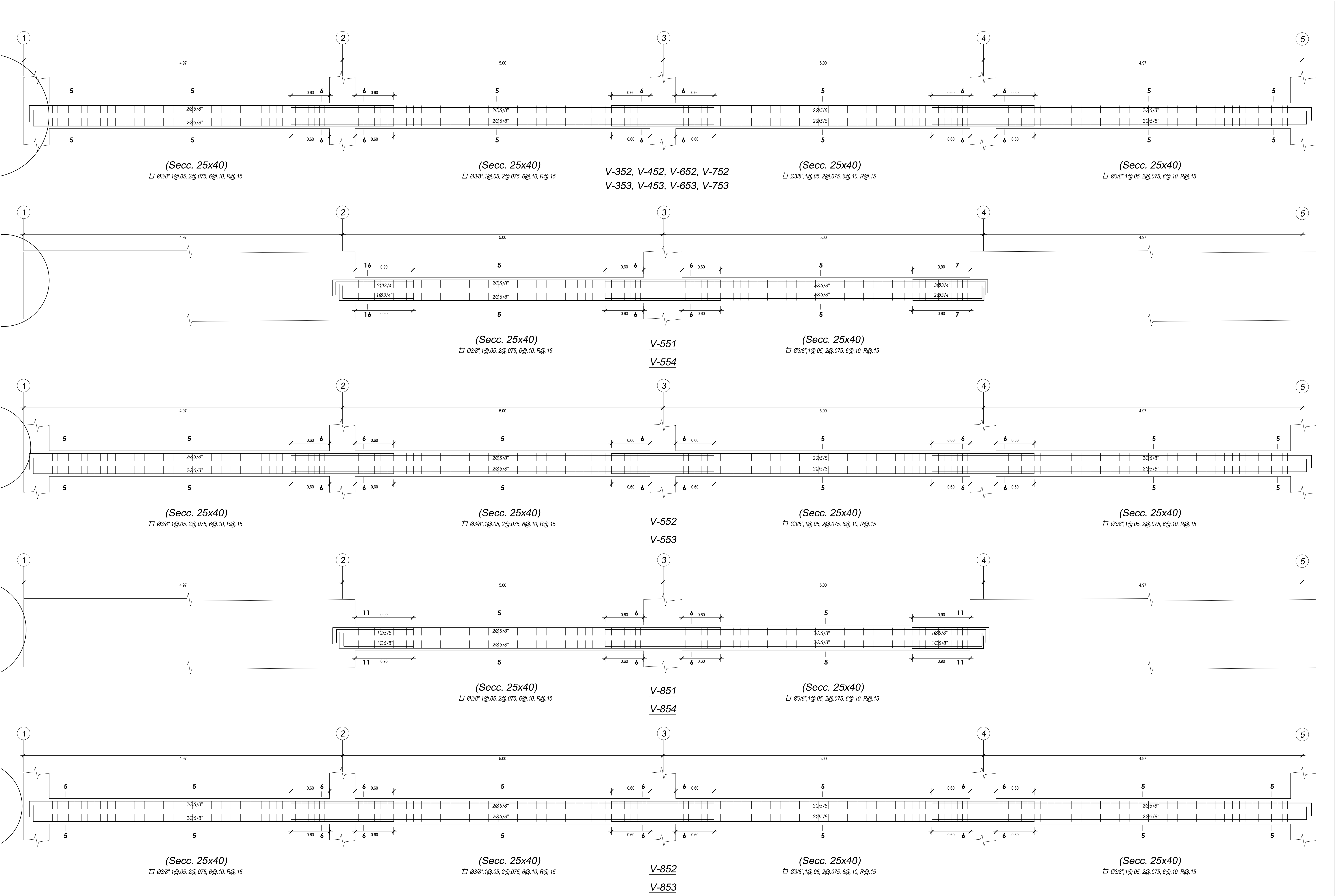


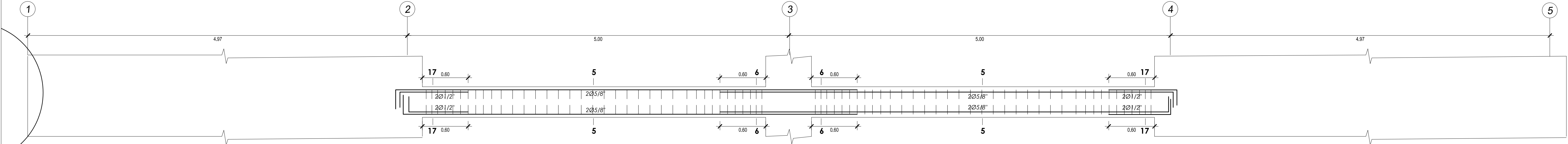
V-801, V-901

V-802, V-902

V-804, V-904



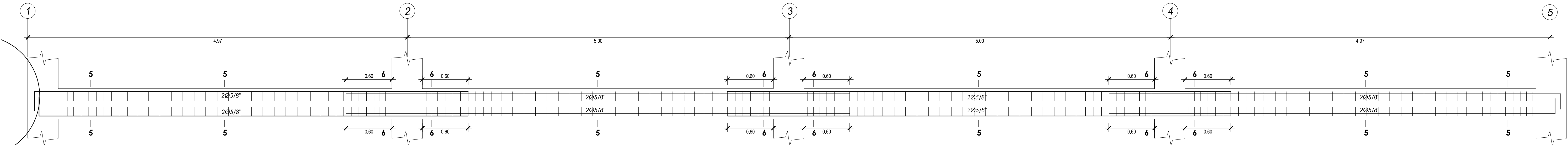




(Secc. 25x40)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

V-951

V-954



(Secc. 25x40)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

(Secc. 25x40)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

(Secc. 25x40)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

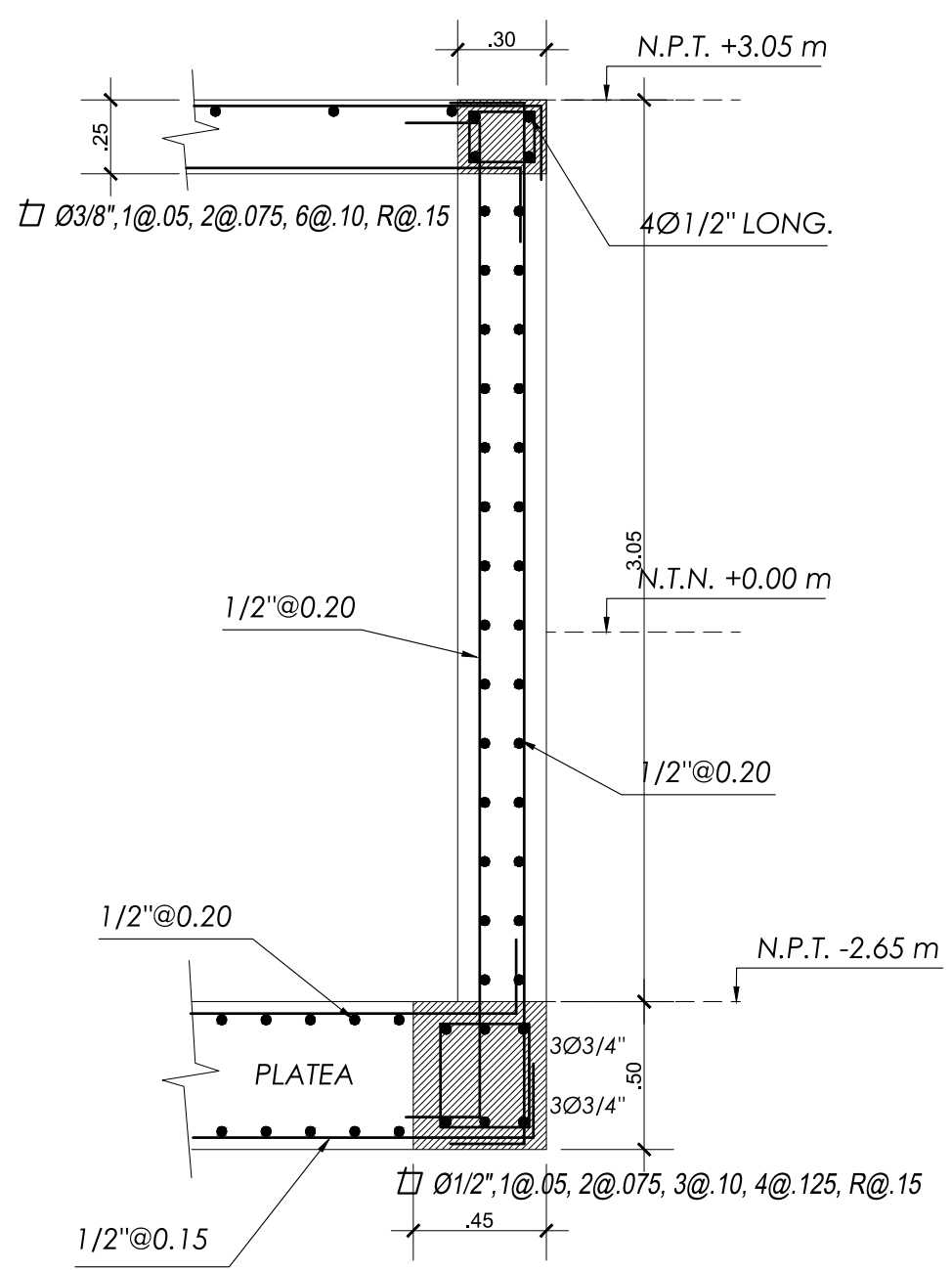
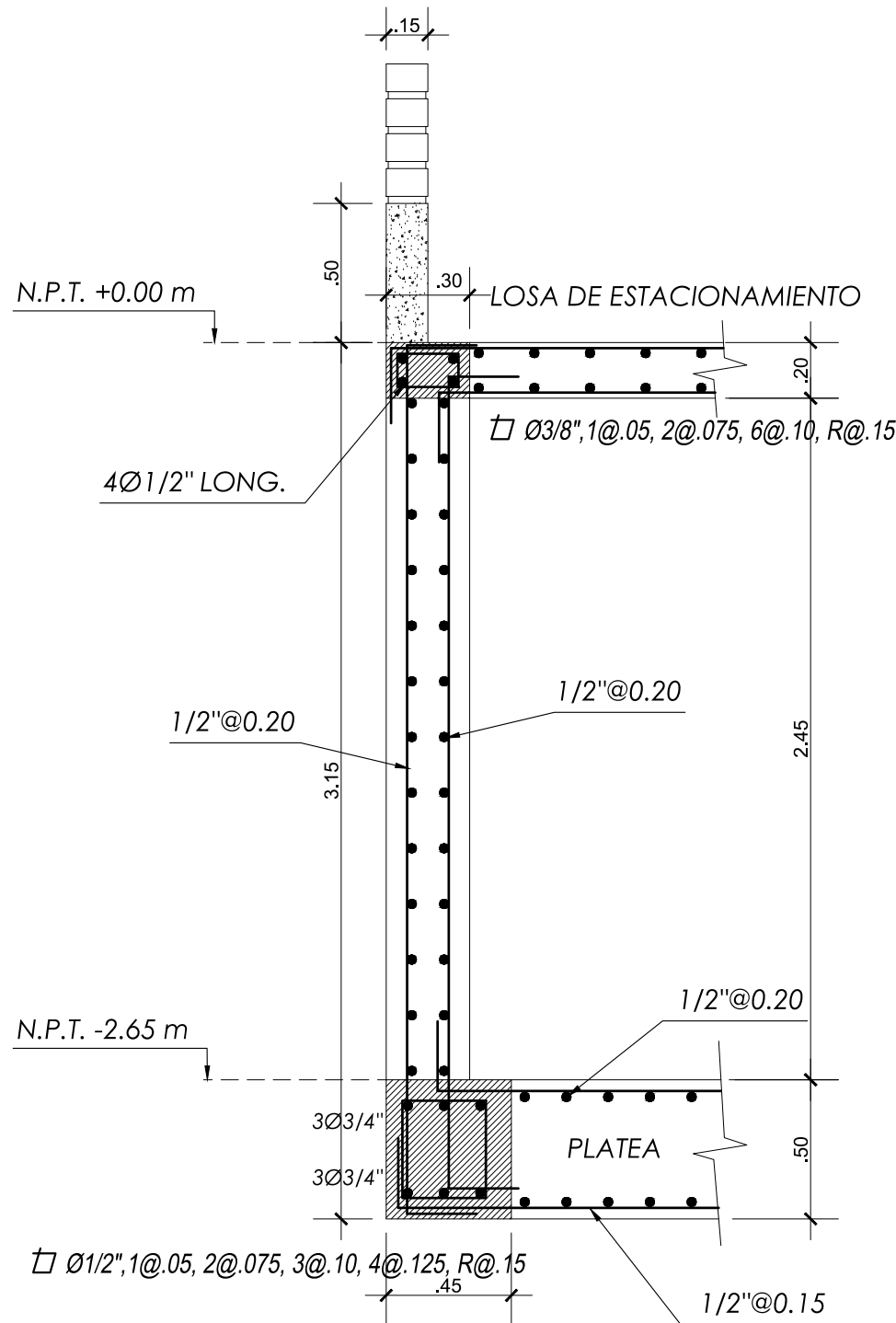
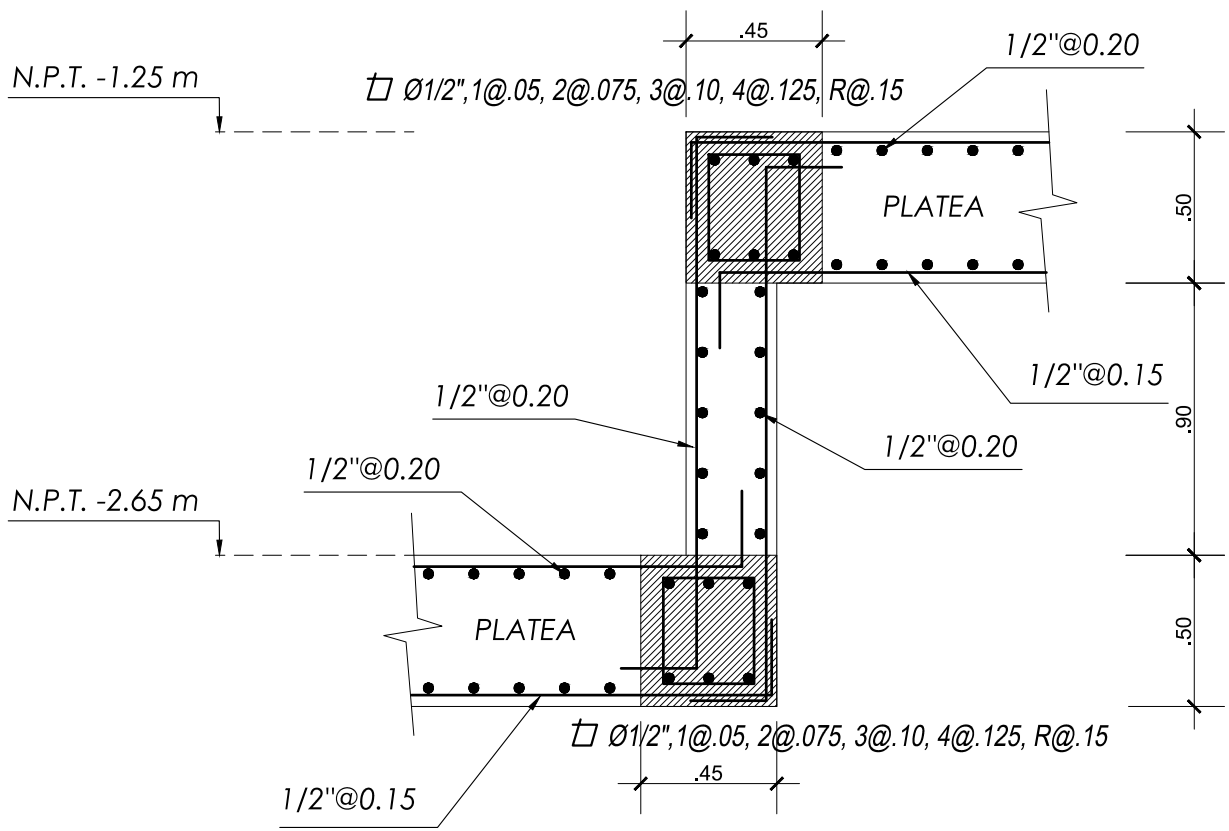
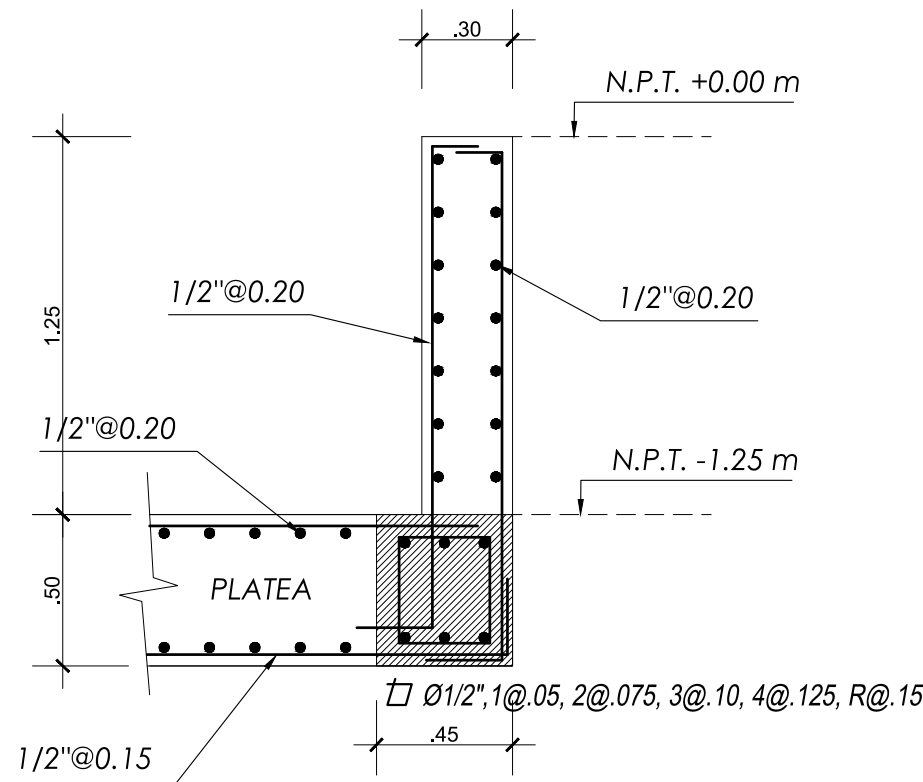
(Secc. 25x40)
□ Ø3/8", 1@.05, 2@.075, 6@.10, R@.15

V-952

V-953

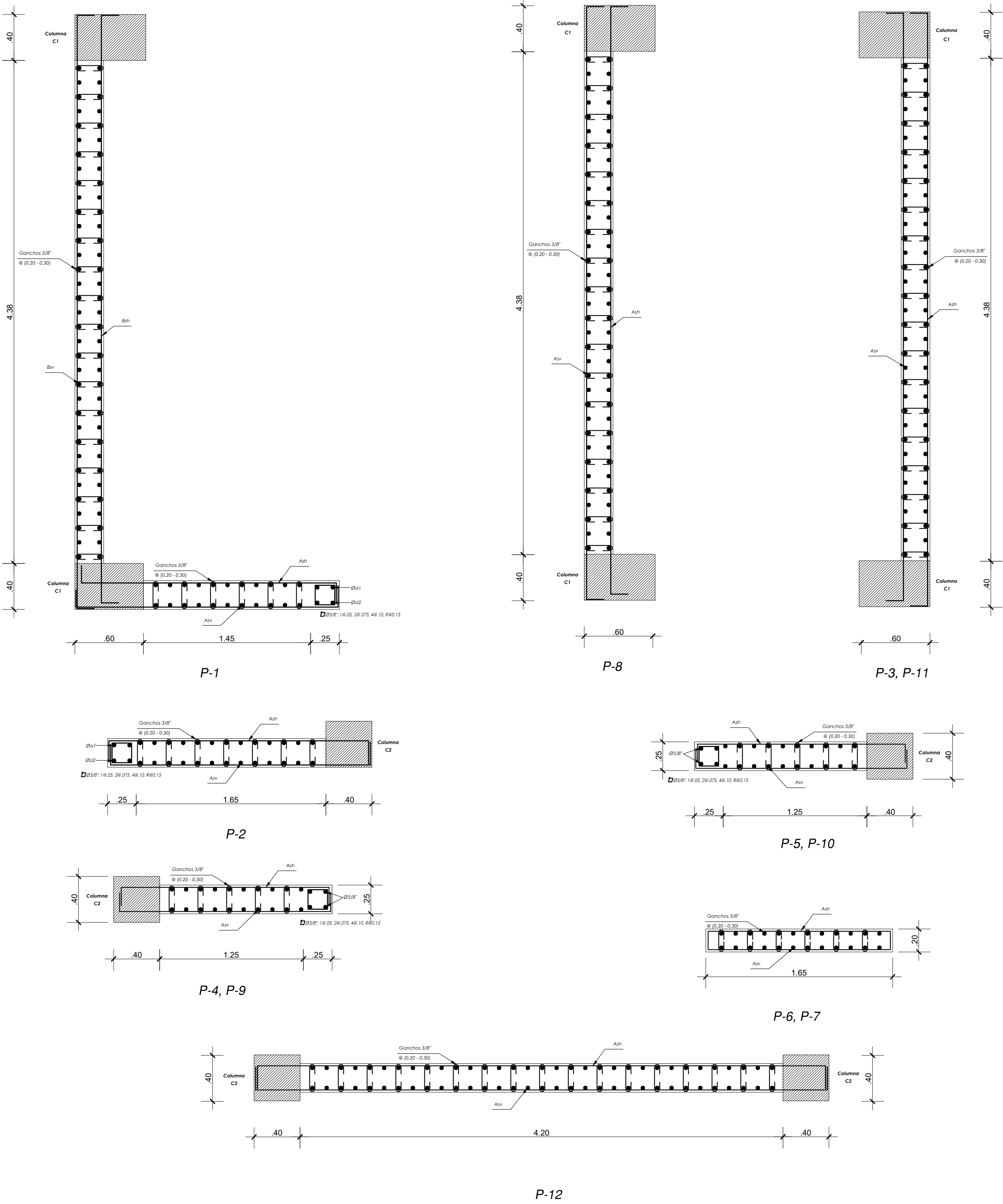
ESPECIFICACIONES TECNICAS

<p>- Condiciones del Suelo:</p> <p>1 - Capacidad Portante del Suelo = 1.80 kg/cm² - C. Balasto = 3.50 kg/cm³</p> <p>2 - Profundidad de Cementación = 2.10 mts.</p> <p>3 - Tipo de Cementación : Zapatas con Vigas de Conexión</p> <p>4 - Estrato de Apoyo : Arena Limosa (SM)</p> <p>5 - Agresividad del Suelo : Severo, Usar Cemento Tipo V + Plastificante</p> <p>6 - Profundidad del Nivel Freatico : - 1.25m</p> <p>7 - Suelo Liquefactible : No</p> <p>8 - Factor de Seguridad : 3</p> <p>9 - Recomendaciones Adicionales : No debe Cementarse sobre Turba, Suelo Orgánico, Tierra Vegetal, Desmonte o Relleno Sanitario. En Caso de encontrarlos remover dichos materiales y reemplazarlos por Material Granular seleccionado Tipo A-1-a, compactado en capas de espesor máximo de 20 cm, a una densidad no menor al 95% del Proctor modificado.</p> <p>- Especificaciones Sobre Albahilería:</p> <p>- Los tabiques serán de ladrillo tubular o hueco, maquinado de arcilla cocida</p> <p>- Los tabiques tendrán columnetas de armazones separadas max 3m</p> <p>- En los niveles superiores, las columnetas se anclaran en la losa de techo, en caso de caer en zona de ladrillo, este se retirará para asegurar un anclaje efectivo.</p> <p>- Normas de Diseño :</p> <p>Norma E.020 2009 "Cargas"</p> <p>Norma E.030 2016 "Diseño Sismo-Resistente"</p> <p>Norma E.050 2006 "Suelos y Cementaciones"</p> <p>Norma E.060 2009 "Concreto Armado"</p>	<p>- Calidad del Concreto y del Acero:</p> <p>- Sobrecimiento Armado : f_c=175 Kg/cm²</p> <p>- Cimiento Corrido : 1:6 + 30% PG</p> <p>- Plantea, Muros y Vigas de Cementación : f_c=350 Kg/cm²</p> <p>- Columnas, Vigas y placas : f_c=280 Kg/cm²</p> <p>- Concreto en Losas, Escal. : f_c=280 Kg/cm²</p> <p>- Acero de Refuerzo : f_y = 4200 kg/cm²</p> <p>- Recubrimientos :</p> <p>* La cimentación llevará Falsa Zapata (1:15 + 30 % Piedra 6")</p> <p>* La cisterna llevará Sotado 10 cm. (1:12)</p> <p>Plantea, Muros de Sotano : 7.5 cms</p> <p>Vigas de Cementación : 7.5 cms</p> <p>Columnas y Vigas peraltadas : 4.0 cms</p> <p>Columnetas : 2.5 cms</p> <p>Vigas Chetas, losas, escaleras : 2.0 cms</p> <p>Placas: - Nucleo Confinado: 4.0 cms</p> <p>- Alma : 2.0 cms</p> <p>- Nota:</p> <p>- Para los elementos de Concreto simple, emplear mezcla de Agregado grueso y fino, no se recomienda el uso de hormigon local.</p> <p>- Los Sobrecimientos no atravezaran las columnas, deberan dejarse juntas de 1"</p> <p>- Para las columnas y columnetas de 15 x 25, se recomienda utilizar estribos con 3/4" de vuelta adicional en vez de los estribos tradicionales gancho a 135°</p>	<p>- Analisis Sismo - Resistente</p> <p>a) Sistema Estructural:</p> <p>- Dirección X-X: Sistema Dual</p> <p>- Dirección Y-Y: Sistema de Muros Estructurales</p> <p>b) Parametro para definir Fuerza Sismica:</p> <p>- Factor de Zona 4 : Z=0.45</p> <p>- Factor de Suelo (Tipo S-3) : S=1.1 T_p = 1.00 T₁ = 1.60</p> <p>- Factor de Uso (Categoría C) : U=1.0 (Edific. Comunes)</p> <p>- Factor de Reducción :</p> <p>Sistema Dual : R = 7</p> <p>Sistema Muros Estructurales : R = 6</p> <p>c) Fuerza Cortante de Diseño:</p> <p>- V_x: 97.64 tn</p> <p>- V_y: 83.86 tn</p> <p>d) Periodo del Edificio:</p> <p>- T_{EspX}= 0.623 seg - T_{EspY}= 0.518 seg</p> <p>e) Desplazamiento del ultimo nivel (du) y máximo relativo de entrepiso (de)</p> <p>Dirección (x-x) : du = 2.21 cm (0.00578)</p> <p>de = 1.74 cm (0.00654)</p> <p>Dirección (y-y) : du = 2.16 cm (0.00297)</p> <p>de = 1.49 cm (0.00515)</p> <p>f) Junta sismica minima con vecinos laterales 10.00 cm</p>
--	--	---



CUADRO DE COLUMNAS

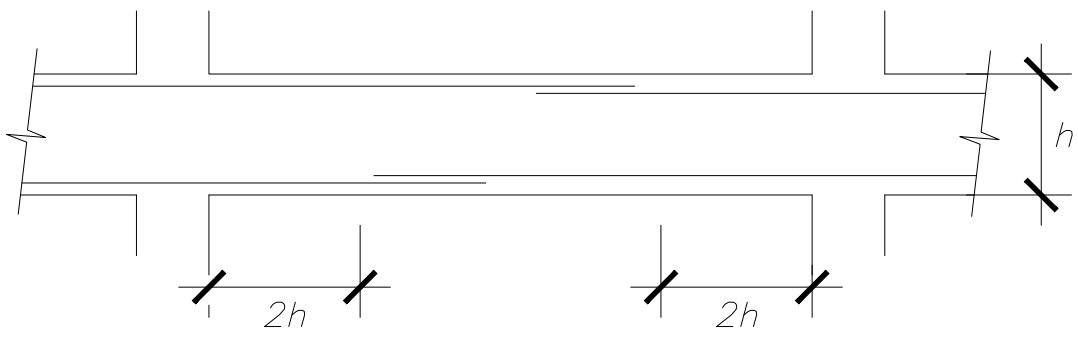
TIPO	C - 1	C - 2	C - 3
SOTANO			
1º NIVEL			
2º NIVEL			
3º NIVEL			
4º NIVEL			
5º NIVEL			
6º NIVEL			
7º NIVEL			
8º NIVEL			
9º NIVEL			



CUADRO DE PLACAS

TIPO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
SOTANO	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
1º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
2º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
3º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
4º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
5º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
6º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
7º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
8º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125
9º NIVEL	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125	0.12' 125 0.12' 125 0.12' 125

DETALLE DEL ACERO DE REFUERZO

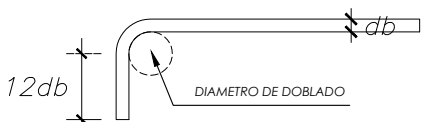


LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 280 KG/CM2

Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	16.00	20.00	23.00	31.00	39.00
Ld (H<30)	30.00	40.00	50.00	60.00	100.00	125.00
Ld (H>30)	40.00	55.00	60.00	80.00	130.00	160.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	60.00

LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 350 KG/CM2

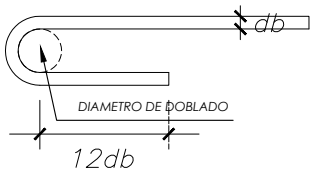
Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	15.24	19.05	22.86	30.48	38.10
Ld (H<30)	30.00	35.00	45.00	55.00	90.00	110.00
Ld (H>30)	35.00	50.00	60.00	70.00	115.00	145.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	35.00	45.00	55.00



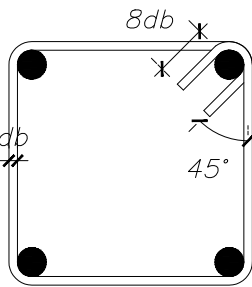
DOBLADO A 90°



DOBLADO A 135°

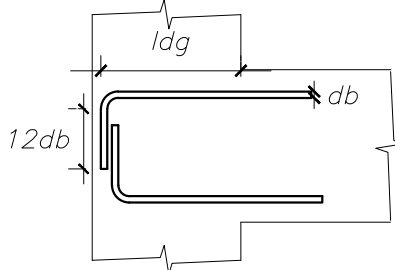


DOBLADO A 180°

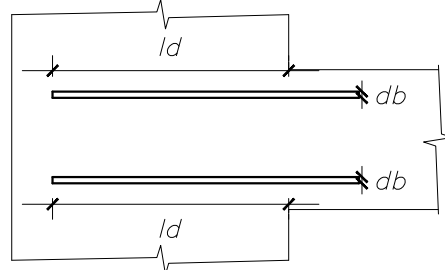


DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO

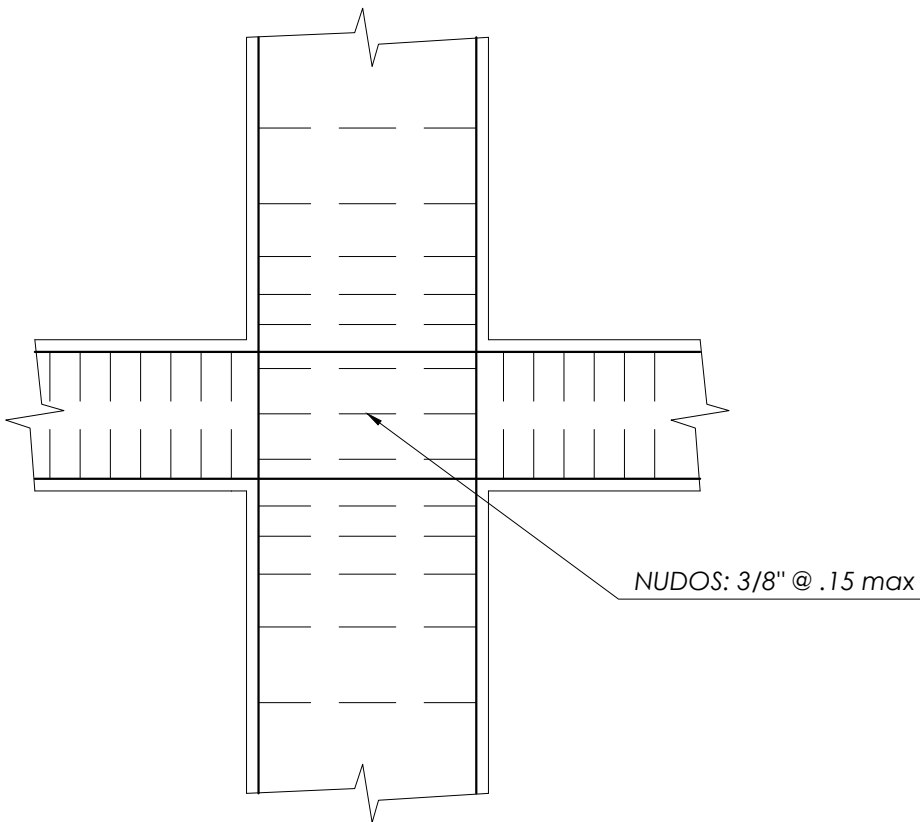
Ø	DIAMETRO MINIMO DE DOBLADO
1/4" a 1"	6 db
1 1/8" a 1 3/8"	8 db
1 11/16" a 2 1/4"	10 db



LONGITUD DE DESARROLLO MAS GANCHO



LONGITUD DE DESARROLLO



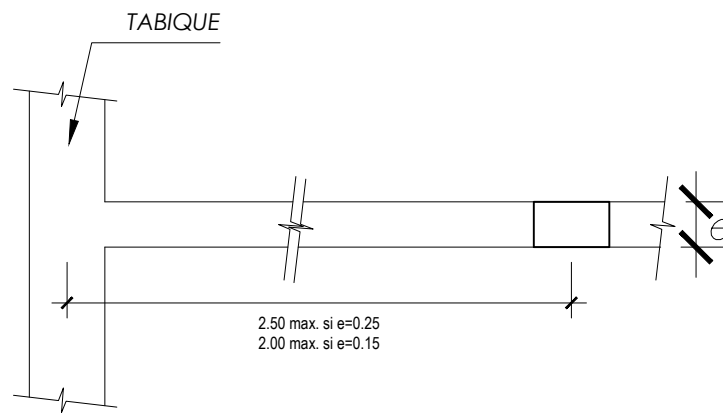
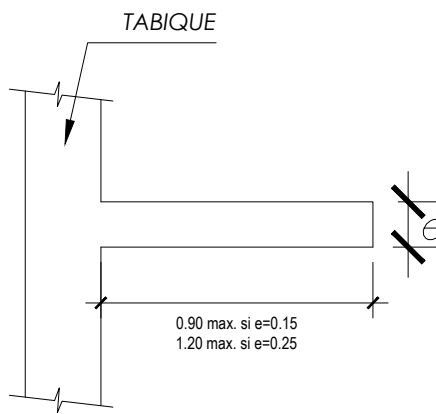
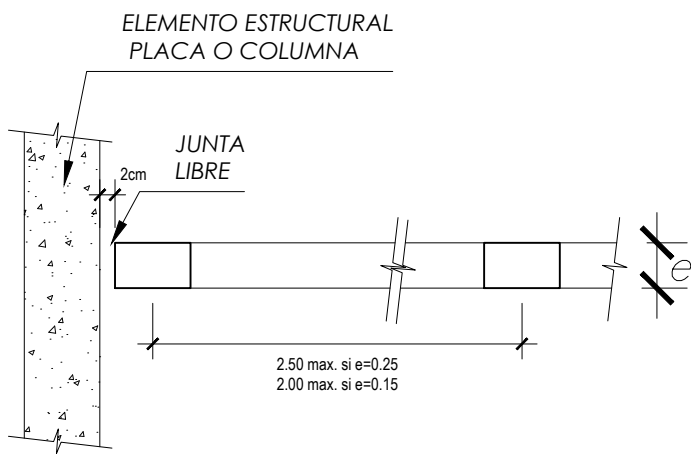
DETALLE DE NUDO COLUMNA - VIGA

NUCLEO CONFINADO

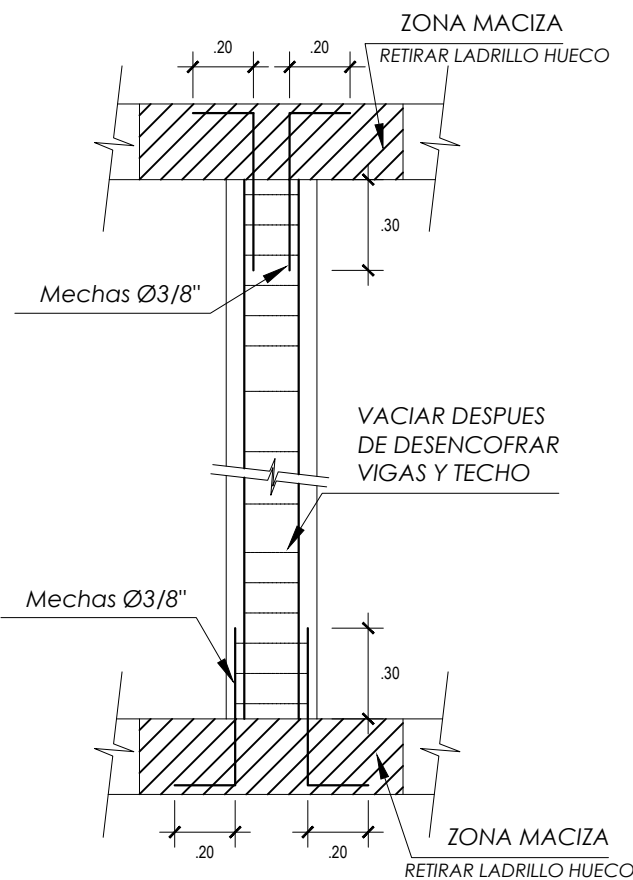
NUCLEO CONFINADO

EL REFUERZO TRANSVERSAL SE DEBE EXTENDER A LO LARGO DE LA LONGITUD DE DESARROLLO EN TRACCION O POR LO MENOS 300 mm DENTRO DE LA ZAPATA O LOSA DE CIMENTACION

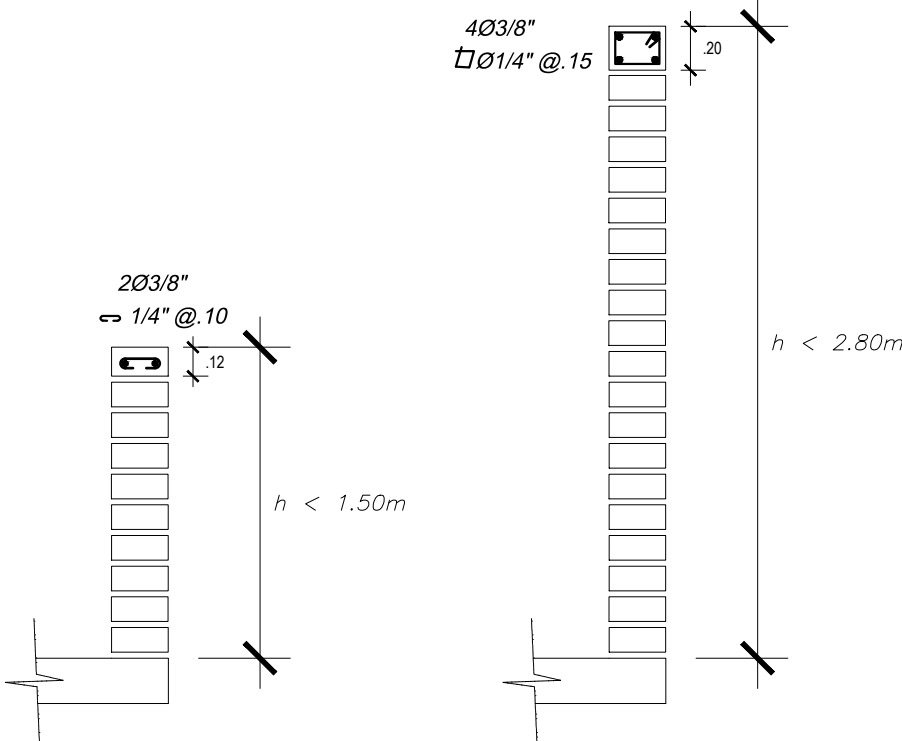
DETALLE DE PLACA CON CIMENTACION



UBICACION DE CONFINAMIENTO EN TABIQUERIA (PLANTA)



ANCLAJES EN COLUMNETAS



CONFINAMIENTO TIPICO DE PARAPETOS Y TABIQUES

2 Ø 3/8"
Ø 1/4" @ .05, 3 @ .10, R @ .15
Ca
Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 1.20 m
Espaciada a 1.50 m Max.
Junta libre del tabique 1cm.

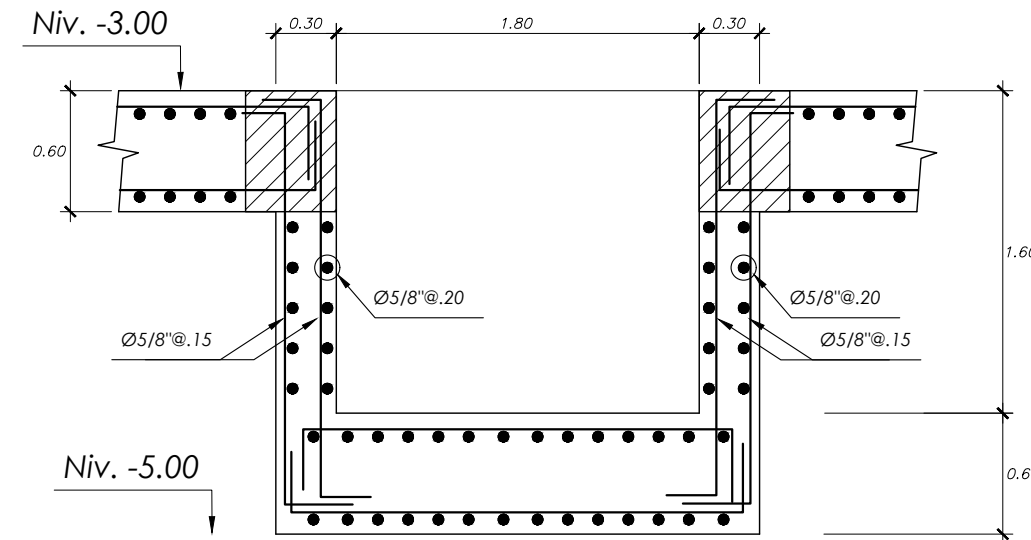
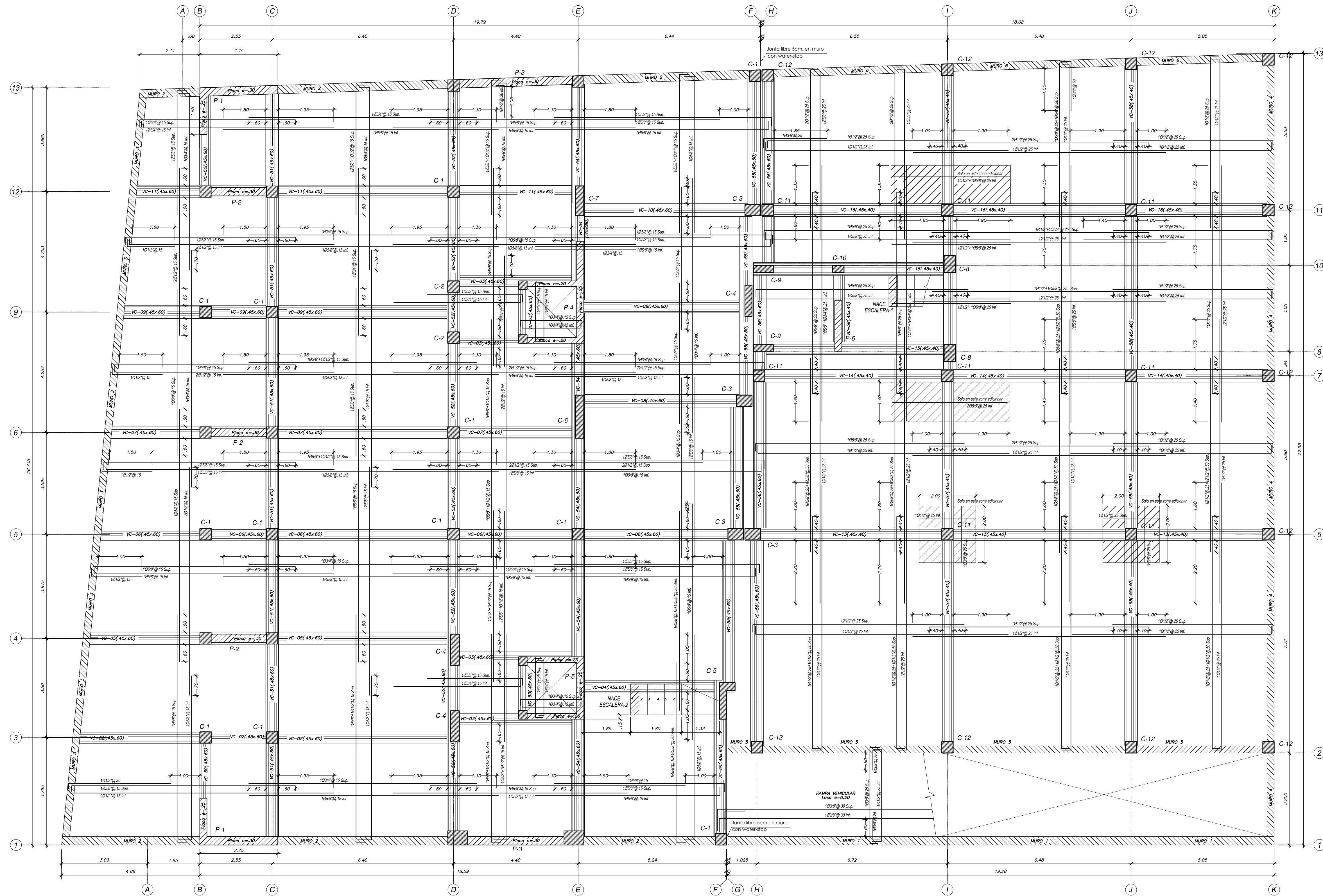
4 Ø 3/8"
Ø 1/4" @ .05, 4 @ .10, R @ .15
Cb
Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 2.80 m
Espaciada a 3.00 m Max.
Junta libre del tabique 2cm.

COLUMNETAS TIPICAS



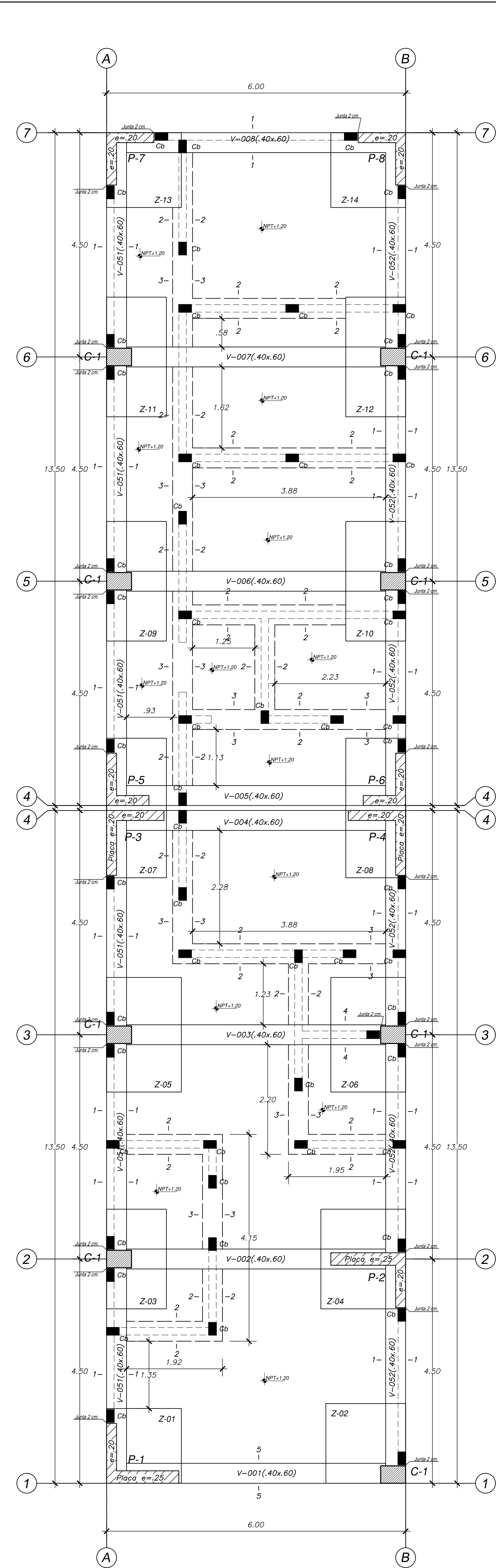
PROYECTO: EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PRIMERA LINEA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI		
JURADOS:	PLANO:	Nº LAMINA:
ING. JUAN LUNA MERA ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO ING. EDUARDO LARREA WONG	VIGAS DE TECHO Y PLATEA EDIFICIO:	
ALUMNO:	ESCALA:	FECHA:
JULIO QUINTANA QUEVEDO	1/25	JUNIO 2019

E-12

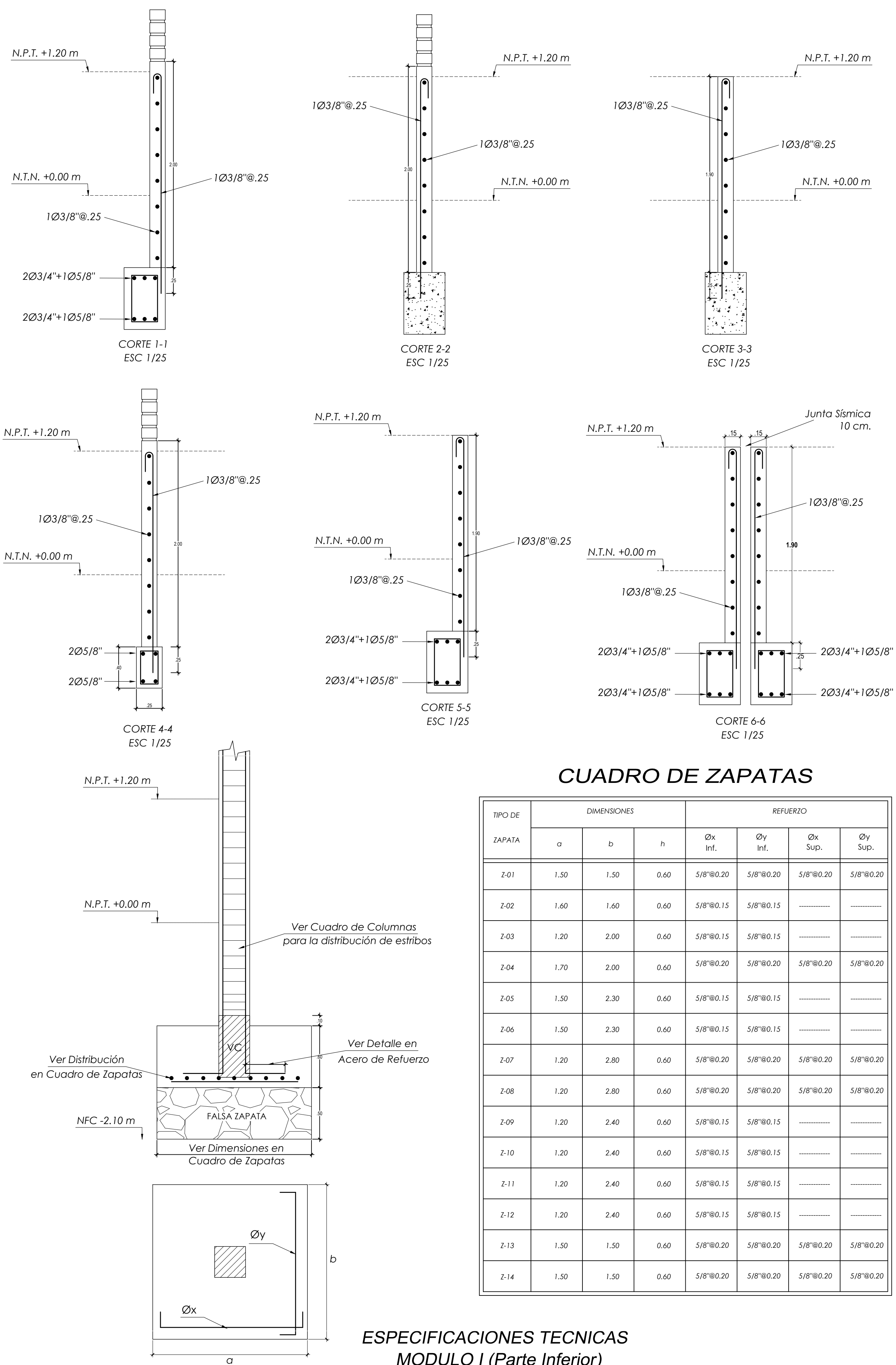


DETALLE DE FOSO DE ASCENSOR (ESC. 1/25)

LOSA DE CIMENTACION (ESC. 1/50)
 S/C= 500 Kg/m² (Estacionamiento)
 Zona de Estacionamientos Platea de e=0.40
 Zona de Departamentos Platea de e=0.60
 Rampa de acceso, Losa maciza de e=0.20



CIMENTACION (ESC. 1/50)
S/C=200 Kg/m² (Vivienda)



ESPECIFICACIONES TECNICAS
MODULO I (Parte Inferior)

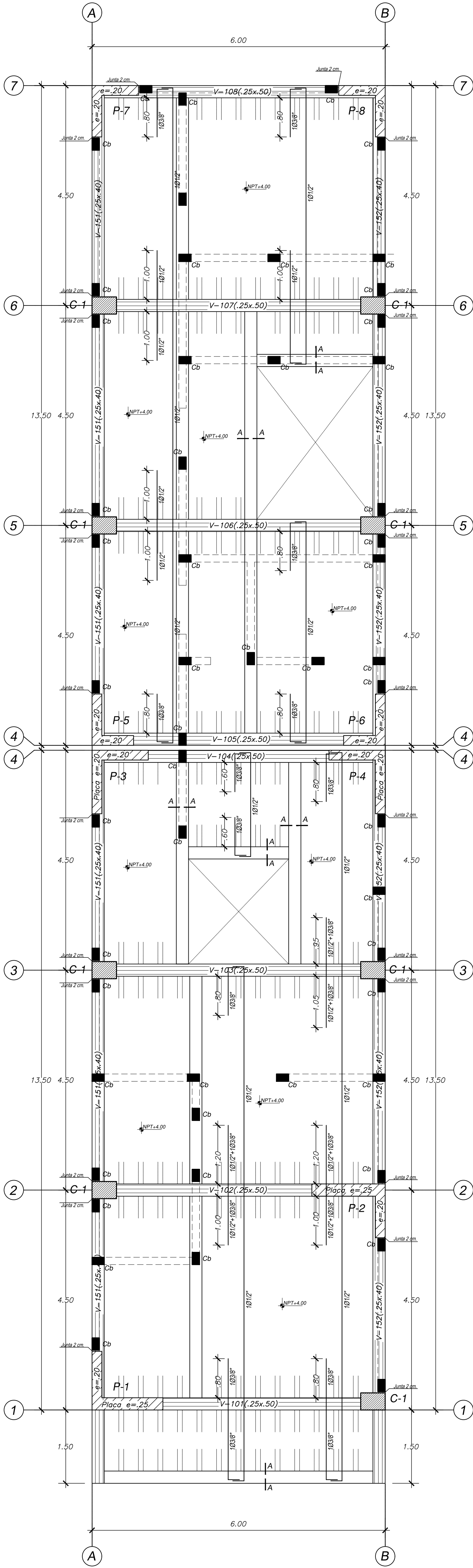
- Condiciones del Suelo: 1 - Capacidad Portante del Suelo = 1.80 kg/cm ² - C. Balasto = 3.50 kg/cm ³ 2 - Profundidad de Cimentación = - 2.10 mts. 3 - Tipo de Cimentación : Zapatas con Vigas de Conexión 4 - Estrato de Apoyo : Arena Limosa (SM) 5 - Agresividad del Suelo : Severo, Usar Cemento Tipo V + Plastificante 6 - Profundidad del Nivel Freático : - 1.25m 7 - Suelo Licuetectable : No 8 - Factor de Seguridad : 3 9 - Recomendaciones Adicionales : No debe Cimentarse sobre Turba, Suelo Orgánico, Tierra Vegetal, Desmonte o Relleno Sanitario. En Caso de encontrarlos remover dichos materiales y reemplazarlos por Material Granular seleccionado Tipo A-1-a, compactado en capas de espesor máximo de 20 cm, a una densidad no menor al 95% del Proctor modificado. - Especificaciones Sobre Albañilería: - Los tabiques serán de ladrillo tubular o hueco, maquinado de arcilla cocida - Los tabiques tendrán columnetas de arriostres separadas max 3m - En los niveles superiores, las columnetas se anclaran en la losa de techo, en caso de caer en zona de ladrillo, este se retirara para asegurar un anclaje efectivo. - Normas de Diseño : Norma E.020 2009 "Cargas" Norma E.030 2016 "Diseño Sismo-Resistente" Norma E.050 2006 "Suelos y Cimentaciones" Norma E.060 2009 "Concreto Armado"		- Calidad del Concreto y del Acero: - Sobrecimiento Armado : f _c =175 Kg/cm ² - Cimiento Corrido : 1:8 + 30% PG - Zapatas y Vigas de Cimentación : f _c =350 Kg/cm ² - Columnas, Vigas y placas : f _c =280 Kg/cm ² - Concreto en Losas, Escal. : f _c =280 Kg/cm ² - Acero de Refuerzo : f _y = 4200 kg/cm ² - Recubrimientos : - La cimentación llevará Falsa Zapata (1:15 + 30 % Piedra 6") - La sistema llevará Solado 10 cm. (1:12) Zapata: fondo y costados : 7.5 cms Vigas de Cimentación : 7.5 cms Columnas y Vigas peraltadas : 4.0 cms Columnetas : 2.5 cms Vigas Chatas, losas, escaleras : 2.0 cms Placas : Nucleo Confinado: 4.0 cms Alma : 2.0 cms - Nota: - Para los elementos de Concreto simple, emplear mezcla de Agregado grueso y fino, no se recomienda el uso de hormigon local. - Los Sobrecimientos no atravesaran las columnas, deberan dejarse juntas de 1" - Para las columnas y columnetas de 15 x 25, se recomienda utilizar estribos con 3/4" de vuelta adicional en vez de los estribos tradicionales gancho a 135°		- Analisis Sismo - Resistente a) Sistema Estructural: - Dirección X-X: Sistema de Muros Estructurales - Dirección Y-Y: Sistema de Muros Estructurales b) Parametro para definir Fuerza Sismica: - Factor de Zona 4 : Z=0.45 - Factor de Suelo (Tipo S-3) : S=1.1 T _p = 1.00 T ₁ = 1.60 - Factor de Uso (Categoría C) : U=1.0 (Edific. Comunes) - Factor de Reducción : Sistema Muros Estructurales : R = 6 Sistema Muros Estructurales : R = 6 c) Fuerza Cortante de Diseño: Dirección (x-x) : V _x = 97.94 tn Dirección (y-y) : V _y = 83.85 tn d) Periodo del Edificio: T _{Edif} = 0.623 seg T _{Edif} = 0.516 seg e) Desplazamiento del último nivel (du) y máximo relativo de entropio (de) Distorsion (D/h) Dirección (x-x) : du = 1.36 cm (0.00453) de = 0.71 cm (0.00649) Dirección (y-y) : du = 1.40 cm (0.00545) de = 0.68 cm (0.00528) f) Junta sismica minima con vecinos laterales 10.00 cm
---	--	---	--	---

ESPECIFICACIONES TECNICAS
MODULO II (Parte Superior)

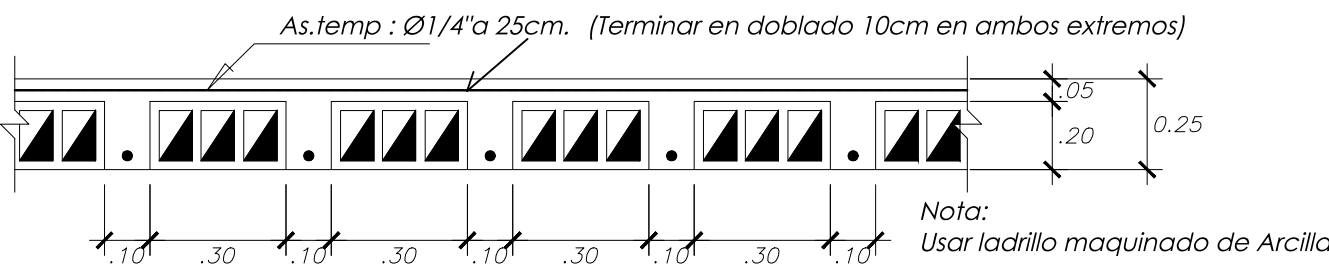
- Condiciones del Suelo: 1 - Capacidad Portante del Suelo = 1.80 kg/cm ² - C. Balasto = 3.64 kg/cm ³ 2 - Profundidad de Cimentación = - 2.10 mts. 3 - Tipo de Cimentación : Zapatas con Vigas de Conexión 4 - Estrato de Apoyo : Arena Limosa (SM) 5 - Agresividad del Suelo : Severo, Usar Cemento Tipo V + Plastificante 6 - Profundidad del Nivel Freático : - 1.25 7 - Suelo Licuetectable : No 8 - Factor de Seguridad : 3 9 - Recomendaciones Adicionales : No debe Cimentarse sobre Turba, Suelo Orgánico, Tierra Vegetal, Desmonte o Relleno Sanitario. En Caso de encontrarlos remover dichos materiales y reemplazarlos por Material Granular seleccionado Tipo A-1-a, compactado en capas de espesor máximo de 20 cm, a una densidad no menor al 95% del Proctor modificado. - Especificaciones Sobre Albañilería: - Los tabiques serán de ladrillo tubular o hueco, maquinado de arcilla cocida - Los tabiques tendrán columnetas de arriostres separadas max 3m - En los niveles superiores, las columnetas se anclaran en la losa de techo, en caso de caer en zona de ladrillo, este se retirara para asegurar un anclaje efectivo. - Normas de Diseño : Norma E.020 2009 "Cargas" Norma E.030 2016 "Diseño Sismo-Resistente" Norma E.050 2006 "Suelos y Cimentaciones" Norma E.060 2009 "Concreto Armado"		- Calidad del Concreto y del Acero: - Sobrecimiento Armado : f _c =175 Kg/cm ² - Cimiento Corrido : 1:8 + 30% PG - Zapatas y Vigas de Cimentación : f _c =350 Kg/cm ² - Columnas, Vigas y placas : f _c =280 Kg/cm ² - Concreto en Losas, Escal. : f _c =280 Kg/cm ² - Acero de Refuerzo : f _y = 4200 kg/cm ² - Recubrimientos : - La cimentación llevará Falsa Zapata (1:15 + 30 % Piedra 6") - La sistema llevará Solado 10 cm. (1:12) Zapata: fondo y costados : 7.5 cms Vigas de Cimentación : 7.5 cms Columnas y Vigas peraltadas : 4.0 cms Columnetas : 2.5 cms Vigas Chatas, losas, escaleras : 2.0 cms Placas : Nucleo Confinado: 4.0 cms Alma : 2.0 cms - Nota: - Para los elementos de Concreto simple, emplear mezcla de Agregado grueso y fino, no se recomienda el uso de hormigon local. - Los Sobrecimientos no atravesaran las columnas, deberan dejarse juntas de 1" - Para las columnas y columnetas de 15 x 25, se recomienda utilizar estribos con 3/4" de vuelta adicional en vez de los estribos tradicionales gancho a 135°		- Analisis Sismo - Resistente a) Sistema Estructural: - Dirección X-X: Sistema de Muros Estructurales - Dirección Y-Y: Sistema de Muros Estructurales b) Parametro para definir Fuerza Sismica: - Factor de Zona 4 : Z=0.45 - Factor de Suelo (Tipo S-3) : S=1.1 T _p = 1.00 T ₁ = 1.60 - Factor de Uso (Categoría C) : U=1.0 (Edific. Comunes) - Factor de Reducción : Sistema Muros Estructurales : R = 6 Sistema Muros Estructurales : R = 6 c) Fuerza Cortante de Diseño: Dirección (x-x) : V _x = 108.81 tn Dirección (y-y) : V _y = 108.81 tn d) Periodo del Edificio: T _{Edif} = 0.679 seg T _{Edif} = 0.679 seg e) Desplazamiento del último nivel (du) y máximo relativo de entropio (de) Distorsion (D/h) Dirección (x-x) : du = 2.08 cm (0.00639) de = 0.50 cm (0.00676) Dirección (y-y) : du = 1.75 cm (0.00548) de = 0.41 cm (0.00565) f) Junta sismica minima con vecinos laterales 10.00 cm
--	--	---	--	---



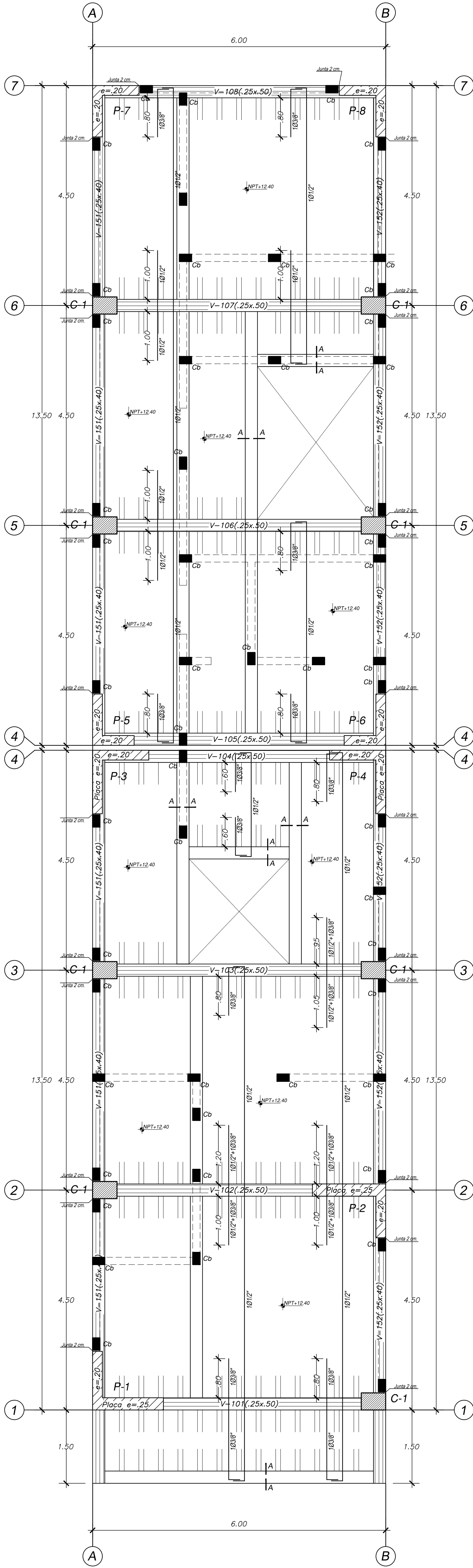
PROYECTO: EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PRIMERA LINEA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI			
JURADO: ING. JUAN LUNA MERA ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO ING. EDUARDO LARREA WONG	PLANOS: CIMENTACIONES		N° LAMINA: <



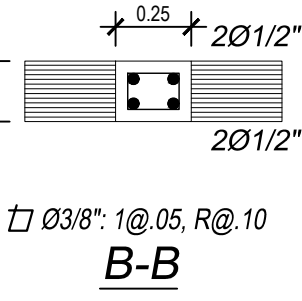
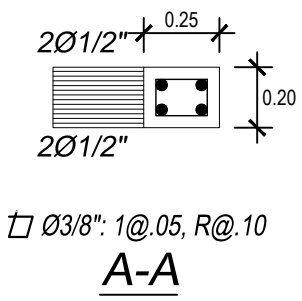
TECHO 1ER, 2DO Y 3ER PISO (ESC. 1/50)
S/C=200 Kg/m² (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion. e=0.25

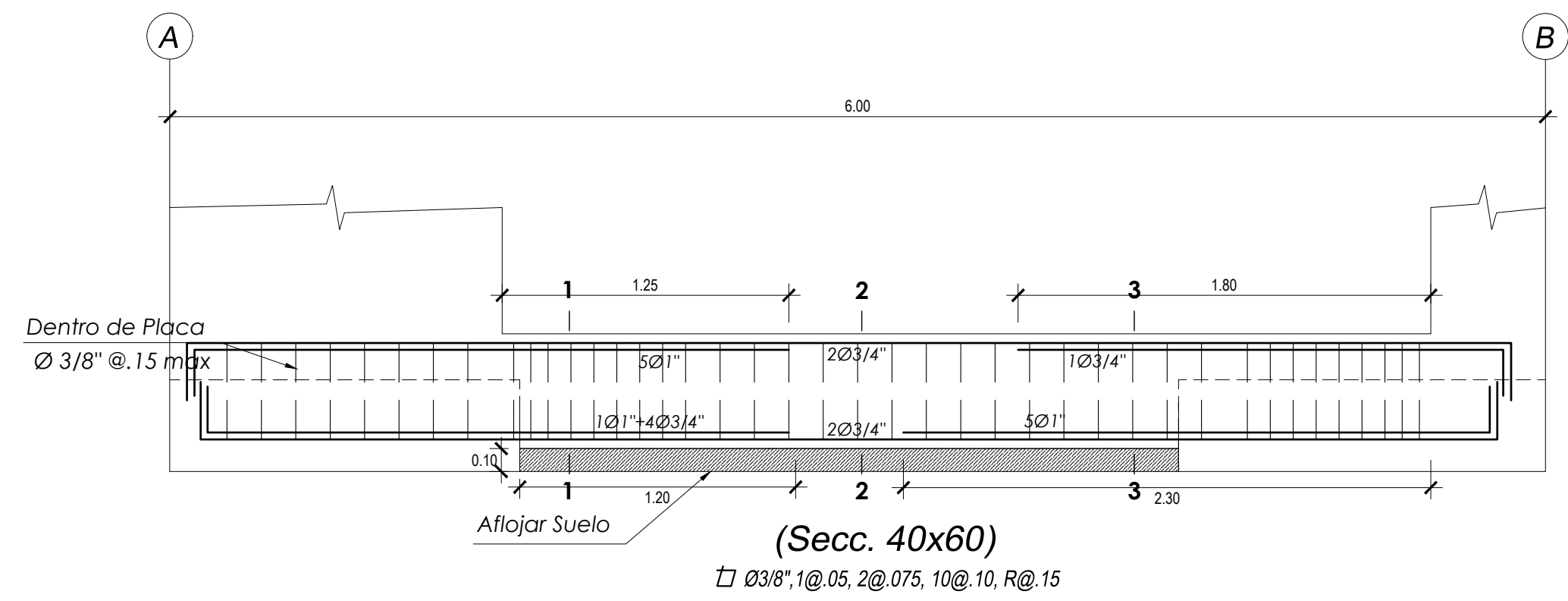


DETALLE TIPICO DE ALIGERADO

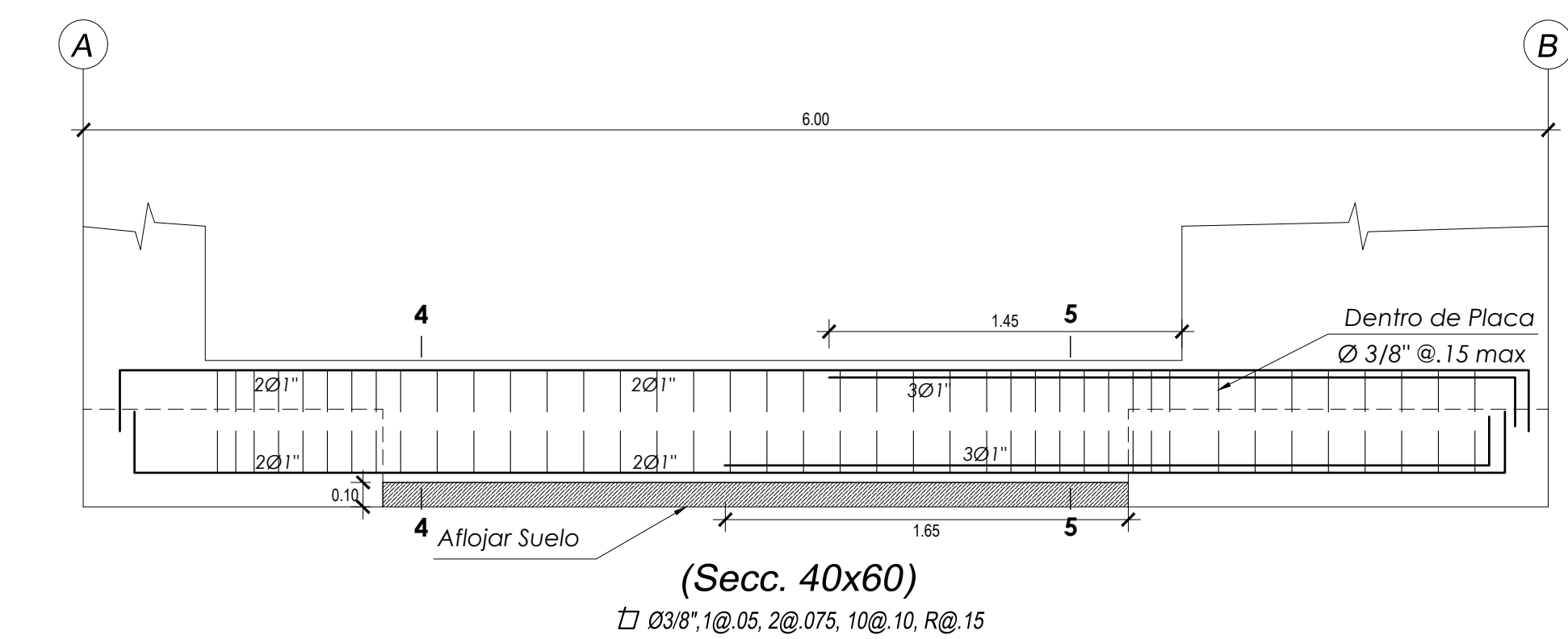


TECHO 4TO PISO (ESC. 1/50)
S/C=100 Kg/m² (Vivienda)
Losa Aligerada en 1 direccion. e=0.25

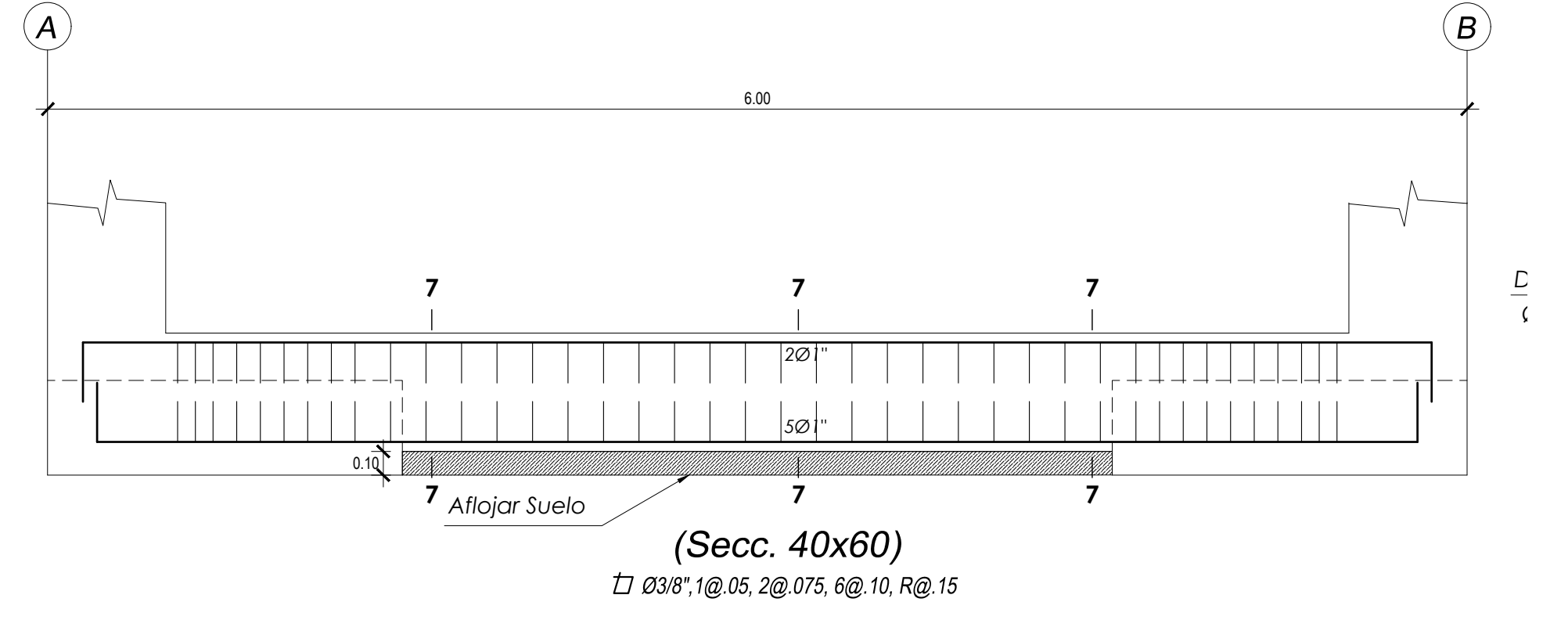




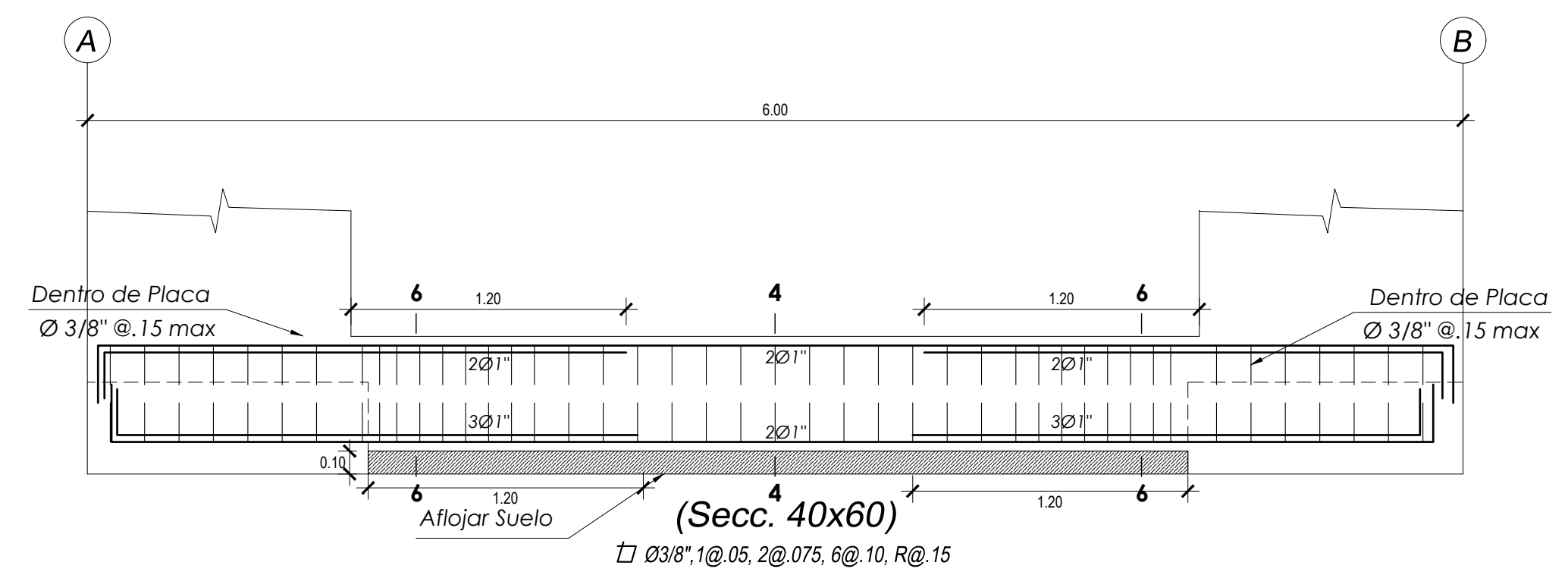
V-001



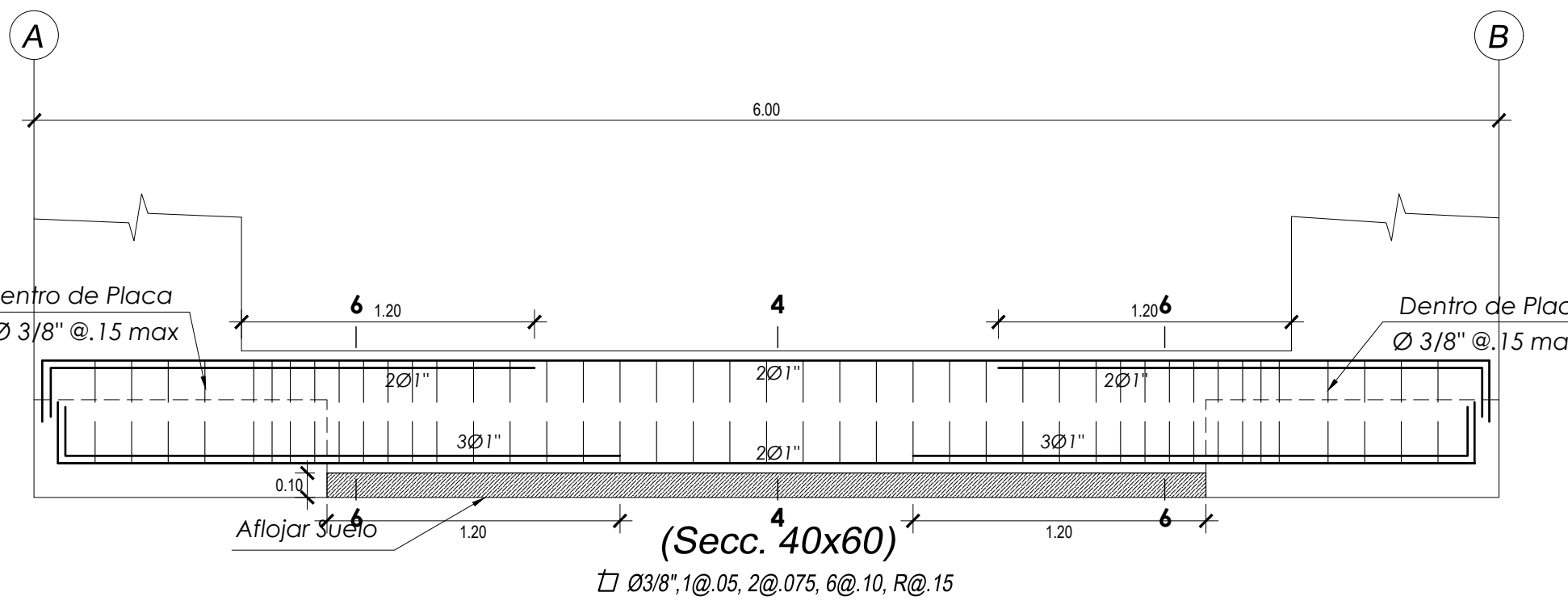
V-002



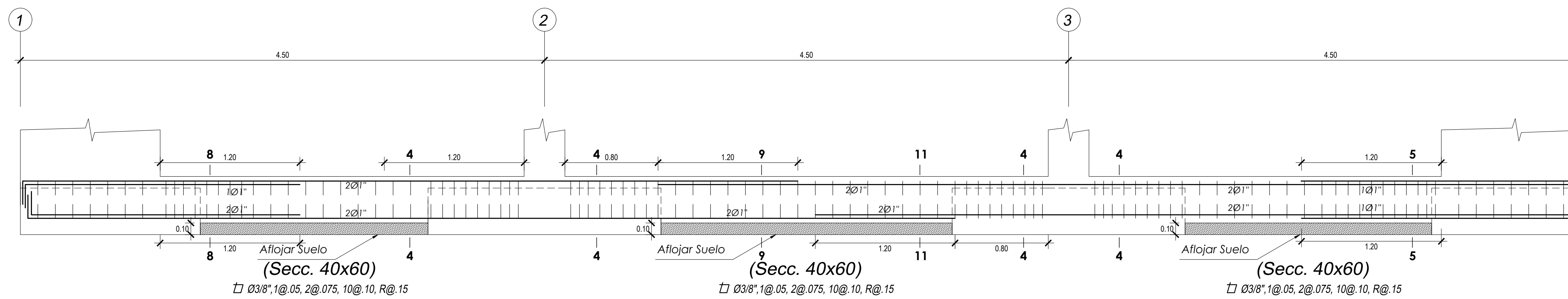
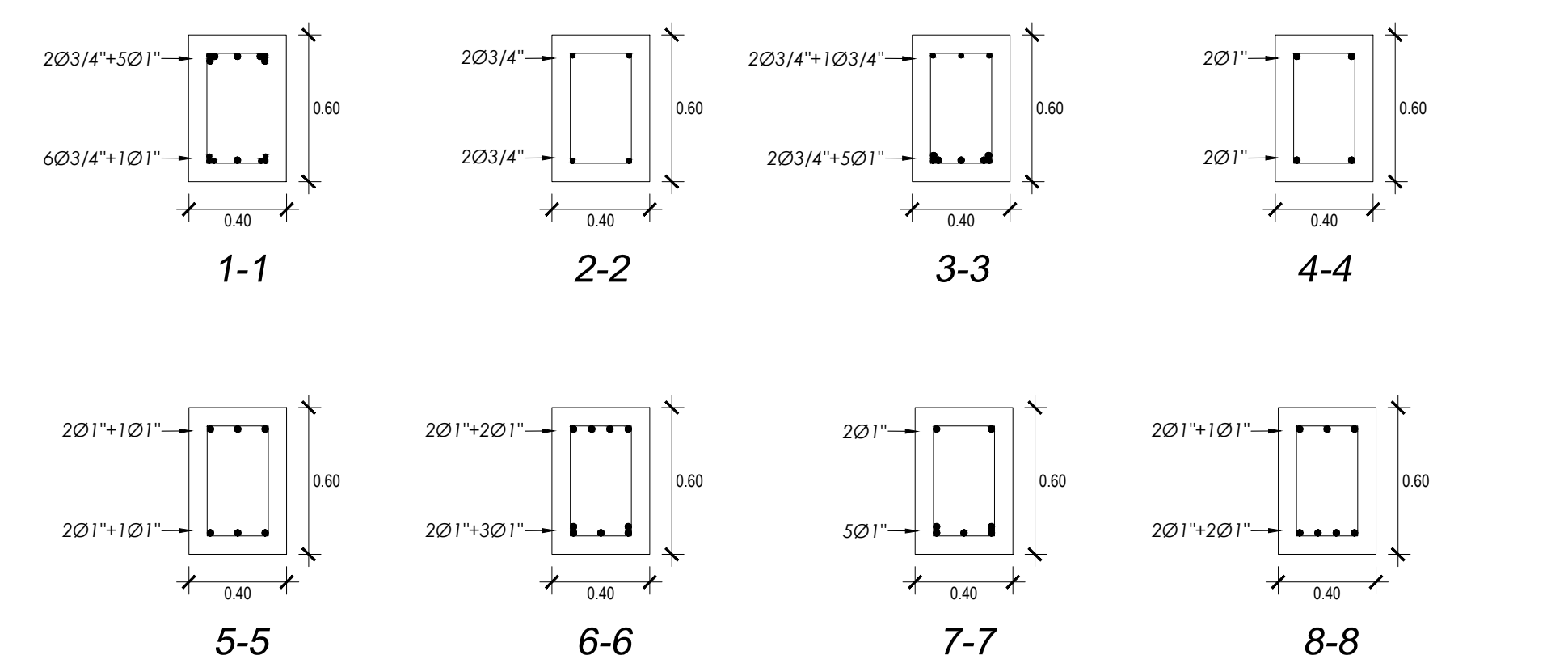
V-003, V-006, V-007



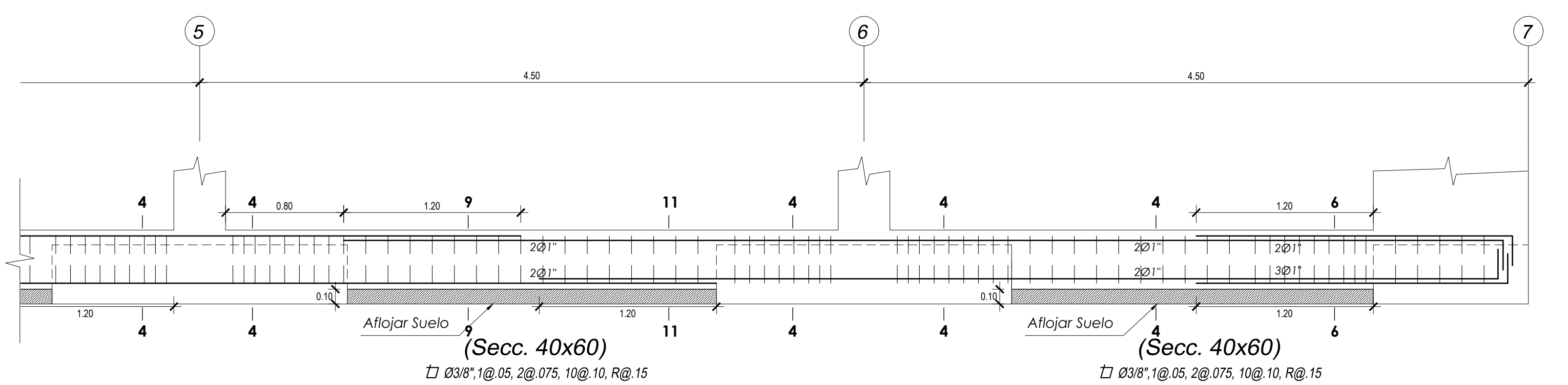
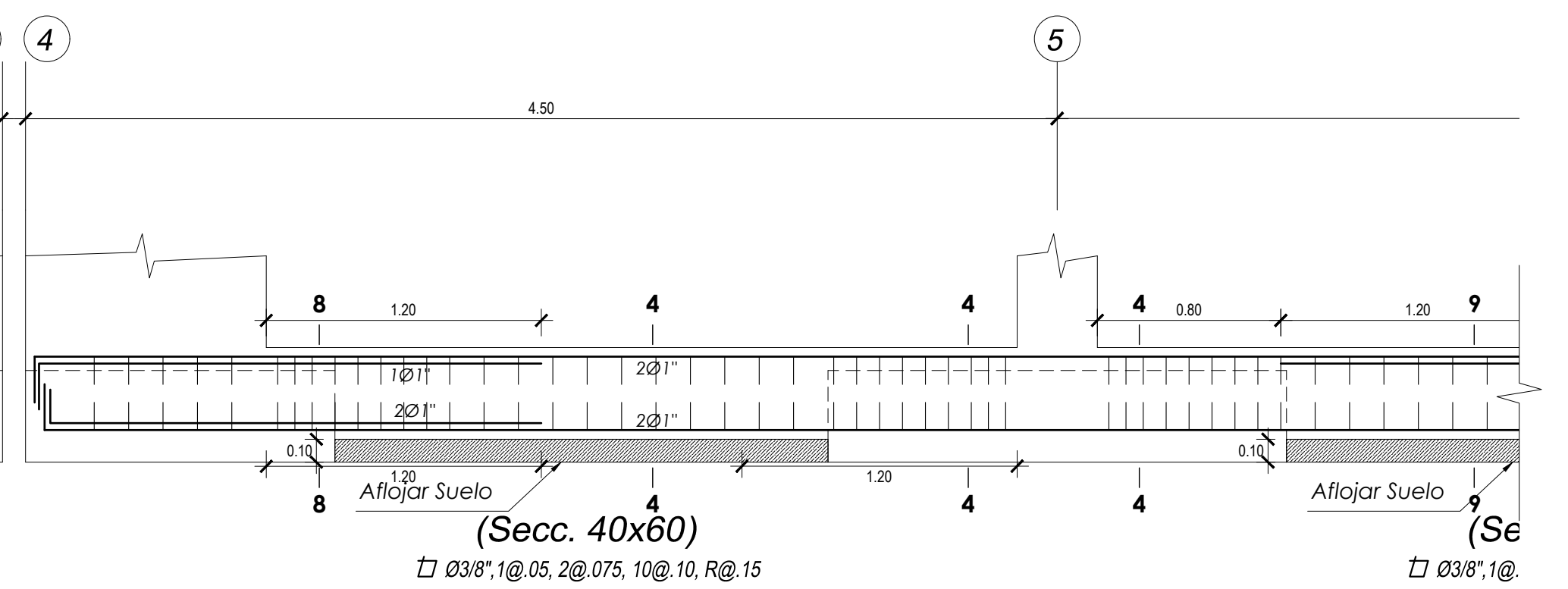
V-004



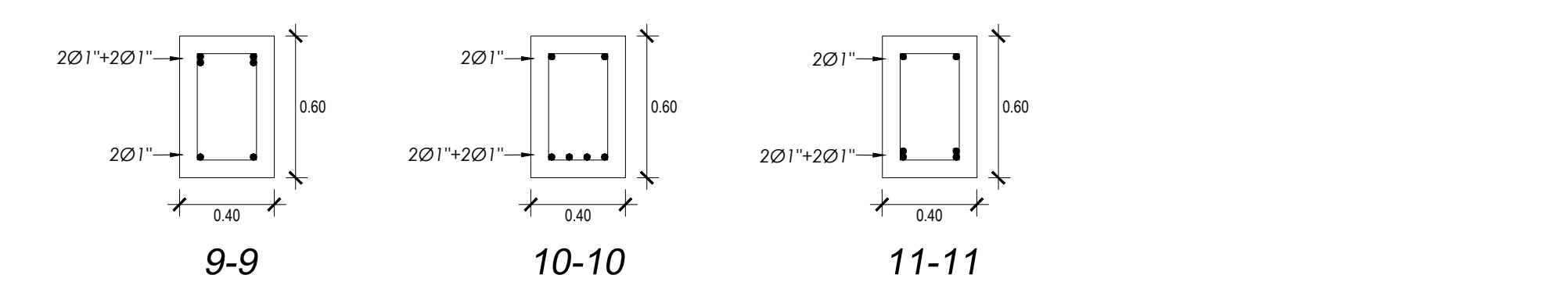
V-005, V-008

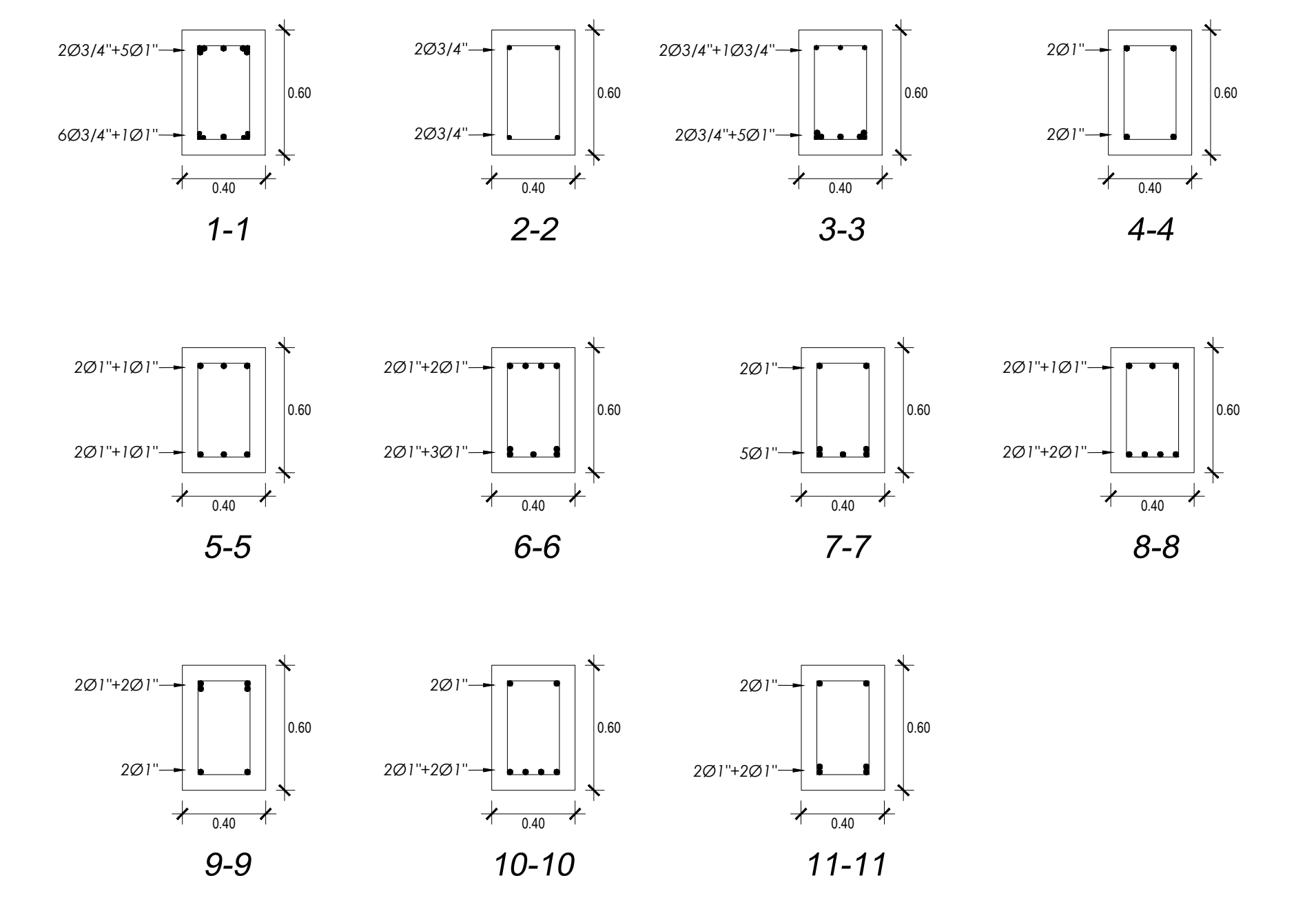
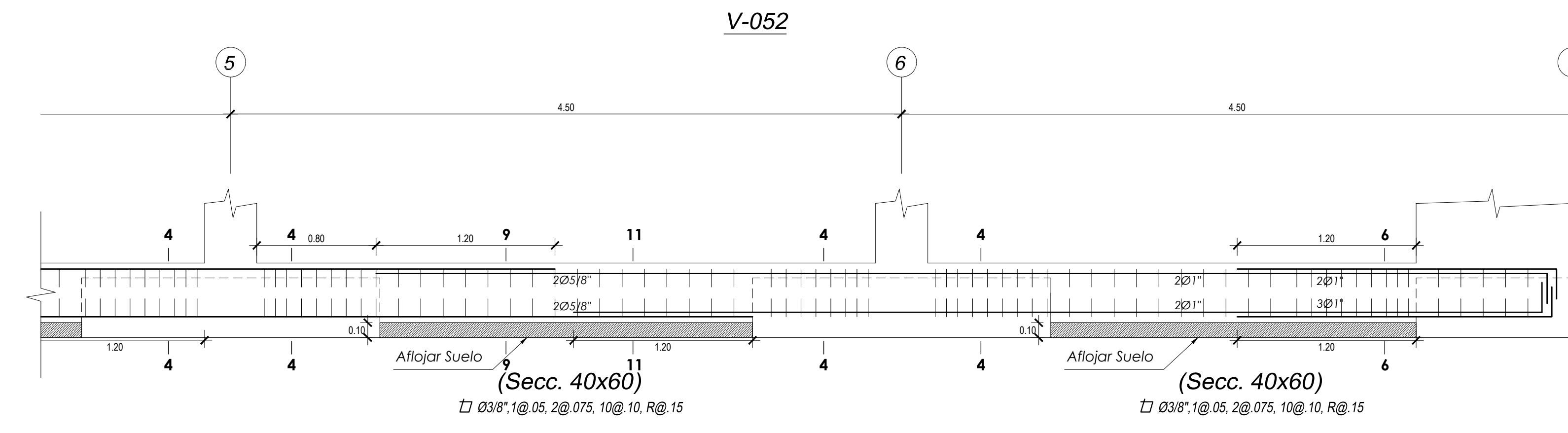
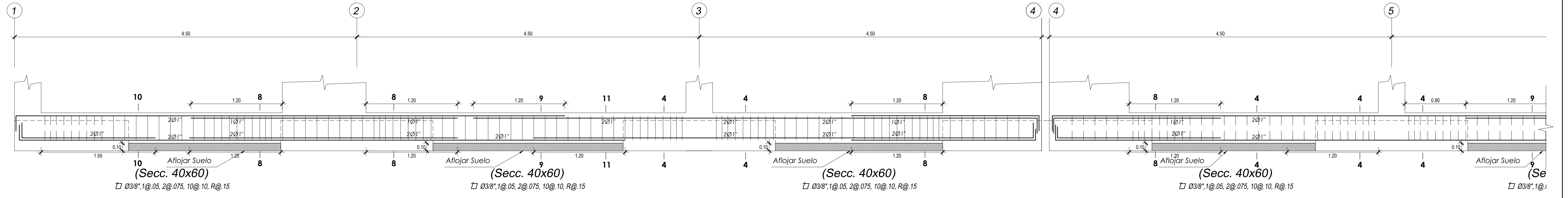


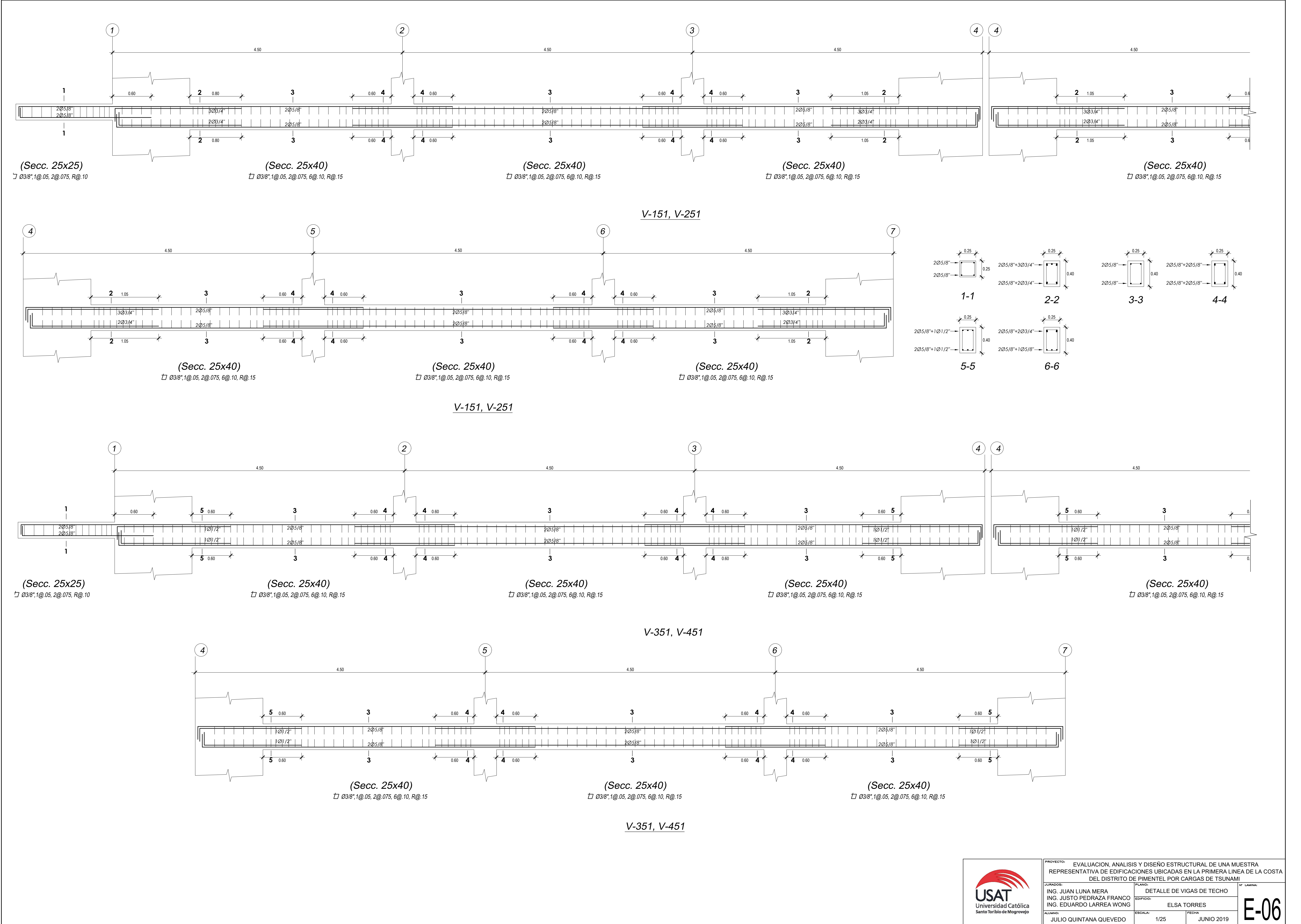
V-051

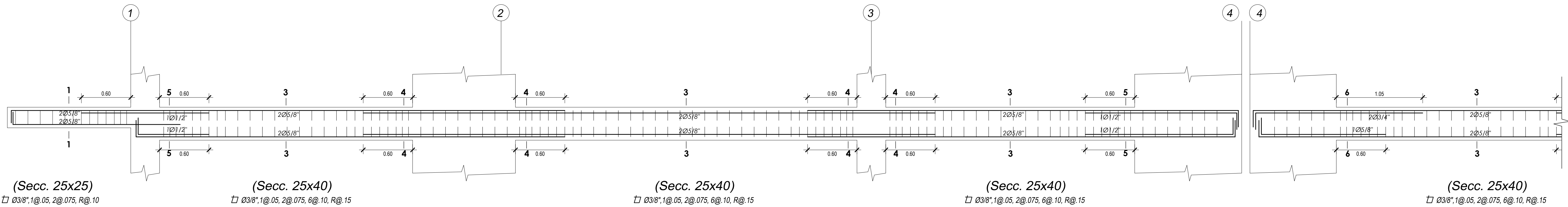


V-051

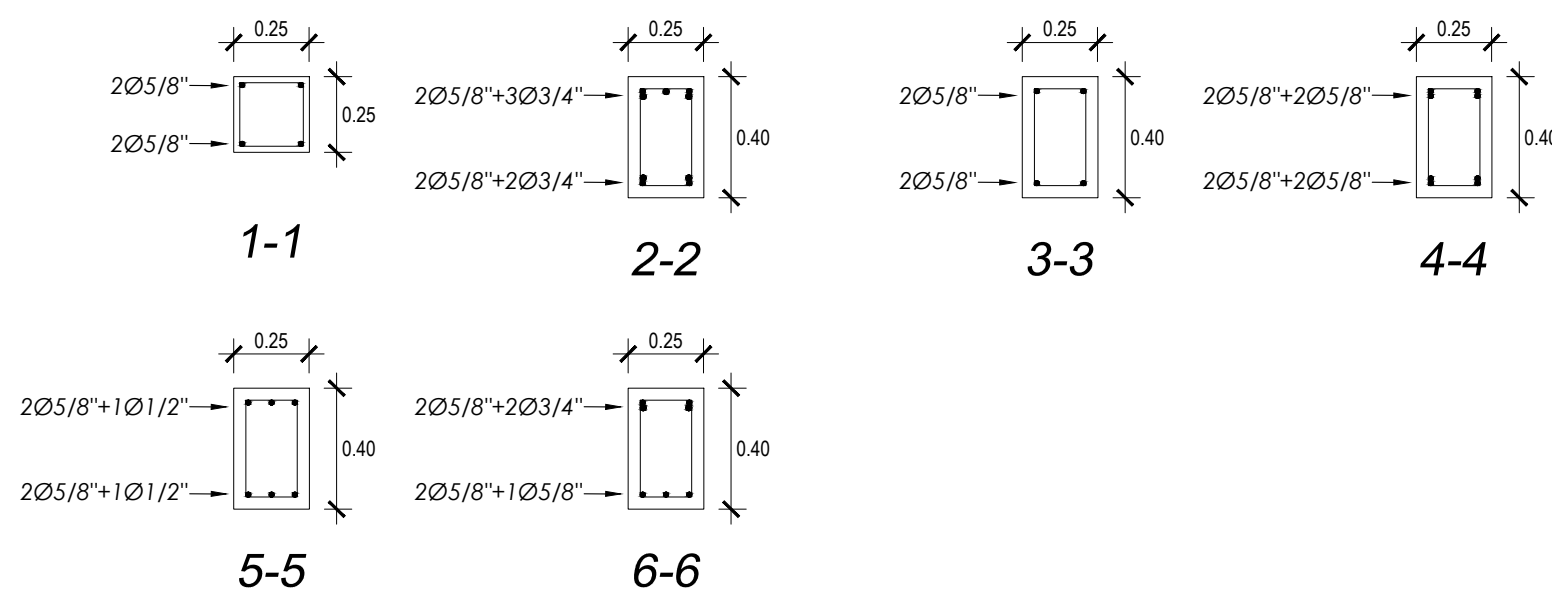
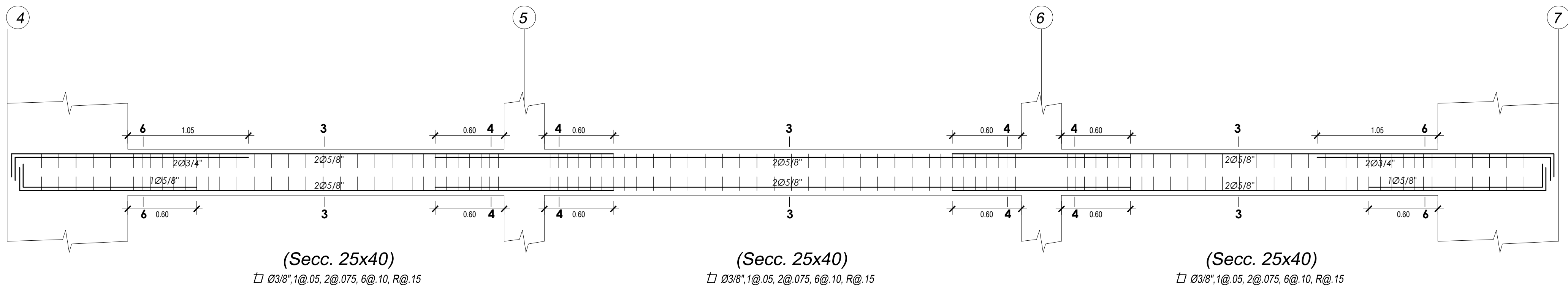




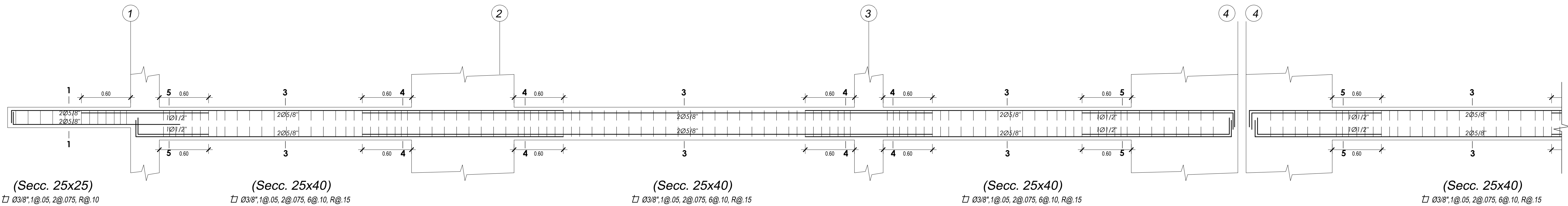




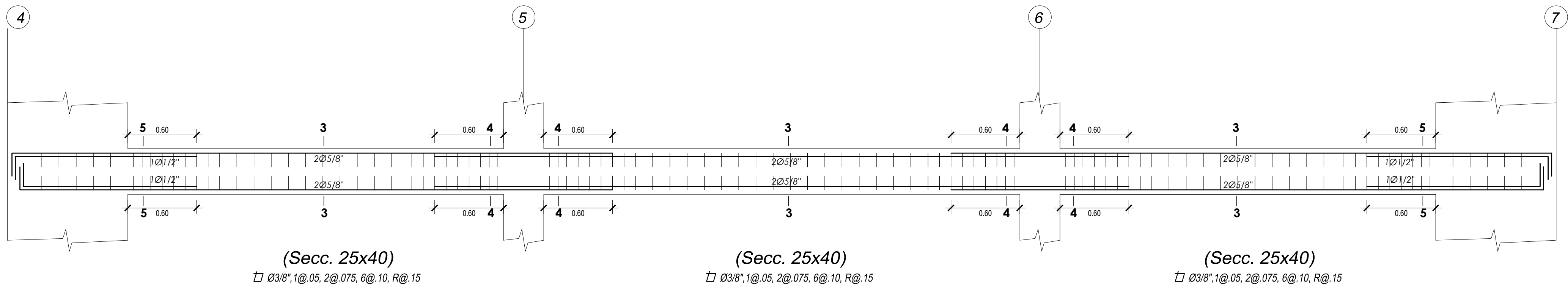
V-152



V-152

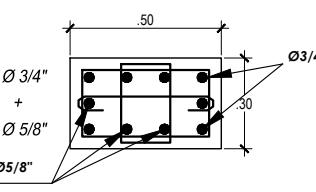
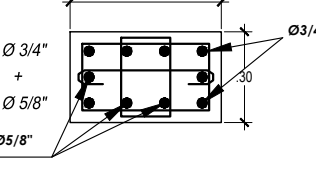
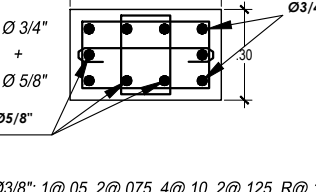
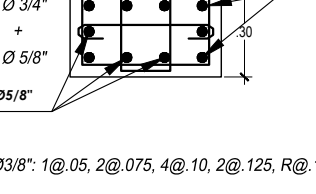


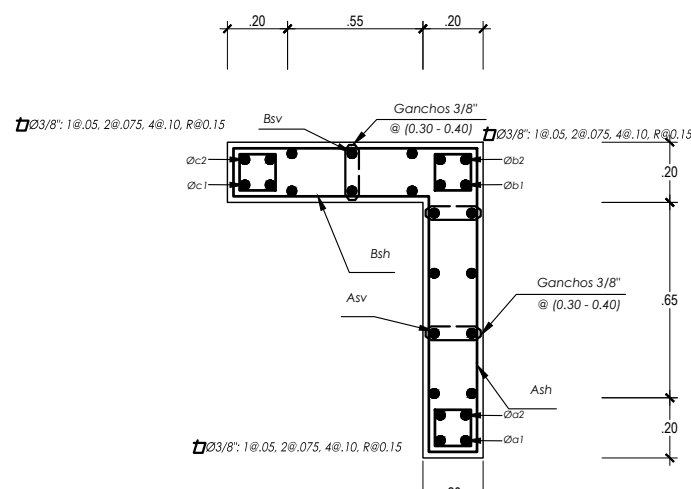
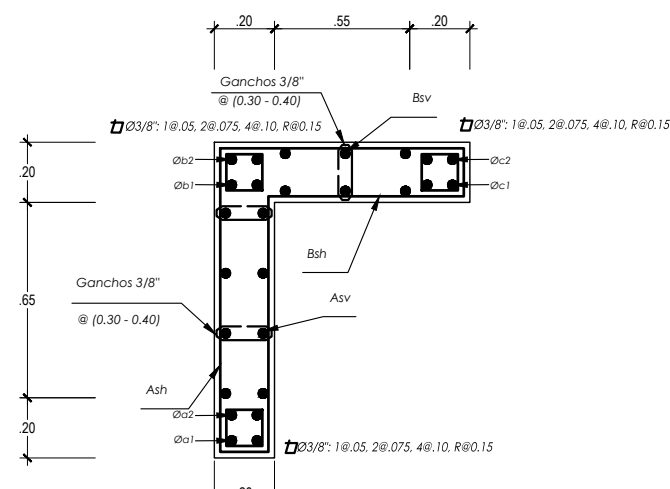
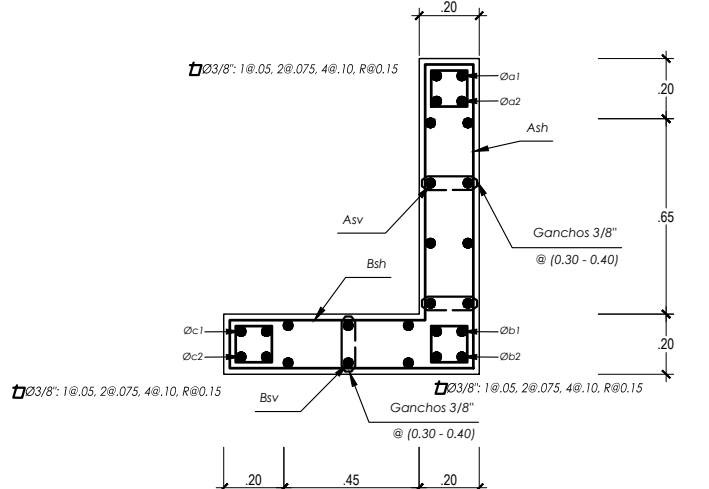
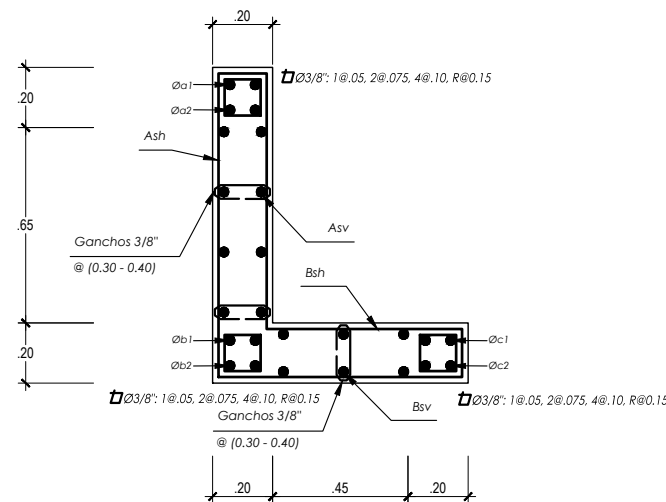
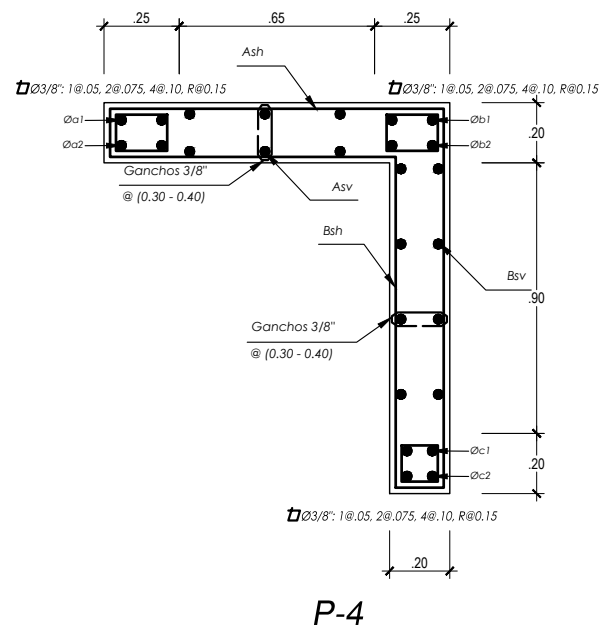
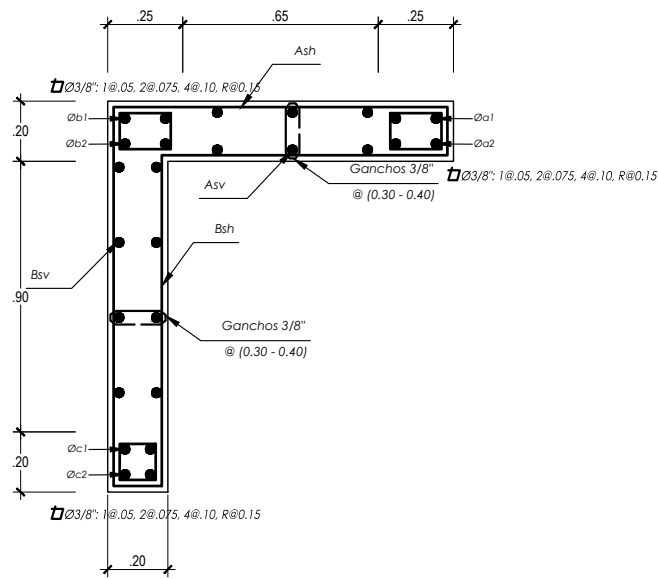
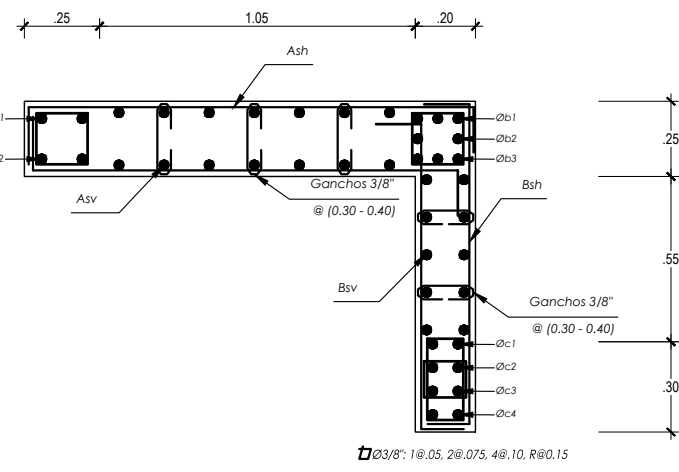
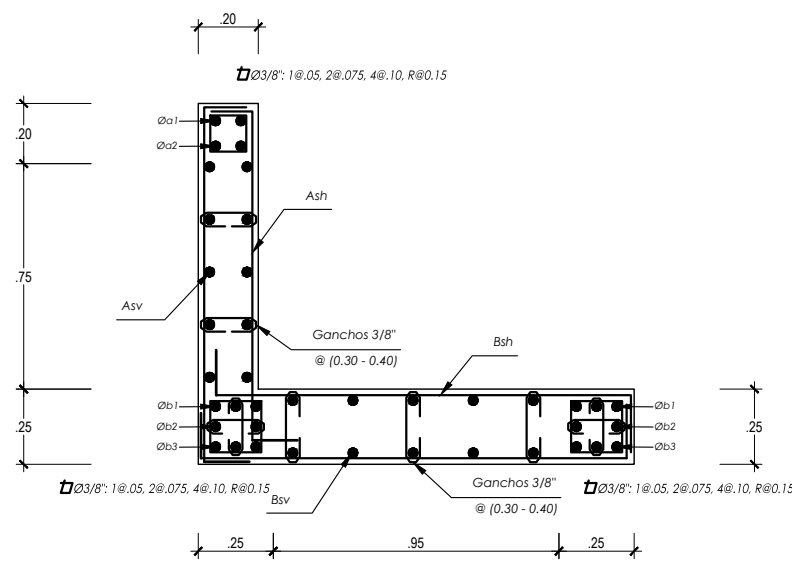
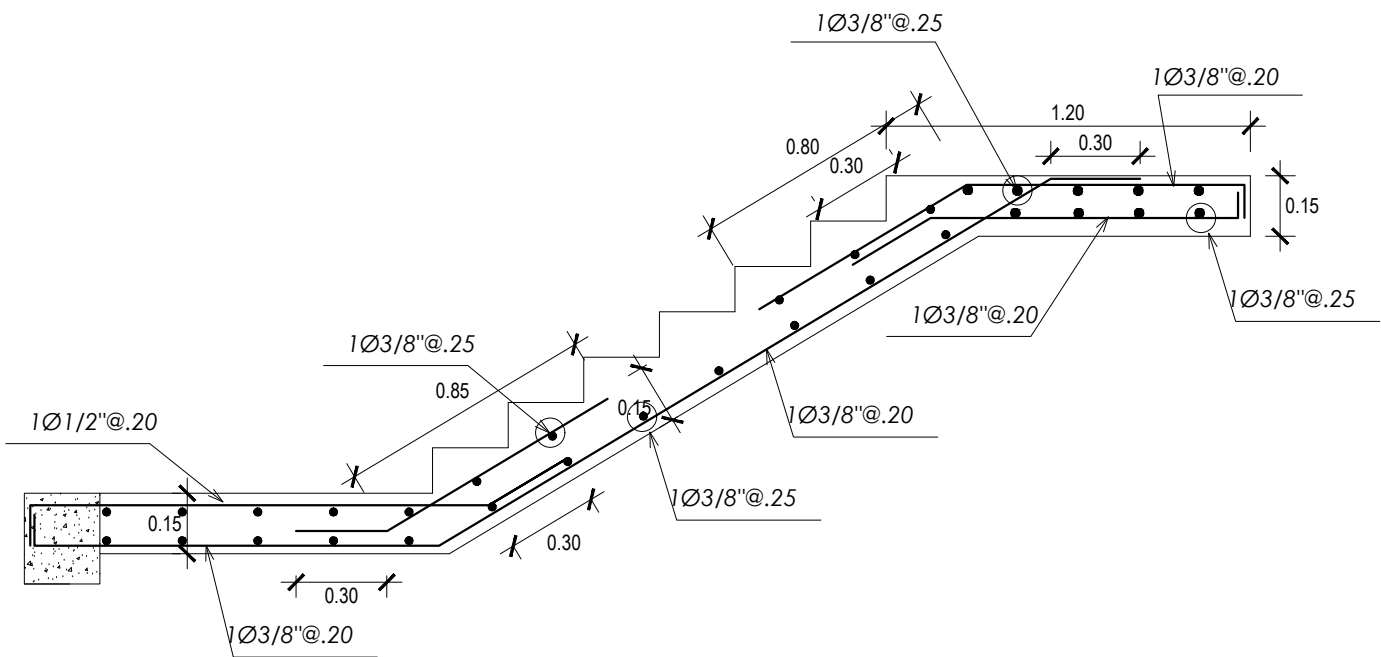
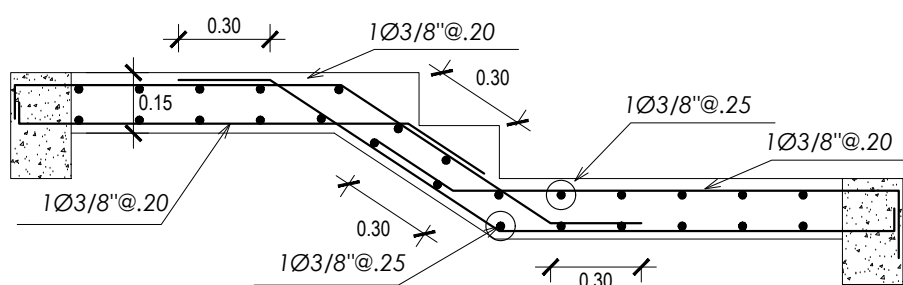
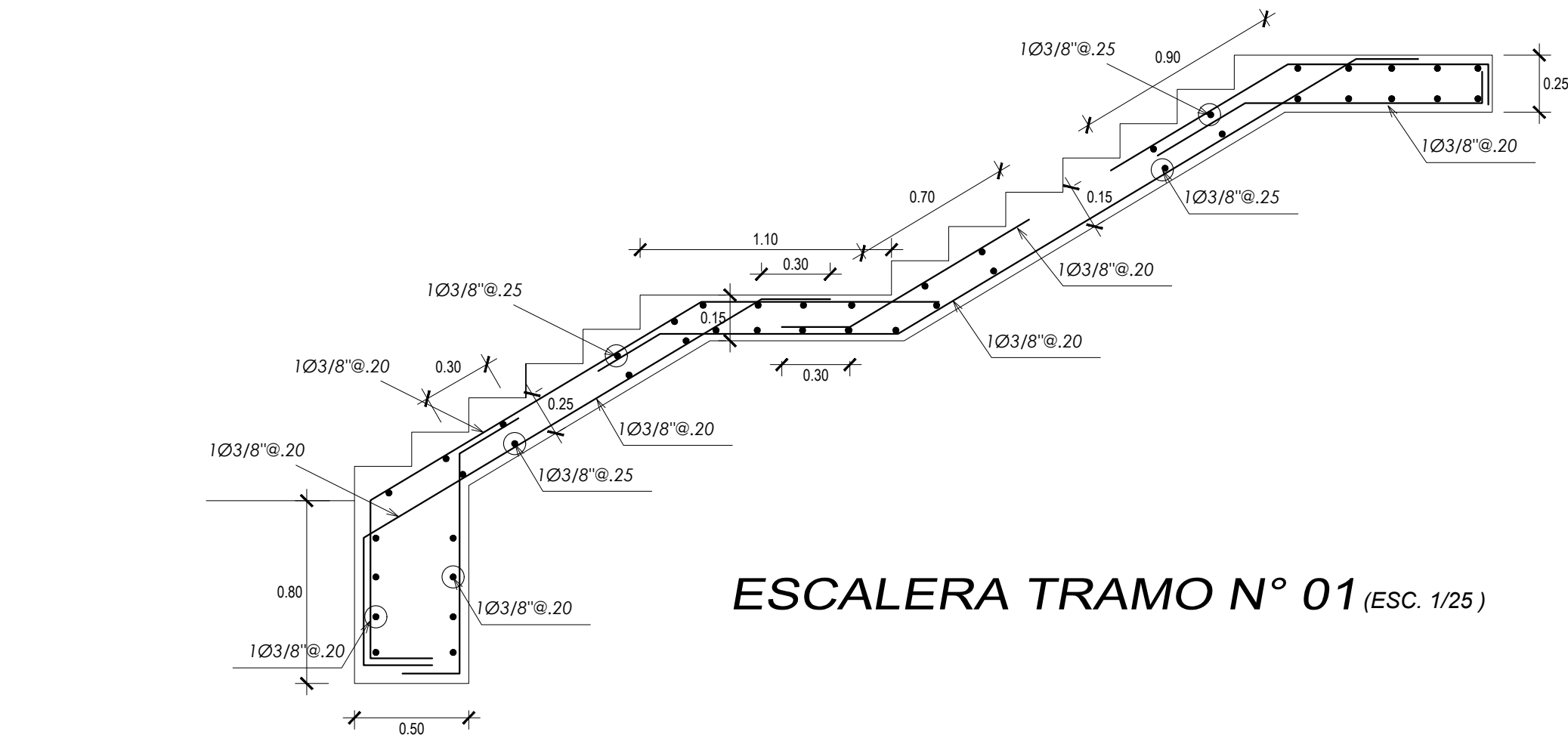
V-152



V-152

CUADRO DE COLUMNAS

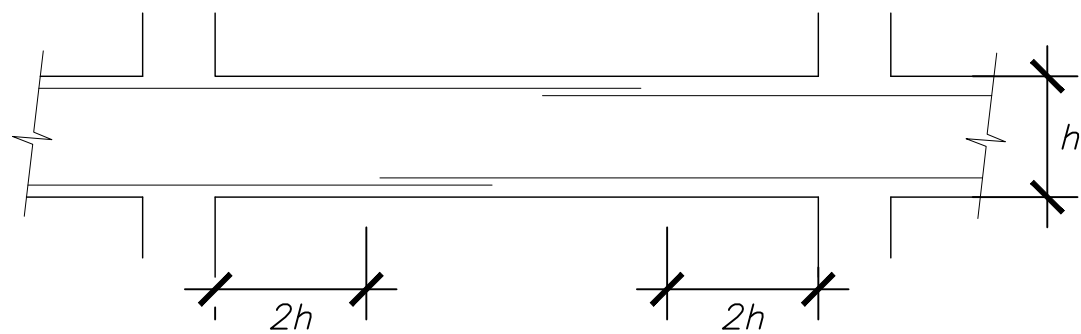
TIPO	C - 1
1º NIVEL	 $\varnothing 3/8"$: 1@.05, 2@.075, 4@.10, 2@.125, R@.15
2º NIVEL	 $\varnothing 3/8"$: 1@.05, 2@.075, 4@.10, 2@.125, R@.15
3º NIVEL	 $\varnothing 3/8"$: 1@.05, 2@.075, 4@.10, 2@.125, R@.15
4º NIVEL	 $\varnothing 3/8"$: 1@.05, 2@.075, 4@.10, 2@.125, R@.15



CUADRO DE PLACAS O MUROS DE CORTE

TIPO	P - 1	P - 2	P - 3	P - 4	P - 5	P - 6	P - 7	P - 8
1º NIVEL	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 3 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 4 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1" + 1\varnothing 3/4"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 3 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 4 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 1"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 1"$
2º NIVEL	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 3\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 3\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 3/4"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 3/4"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 3/4"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 3 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 4 = 2\varnothing 5/8"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$
3º NIVEL	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 2 = 2\varnothing 1/2"$ $\varnothing b 3 = 2\varnothing 1/2"$	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 3 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 4 = 2\varnothing 5/8"$	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR
4º NIVEL	IDENTICO AL ANTERIOR	$\varnothing \alpha 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing \alpha 2 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing b 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing A_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing A_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_h = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing B_v = 1\varnothing 3/8" @ .20$ $\varnothing C 1 = 2\varnothing 5/8"$ $\varnothing C 2 = 2\varnothing 5/8"$	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR	IDENTICO AL ANTERIOR

DETALLE DEL ACERO DE REFUERZO

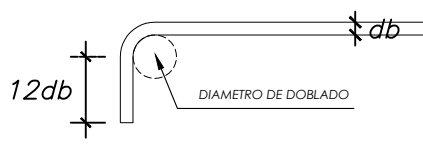


LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 280 KG/CM2

Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	16.00	20.00	23.00	31.00	39.00
Ld (H<30)	30.00	40.00	50.00	60.00	100.00	125.00
Ld (H>30)	40.00	55.00	60.00	80.00	130.00	160.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	60.00

LONGITUD DE DESARROLLO Y EMPALMES PARA F'C 350 KG/CM2

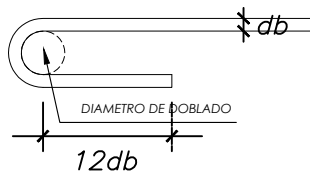
Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Area	0.71	1.29	1.99	2.84	5.10	7.91
db (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54	3.18
8db (cm)	8.00	11.00	13.00	16.00	21.00	26.00
12db (cm)	12.00	15.24	19.05	22.86	30.48	38.10
Ld (H<30)	30.00	35.00	45.00	55.00	90.00	110.00
Ld (H>30)	35.00	50.00	60.00	70.00	115.00	145.00
Ldg	20.00	25.00	30.00	35.00	45.00	55.00



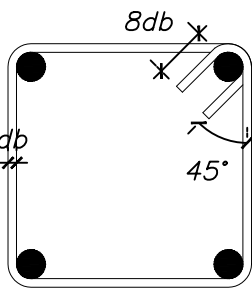
DOBLADO A 90°



DOBLADO A 135°

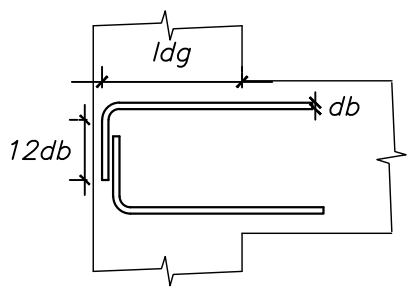


DOBLADO A 180°

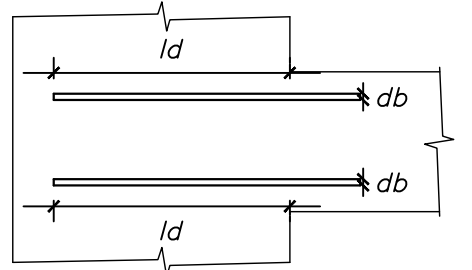


DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO

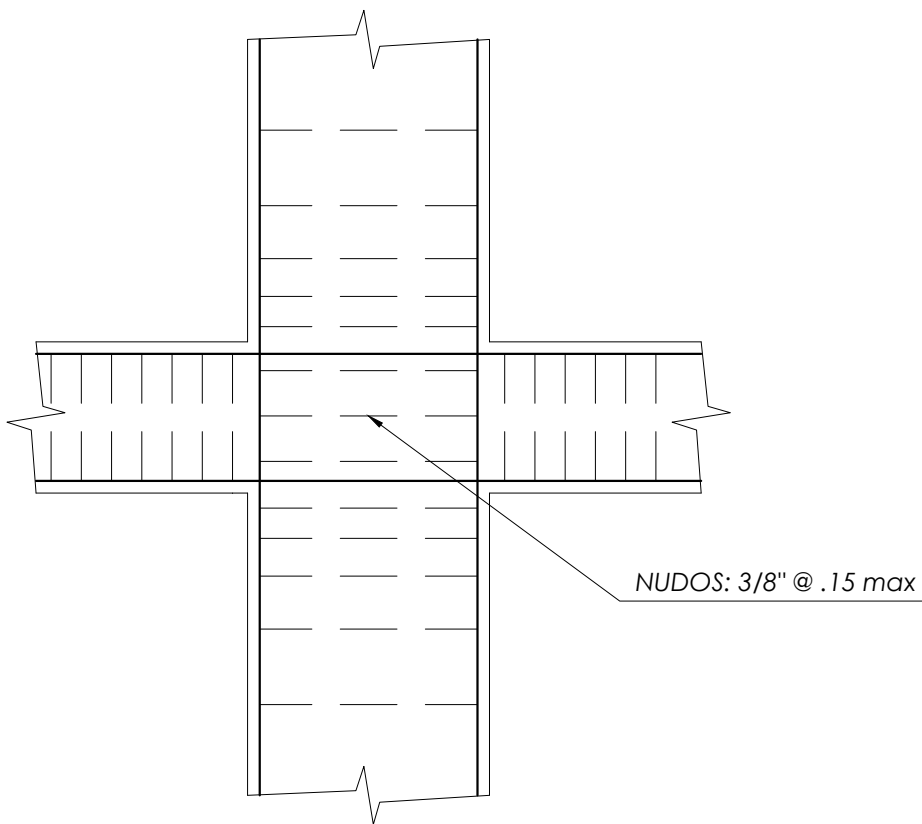
Ø	DIAMETRO MINIMO DE DOBLADO
1/4" a 1"	6 db
1 1/8" a 1 3/8"	8 db
1 11/16" a 2 1/4"	10 db



LONGITUD DE DESARROLLO MAS GANCHO



LONGITUD DE DESARROLLO



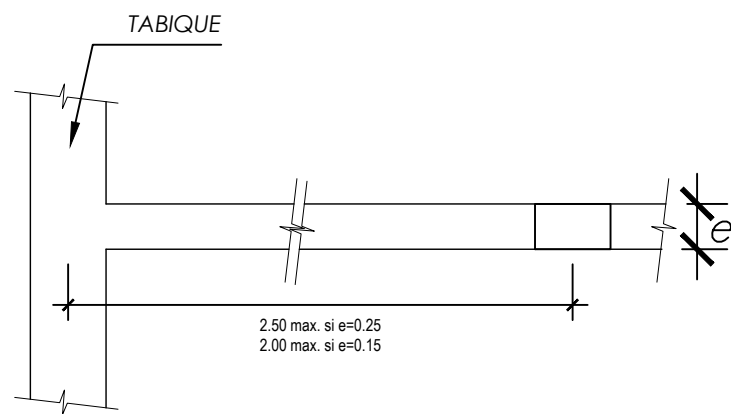
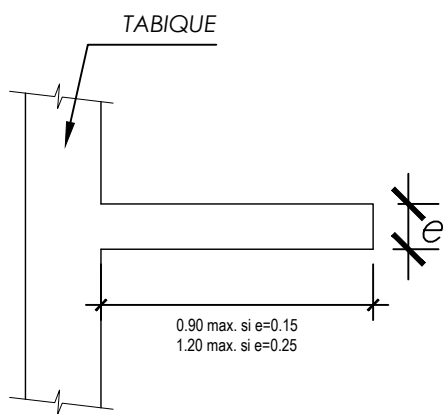
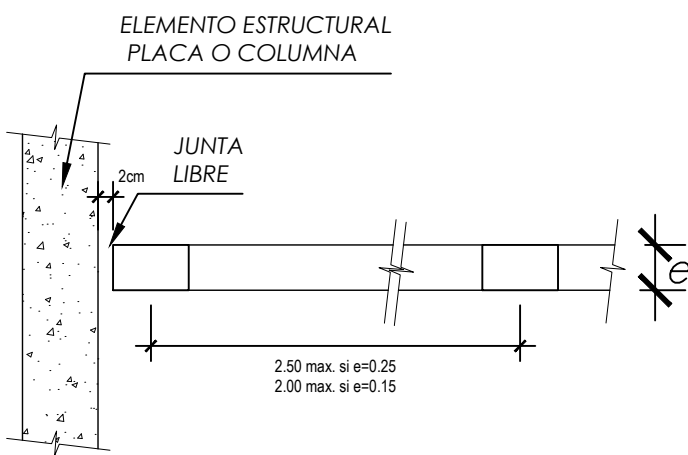
DETALLE DE NUDO COLUMNA - VIGA

NUCLEO CONFINADO

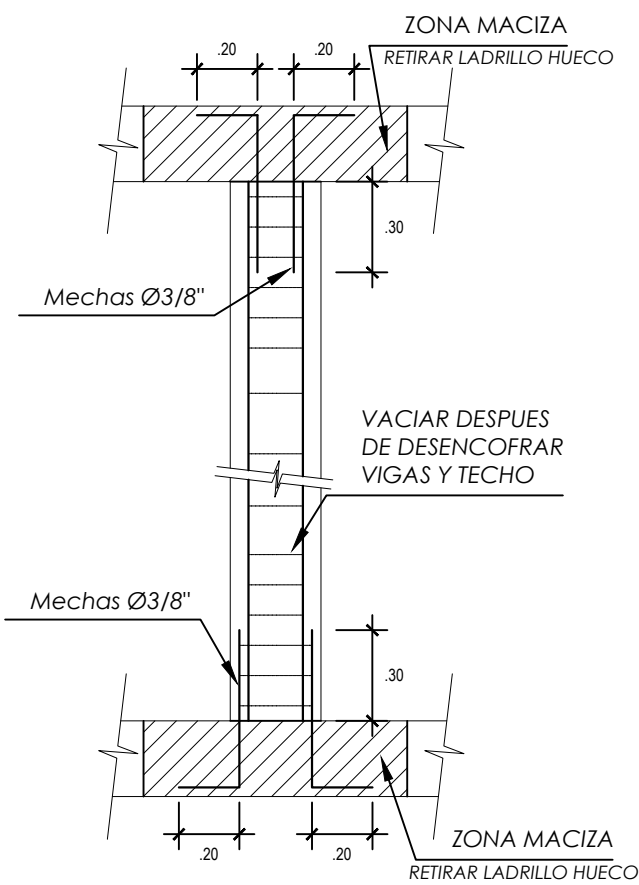
NUCLEO CONFINADO

EL REFUERZO TRANSVERSAL SE DEBE EXTENDER A LO LARGO DE LA LONGITUD DE DESARROLLO EN TRACCION O POR LO MENOS 300 mm DENTRO DE LA ZAPATA O LOSA DE CIMENTACION

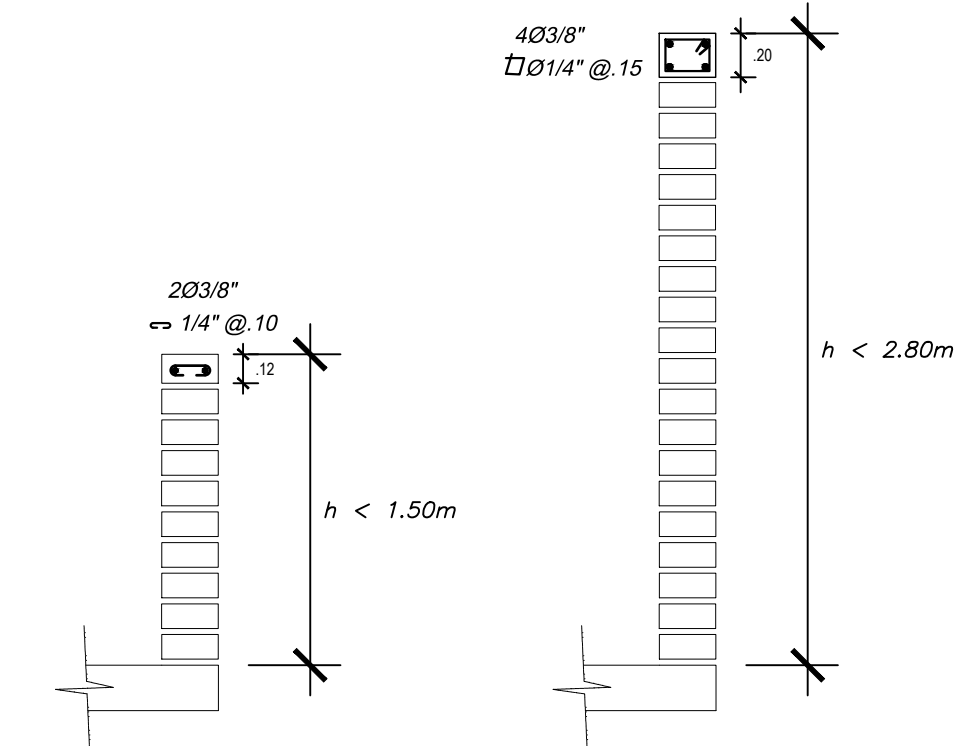
DETALLE DE PLACA CON CIMENTACION



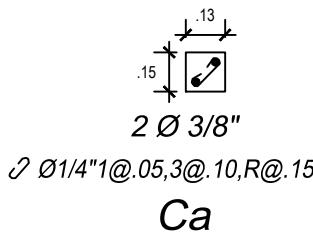
UBICACION DE CONFINAMIENTO EN TABIQUERIA (PLANTA)



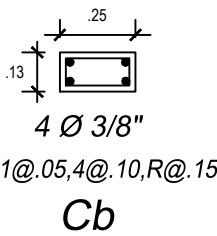
ANCLAJES EN COLUMNETAS



CONFINAMIENTO TIPICO DE PARAPETOS Y TABIQUES



Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 1.20 m
Espaciada a 1.50 m Max.
Junta libre del tabique 1cm.



Utilizar en tabiques de:
Altura max.: 2.80 m
Espaciada a 3.00 m Max.
Junta libre del tabique 2cm.

COLUMNETAS TIPICAS



PROYECTO:	EVALUACION, ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PRIMERA LINEA DE LA COSTA DEL DISTRITO DE PIMENTEL POR CARGAS DE TSUNAMI		
JURADOS:	ING. JUAN LUNA MERA ING. JUSTO PEDRAZA FRANCO ING. EDUARDO LARREA WONG	PLANO:	DETALLE DE ACERO DE REFUERZO
EDIFICIO:	ELSA TORRES	ESCALA:	1/25
ALUMNO:	JULIO QUINTANA QUEVEDO	FECHA:	JUNIO 2019

E-09