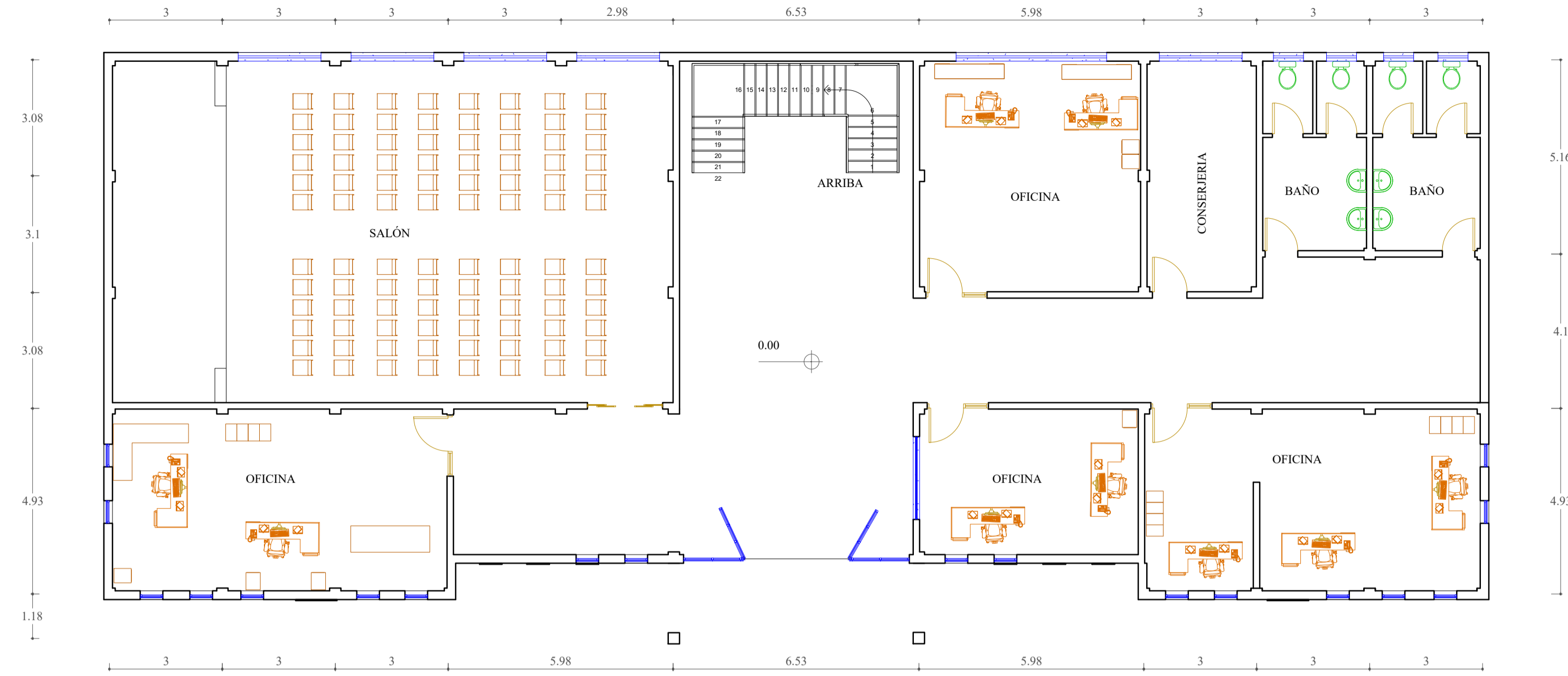
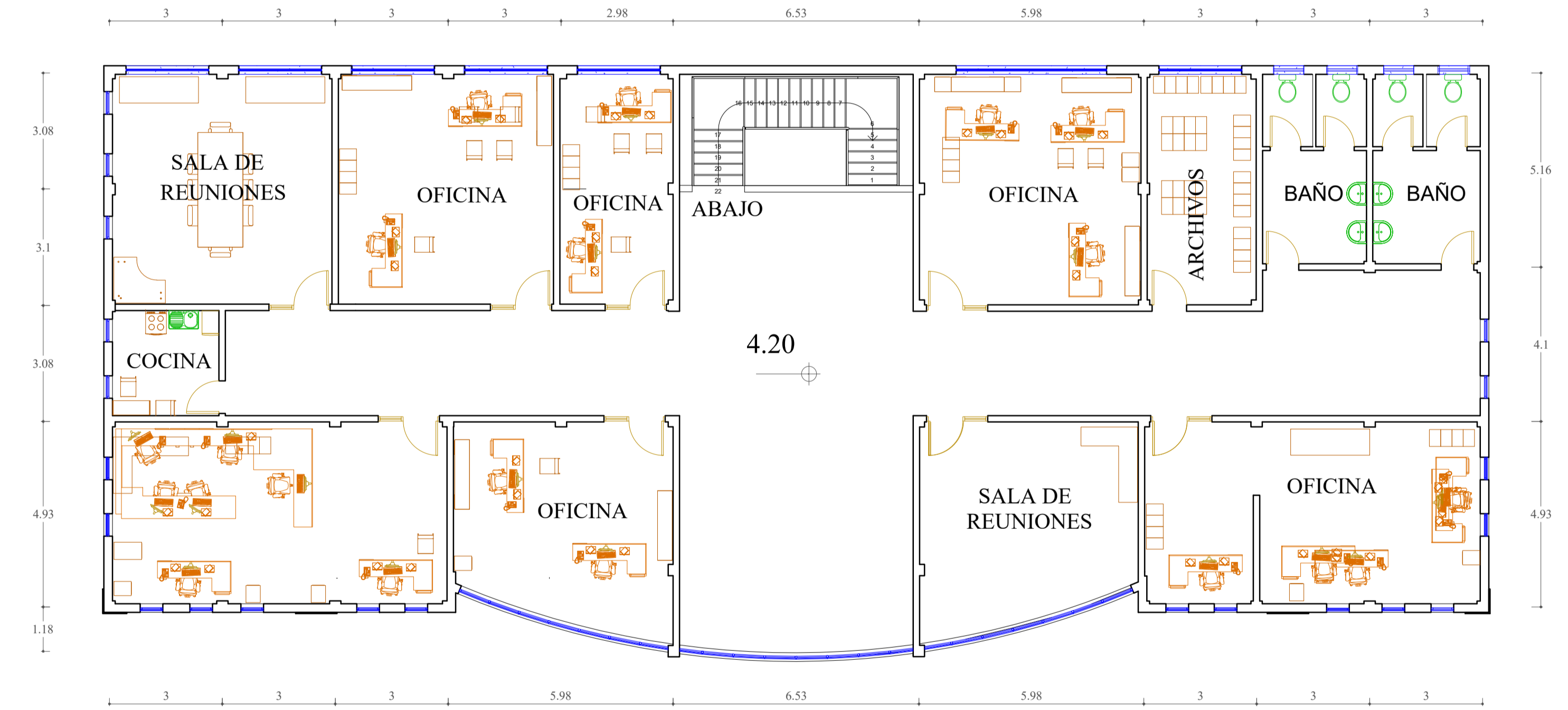


PLANOS ARQUITECTONICOS (VISTA EN PLANTA)

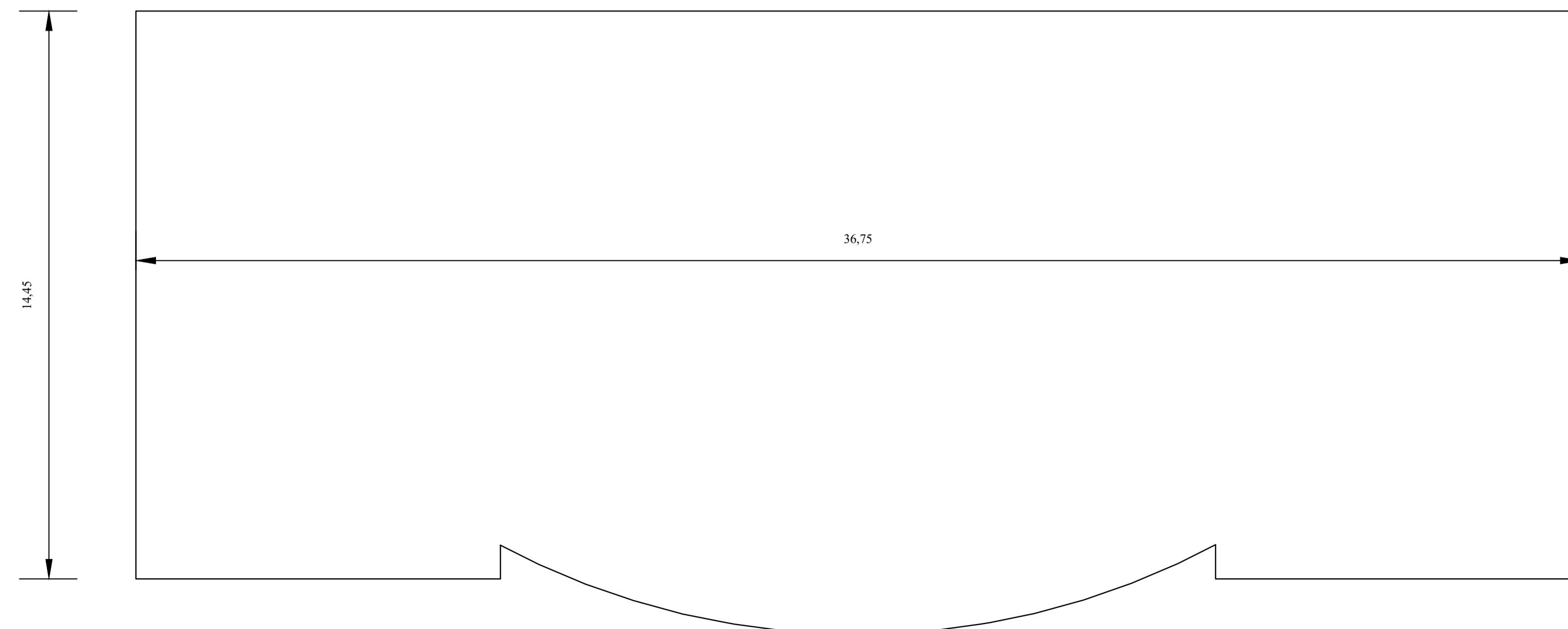
PLANTA BAJA (VISTA EN PLANTA)  
Esc. 1:100




PLANTA ALTA (VISTA EN PLANTA)  
Esc. 1:100



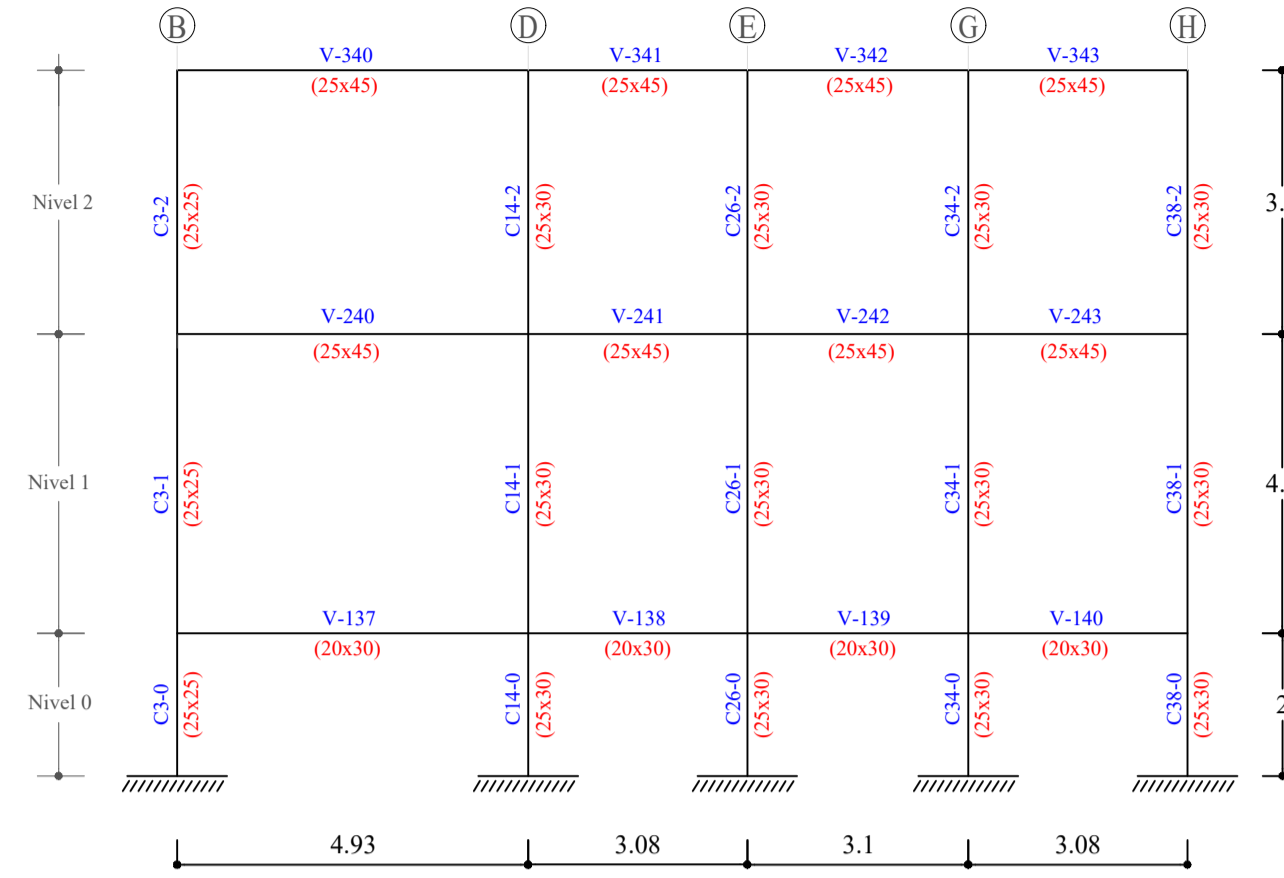
LOSA SUPERIOR O AZOTEA (VISTA EN PLANTA)  
Esc. 1:100



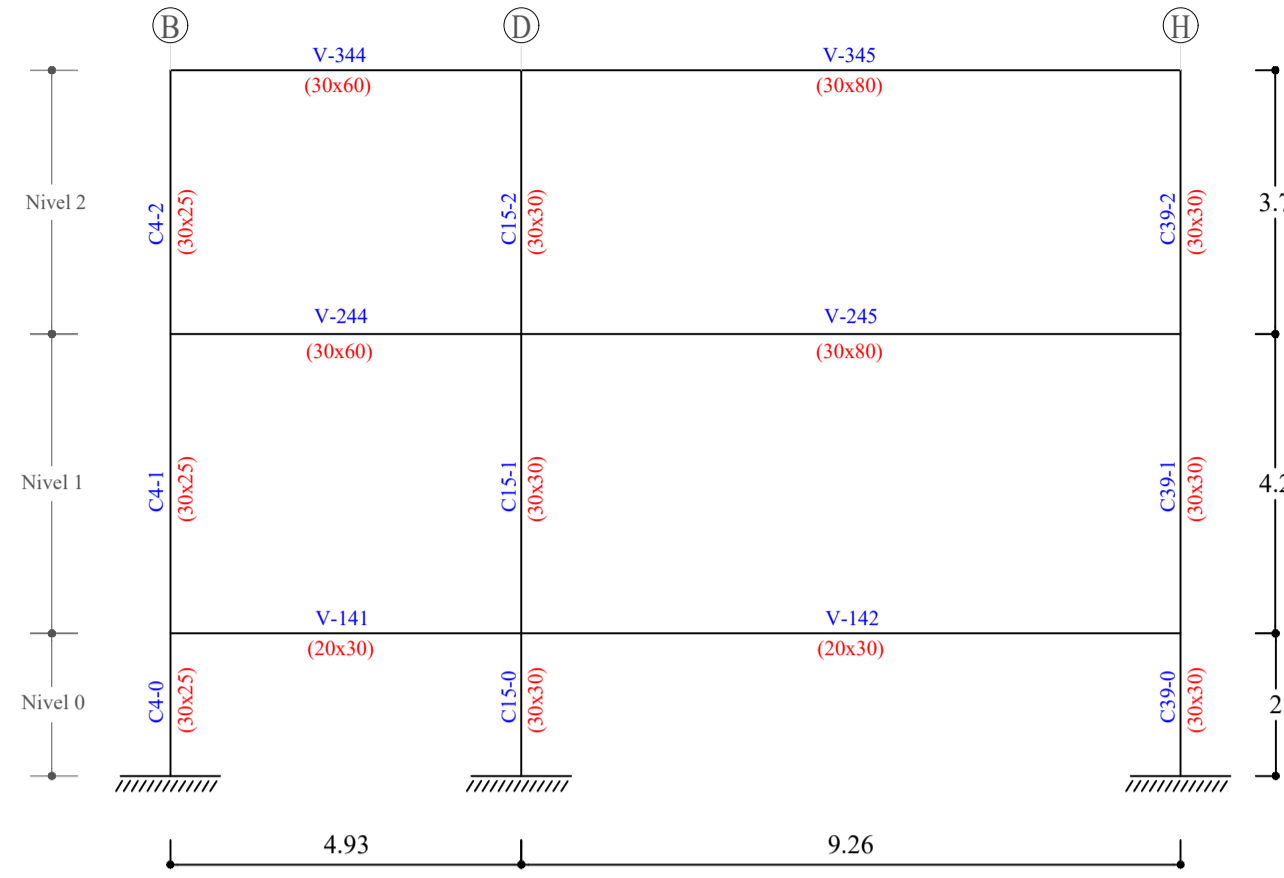
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO" FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA INGENIERÍA CIVIL		
<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO	
<b>CONTENIDO:</b> PLANO ARQUITECTONICO (VISTAS EN PLANTA)	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>LÁMINA:</b> 1/1
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ		

ESQUEMAS ESTRUCTURALES

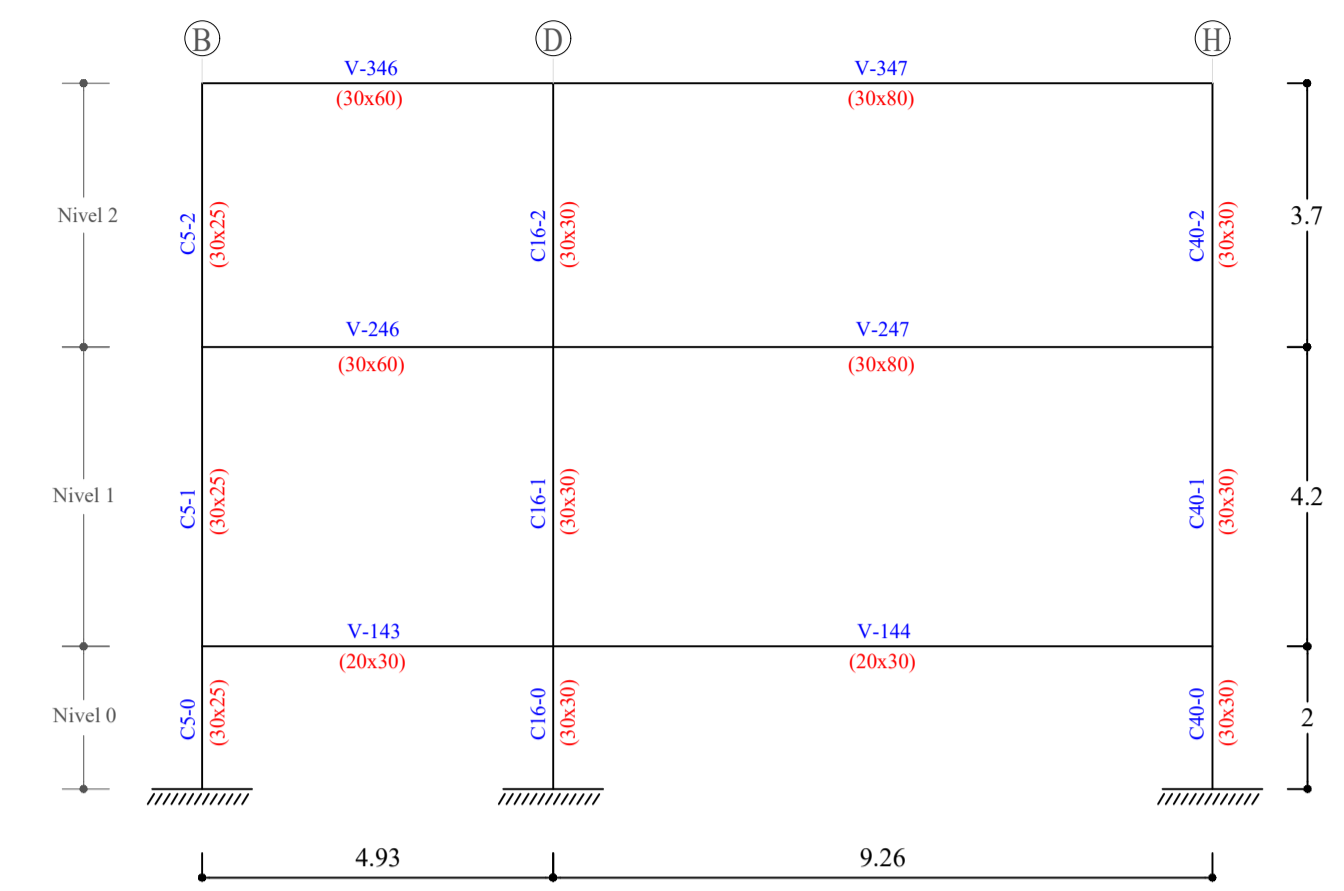
Pórtico 1  
Esc.: 1:100



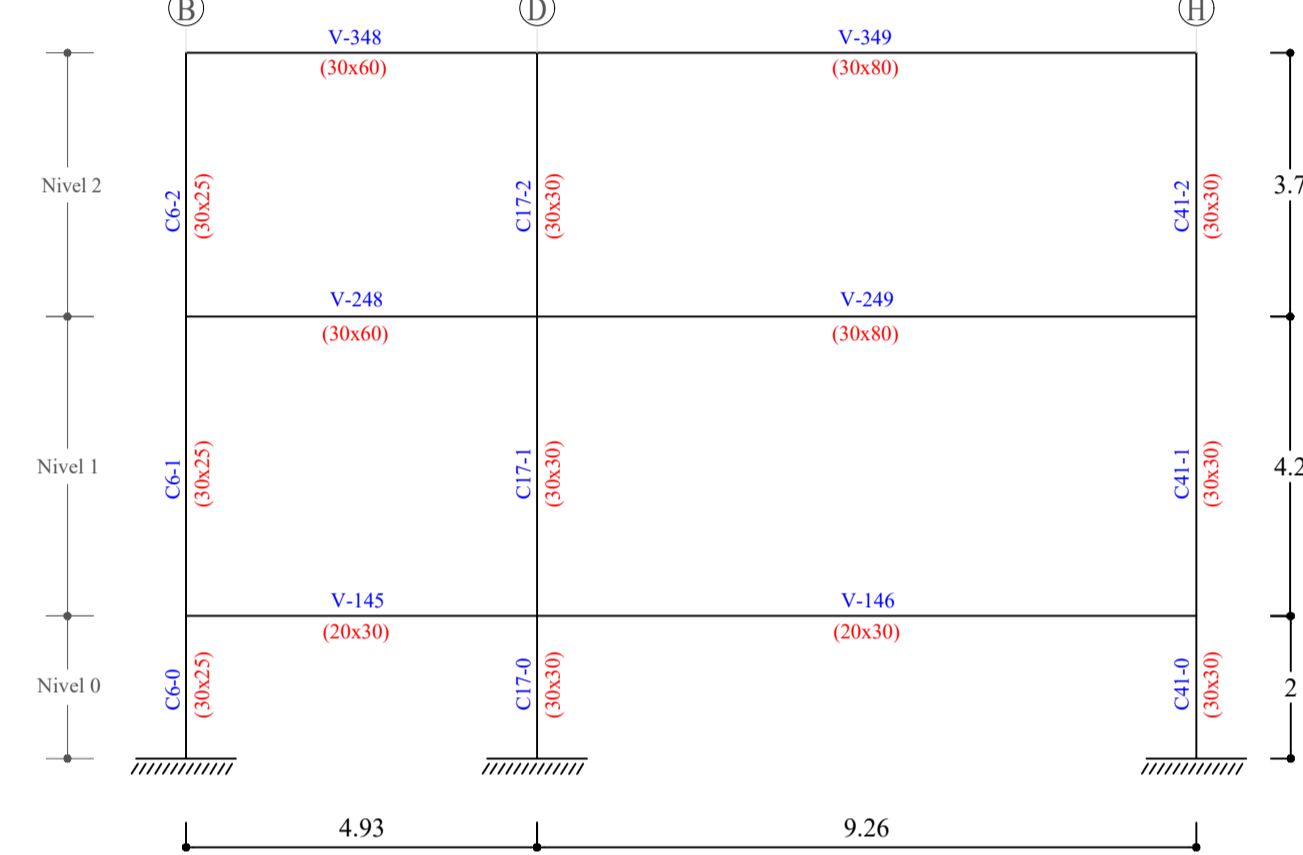
Pórtico 2  
Esc.: 1:100



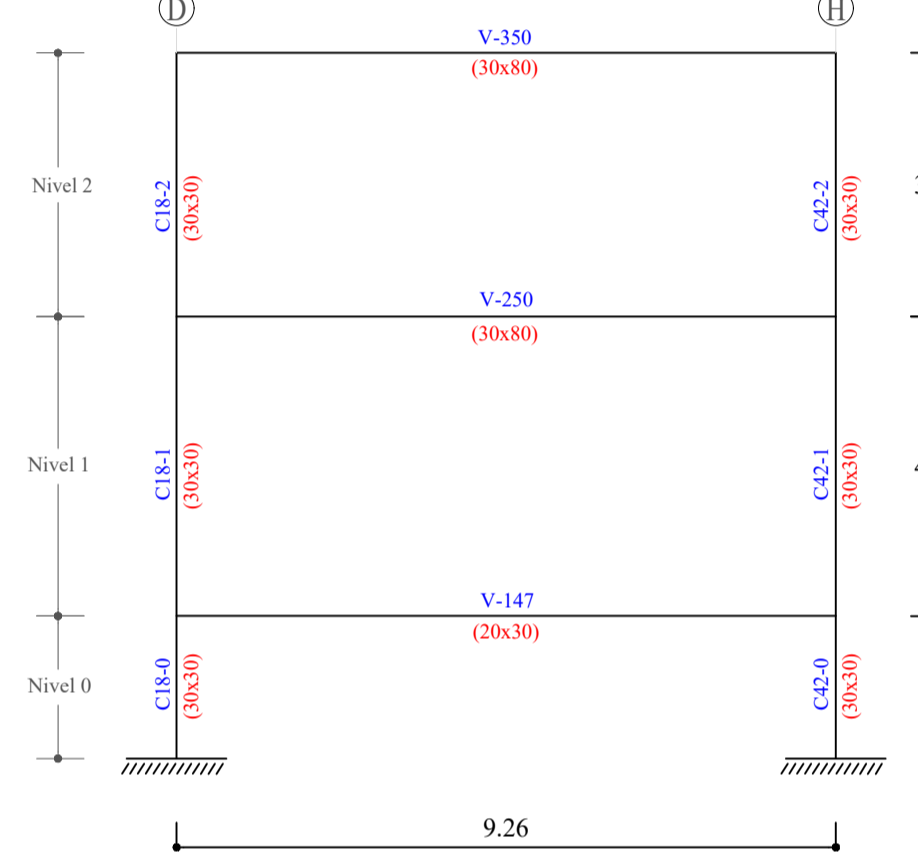
Pórtico 3  
Esc.: 1:100



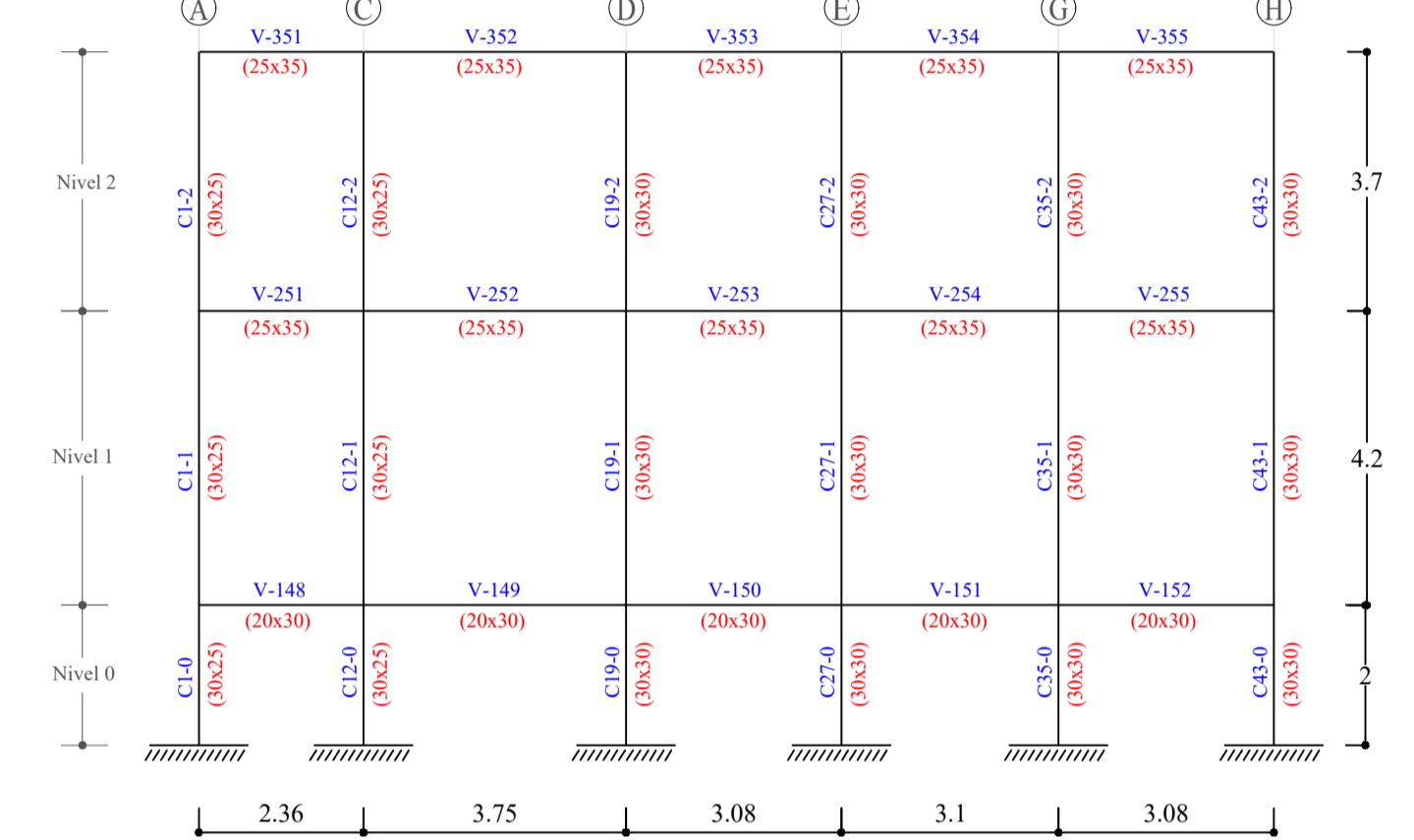
Pórtico 4  
Esc.: 1:100



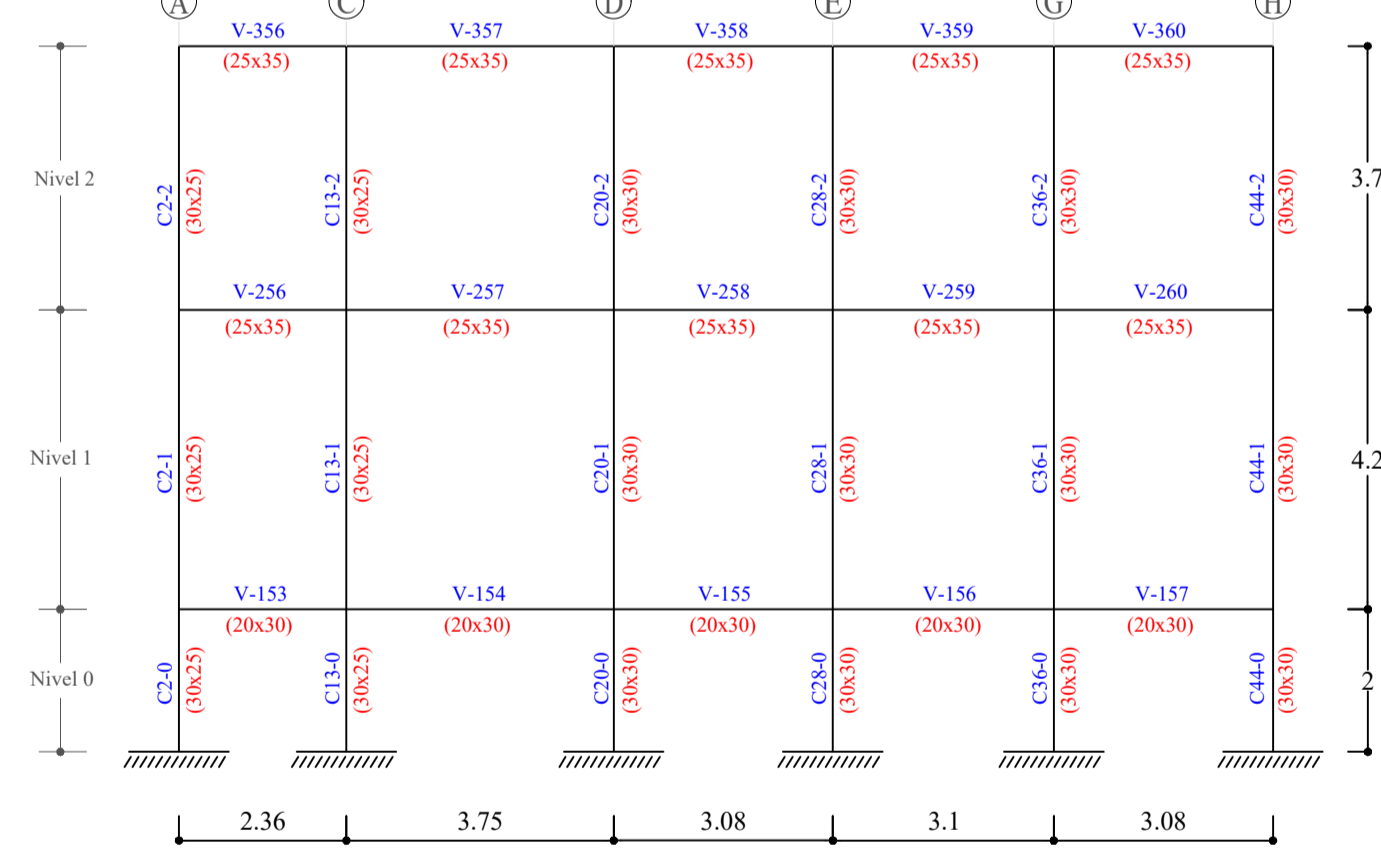
Pórtico 5  
Esc.: 1:100



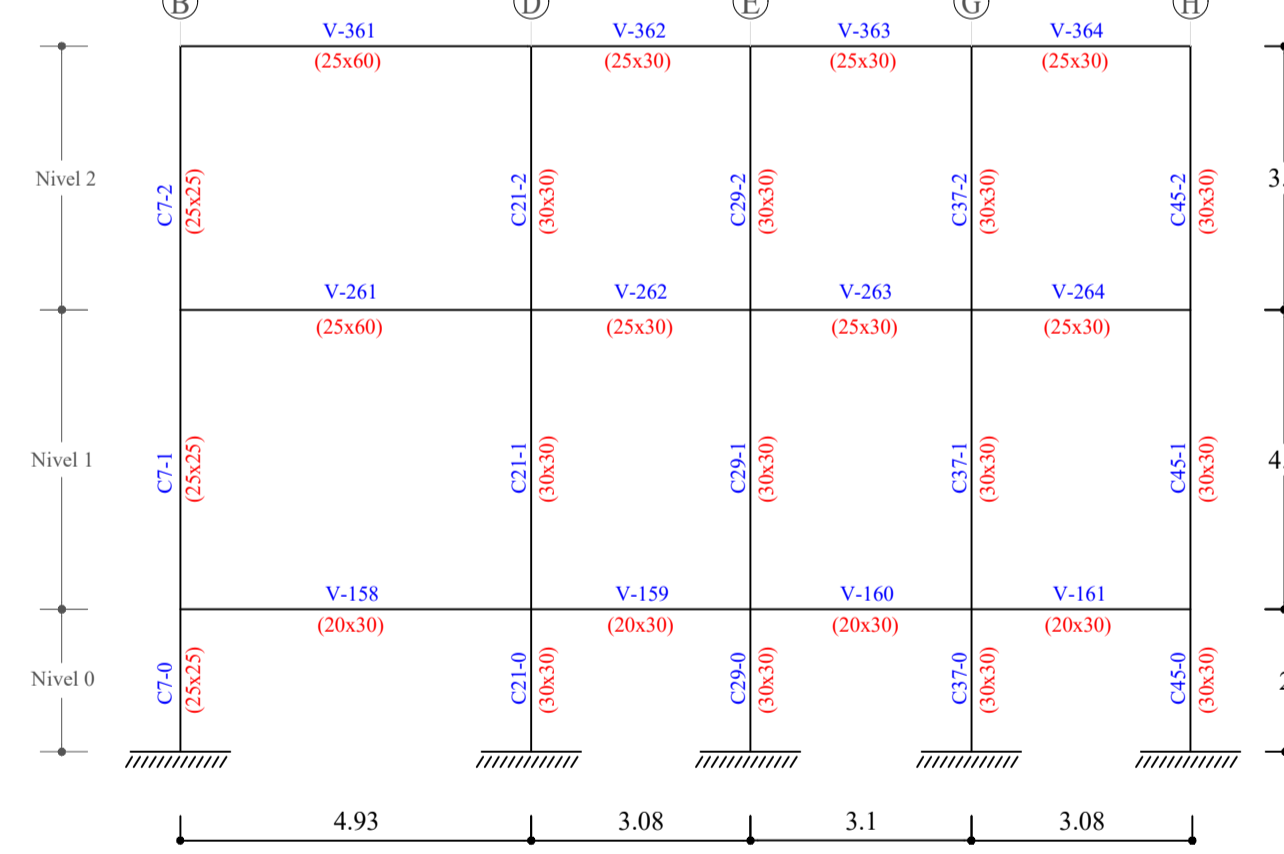
Pórtico 6  
Esc.: 1:100



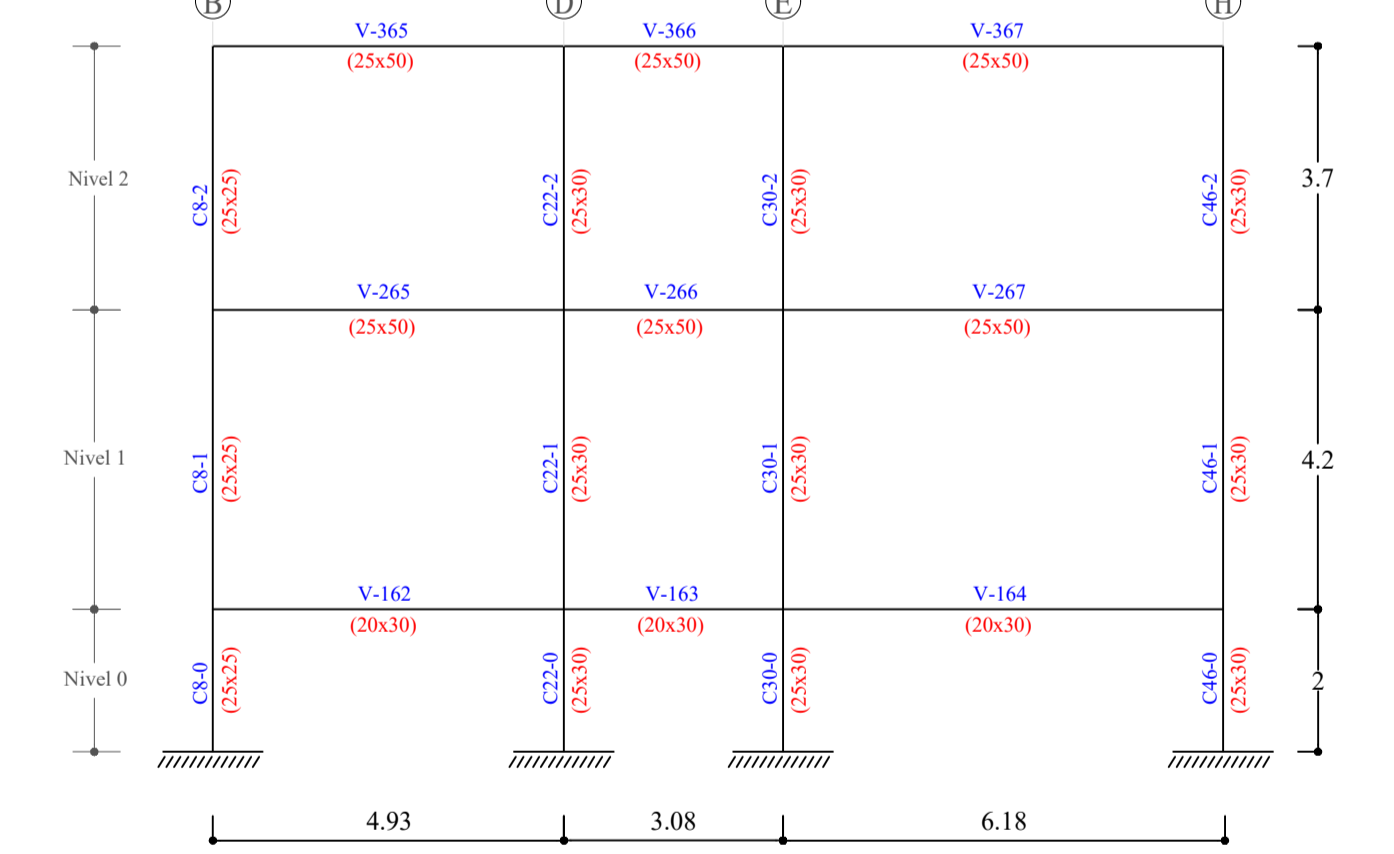
Pórtico 7  
Esc.: 1:100



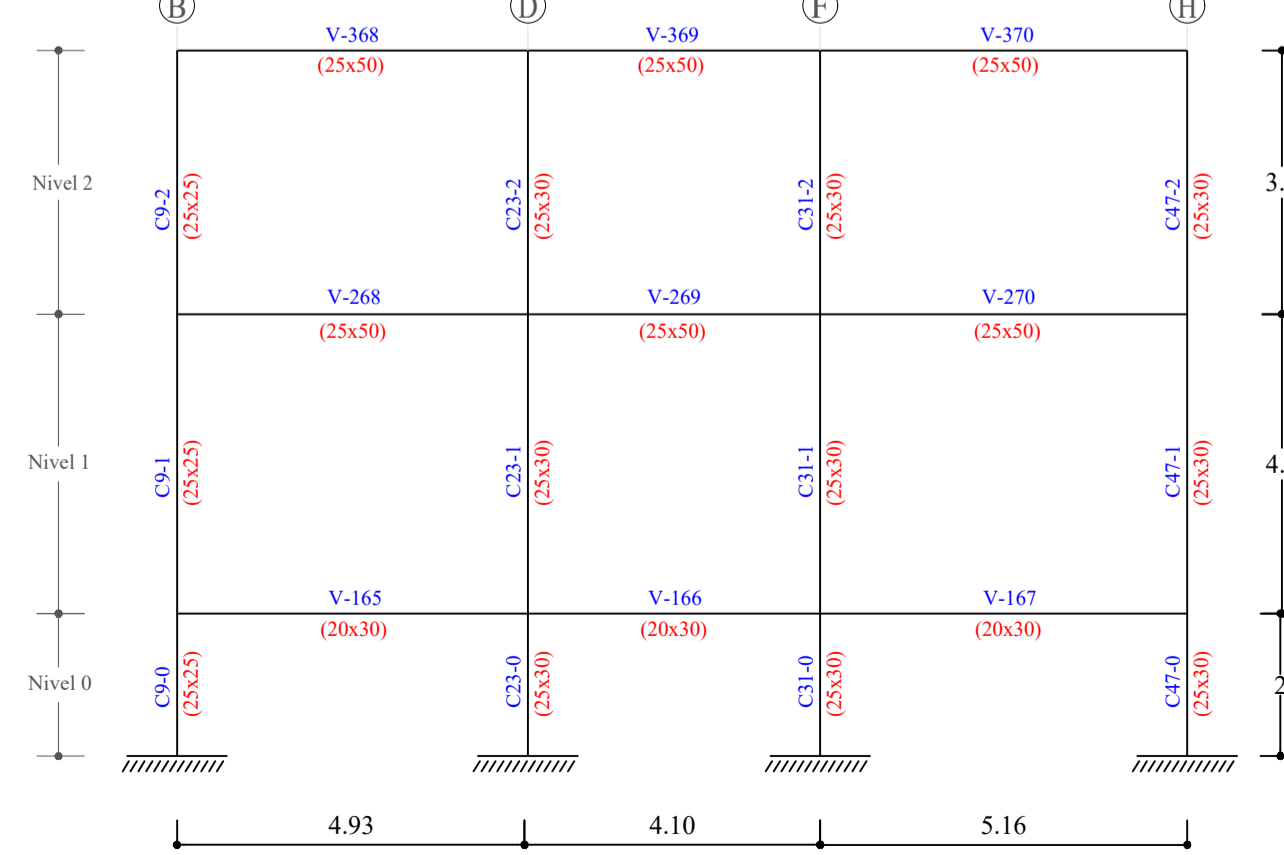
Pórtico 8  
Esc.: 1:100



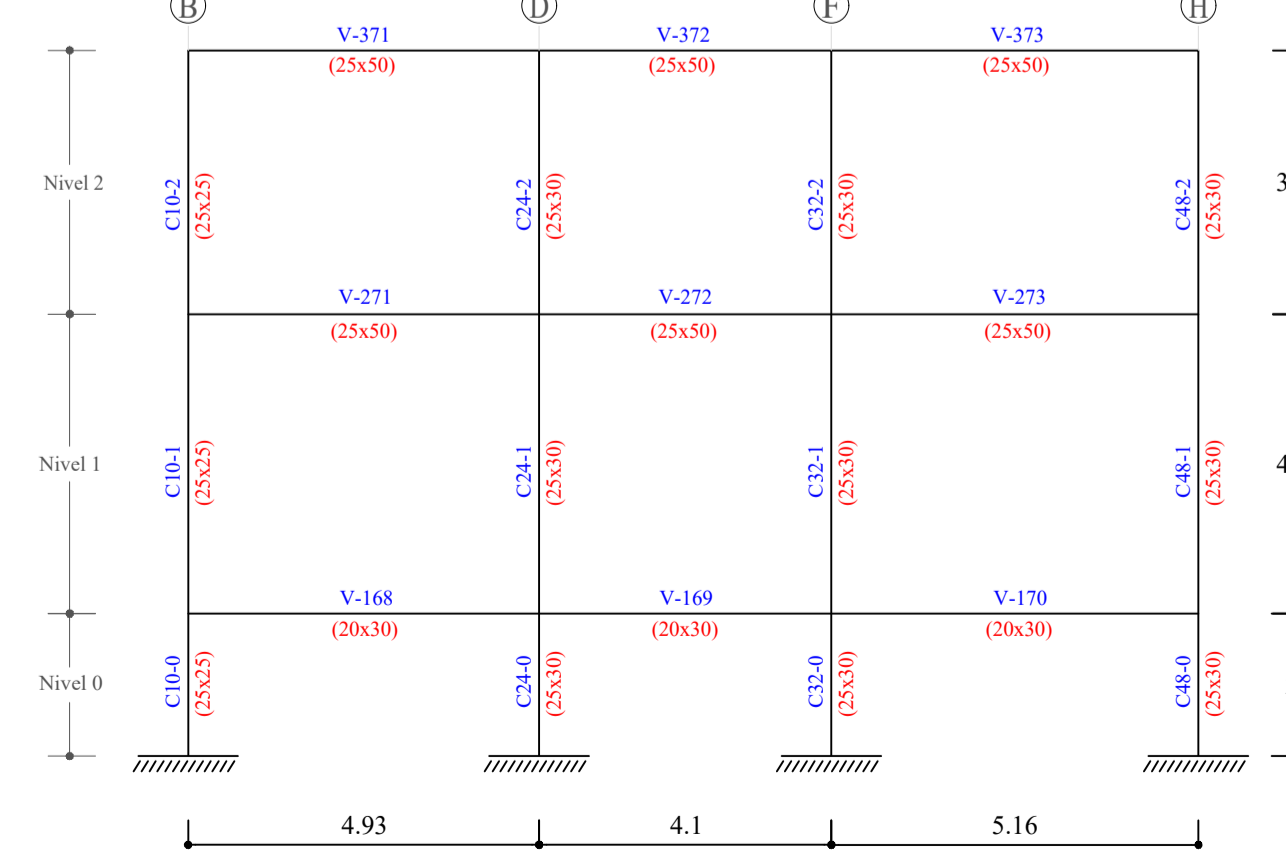
Pórtico 9  
Esc.: 1:100



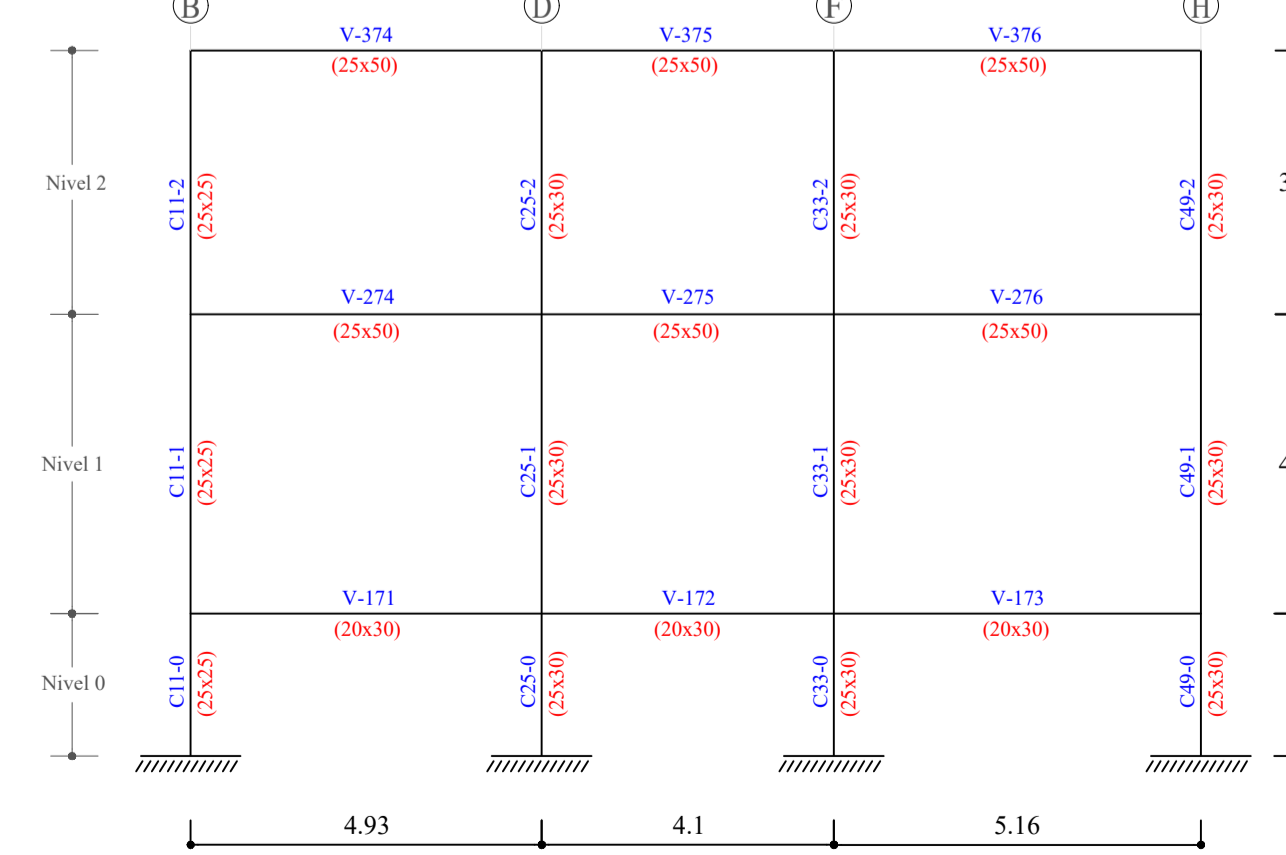
Pórtico 10  
Esc.: 1:100



Pórtico 11  
Esc.: 1:100



Pórtico 12  
Esc.: 1:100



Referencias

C3-2	Número y nivel de columna
V-250	Número de viga
(25x50)	Dimensión del elemento viga o columna, en cm

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

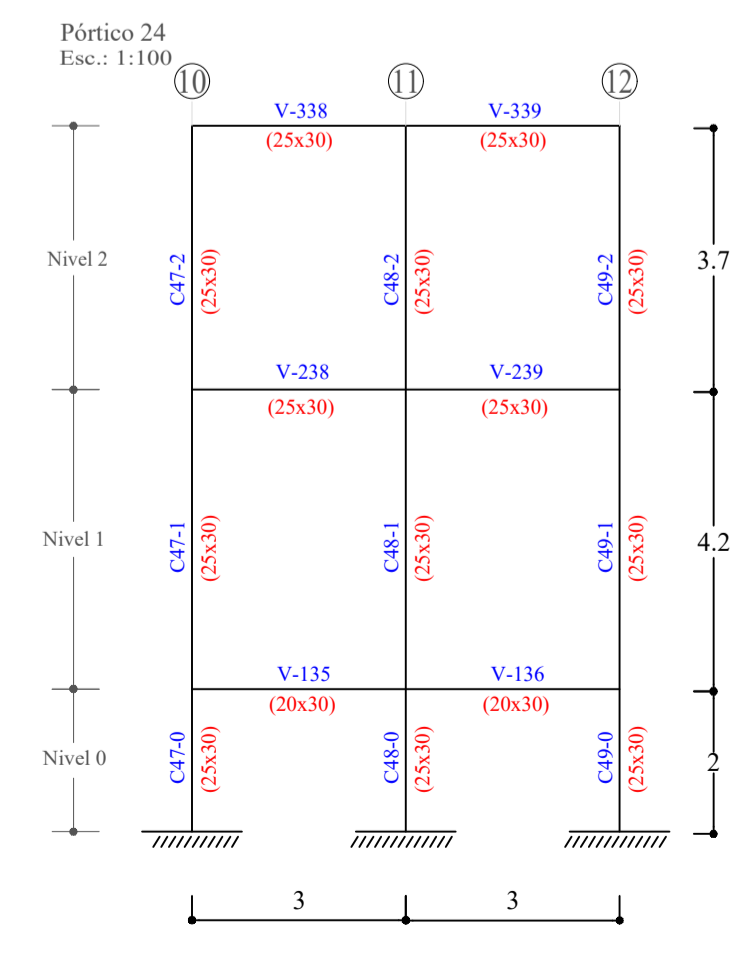
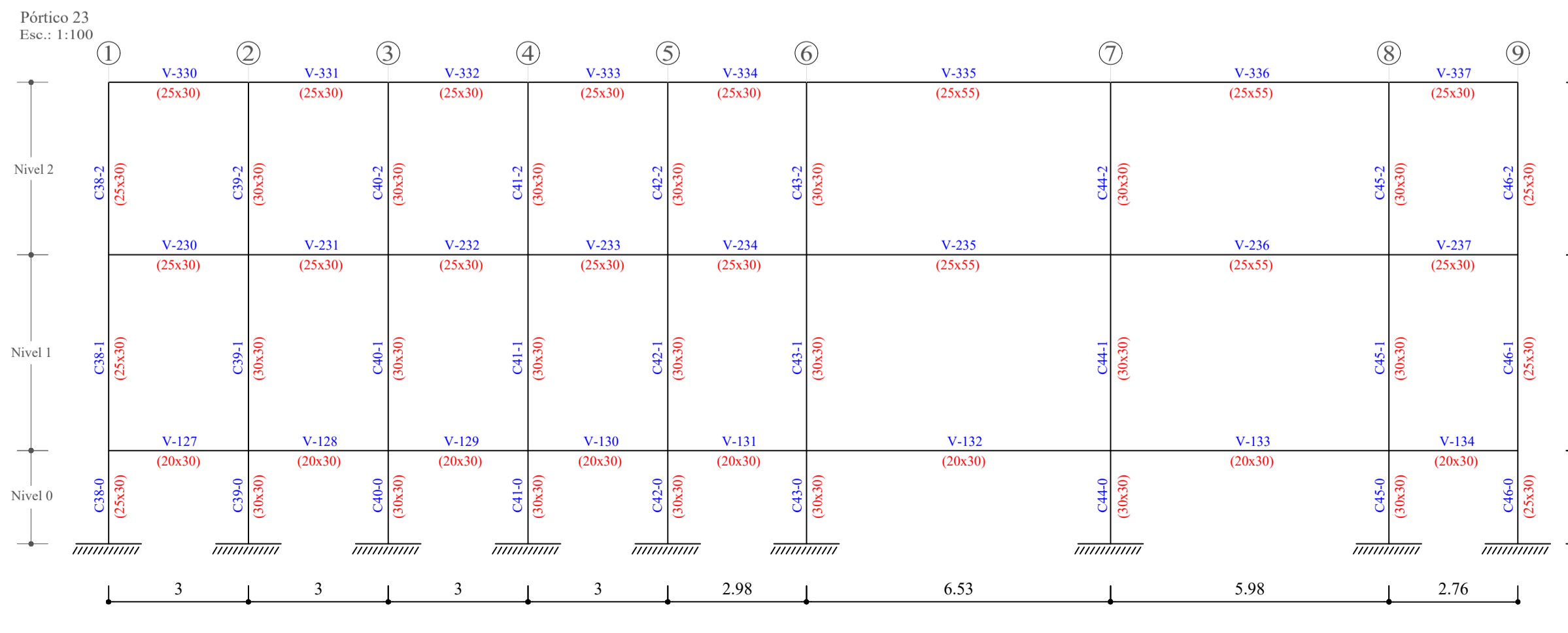
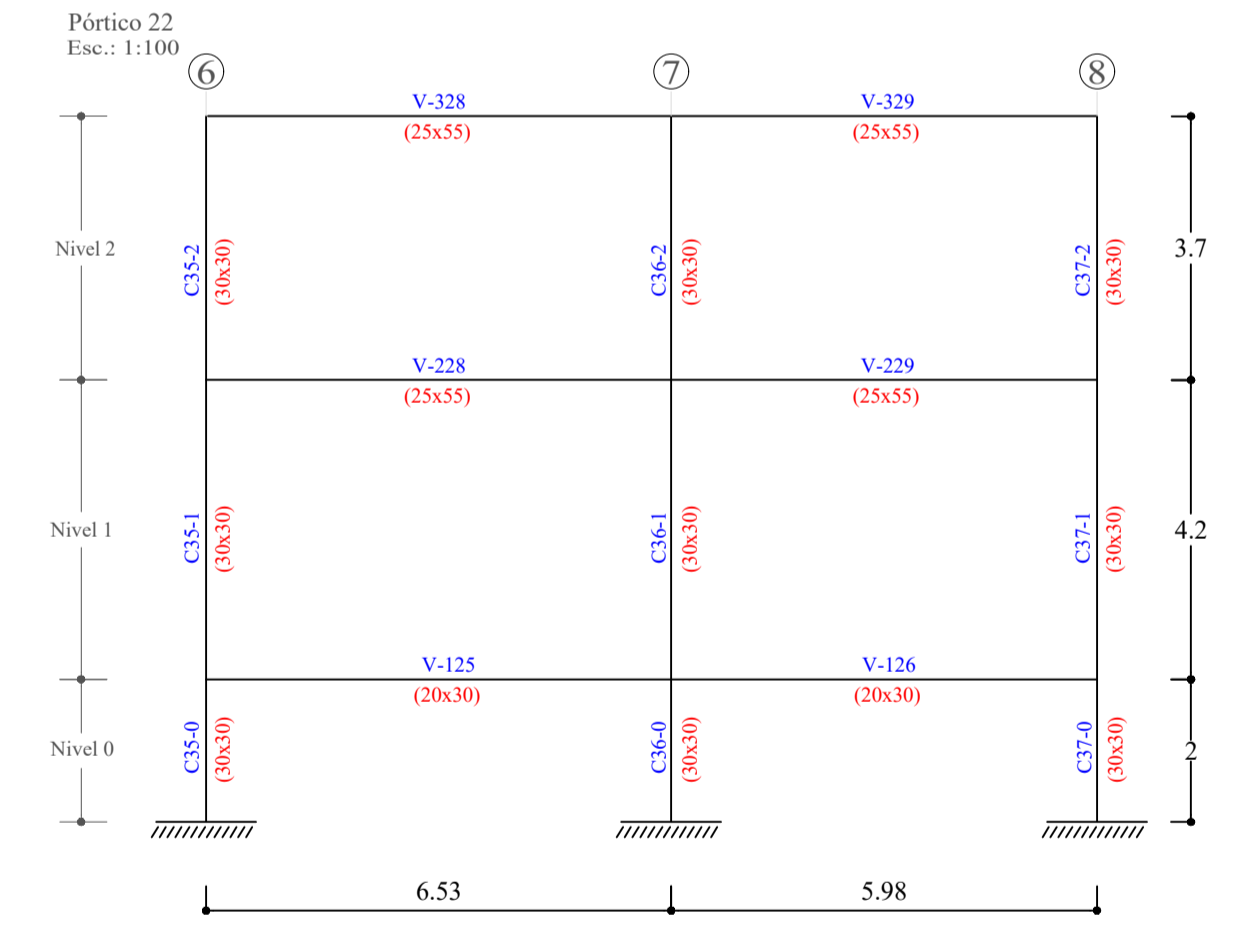
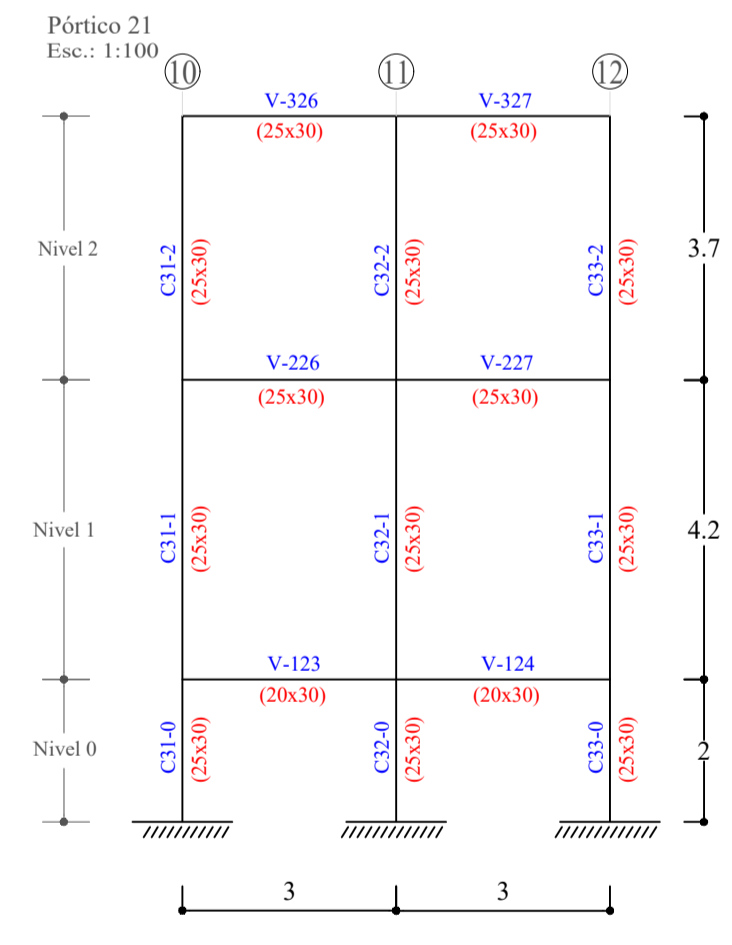
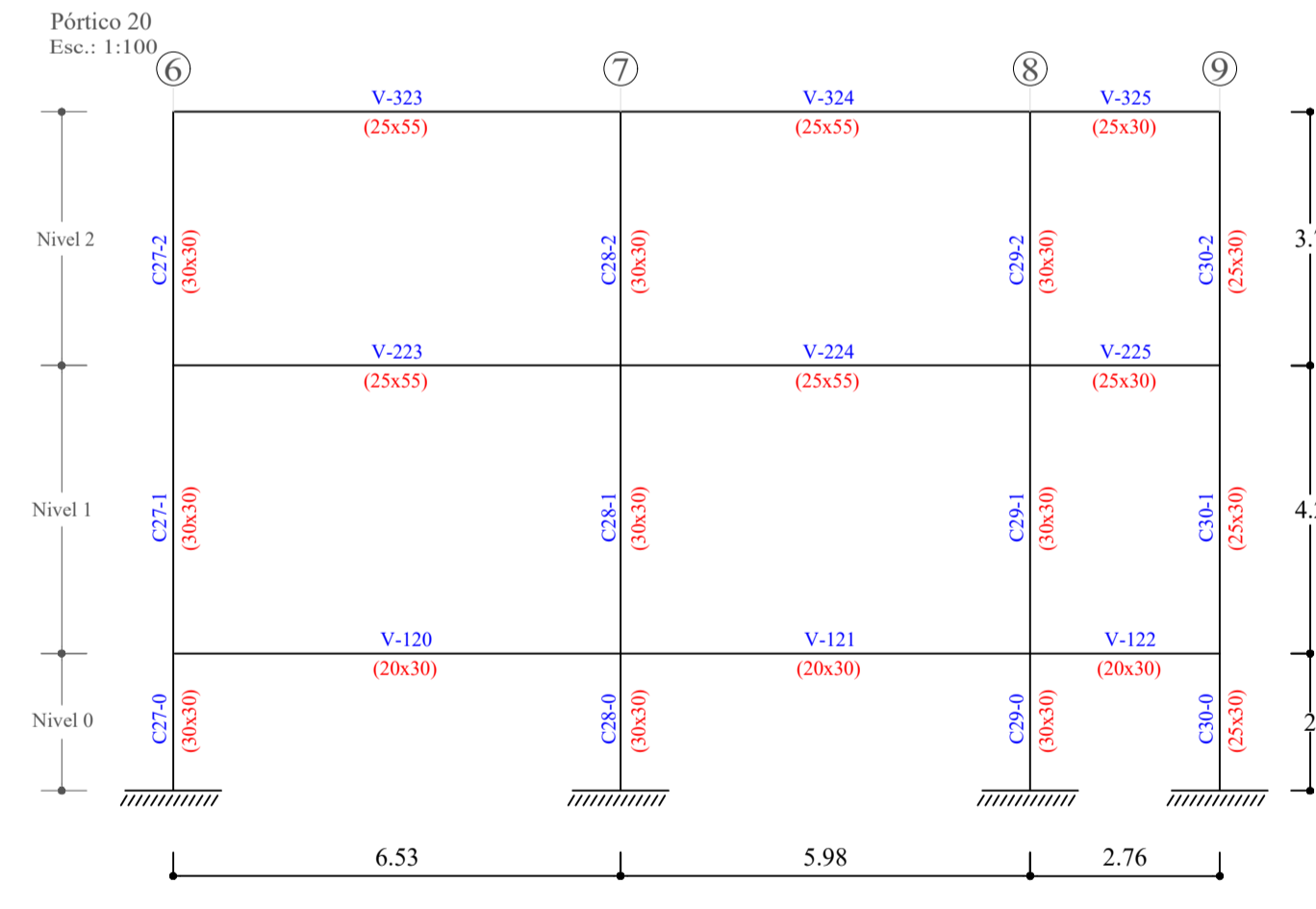
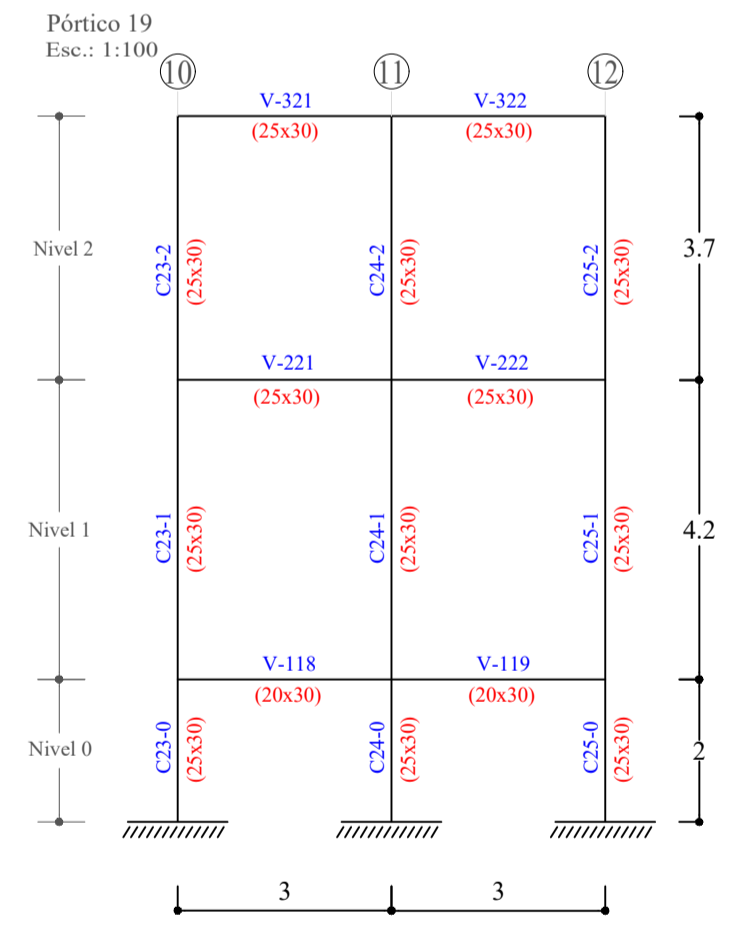
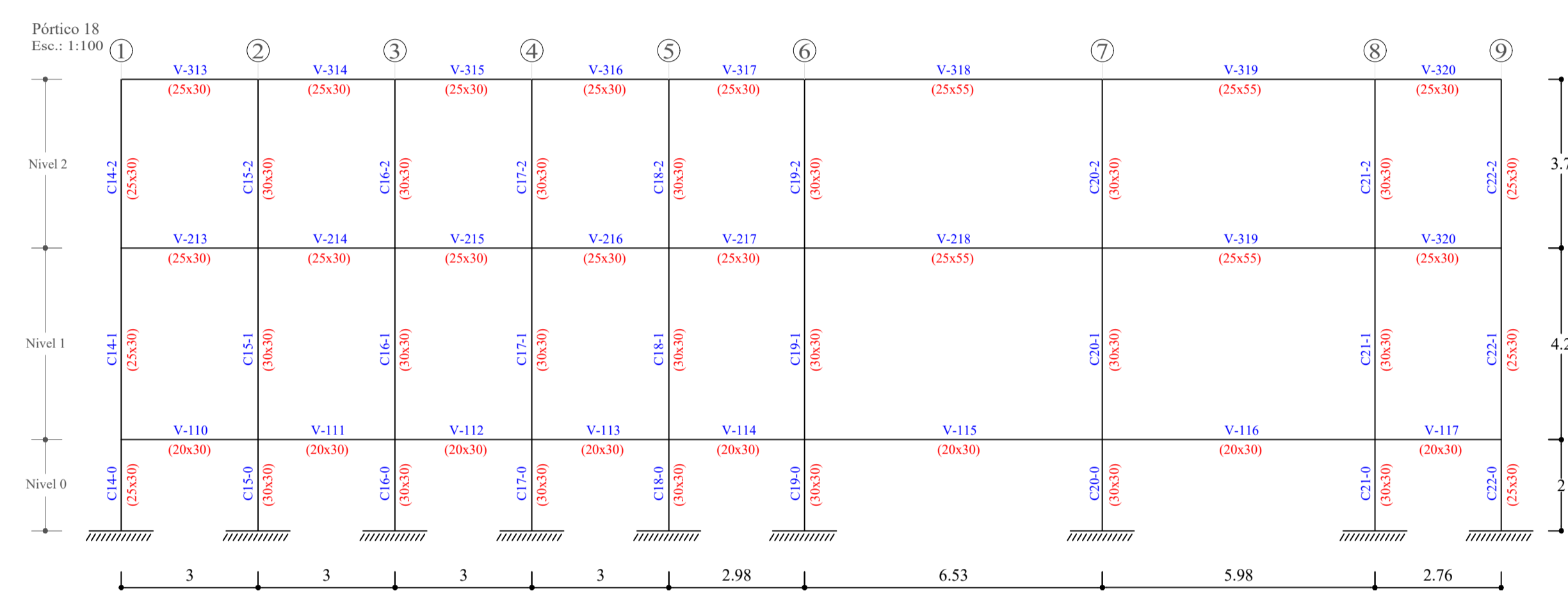
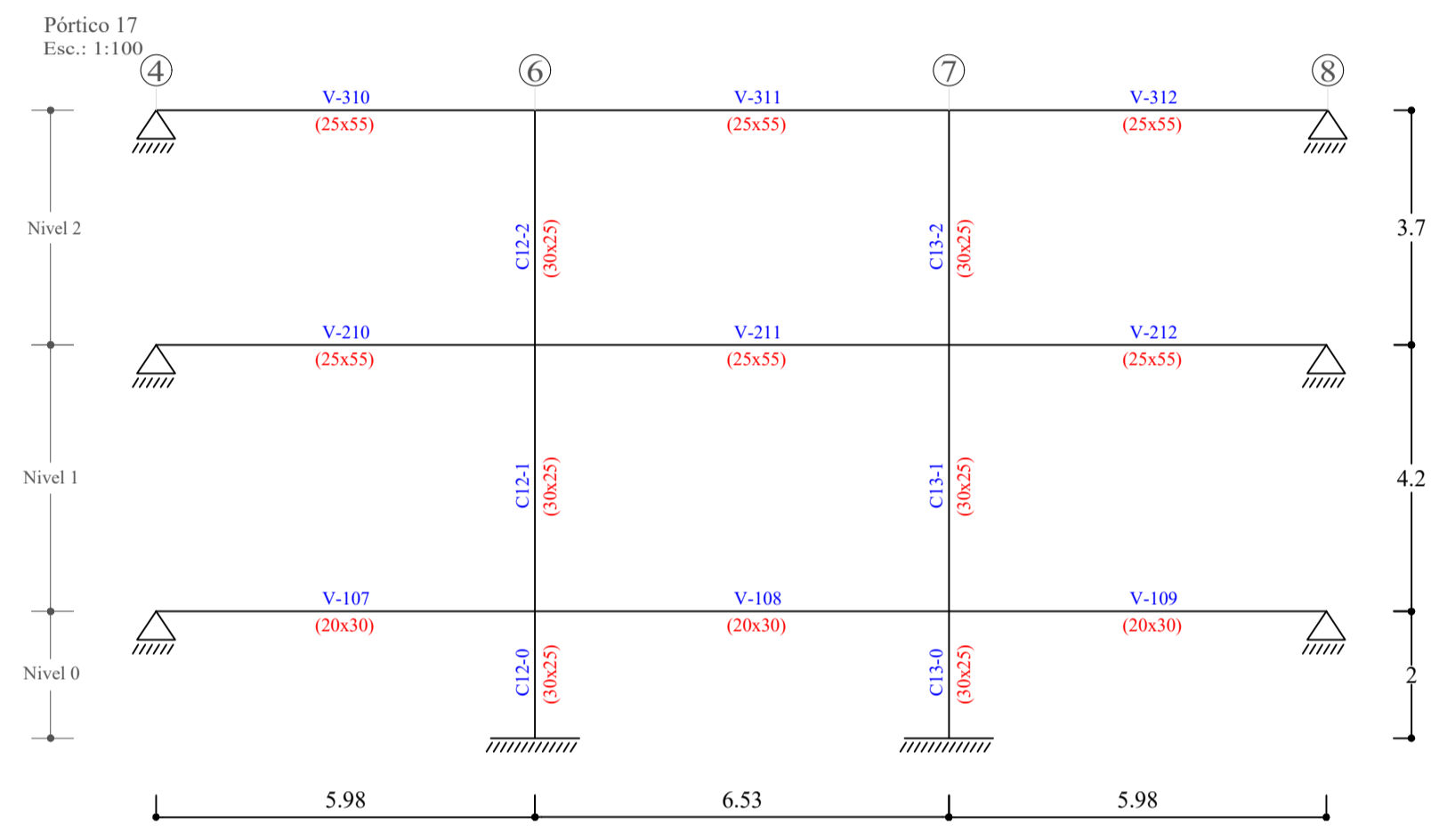
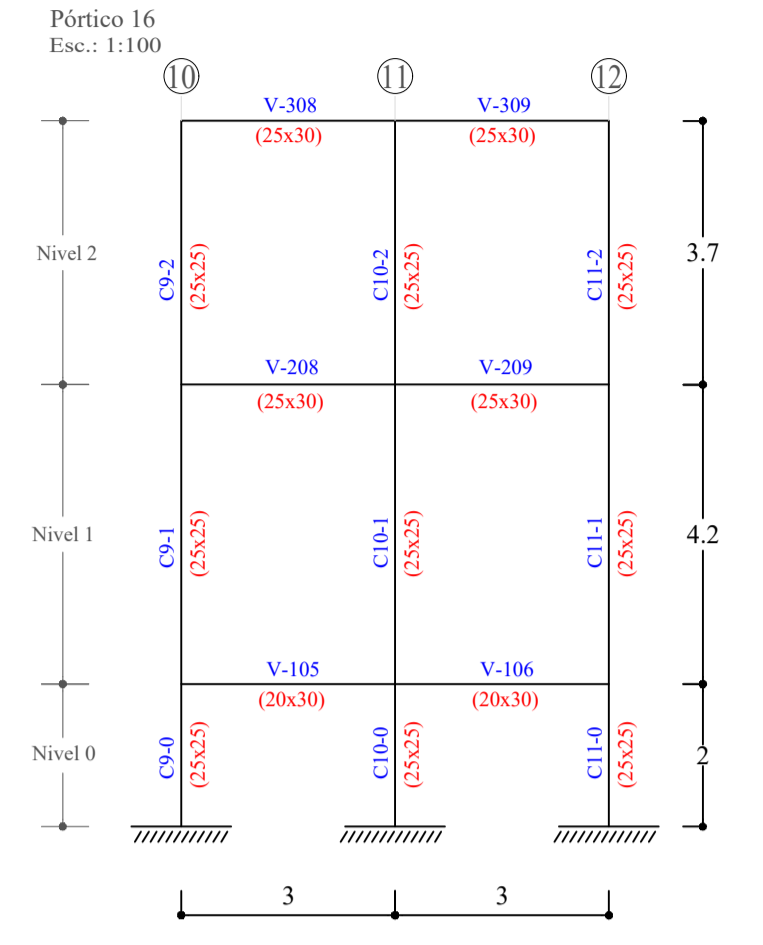
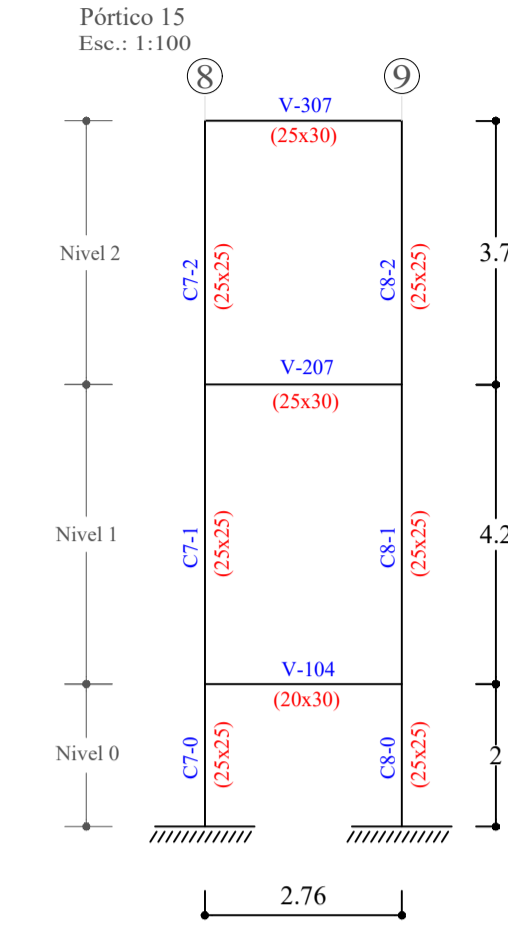
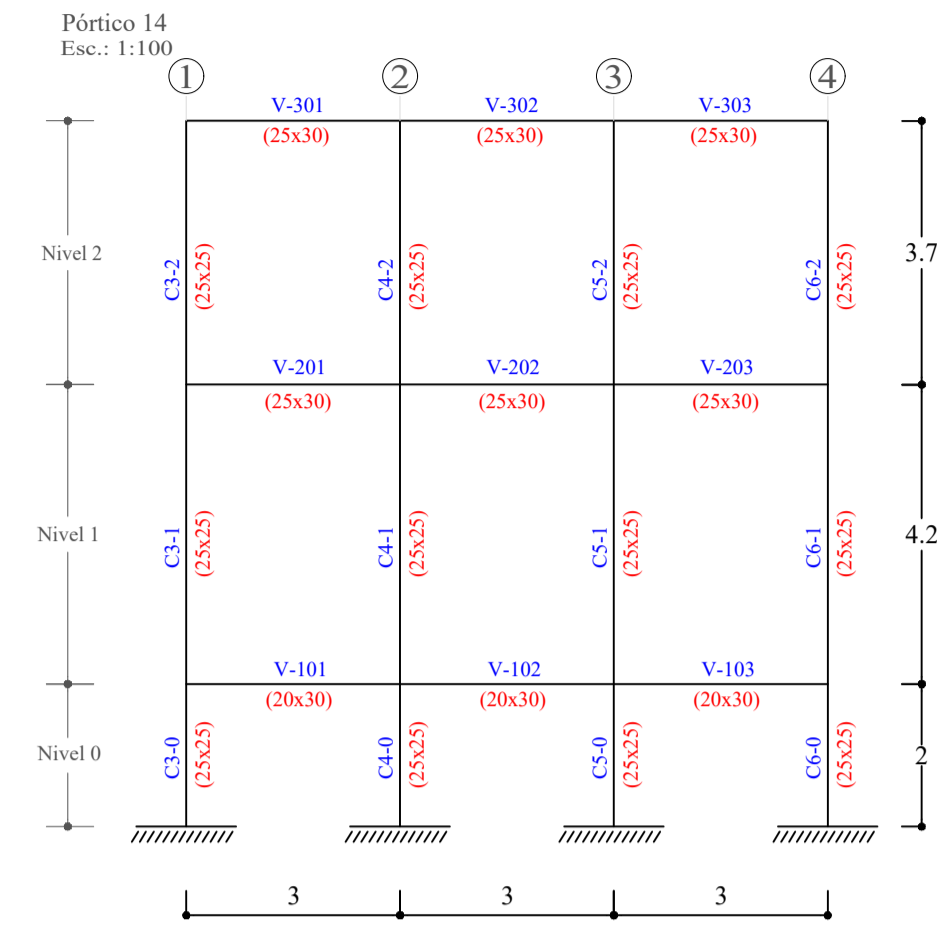
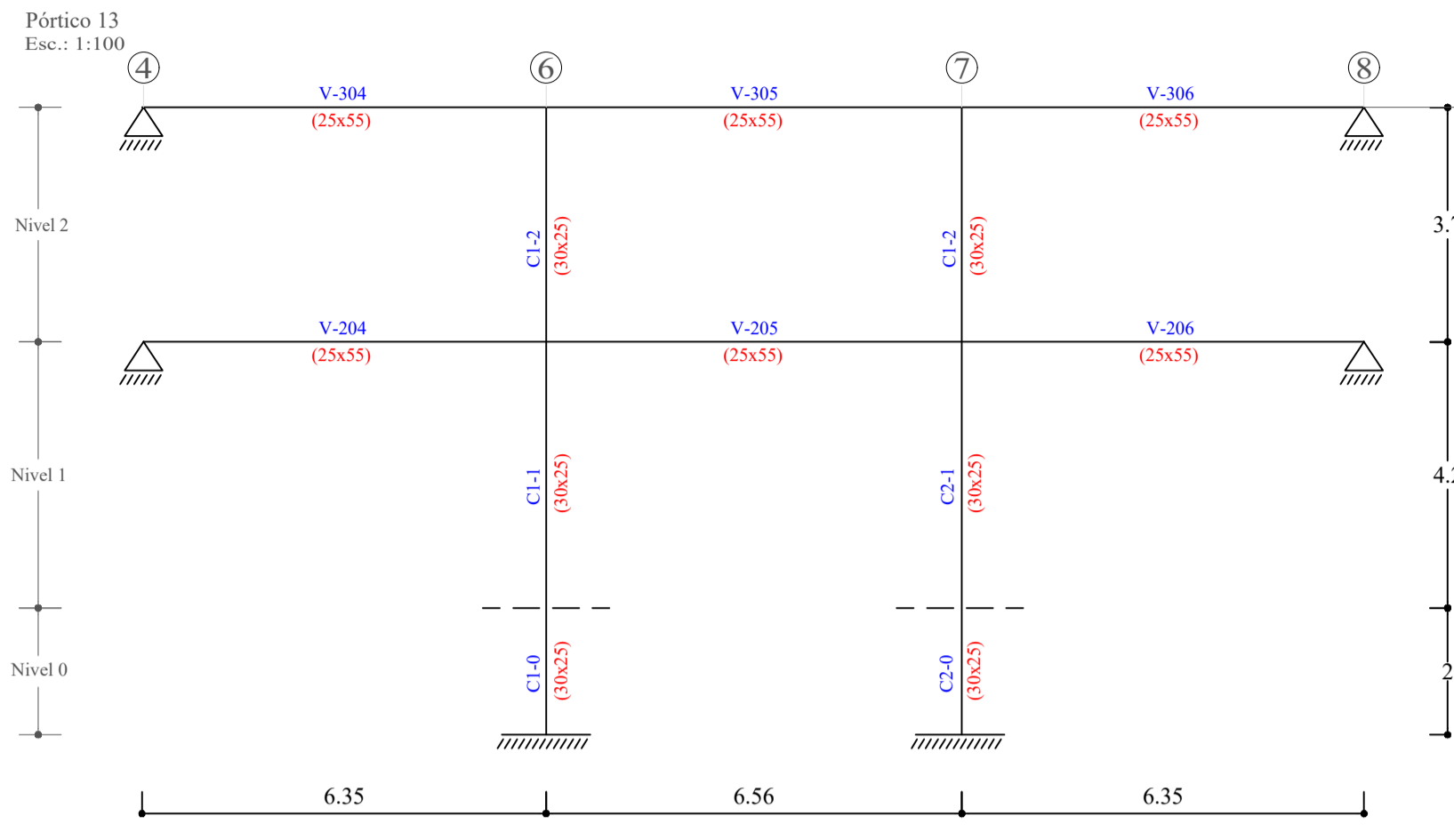
CONTENIDO: ESQUEMAS ESTRUCTURALES

ESCALA: INDICADA

LÁMINA: 1/25

UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

ESQUEMAS ESTRUCTURALES



Referencias

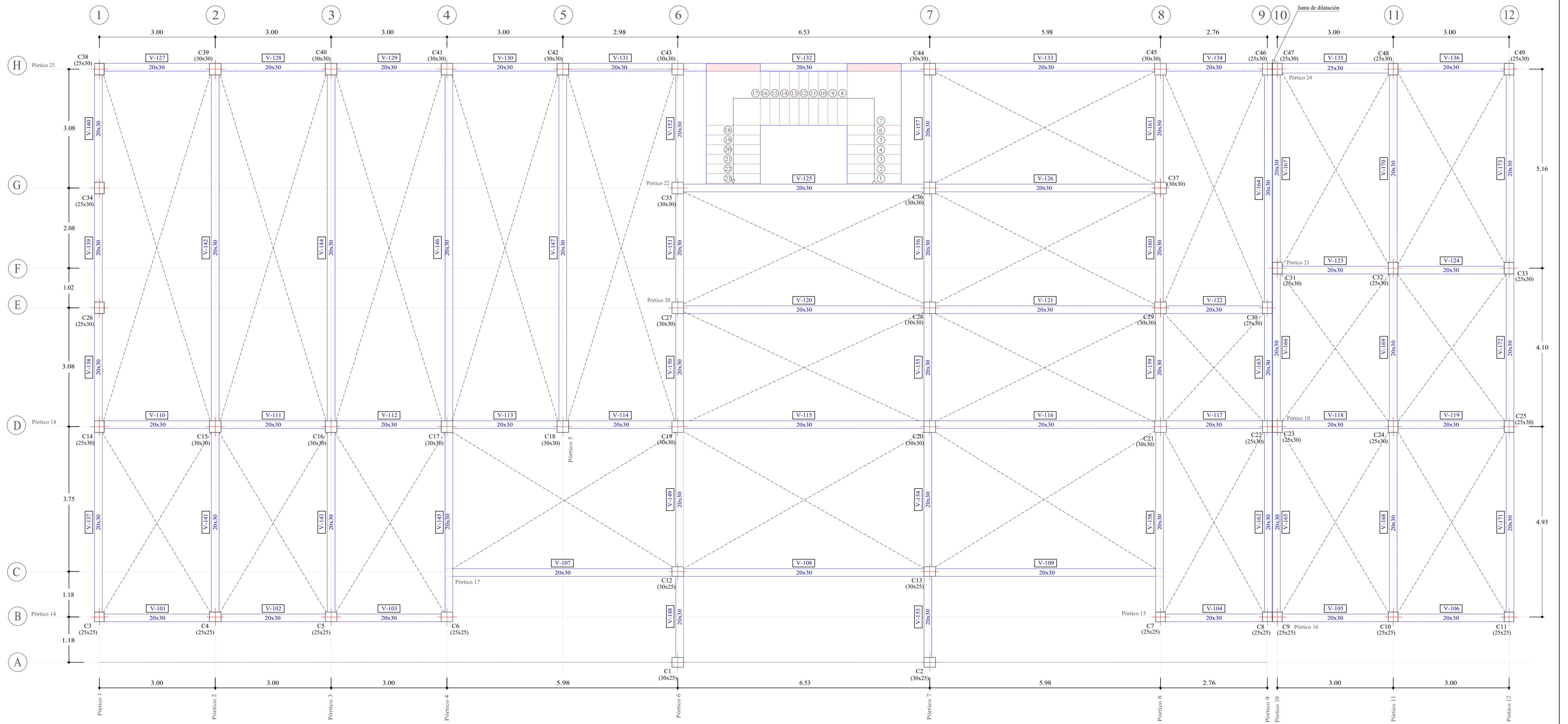
C3-2	Número y nivel de columna
V-250	Número de viga
(25x50)	Dimensión del elemento viga o columna, en cm

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> ESQUEMAS ESTRUCTURALES	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> 2/25

PÓRTICOS, COLUMNAS Y VIGAS (NIVEL 0)

Esc.: 1:50



Referencias

C1	Número de columna
(25x25)	Dimensiones de la columna, en cm
	Columna
V-101	Número de viga
20x30	Dimensiones de la viga, en cm

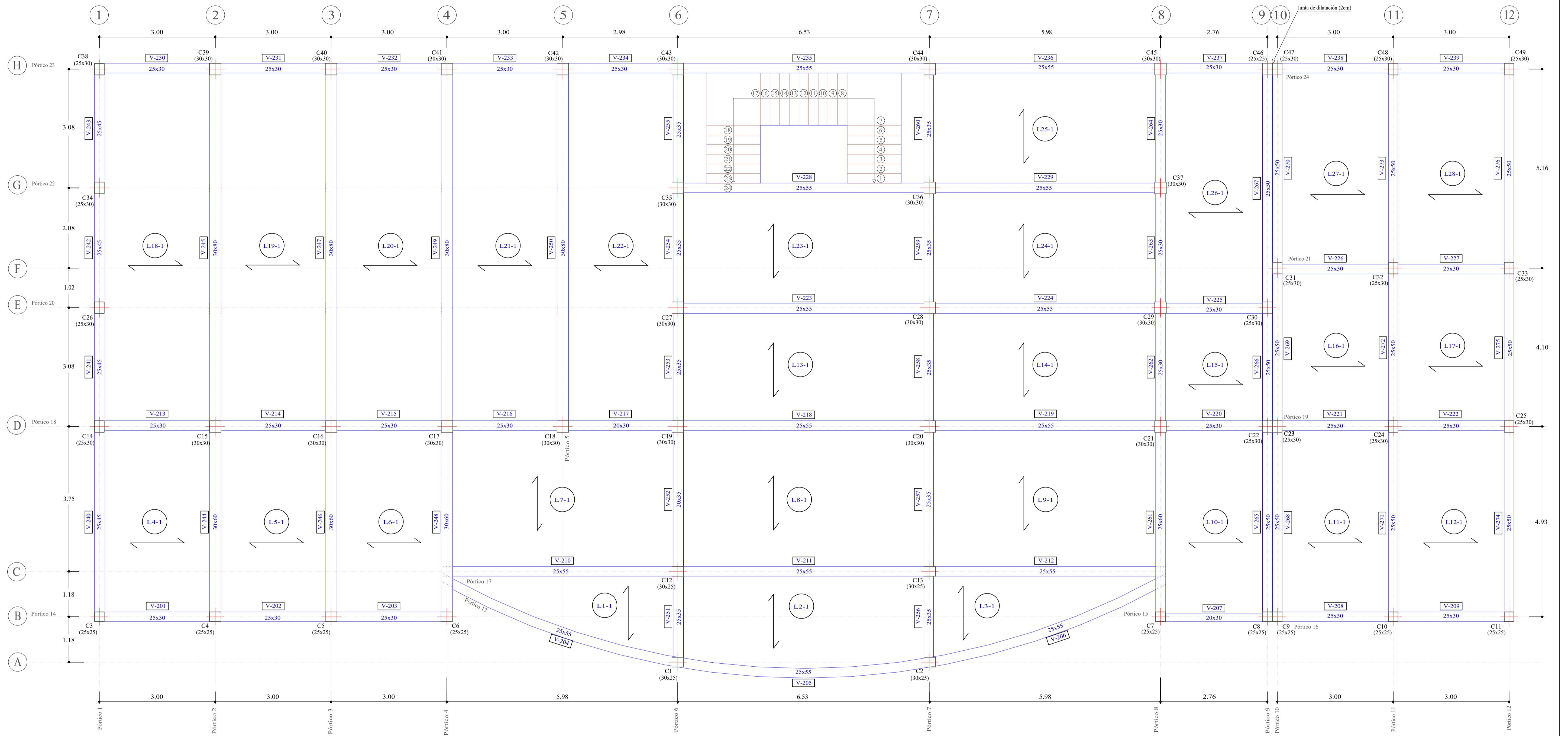
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL



<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> PÓRTICOS, COLUMNAS Y VIGAS (NIVEL 0)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> 3/25

PÓRTICOS, COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS (NIVEL 1)

Esc.: 1:50



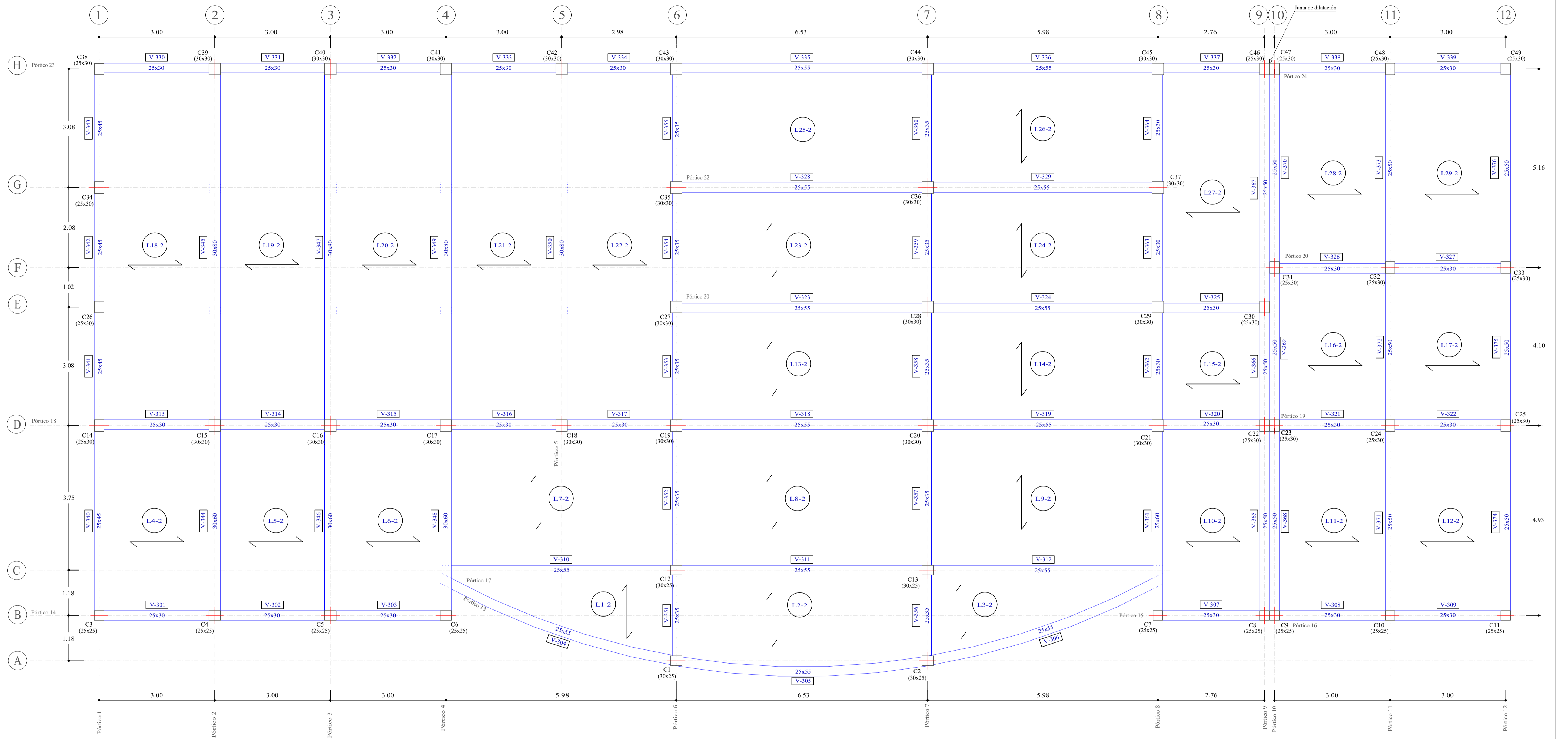
Referencias

C1	Número de columna
(25x25)	Dimensiones de la columna, en cm
	Columna
V-201	Número de viga
20x30	Dimensiones de la viga, en cm
L-1-1	Número de losa
	Dirección de las viguetas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO" FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA INGENIERÍA CIVIL		
MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO	
CONTENIDO: PÓRTICOS, COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS (NIVEL 1)	ESCALA: INDICADA	LÁMINA: 4/25
UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ		

PÓRTICOS, COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS (NIVEL 2)

Esc.: 1:50

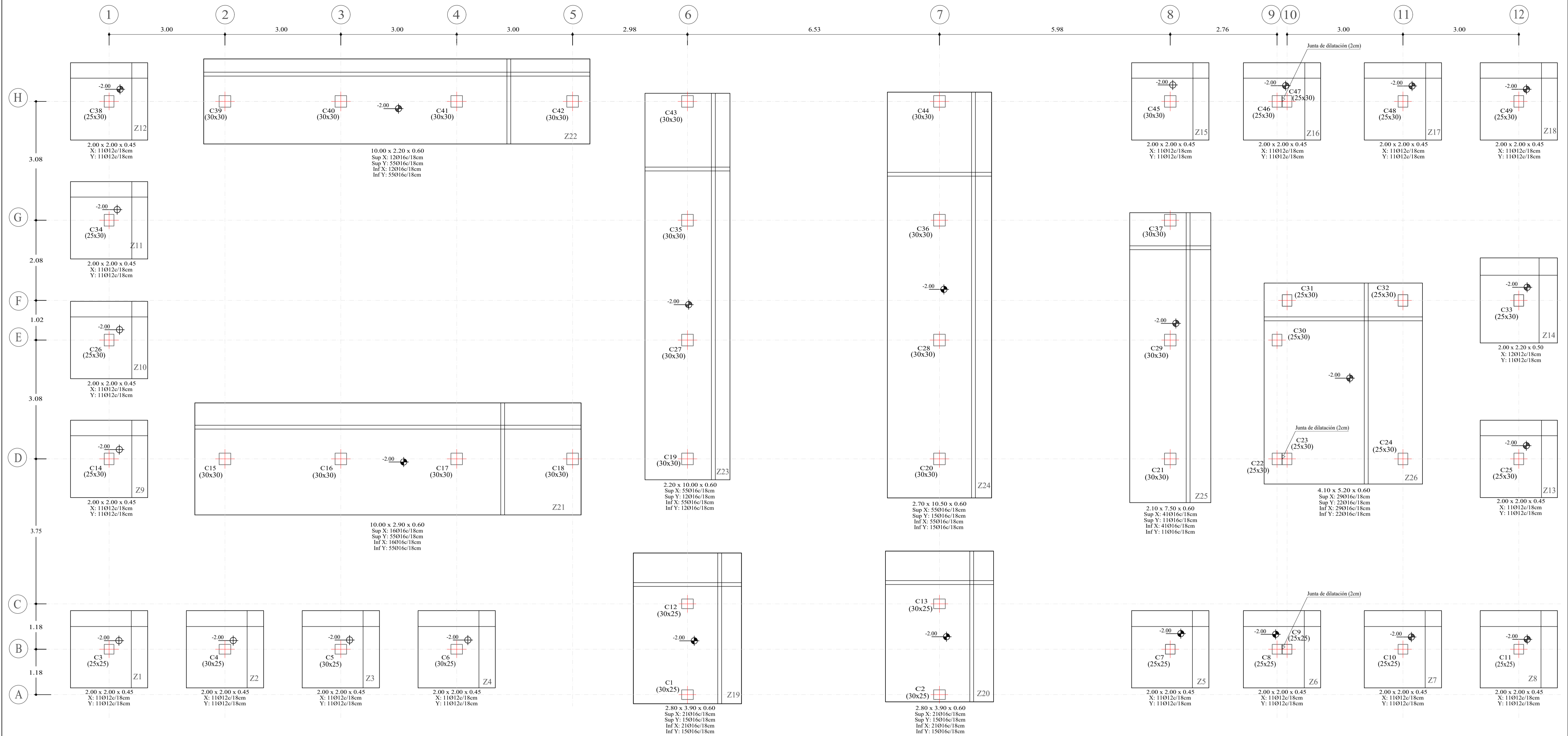


Referencias

C1	Número de columna
(25x25)	Dimensiones de la columna, en cm
	Columna
V-301	Número de viga
20x30	Dimensiones de la viga, en cm
L-1-2	Número de losa aliviada vigueta prefensada
	Dirección de las viguetas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO" FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA INGENIERÍA CIVIL		
MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO	
CONTENIDO: PÓRTICOS, COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS (NIVEL 2)	ESCALA: INDICADA	LÁMINA: <b>5/25</b>
UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ		

CIMENTACIONES  
Ese.: 1:50



Cimentación  
Hormigón: H-25 , Control Normal  
Aceros en cimentación: AH-500 , Control Normal  
Escala: 1:50

Referencias

Z1	Número de zapata
1.80 x 1.80 x 0.40	Dimensiones de la zapata, en m
C1	Número de columna
(25x25)	Dimensiones de la columna, en cm
	Columna
	Nivel de desplante
X:	Armadura longitudinal eje X
Y:	Armadura longitudinal eje Y
Sup X:	Armadura longitudinal superior eje X
Sup Y:	Armadura longitudinal superior eje Y
Inf X:	Armadura longitudinal inferior eje X
Inf Y:	Armadura longitudinal inferior eje Y

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
C3, C4, C5 y (C47-C46)	200x200	45	11Ø12e/18	11Ø12e/18		
C6, C7, C10, C11, C14, C25, C26, C34, C38, C45, C48, C49 y (C9-C8)	200x200	45	11Ø12e/18	11Ø12e/18		
C33	200x220	50	12Ø12e/18	11Ø12e/18		
(C1-C12) y (C2-C13)	280x390	60	21Ø16e/18	15Ø16e/18	21Ø16e/18	15Ø16e/18
(C21-C29-C37)	210x750	60	41Ø16e/18	11Ø16e/18	41Ø16e/18	11Ø16e/18
(C15-C16-C17-C18)	1000x290	60	16Ø16e/18	55Ø16e/18	16Ø16e/18	55Ø16e/18
(C19-C27-C35-C43)	220x1000	60	55Ø16e/18	12Ø16e/18	55Ø16e/18	12Ø16e/18
(C20-C28-C36-C44)	270x1000	60	55Ø16e/18	15Ø16e/18	55Ø16e/18	15Ø16e/18
(C39-C40-C41-C42)	1000x220	60	12Ø16e/18	55Ø16e/18	12Ø16e/18	55Ø16e/18
(C23-C24-C31-C32-C22-C30)	410x520	60	29Ø16e/18	22Ø16e/18	29Ø16e/18	22Ø16e/18

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II  
(MENCION ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
CIMENTACIONES (VISTA EN PLANTA)

**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

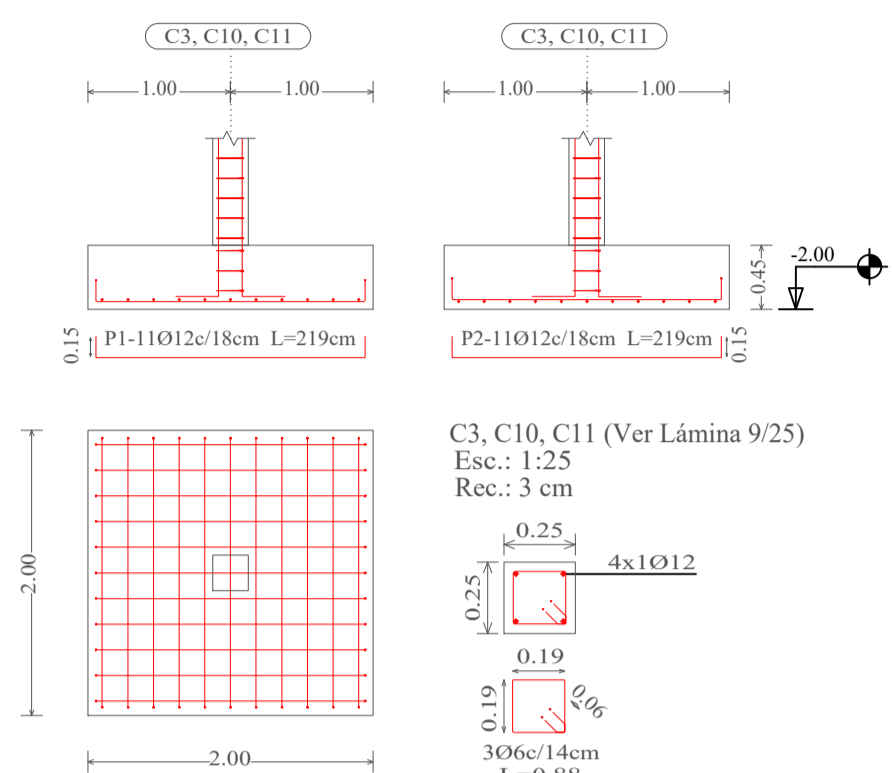
**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**ESCALA:**  
INDICADA

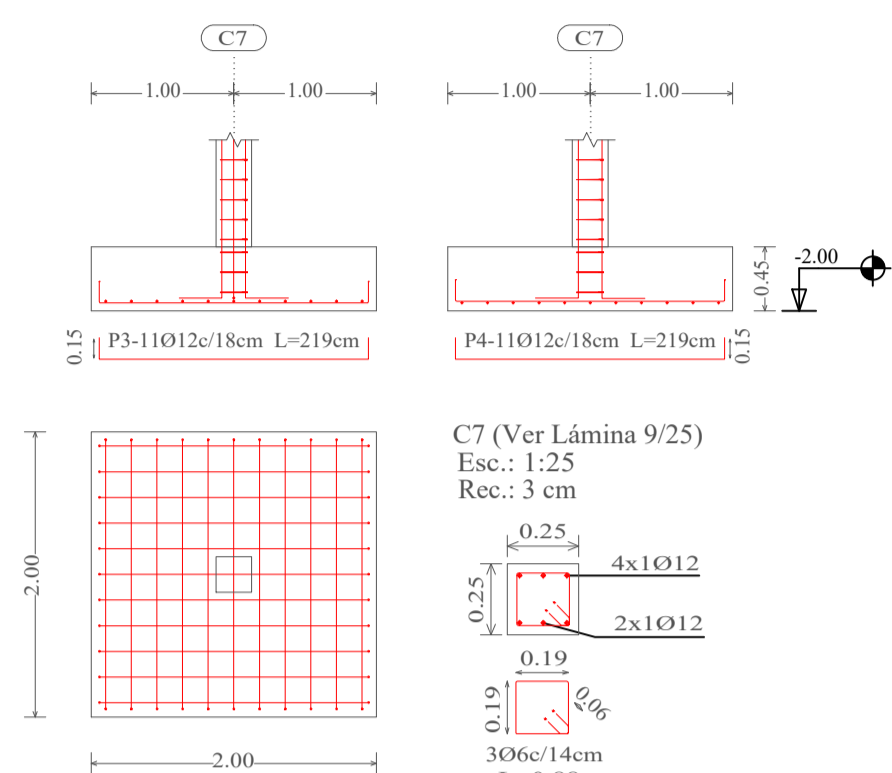
**LÁMINA:**  
**6/25**

DETALLE DE CIMENTACIONES

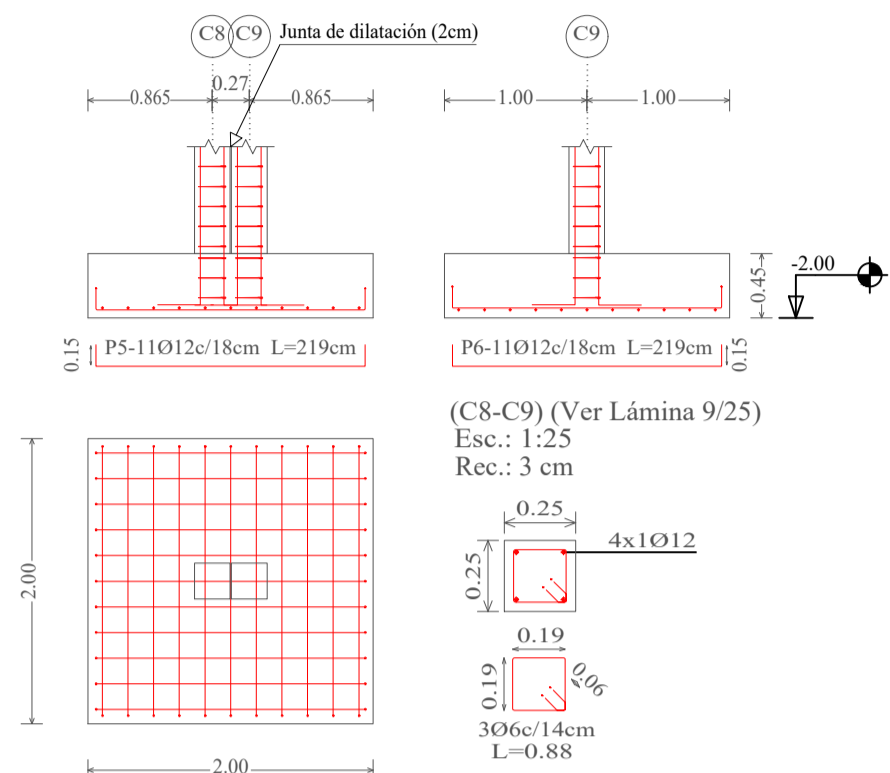
ZAPATAS - Z1, Z7, Z8  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C3, C10, C11



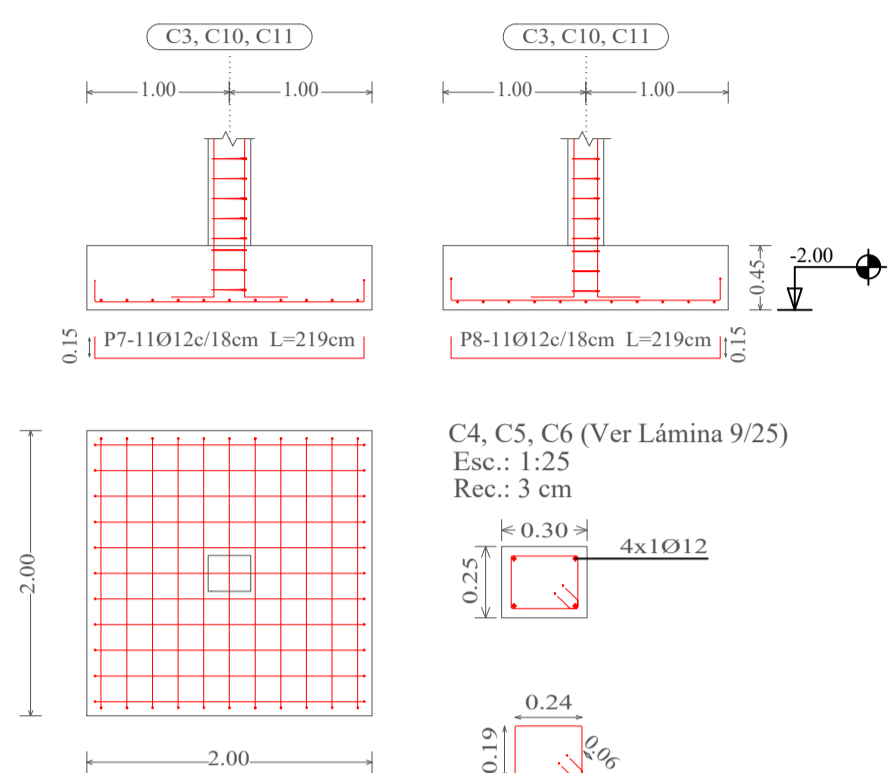
ZAPATAS - Z5  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C7



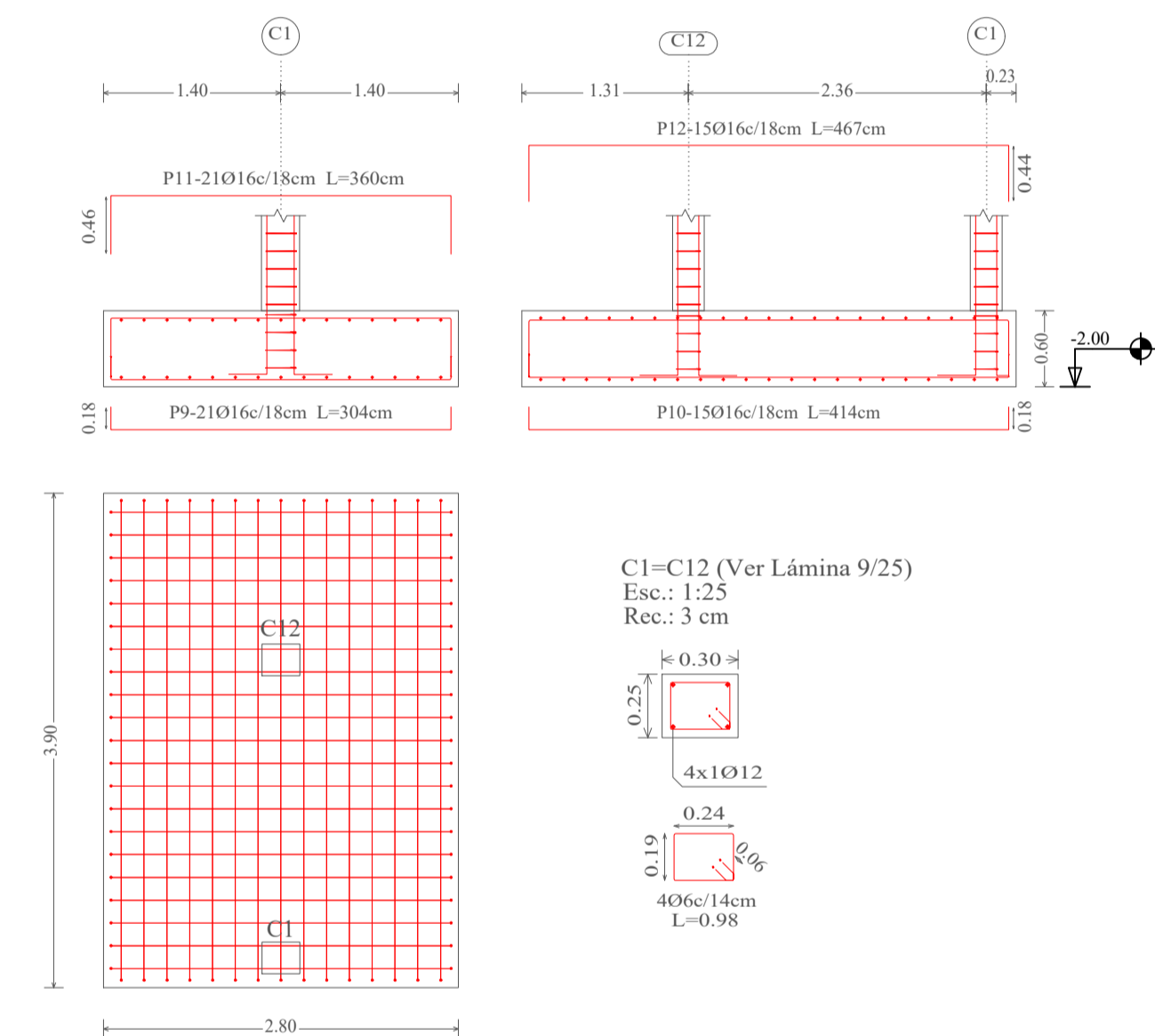
ZAPATA - Z6  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C8-C9)



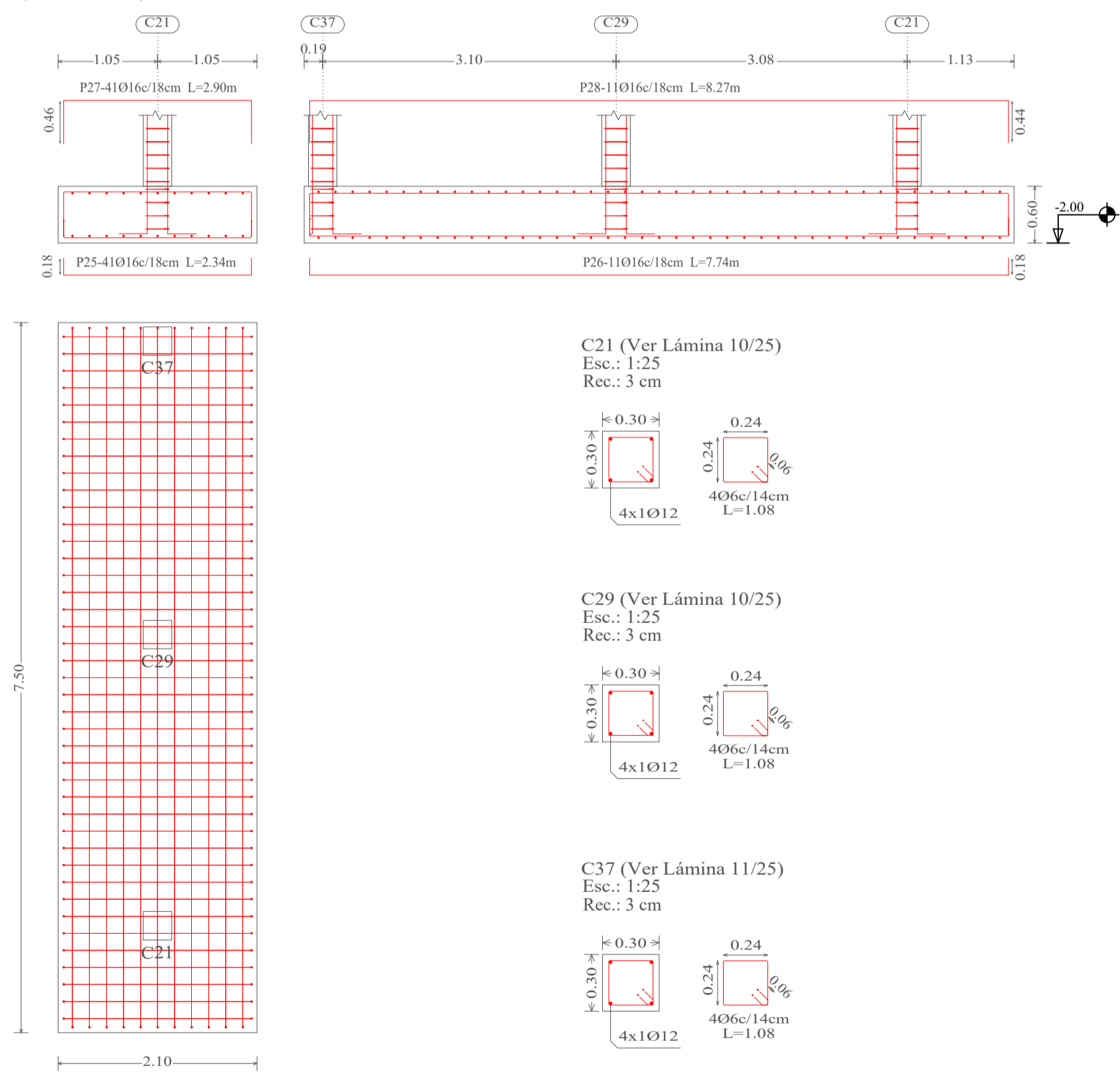
ZAPATAS - Z2, Z3, Z4  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C4, C5, C6



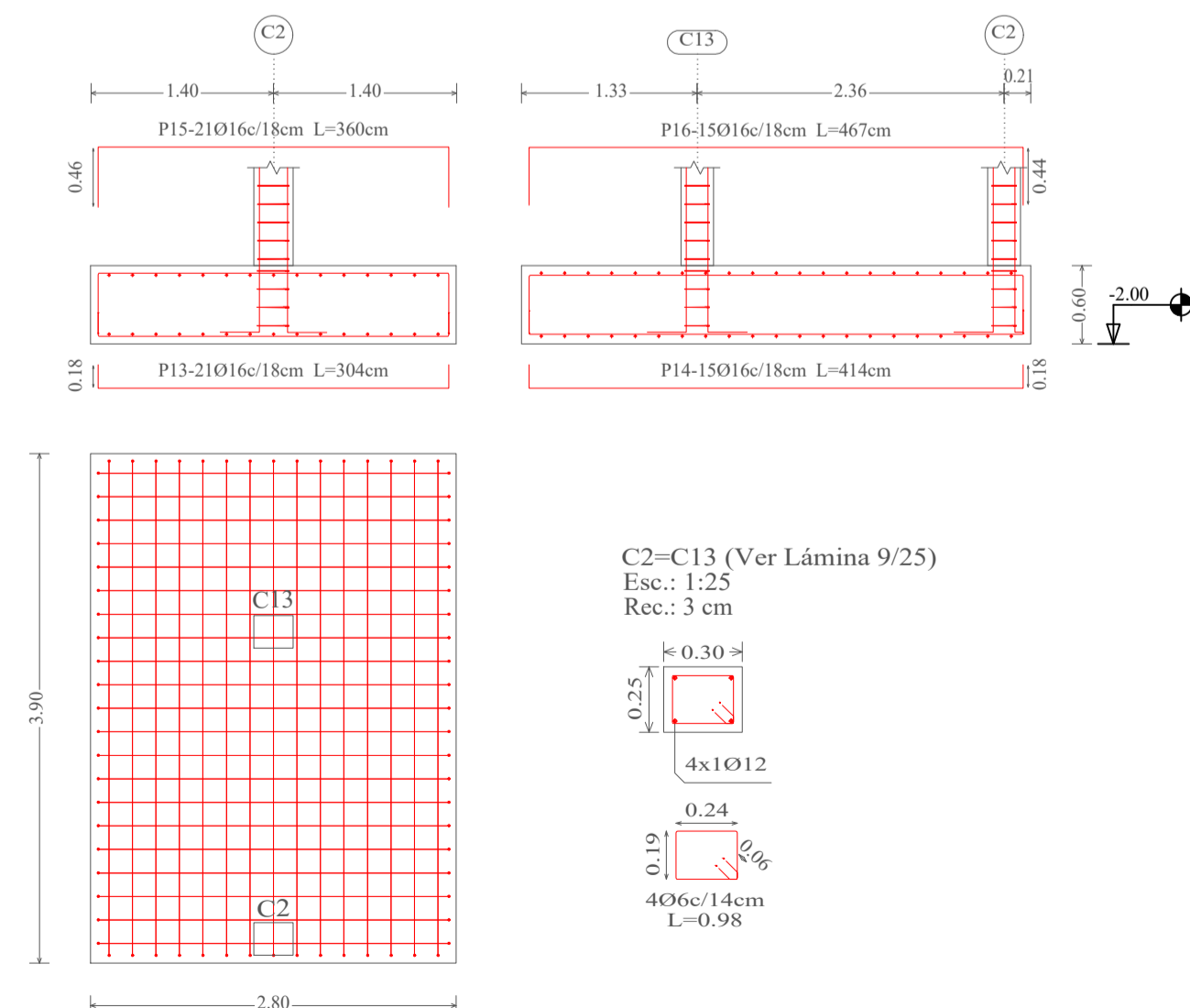
ZAPATA - Z19  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C1-C12)



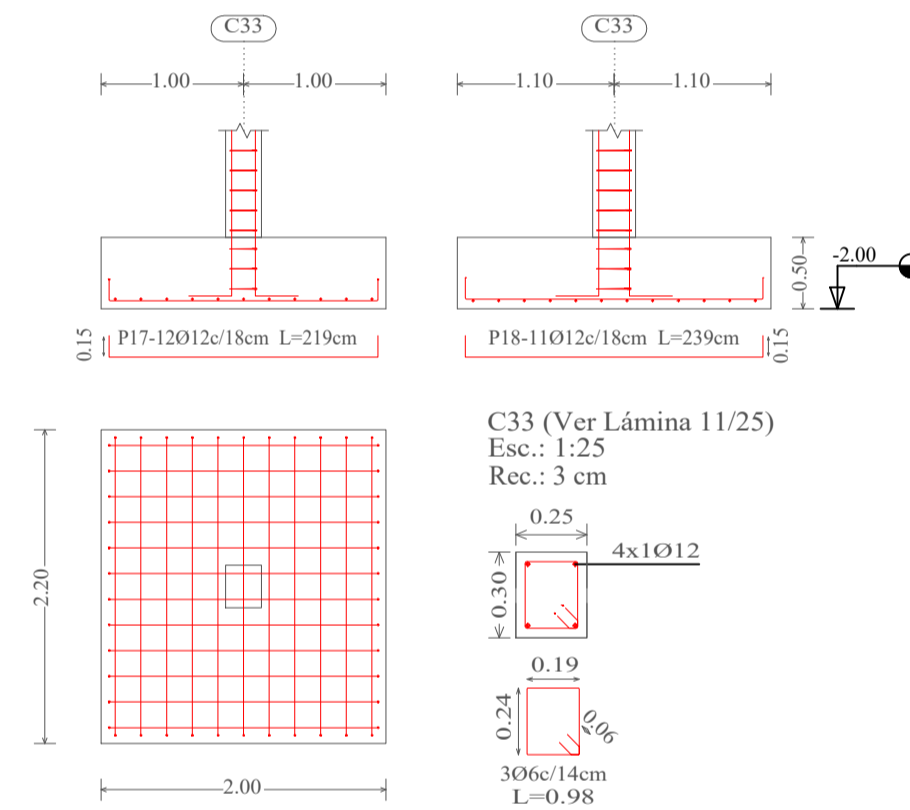
ZAPATA - Z25  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C21-C29-C37)



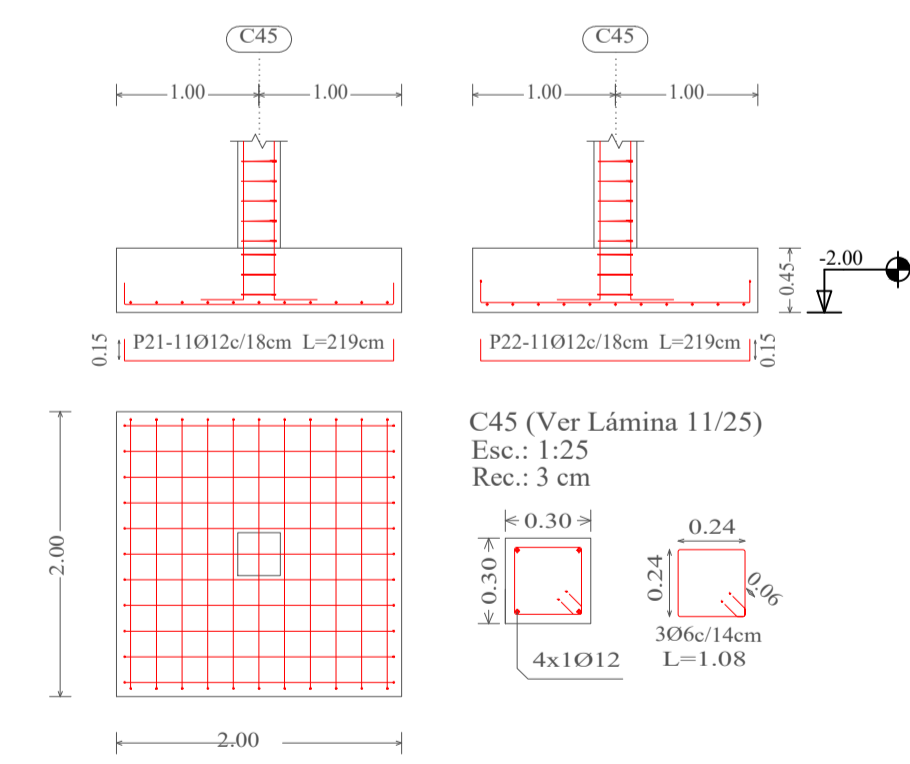
ZAPATA - Z20  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C2-C13)



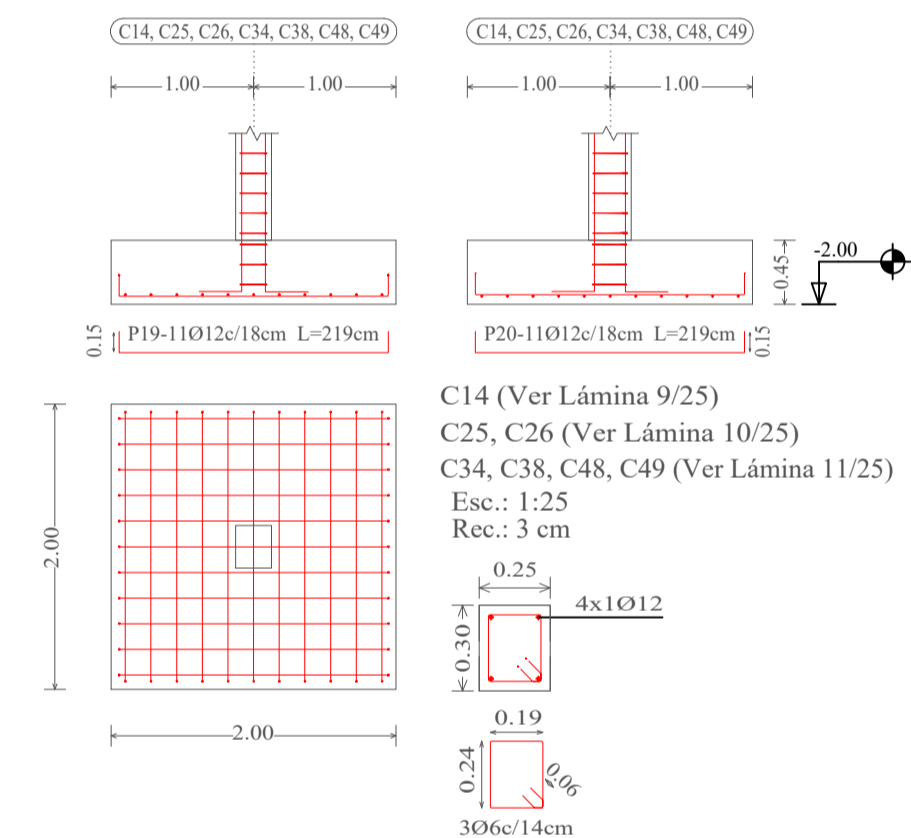
ZAPATA - Z14  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C33



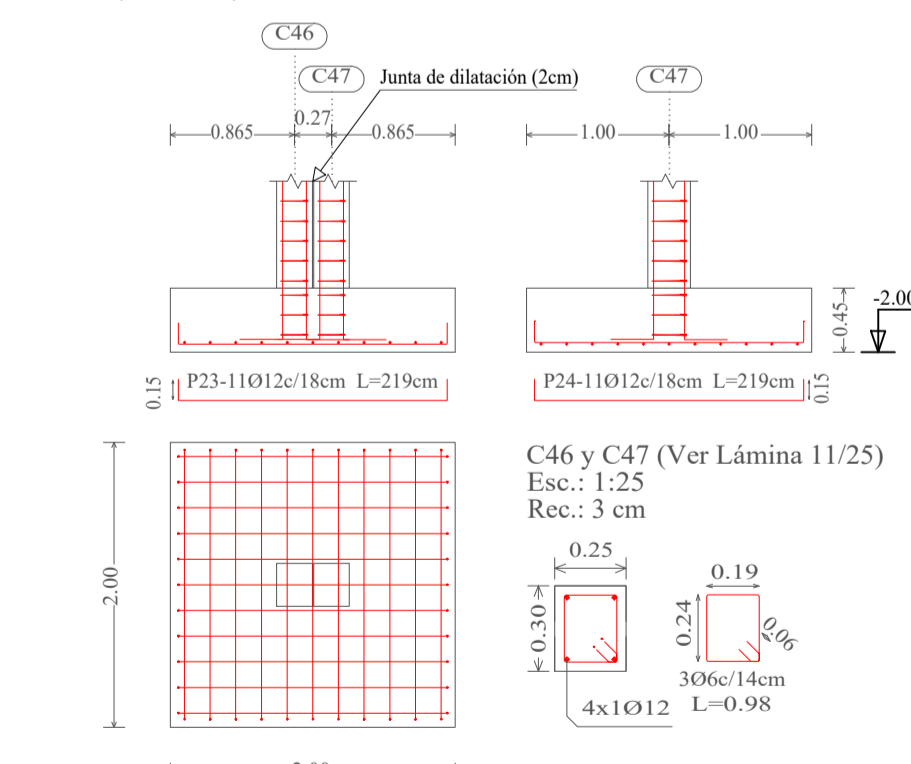
ZAPATA - Z15  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C45



ZAPATAS - Z9, Z10, Z11, Z12, Z13, Z17 y Z18  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
C14, C25, C26, C34, C38, C48, C49



ZAPATA - Z16  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C46-C47)



Referencias

Z1	Número de zapata
C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
↕	Cota de cimentación
□	Columna
□	Estribo

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
C3-C10-C11	1	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	2	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
C7	3	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	4	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
(C8-C9)	5	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	6	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
C4-C5-C6	7	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	8	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
C1-C12	9	Ø16	21	a	b	ja	18	268	304	6384	100.8
	10	Ø16	15	a	b	ja	18	378	414	6210	98.0
	11	Ø16	21	a	b	ja	46	268	360	7560	119.3
	12	Ø16	15	a	b	ja	44	379	467	7005	110.6
Total+10%:									471.6	1416.7	
C2-C13	13	Ø16	21	a	b	ja	18	268	304	6384	100.8
	14	Ø16	15	a	b	ja	18	378	414	6210	98.0
	15	Ø16	21	a	b	ja	46	268	360	7560	119.3
	16	Ø16	15	a	b	ja	44	379	467	7005	110.6
Total+10%:									471.6	1416.7	
C33	17	Ø12	12	a	b	ja	15	189	219	2628	23.3
	18	Ø12	11	a	b	ja	15	209	239	2629	23.3
	Total+10%:									51.2	159.3
C14-C25-C26-C34 C38-C48-C49	19	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	20	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
C45	21	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	22	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
C46-C47	23	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	24	Ø12	11	a	b	ja	15	189	219	2409	21.4
	Total+10%:									47.0	141.0
(C21-C29-C37)	25	Ø16	21	a	b	ja	18	198	234	9594	151.4
	26	Ø16	15	a	b	ja	18	738	774	8514	134.4
	27	Ø16	21	a	b	ja	46	198	290	11890	187.7
	28	Ø16	15	a	b	ja	44	739	827	9097	143.6
Total+10%:									678.8	2125.5	
									Ø12:	850.2	
									Ø16:	1622.0	
									Total:	2472.2	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISSEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

CONTENIDO: DETALLE DE CIMENTACIONES

ESCALA: INDICADA

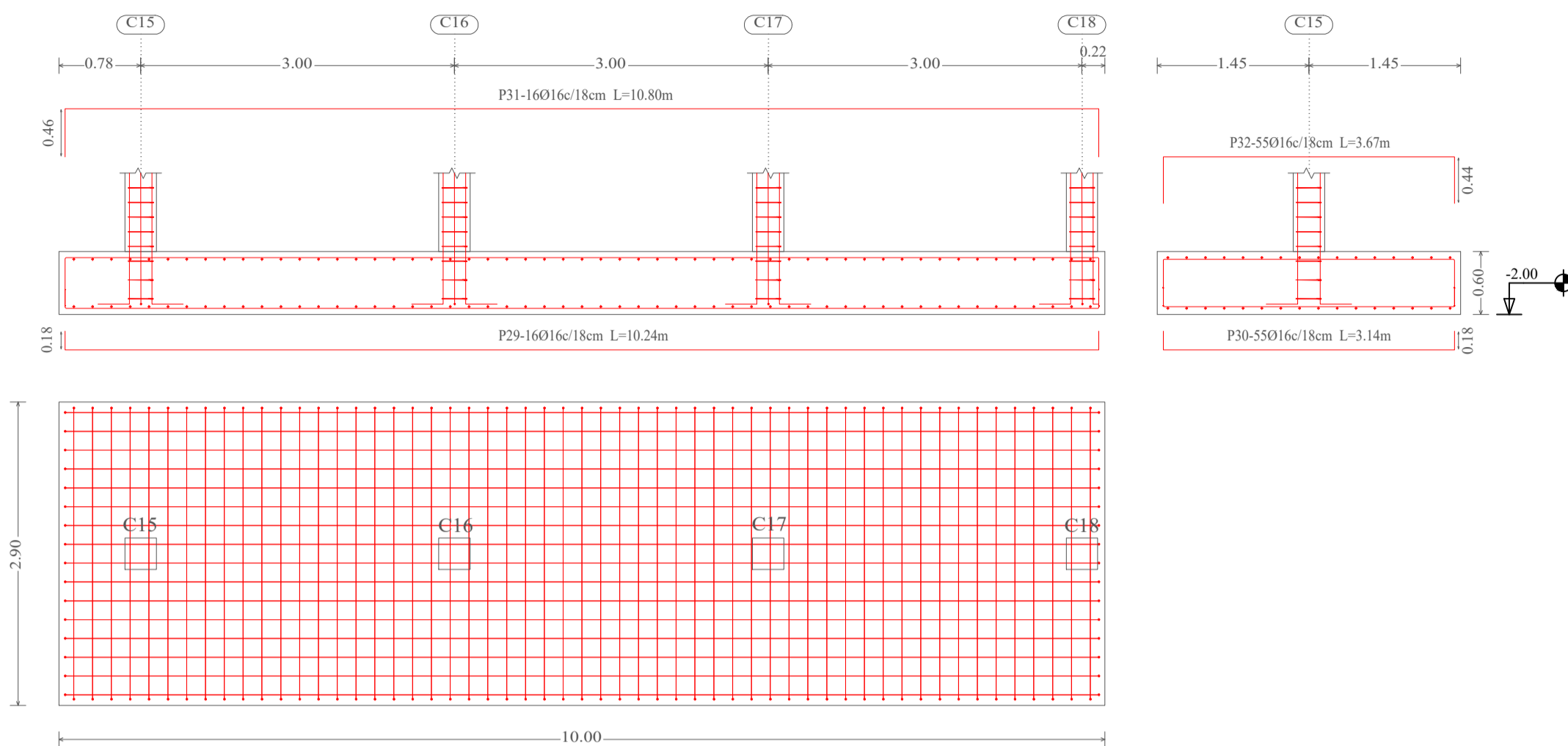
LÁMINA: 7/25

UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

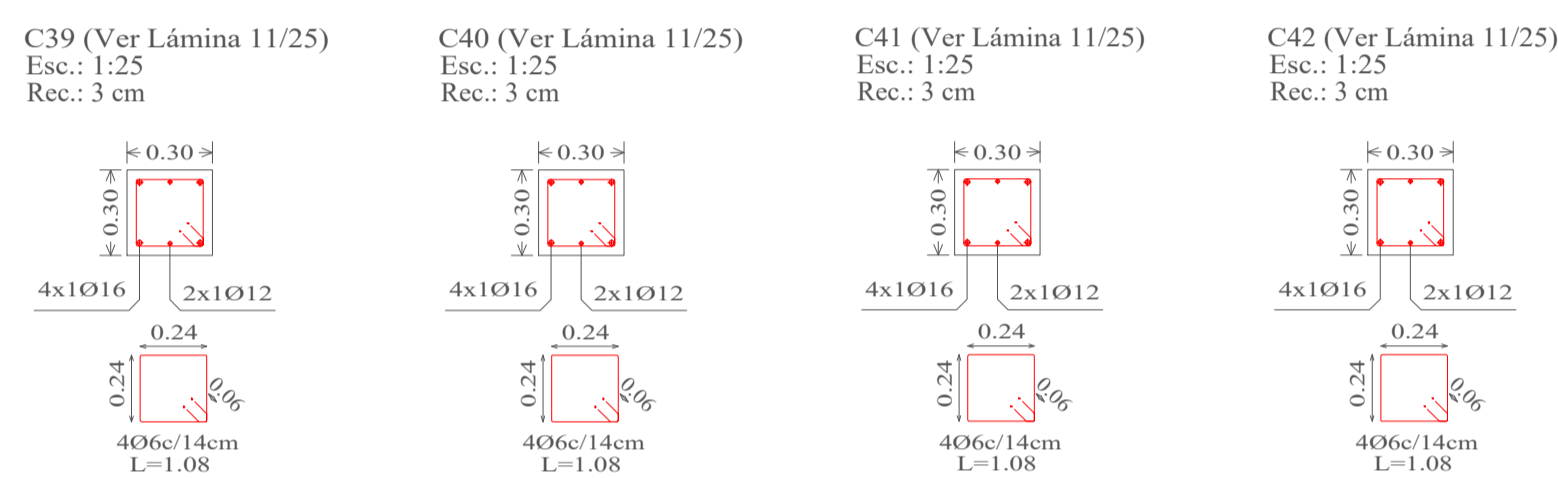
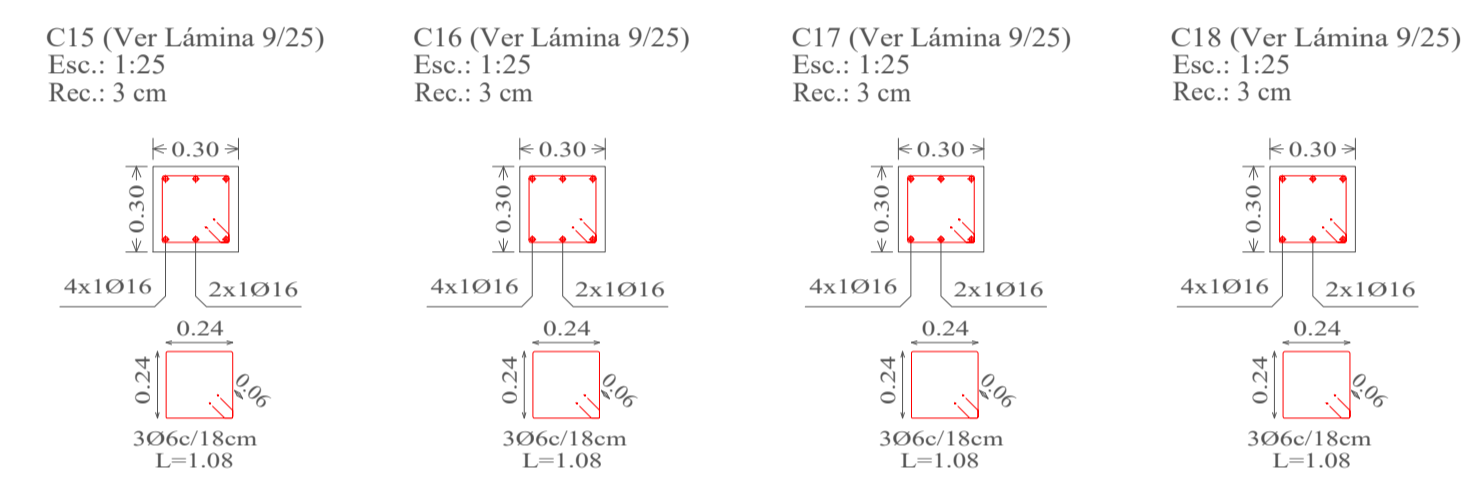
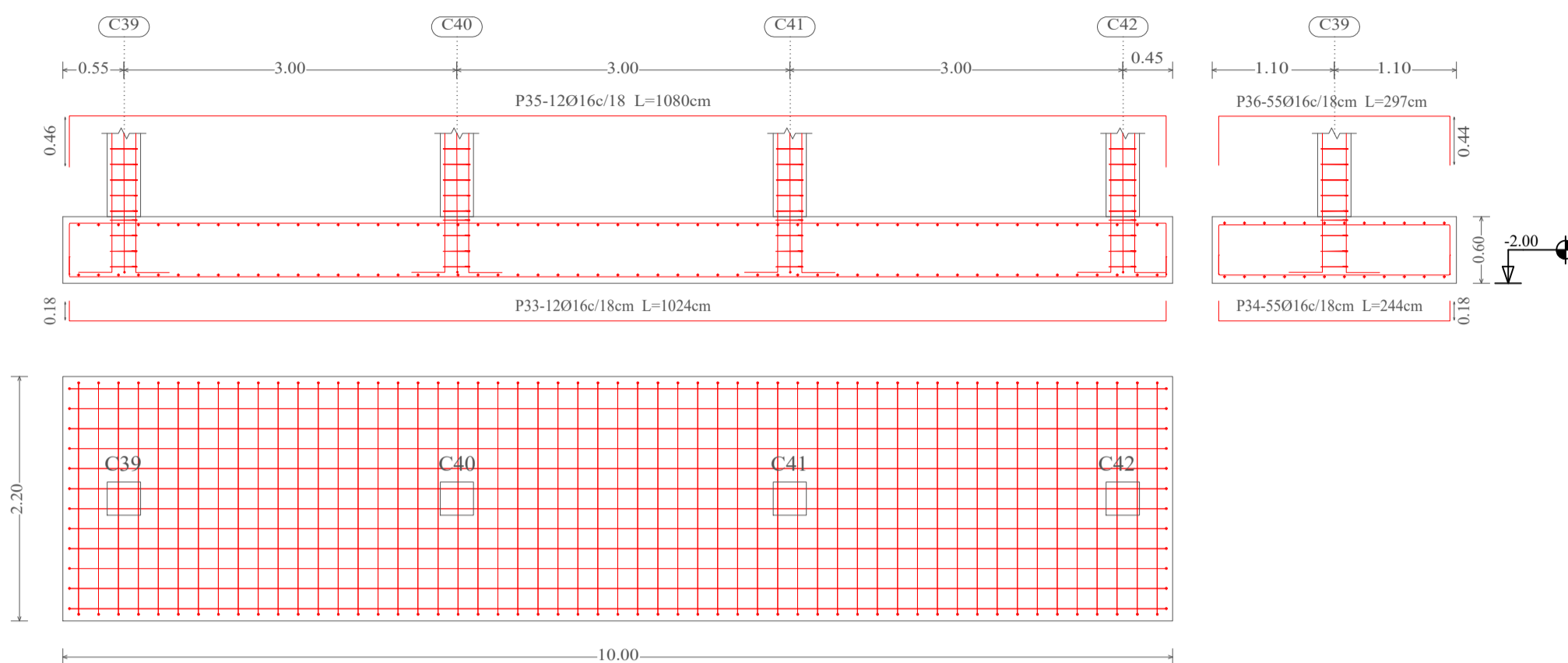


DETALLE DE CIMENTACIONES

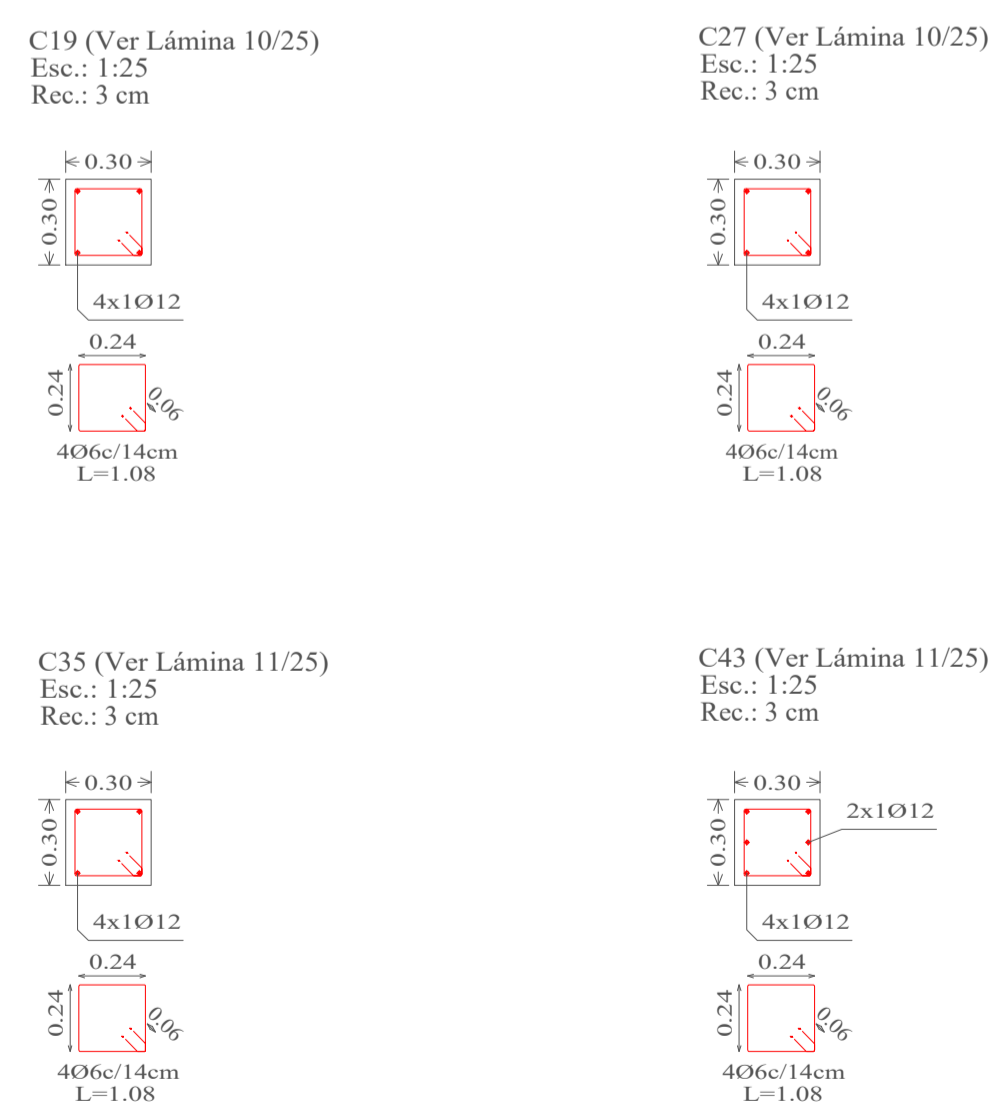
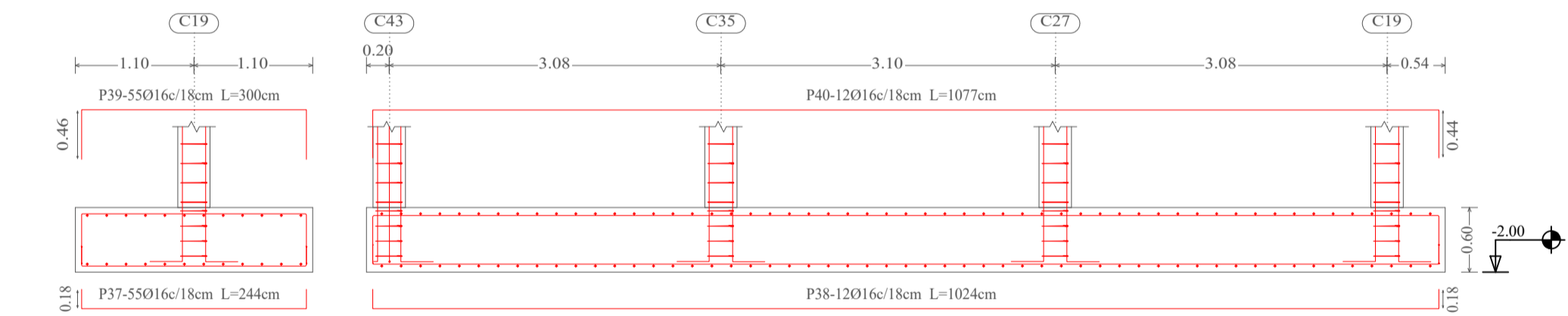
ZAPATA - Z21  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C15-C16-C17-C18)



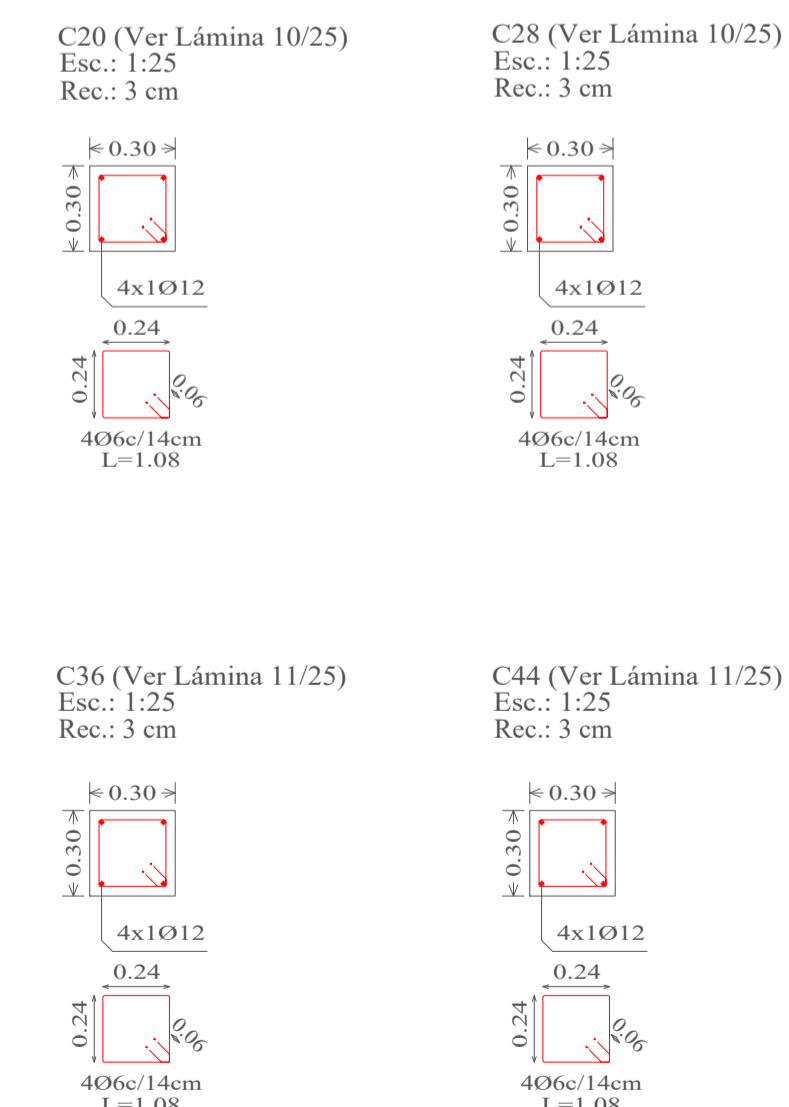
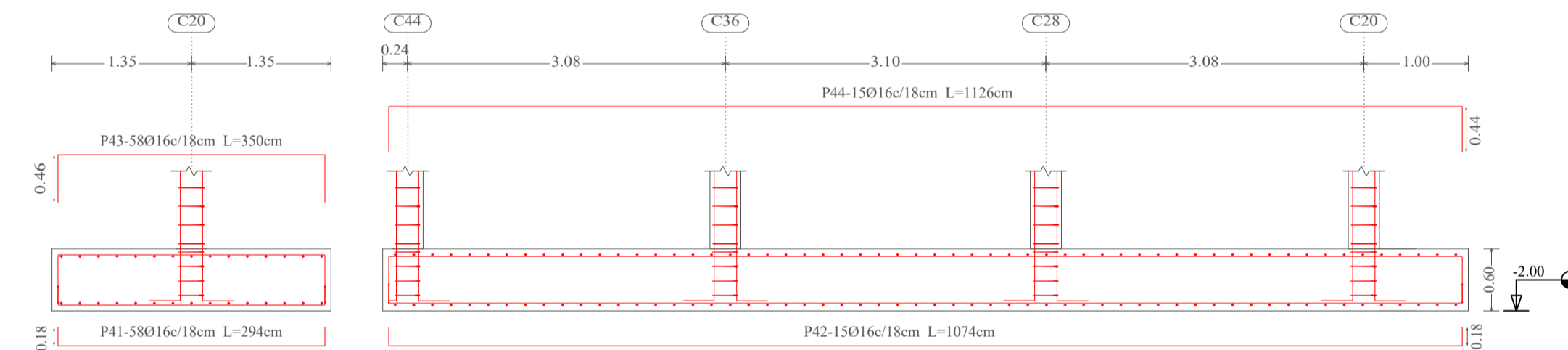
ZAPATA - Z22  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C39-C40-C41-C42)



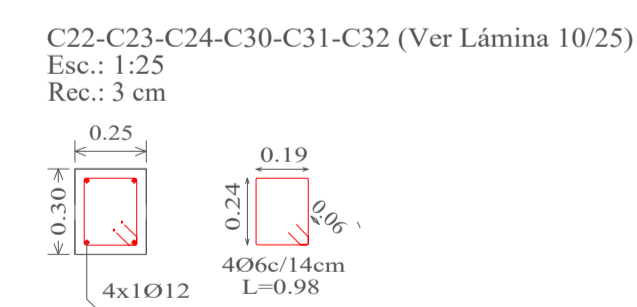
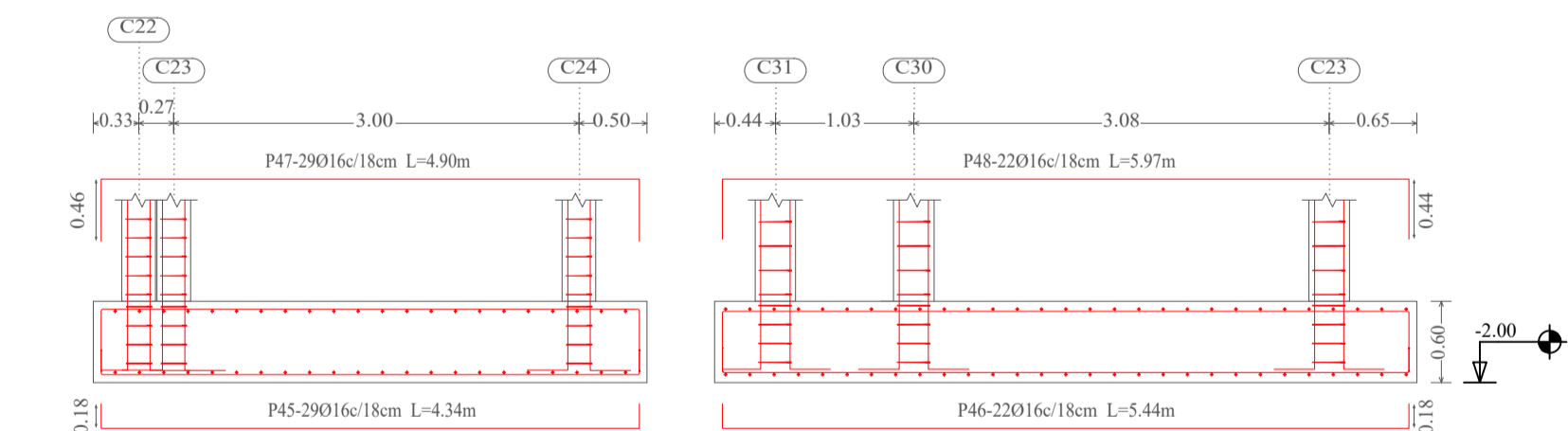
ZAPATA - Z23  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C19-C27-C35-C43)



ZAPATA - Z24  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C20-C28-C36-C44)



ZAPATA - Z26  
Escala 1:50  
Rec.: 5 cm  
(C22-C23-C24-C30-C31-C32)



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
(C15-C16-C17-C18)	29	Ø16	16	aL b ja	18	988		1024	16384	258.6
	30	Ø16	55	aL b ja	18	278		314	17270	272.6
	31	Ø16	16	aL b ja	46	988		1080	17280	272.7
	32	Ø16	55	aL b ja	44	279		367	20185	318.6
Total+10%									1234.9	
(C39-C40-C41-C42)	33	Ø16	12	aL b ja	18	988		1024	12288	193.9
	34	Ø16	55	aL b ja	18	208		244	13420	211.8
	35	Ø16	12	aL b ja	46	988		1080	12960	204.6
	36	Ø16	55	aL b ja	44	209		297	16335	257.8
Total+10%									955.0	
(C19-C27-C35-C43)	37	Ø16	55	aL b ja	18	208		244	17052	269.1
	38	Ø16	12	aL b ja	18	988		1024	12288	193.9
	39	Ø16	55	aL b ja	46	208		300	16500	260.4
	40	Ø16	12	aL b ja	44	989		1077	12924	204.0
Total+10%									957.1	
(C20-C28-C36-C44)	41	Ø16	58	aL b ja	18	258		294	17052	269.1
	42	Ø16	15	aL b ja	18	1038		1074	16110	254.3
	43	Ø16	58	aL b ja	46	258		350	20300	320.4
	44	Ø16	15	aL b ja	44	1039		1127	16905	266.8
Total+10%									1221.6	
(C21-C22-C23-C29-C30-C31)	45	Ø16	29	aL b ja	18	398		434	12586	198.6
	46	Ø16	22	aL b ja	18	508		544	11968	188.9
	47	Ø16	29	aL b ja	46	398		490	14210	224.3
	48	Ø16	22	aL b ja	44	509		597	13134	207.3
Total+10%									901.0	
									016:	5269.6
									Total:	5269.6

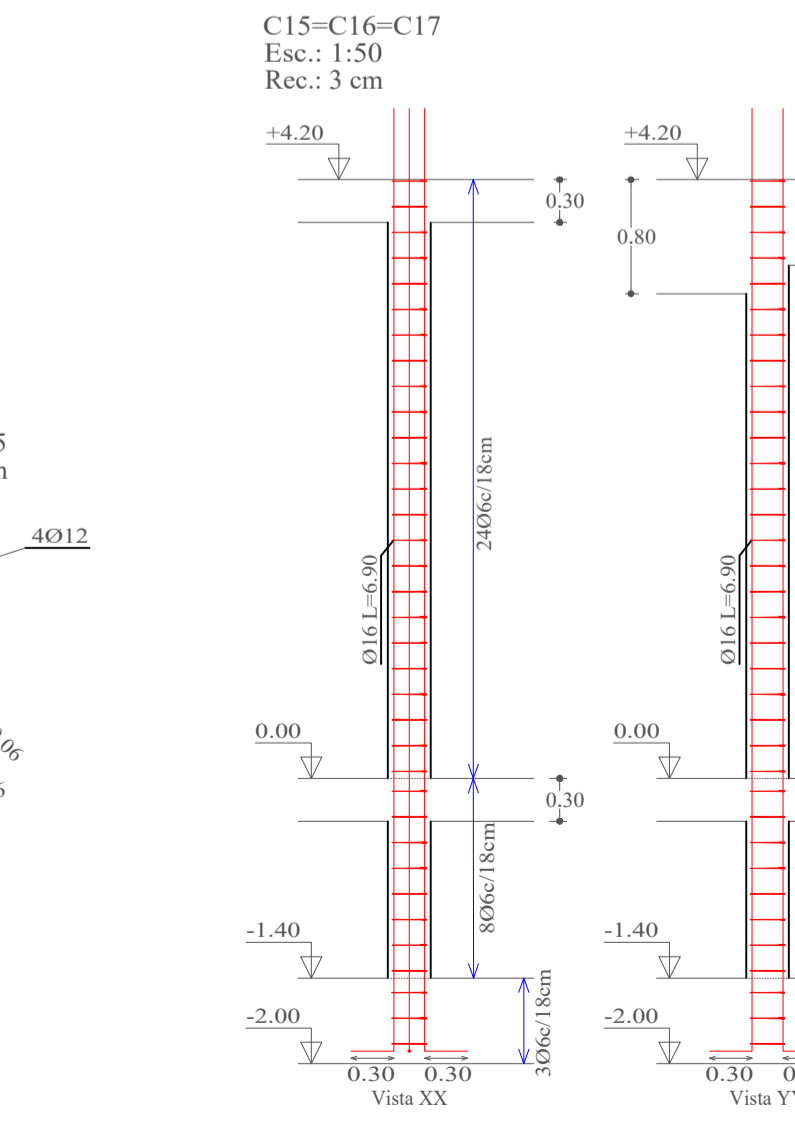
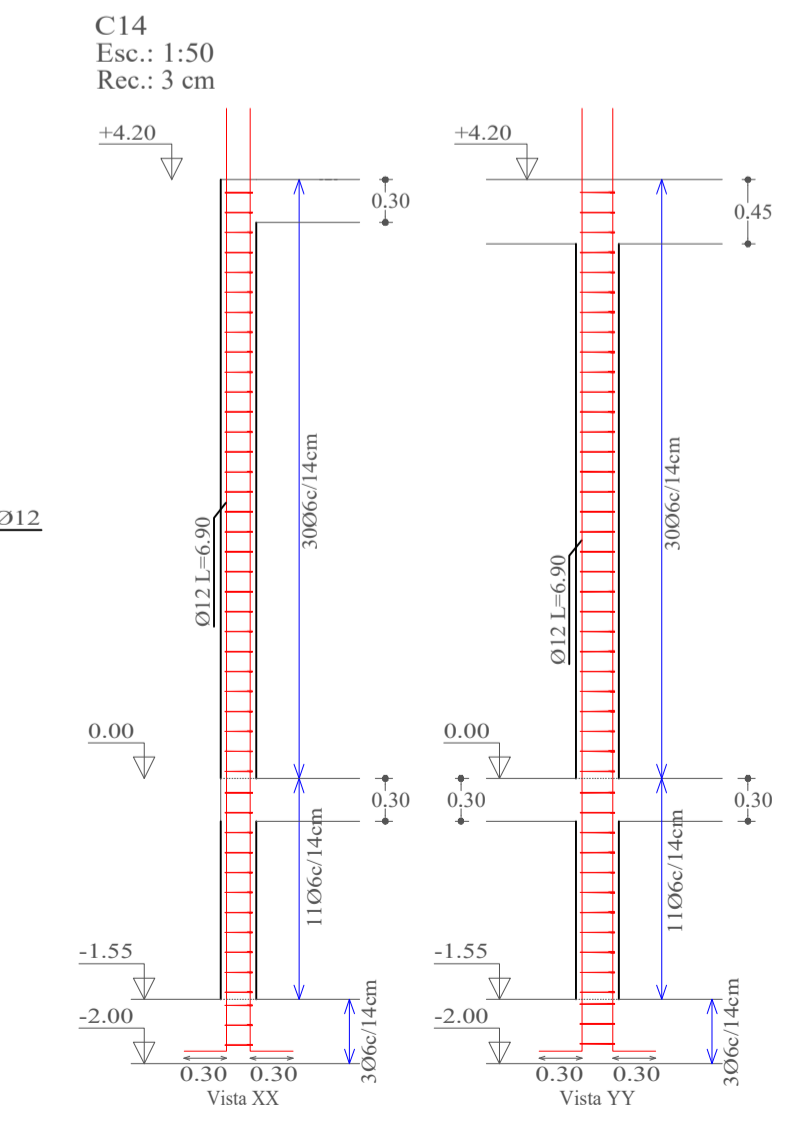
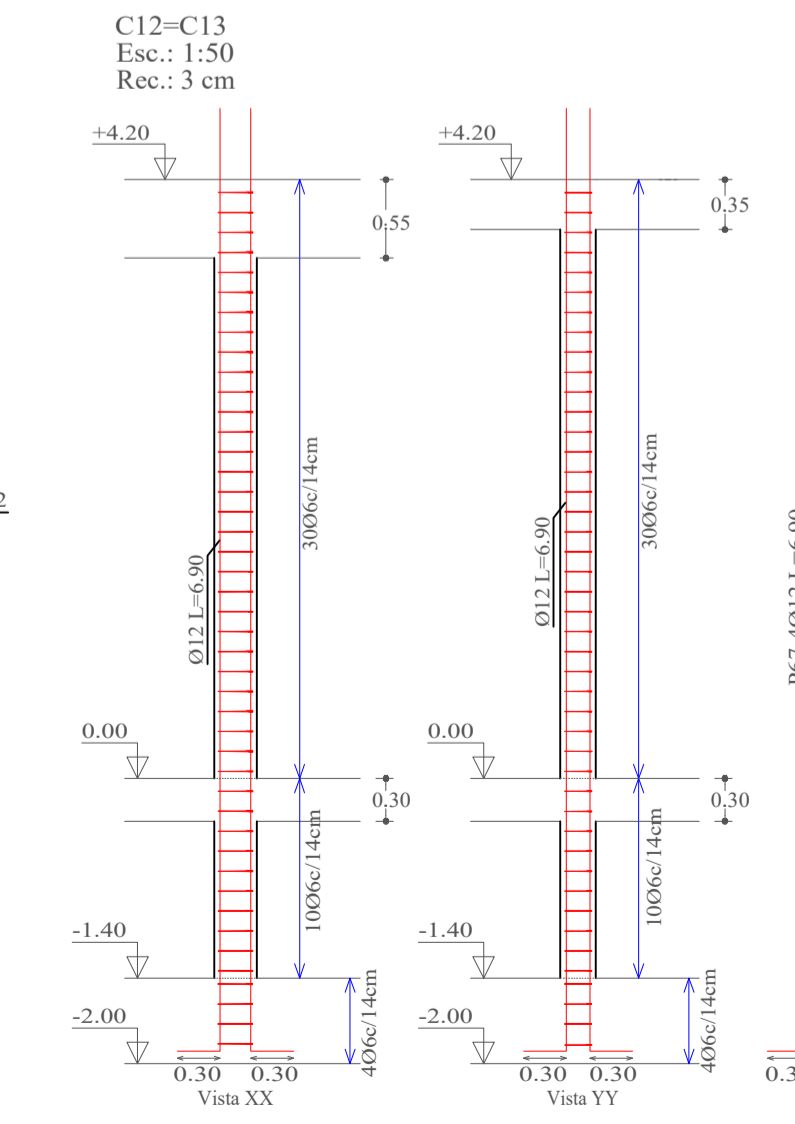
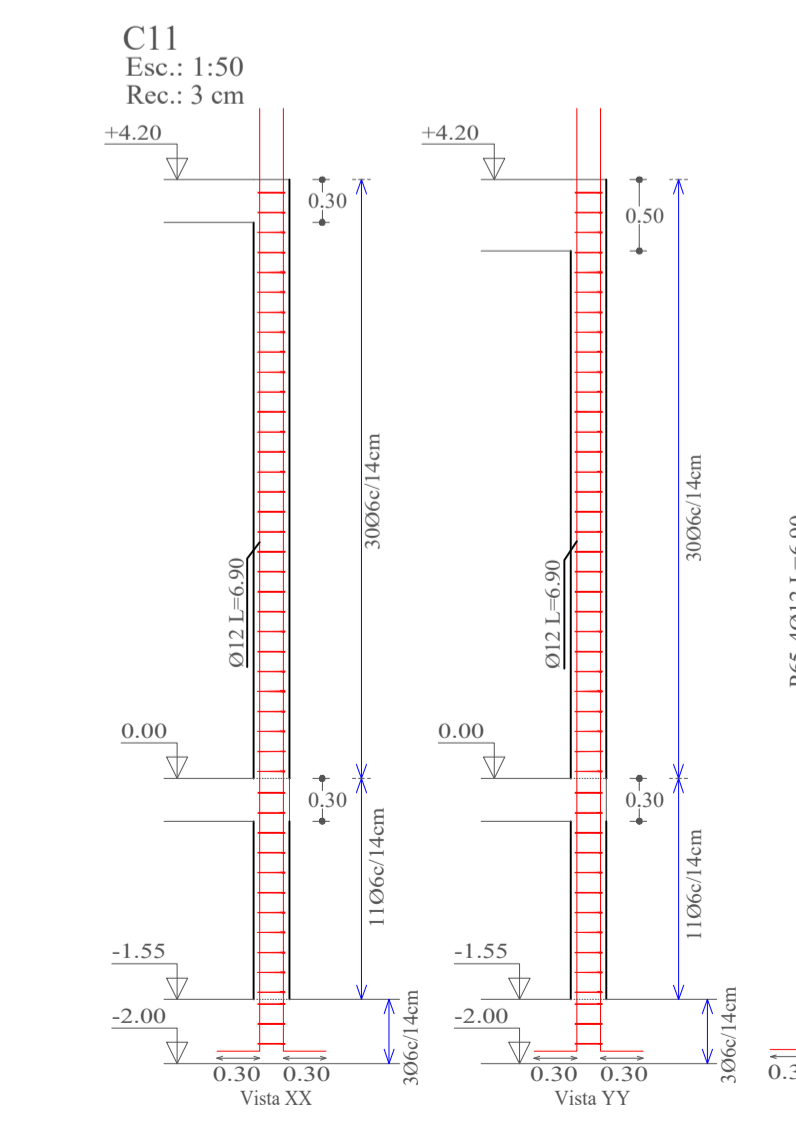
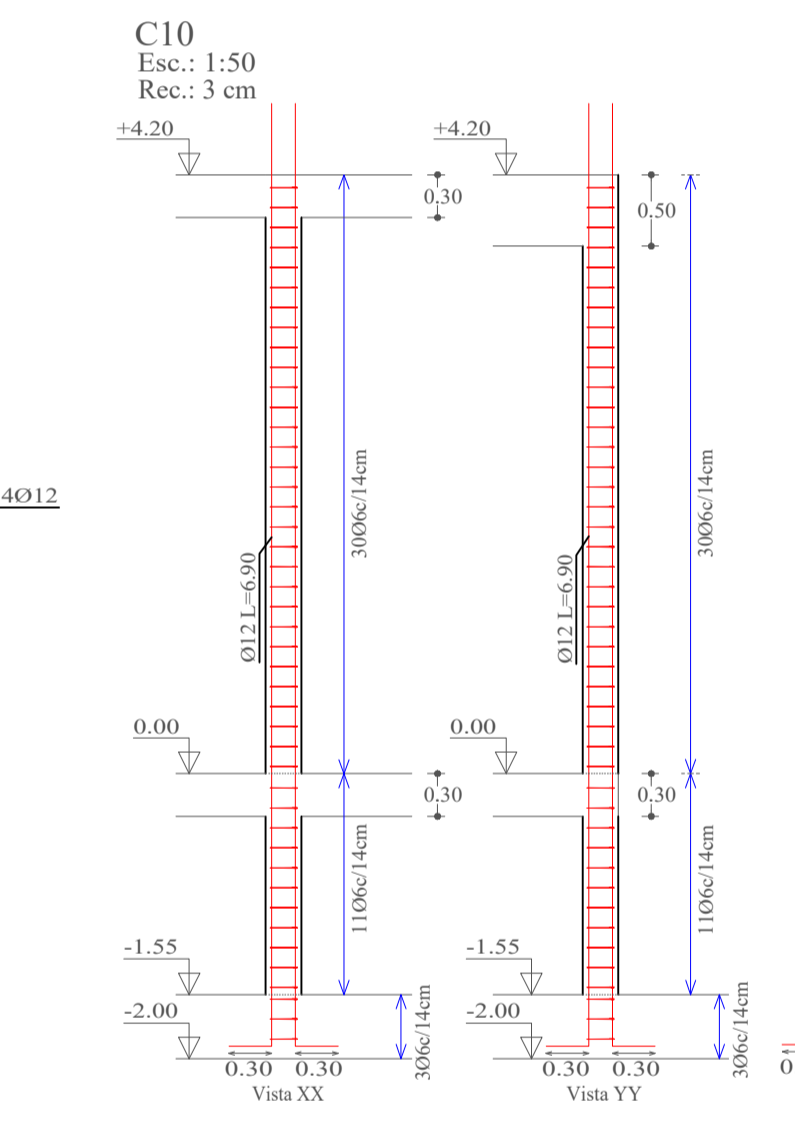
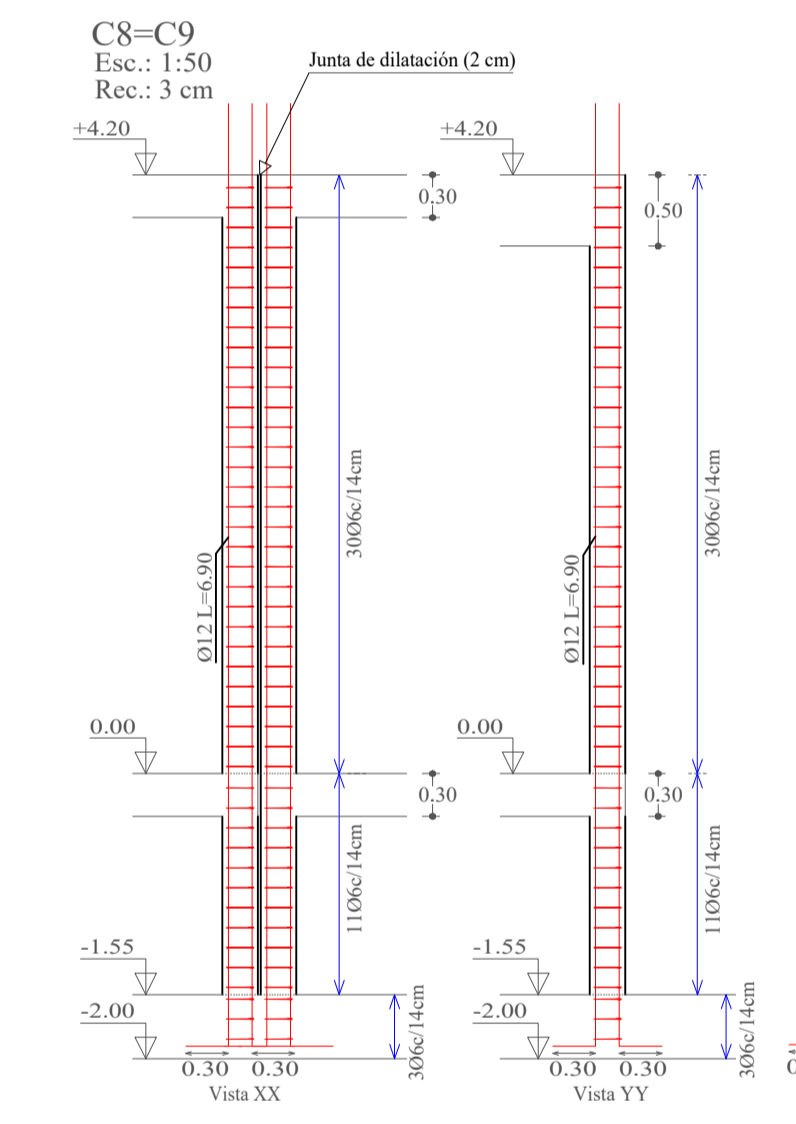
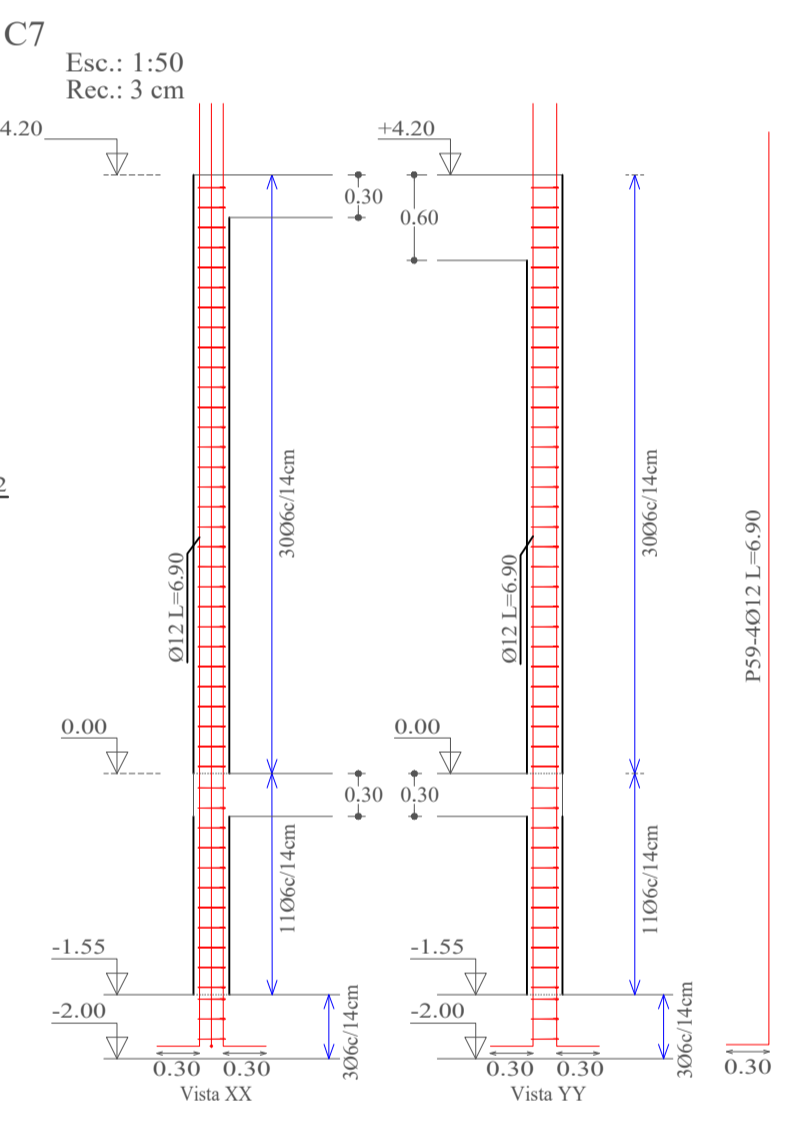
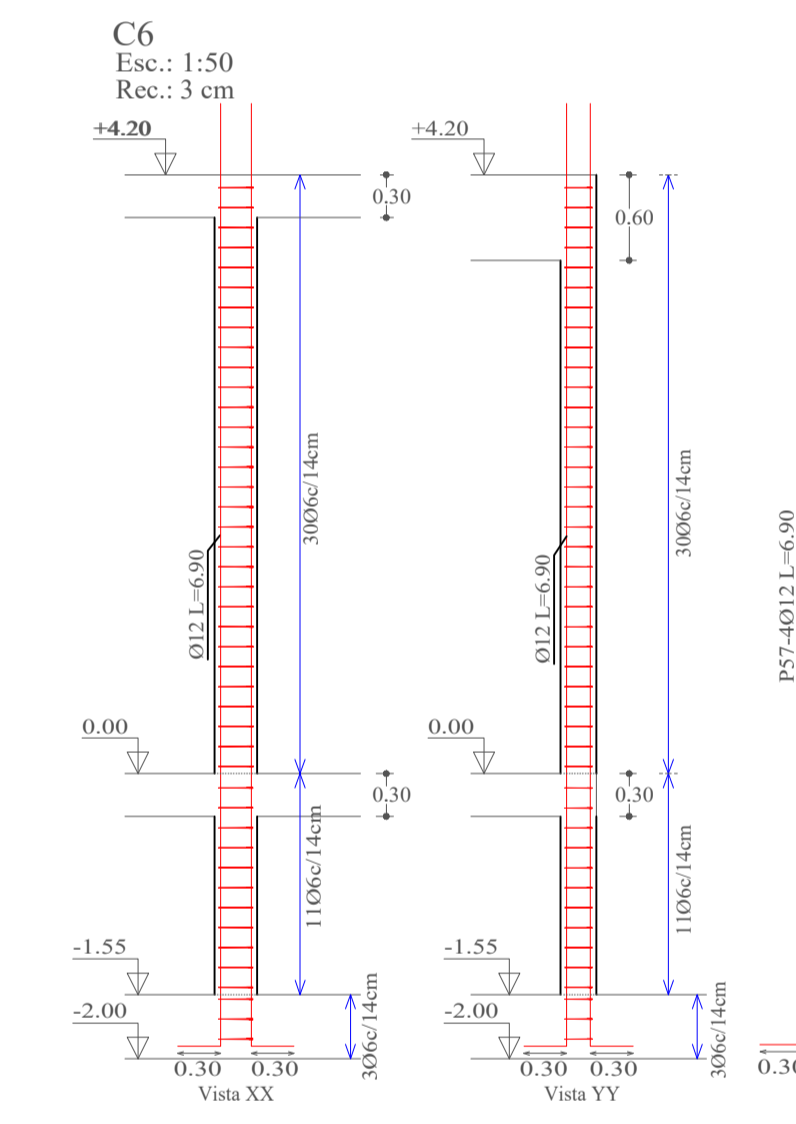
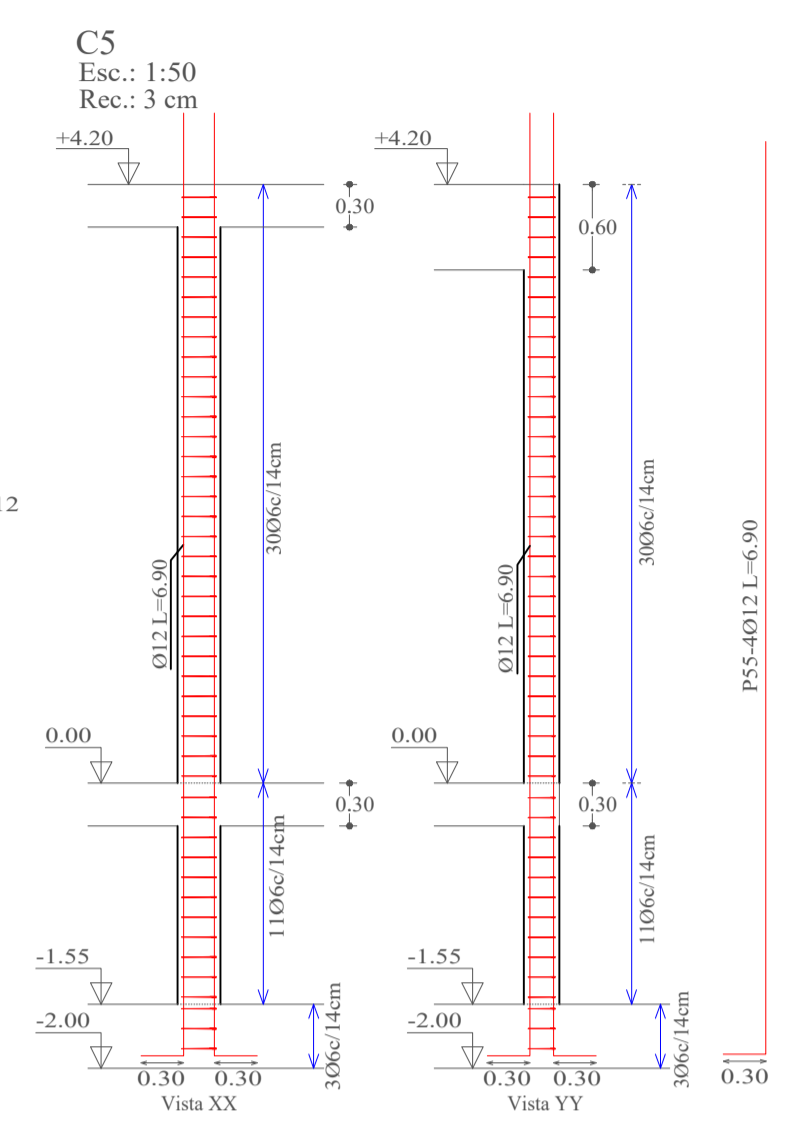
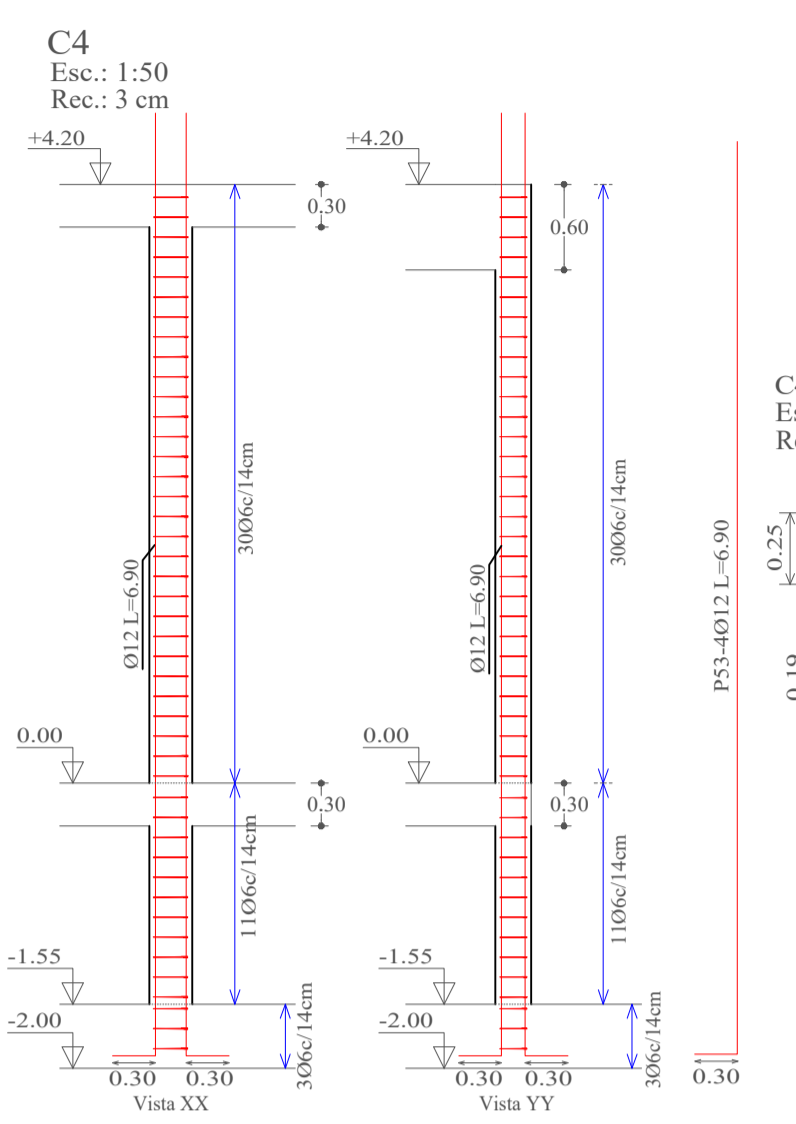
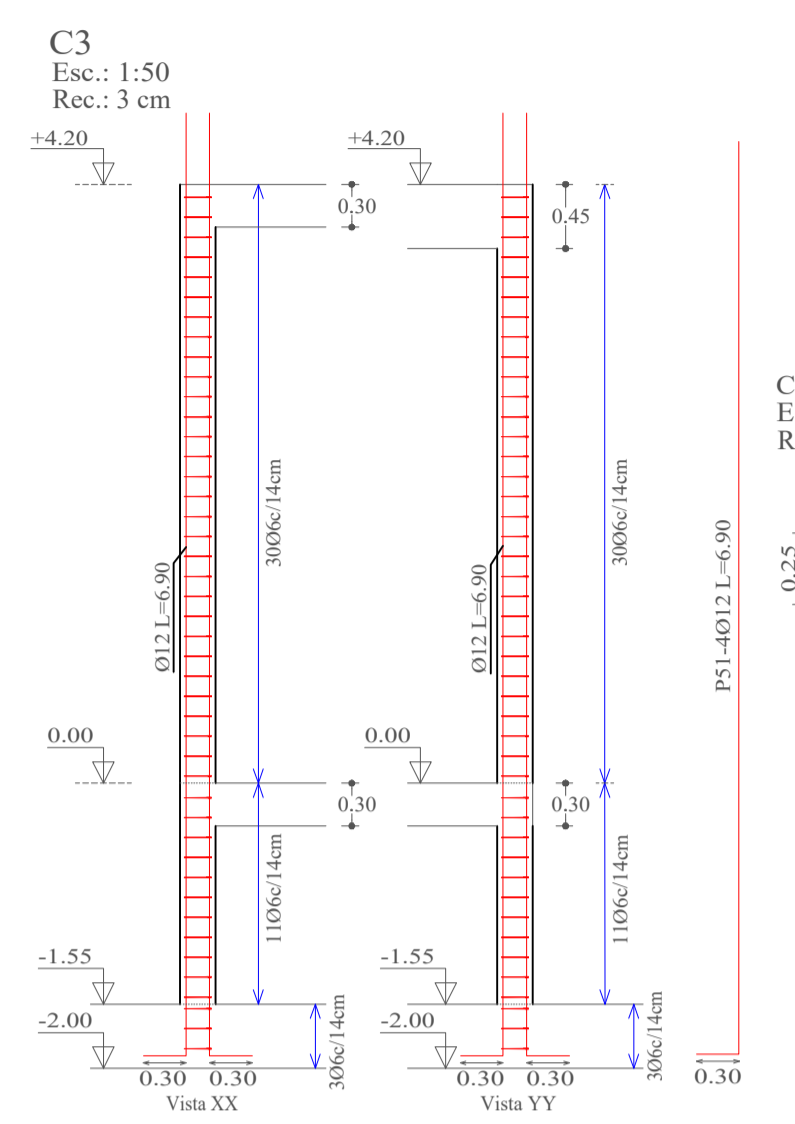
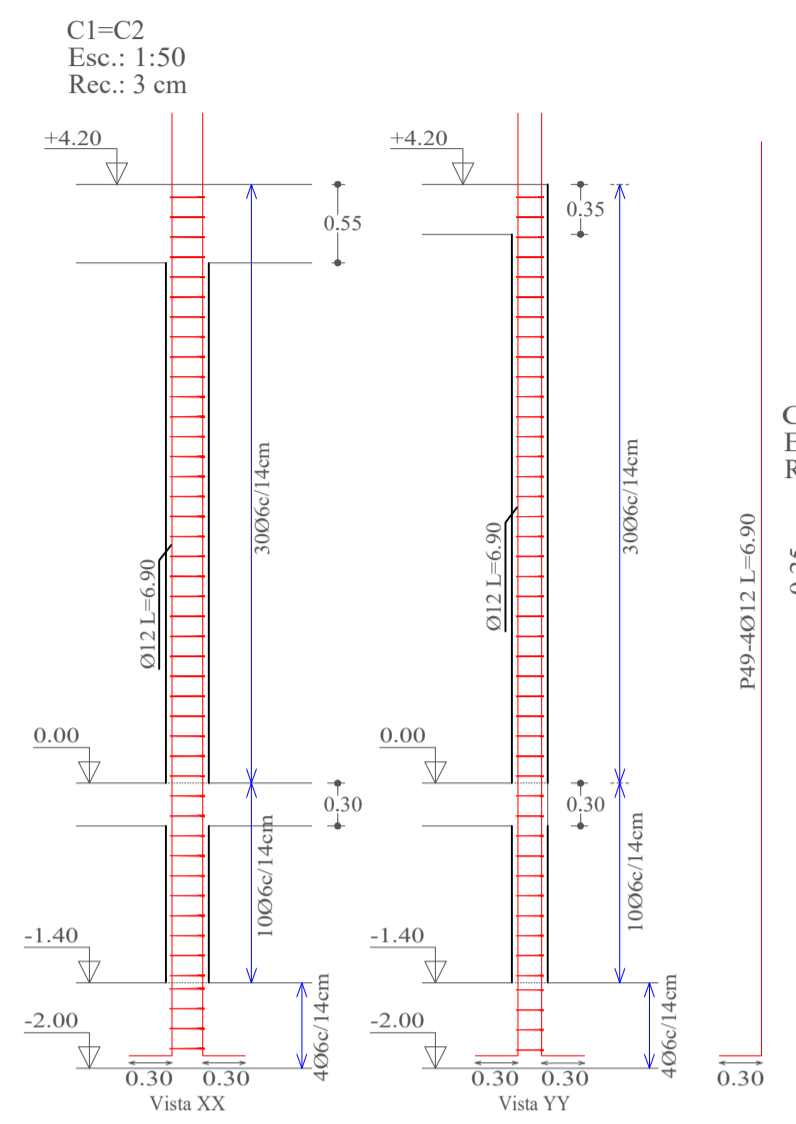
Referencias

Z1	Número de zapata
C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
↓	Cota de cimentación
□	Columna
□	Estribo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

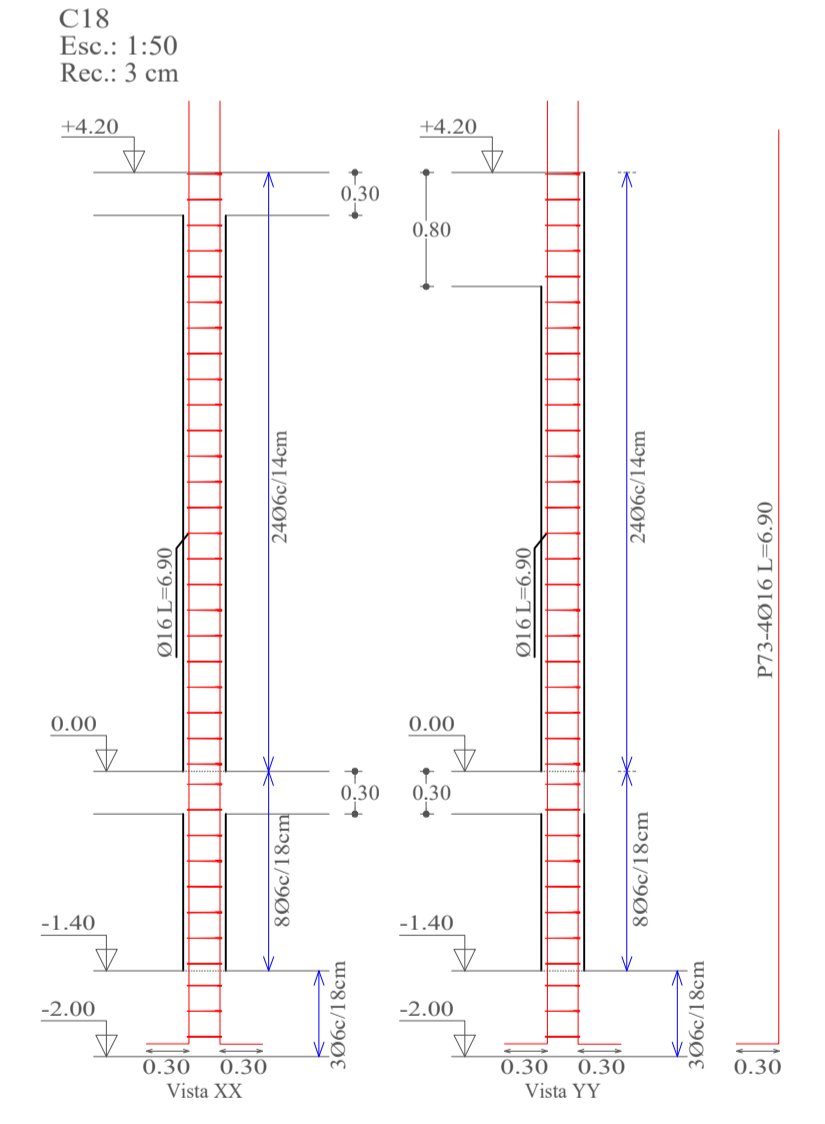
<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE CIMENTACIONES	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>8/25</b>

DETALLE DE COLUMNAS



Referencias

C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
	Cota
	Columna
	Estribo

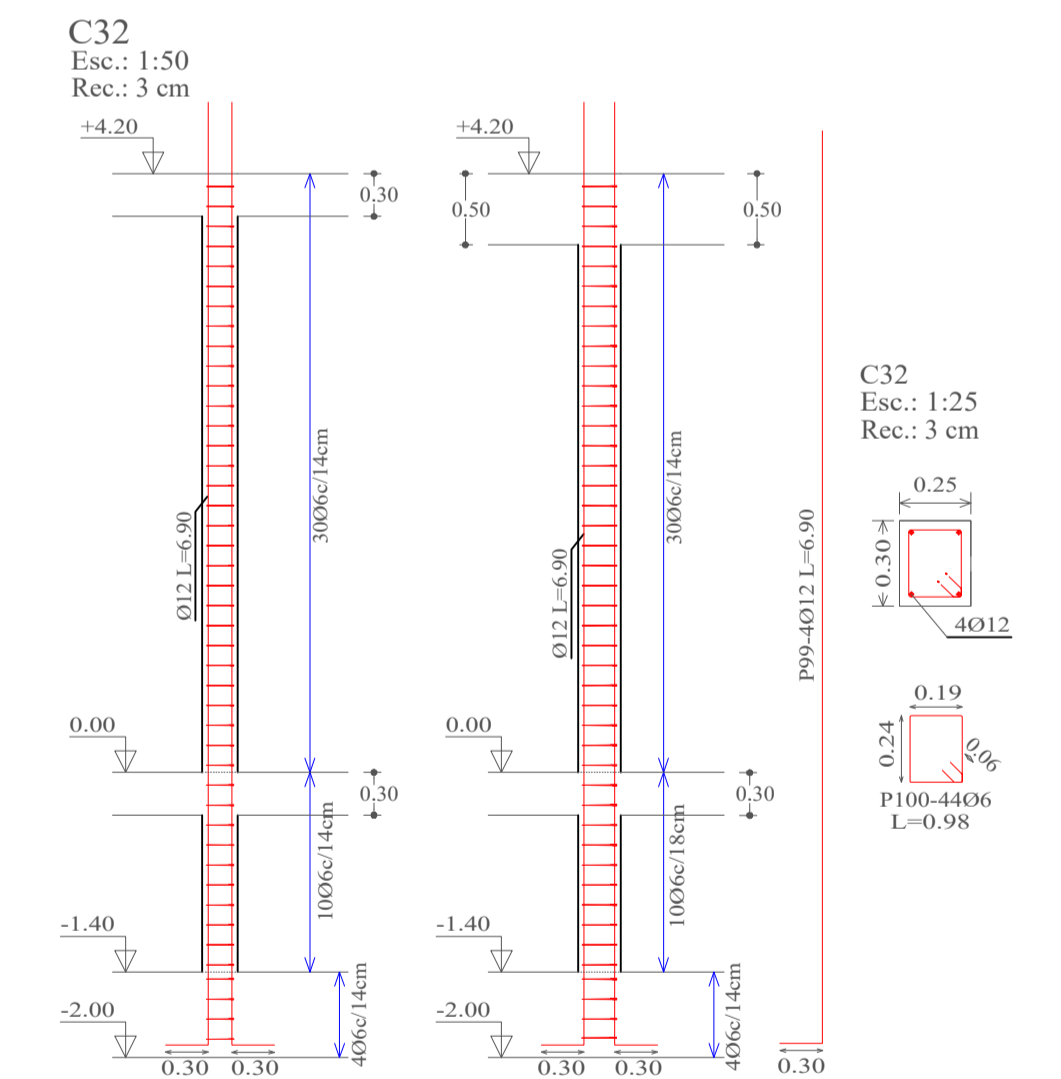
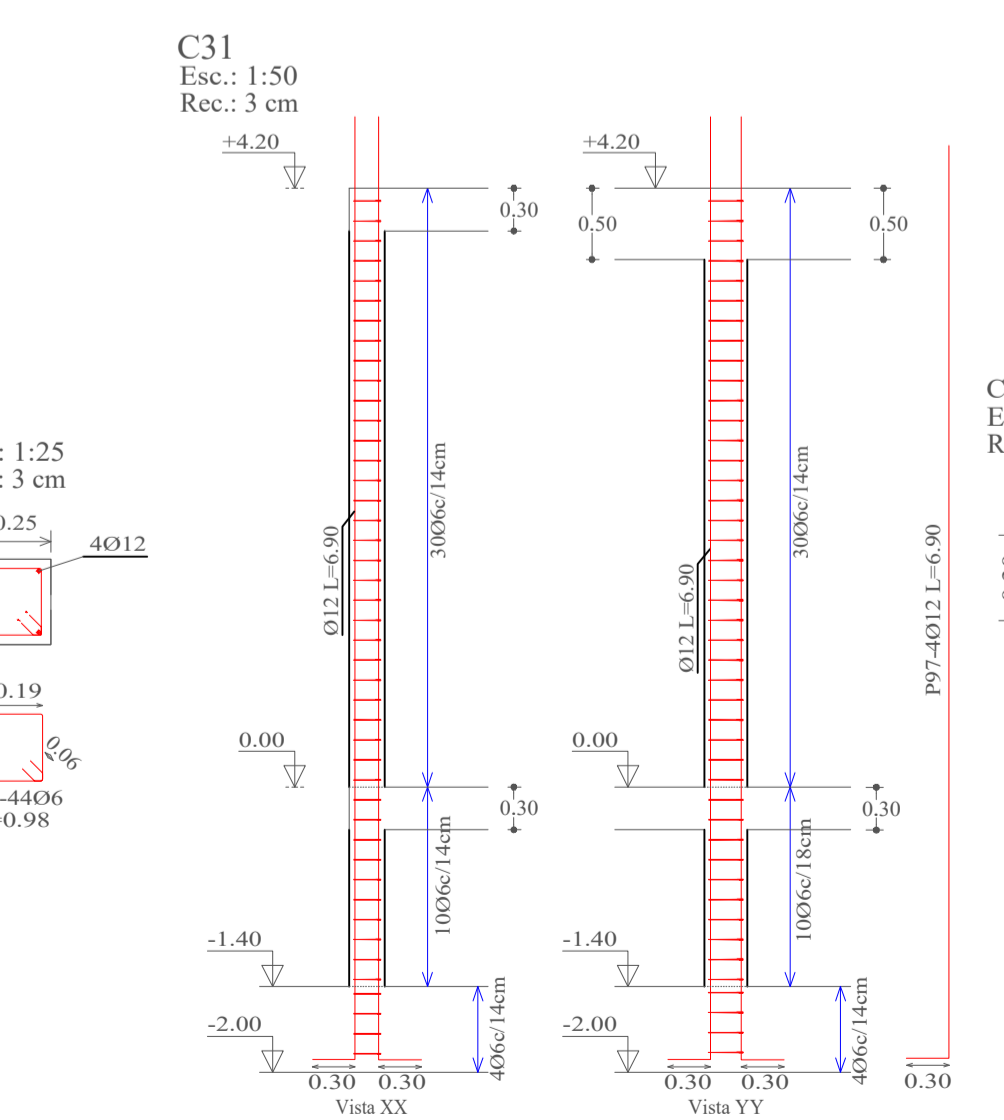
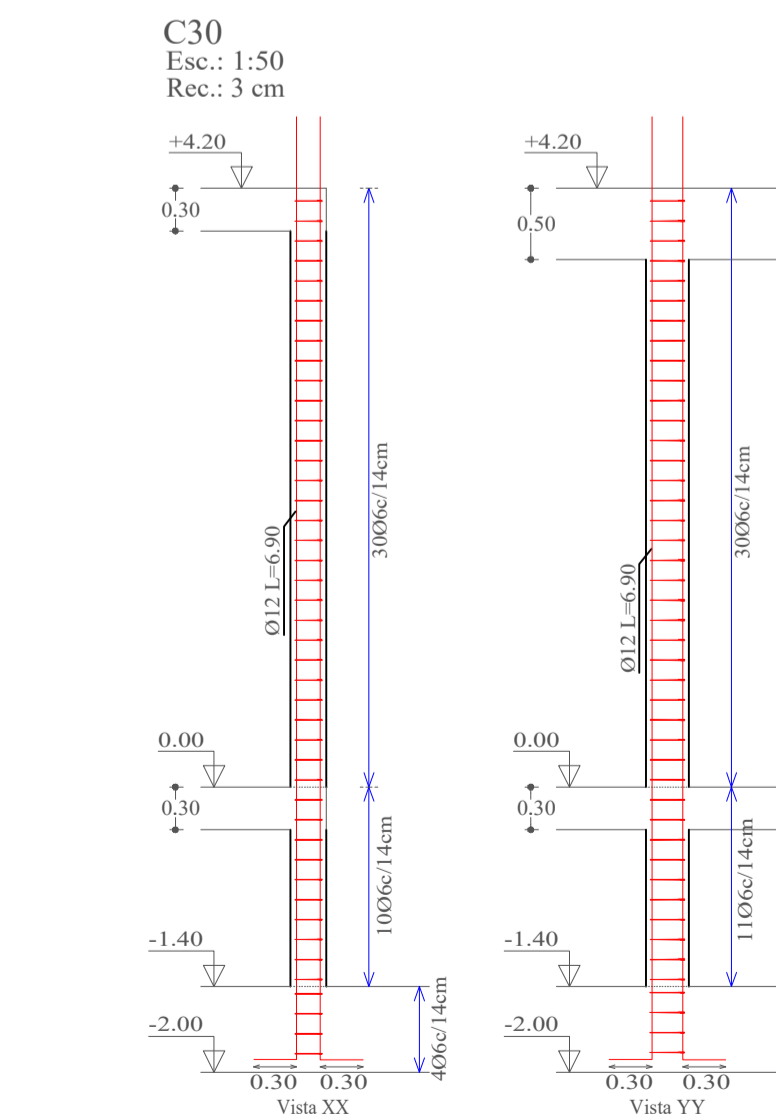
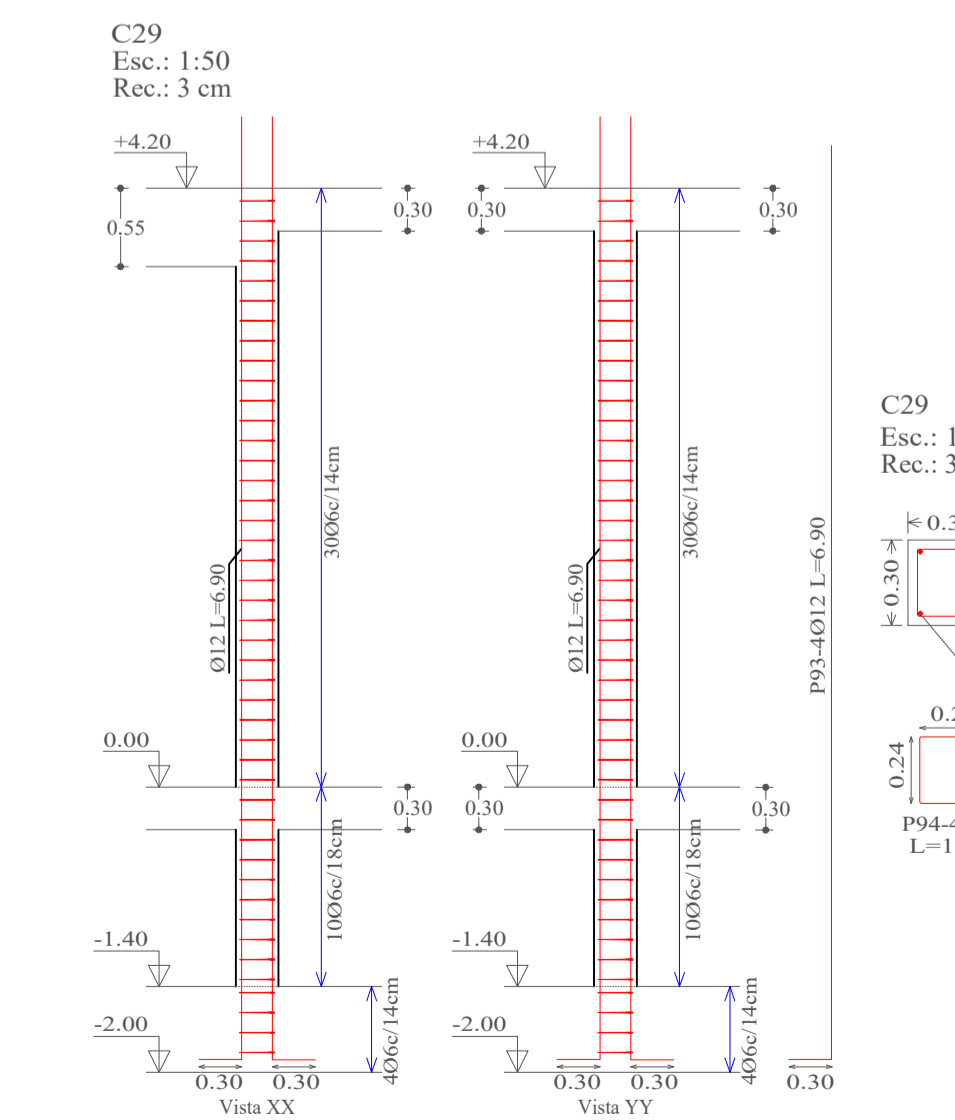
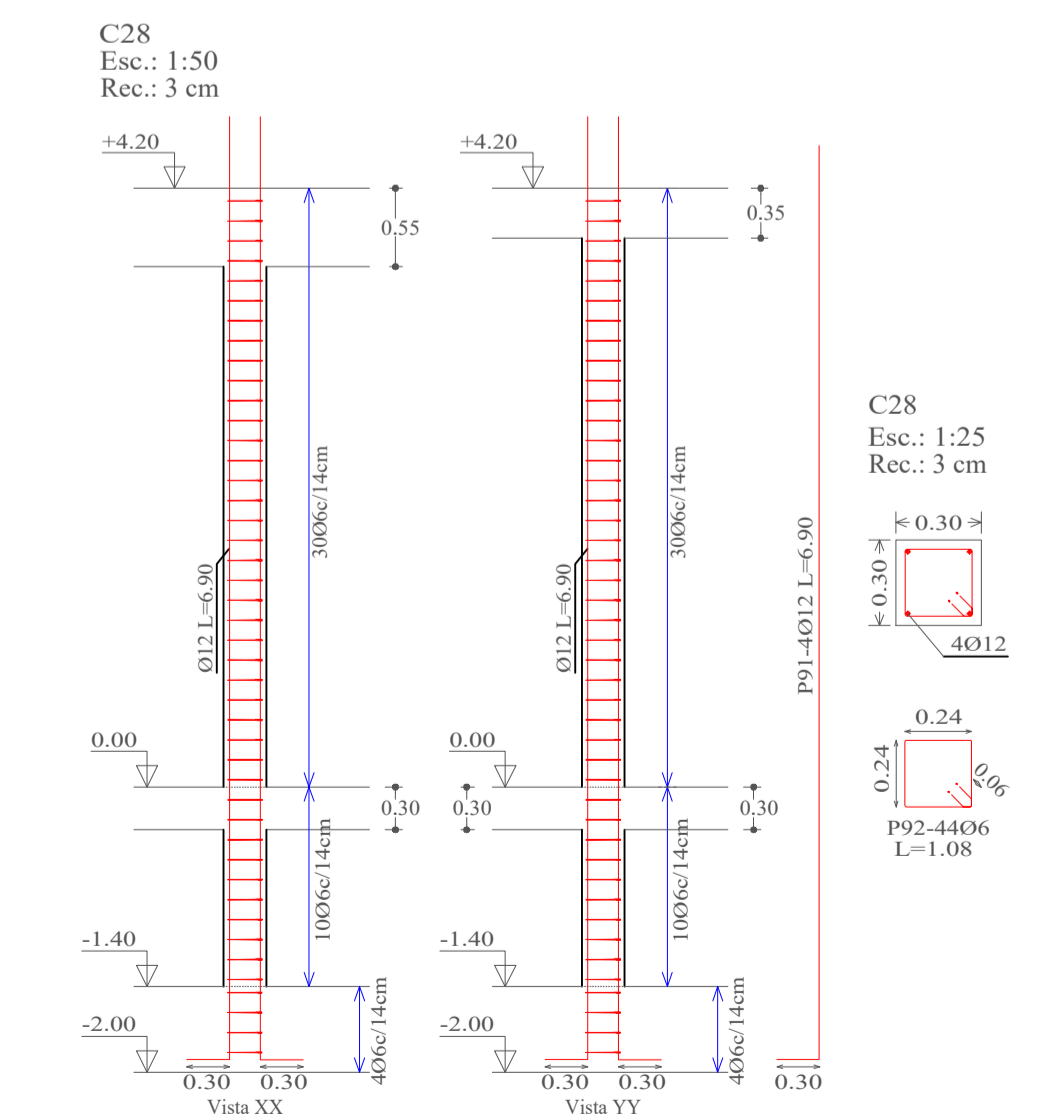
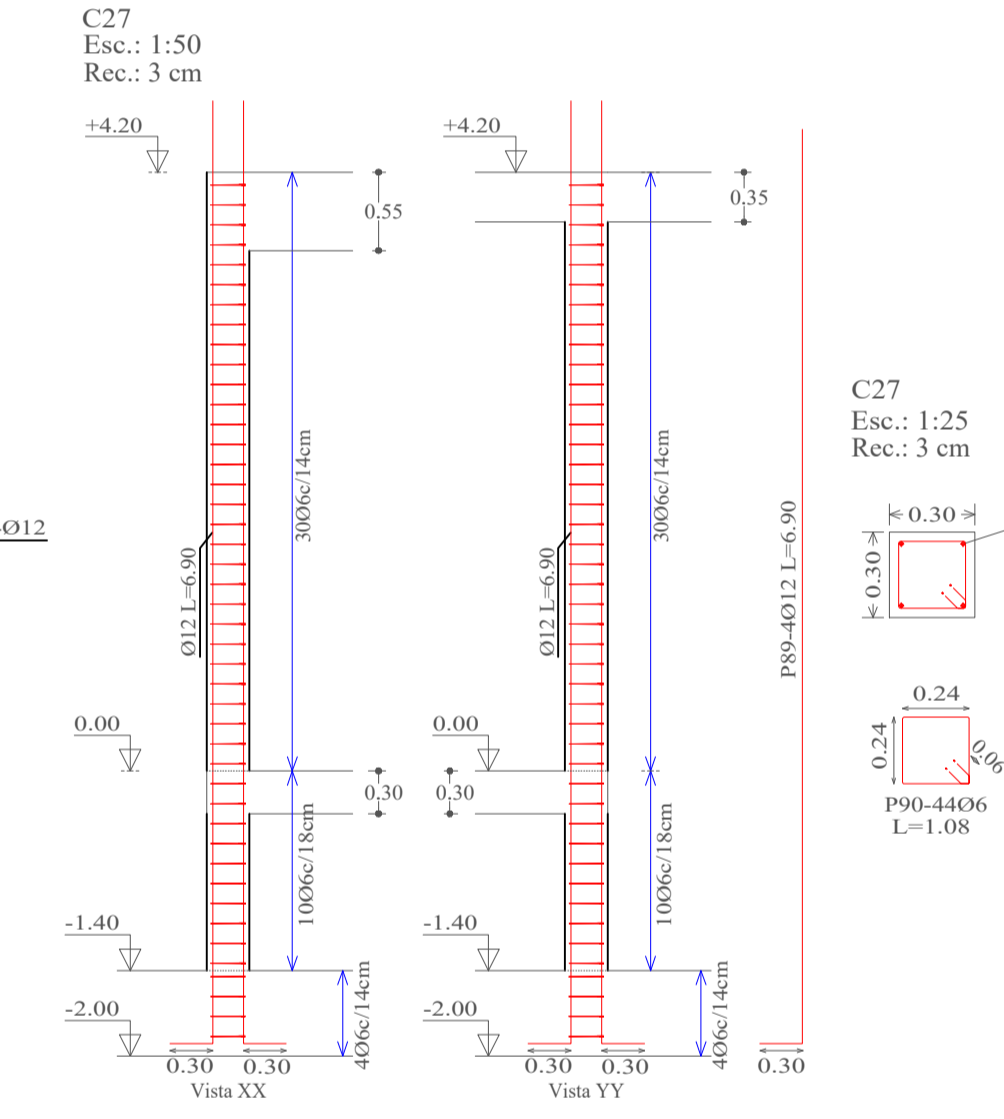
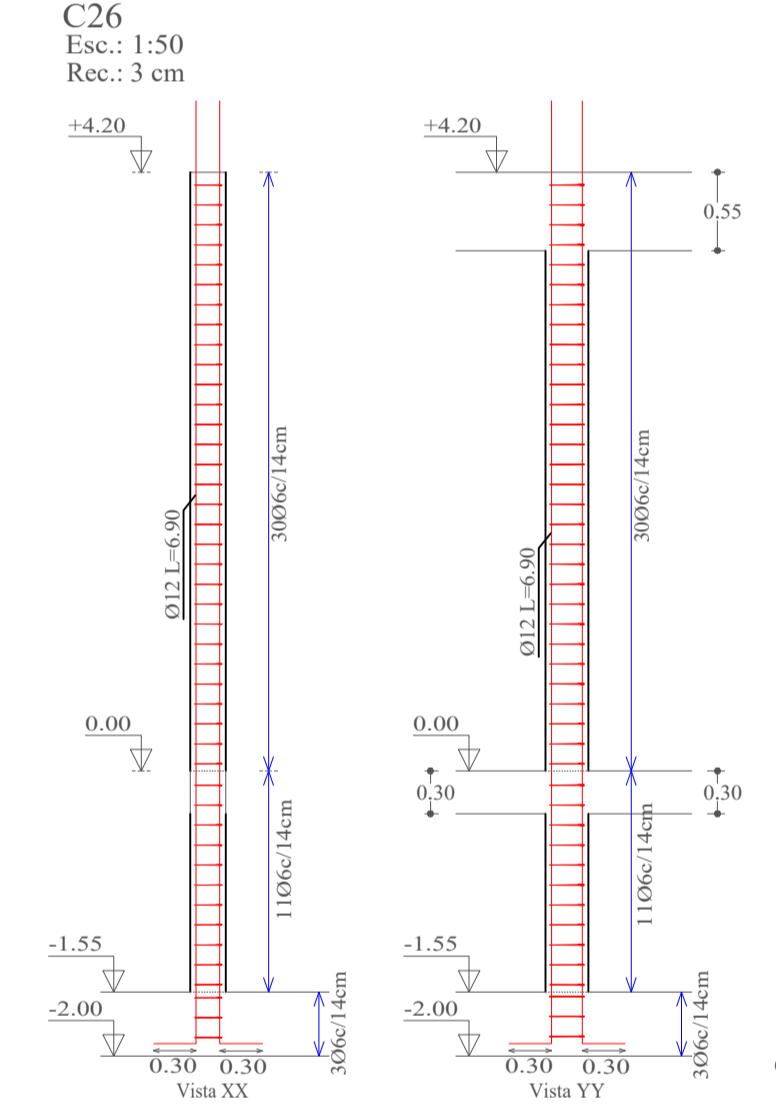
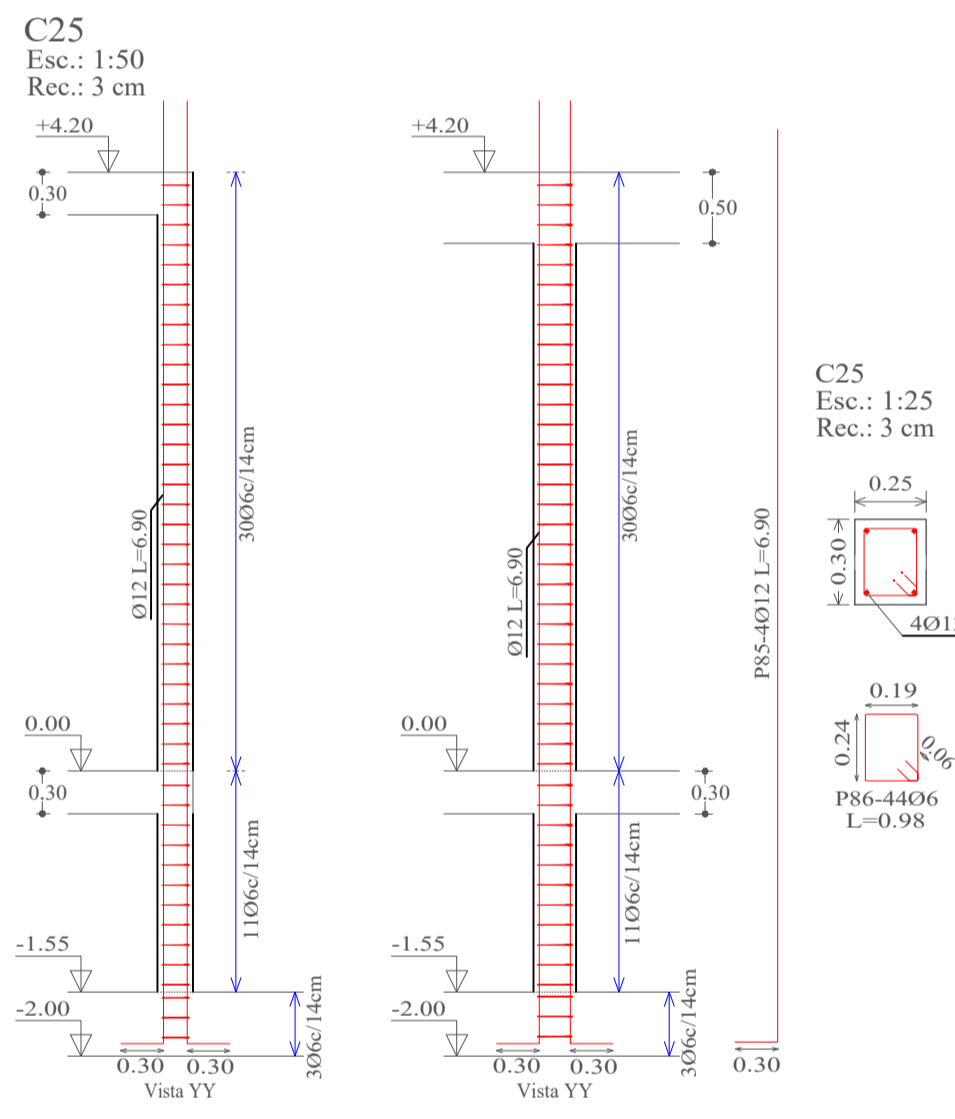
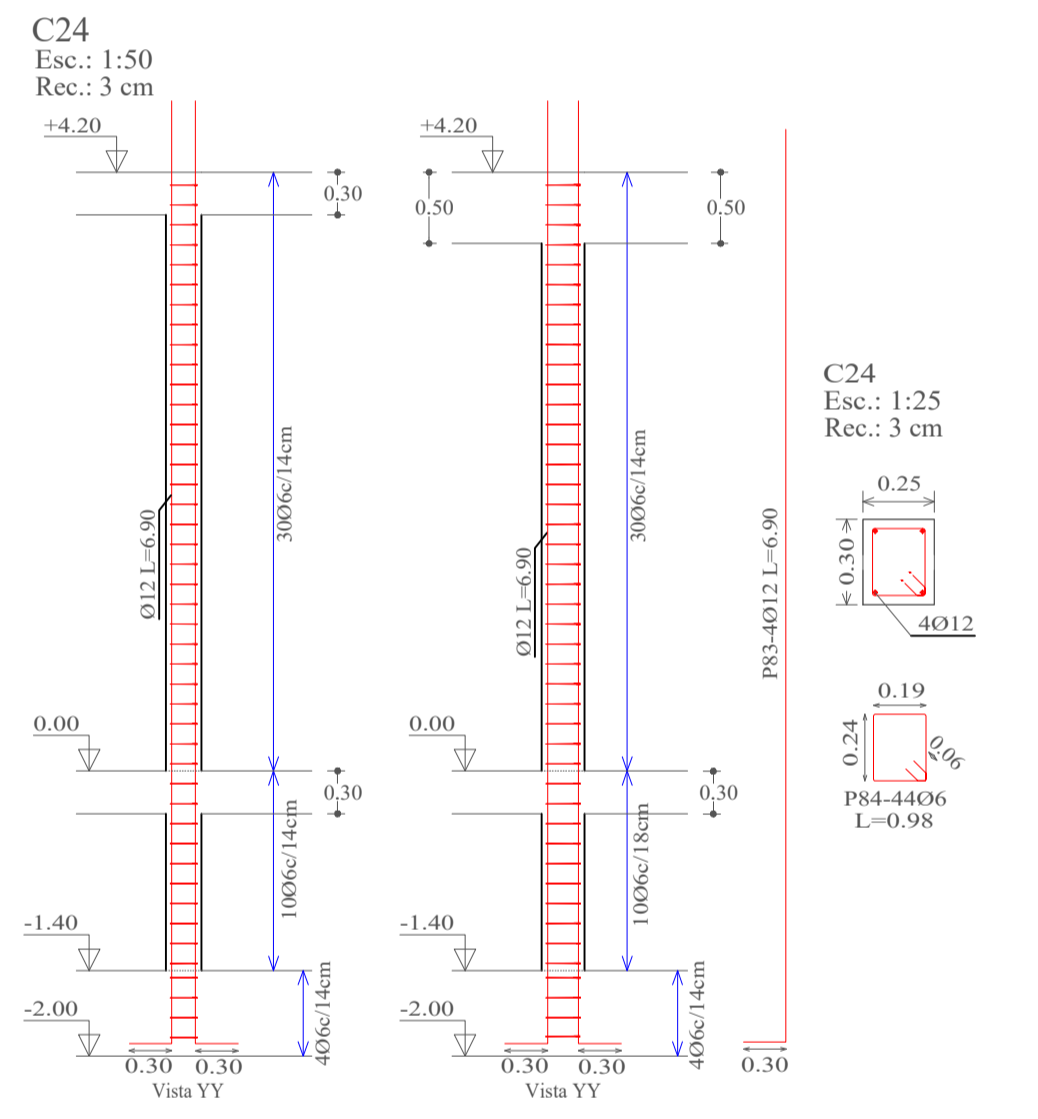
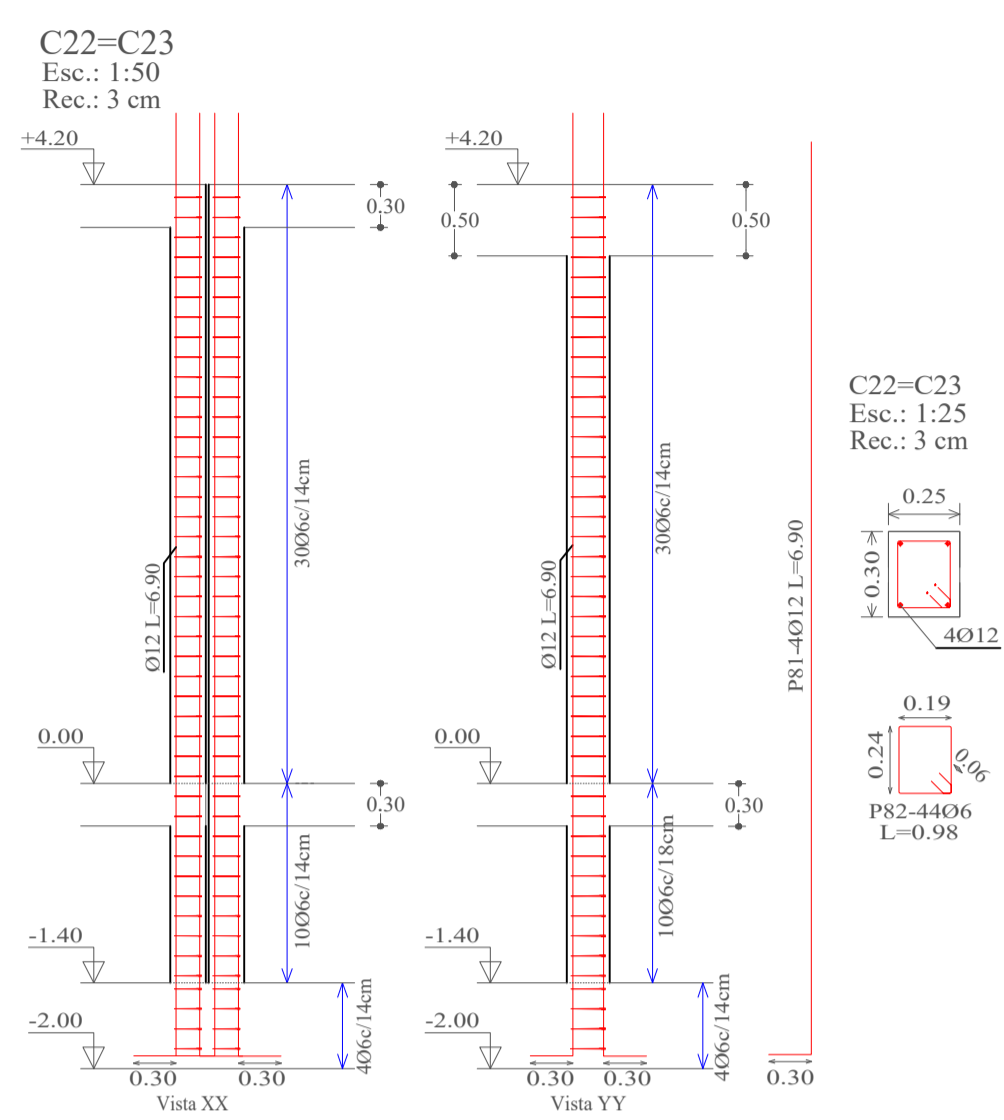
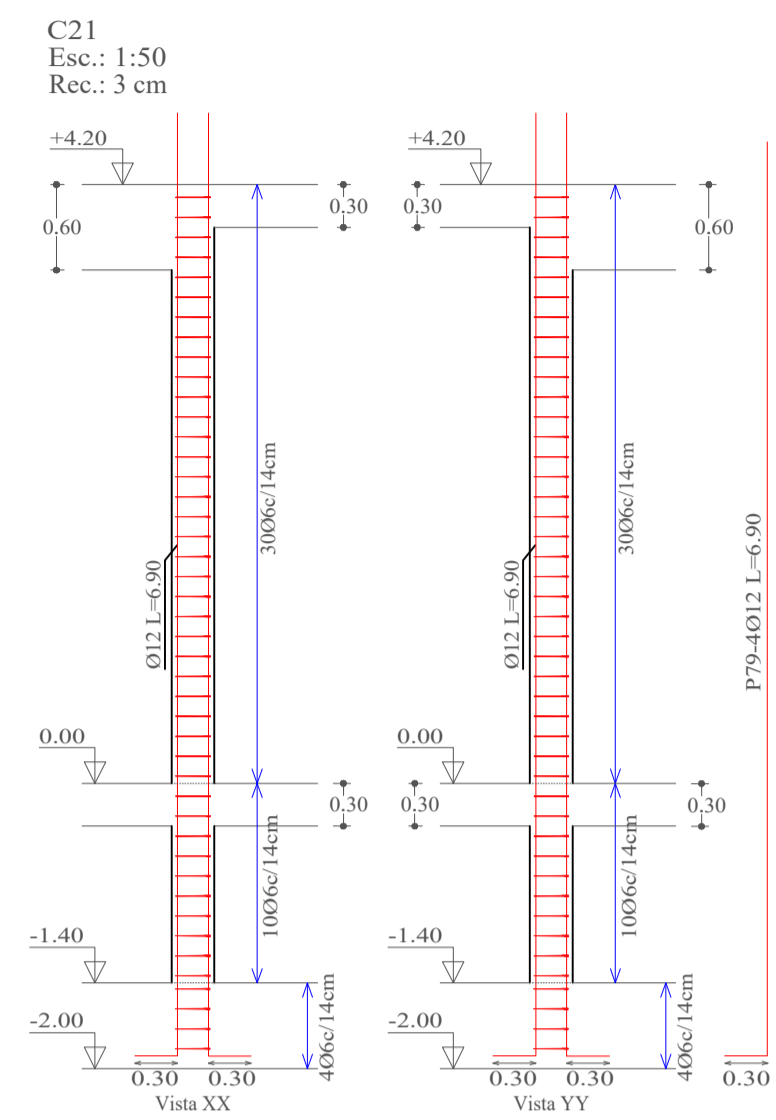
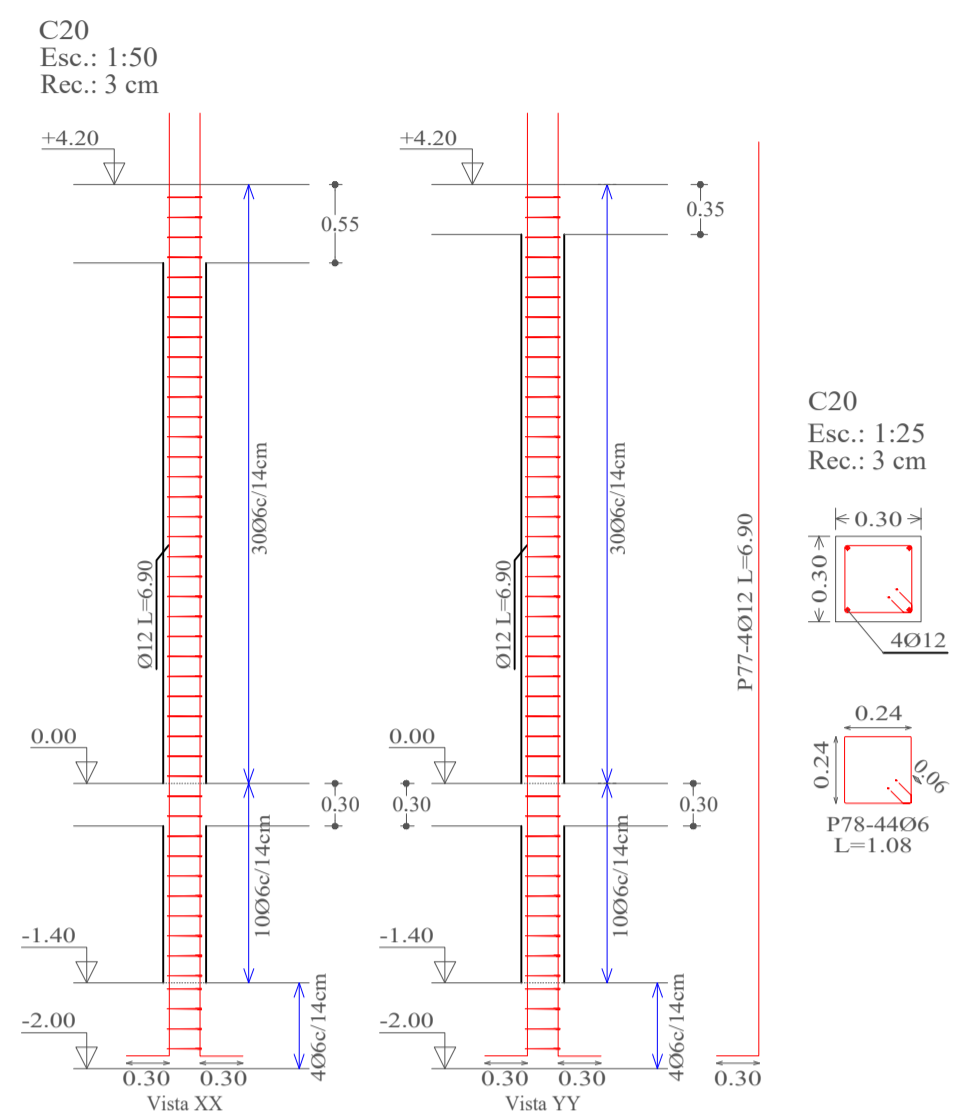
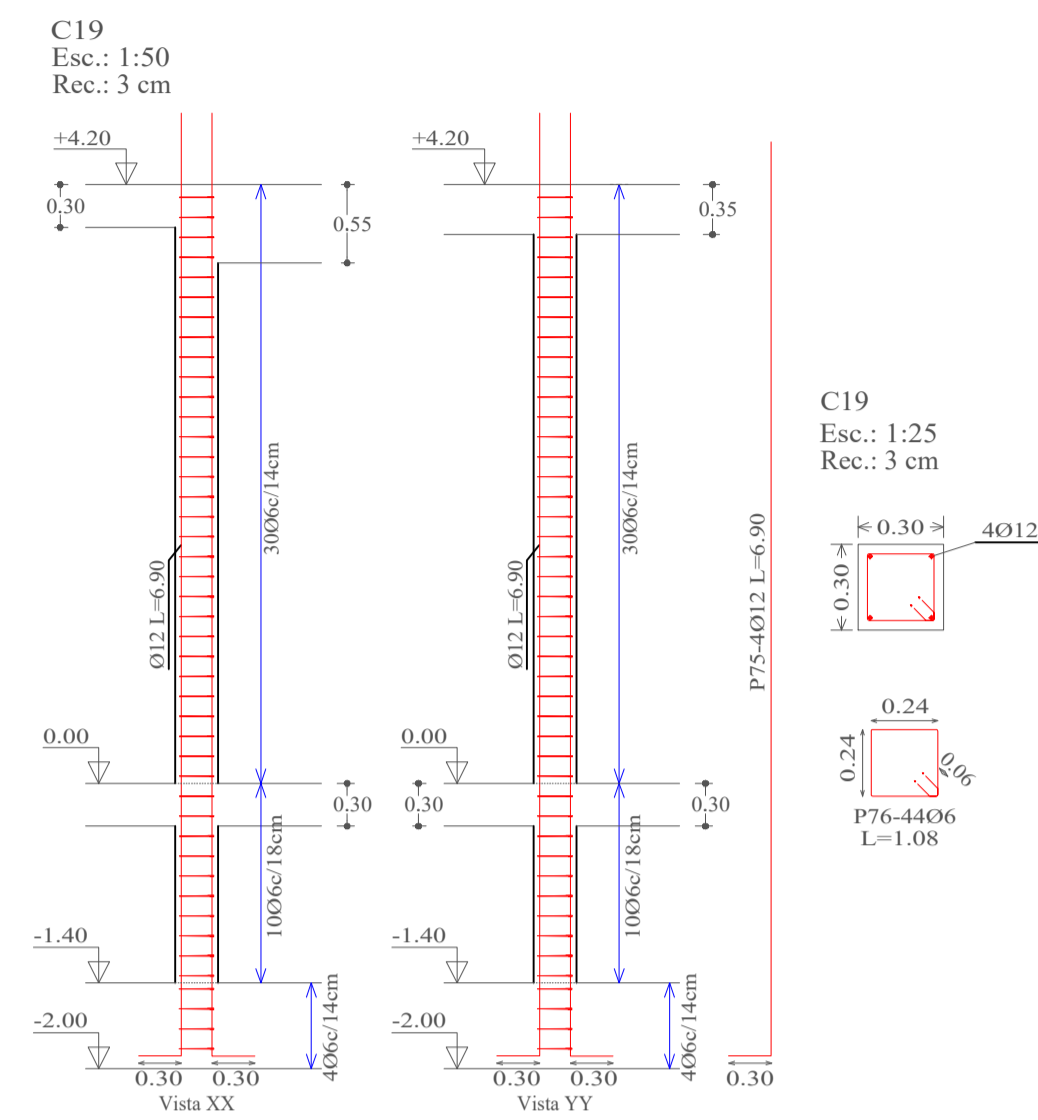


Elemento	Pos.	Diám. (cm)	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
C1-C2	49	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	50	Ø6	44	a b c	19	24	6	98	4312	9.6
	Total+10% (x2):									37.6
C3	51	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	52	Ø6	44	a b c	19	19	6	88	3872	8.6
	Total+10%:									36.5
C4	53	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	54	Ø6	44	a b c	19	24	6	98	4312	9.6
	Total+10%:									37.6
C5	55	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	56	Ø6	44	a b c	19	24	6	98	4312	9.6
	Total+10%:									37.6
C6	57	Ø12	4	a L	30	660		690	4140	36.8
	58	Ø6	44	a b c	19	24	6	98	4312	9.6
	Total+10%:									37.6
C7	59	Ø12	4	a L	30	660		690	4140	36.8
	60	Ø6	44	a b c	19	19	6	88	3872	8.6
	Total+10%:									50.0
C8-C9	61	Ø12	4	a L	30	660		690	2762	24.5
	62	Ø6	44	a b c	19	19	6	88	3872	8.6
	Total+10%:									36.5
C10	63	Ø12	4	a L	30	660		690	2762	24.5
	64	Ø6	44	a b c	19	19	6	88	3872	8.6
	Total+10%:									36.5
C11	65	Ø12	4	a L	30	660		690	2762	24.5
	66	Ø6	44	a b c	19	19	6	88	3872	8.5
	Total+10%:									36.5
C12-C13	67	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	68	Ø6	44	a b c	19	24	6	98	4312	9.6
	Total+10% (x2):									37.6
C14	69	Ø12	4	a L	30	660		690	2760	24.5
	70	Ø6	44	a b c	19	19	6	98	4312	9.6
	Total+10%:									37.6
C15-C16-C17	71	Ø16	6	a L	30	660		690	4140	65.3
	72	Ø6	35	a b c	24	24	6	108	3780	8.4
	Total+10% (x3):									81.0
C18	73	Ø16	6	a L	30	660		690	4140	65.3
	74	Ø6	35	a b c	24	24	6	108	3780	8.4
	Total+10%:									81.0
Ø6: 129.5 Ø12: 391.5 Ø16: 287.2 Total: 808.2										

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 INGENIERÍA CIVIL

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE COLUMNAS (NIVEL 0 Y 1)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> 9/25

DETALLE DE COLUMNAS



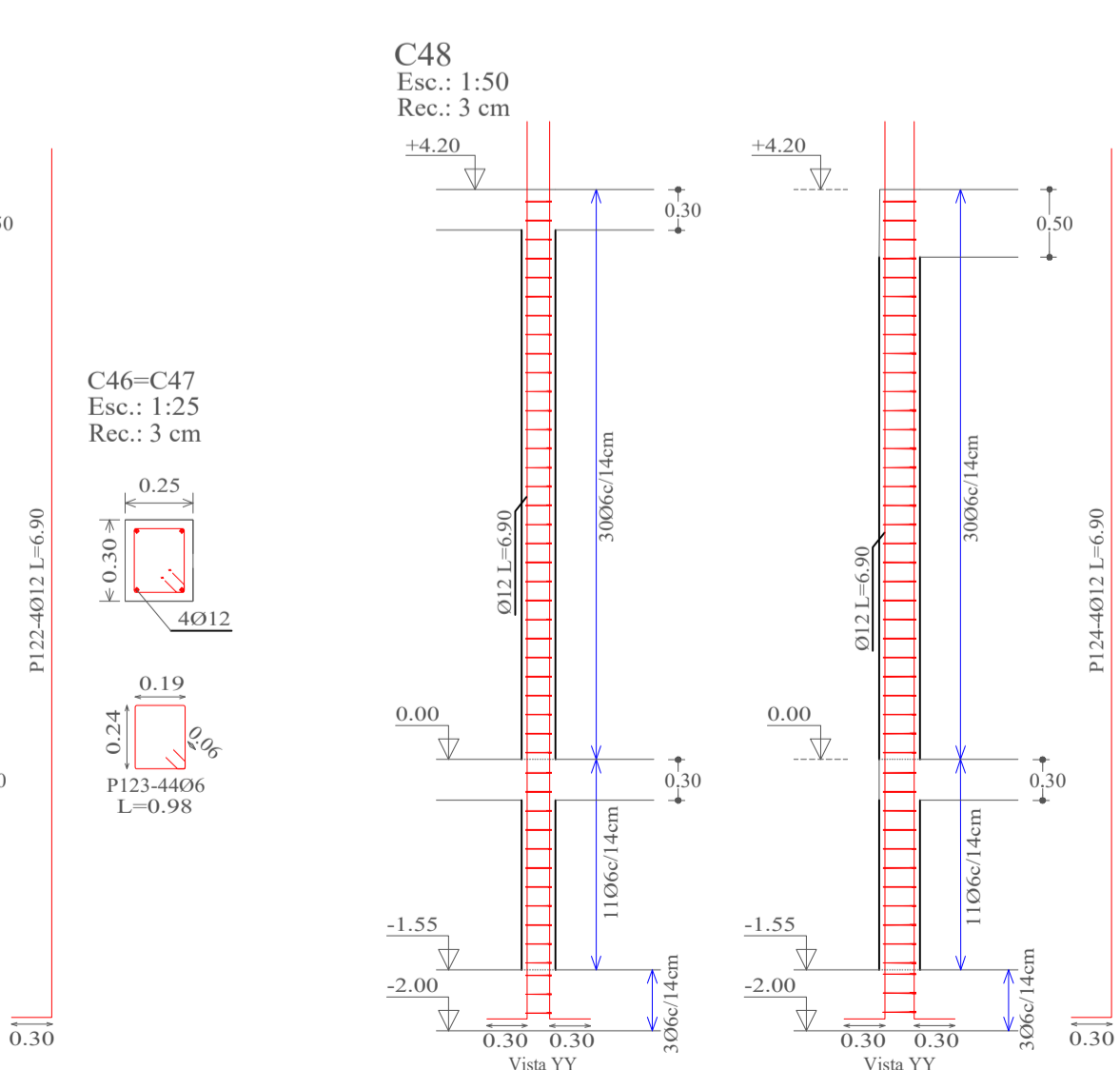
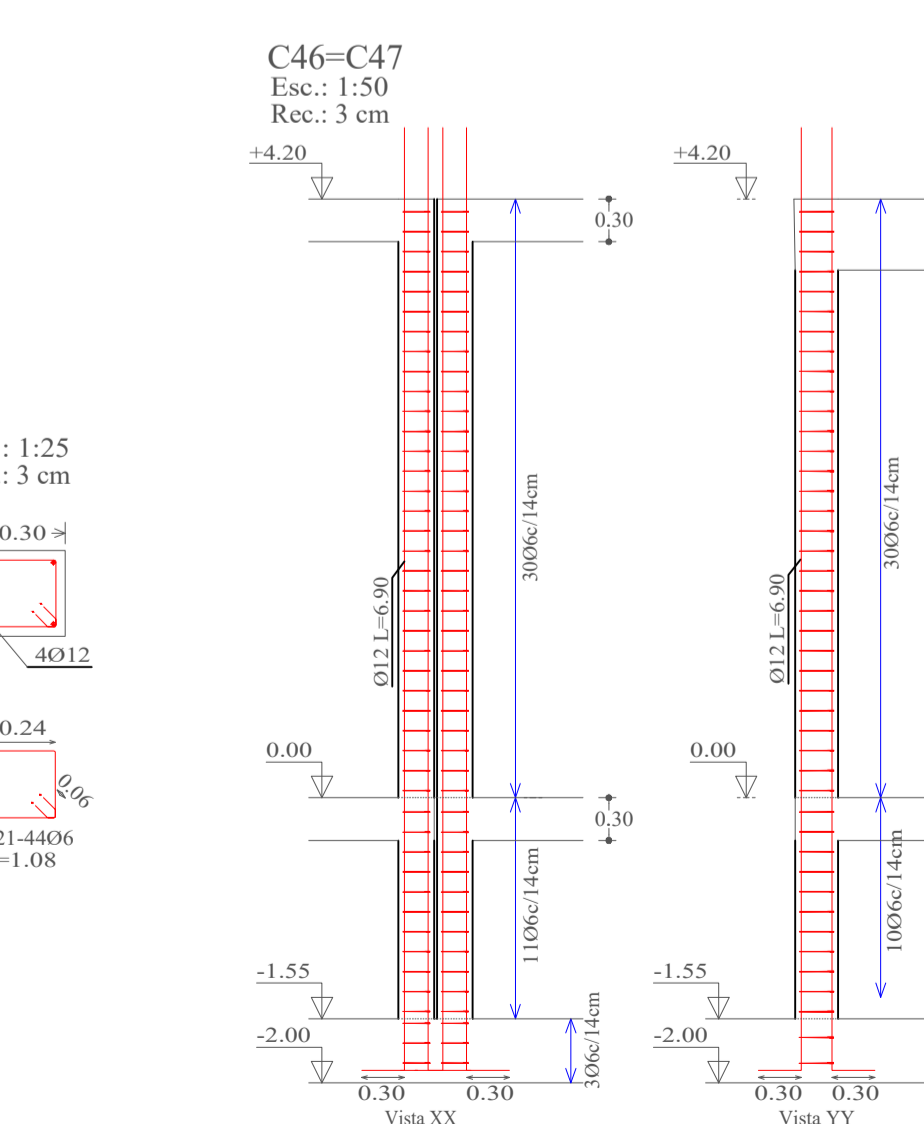
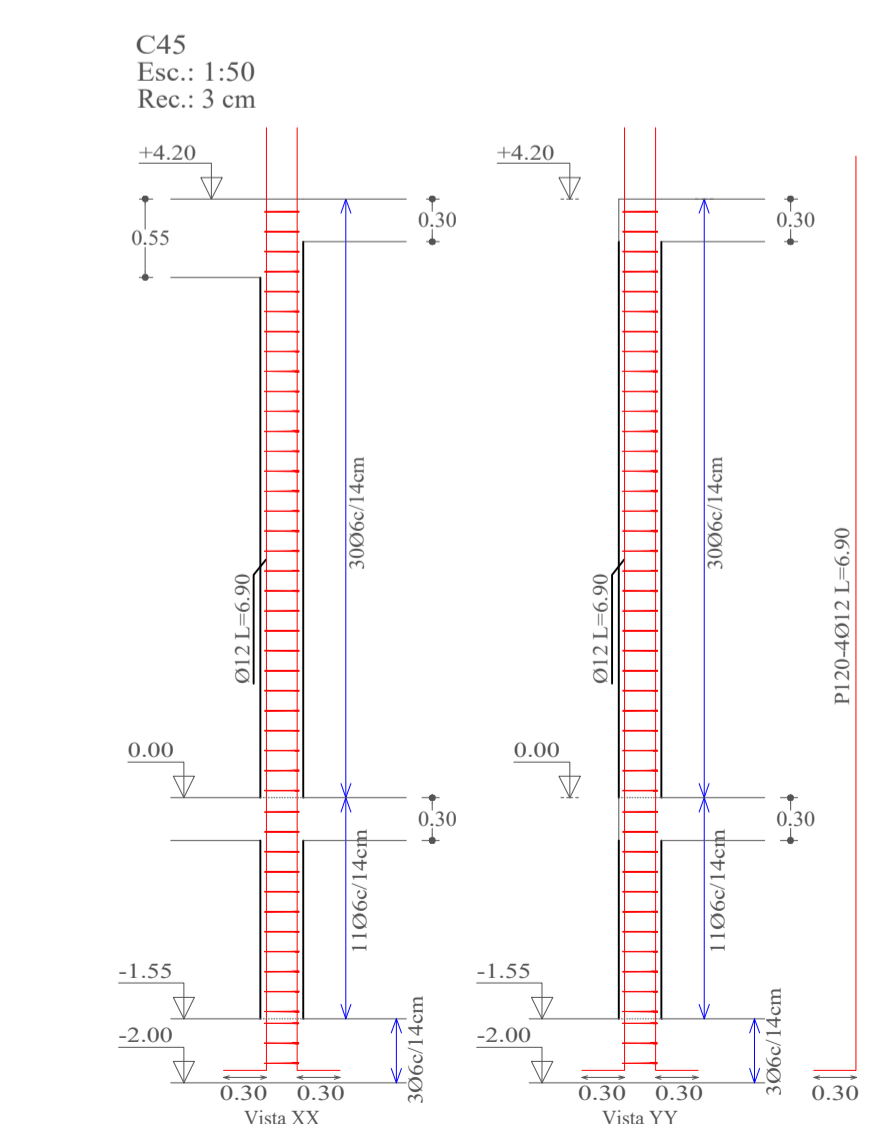
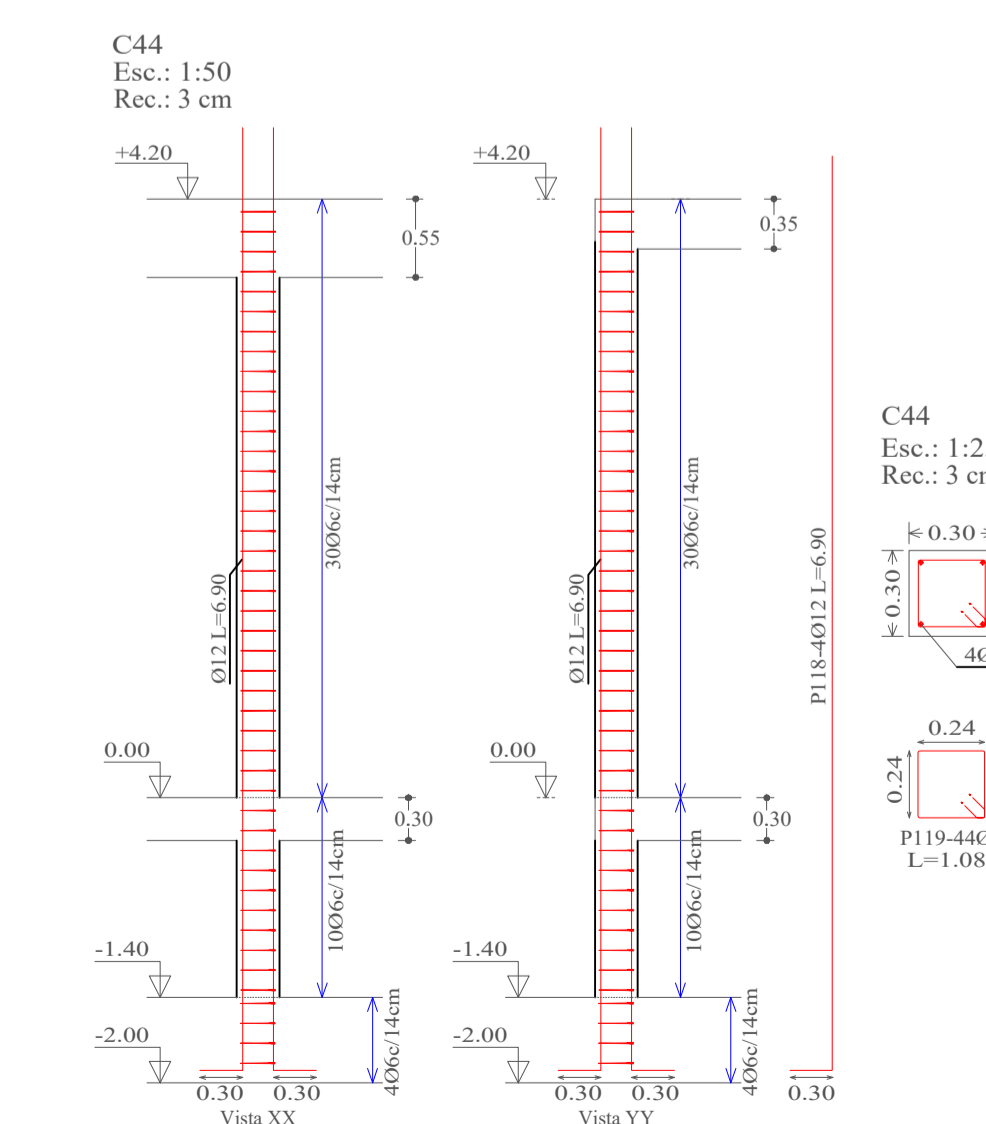
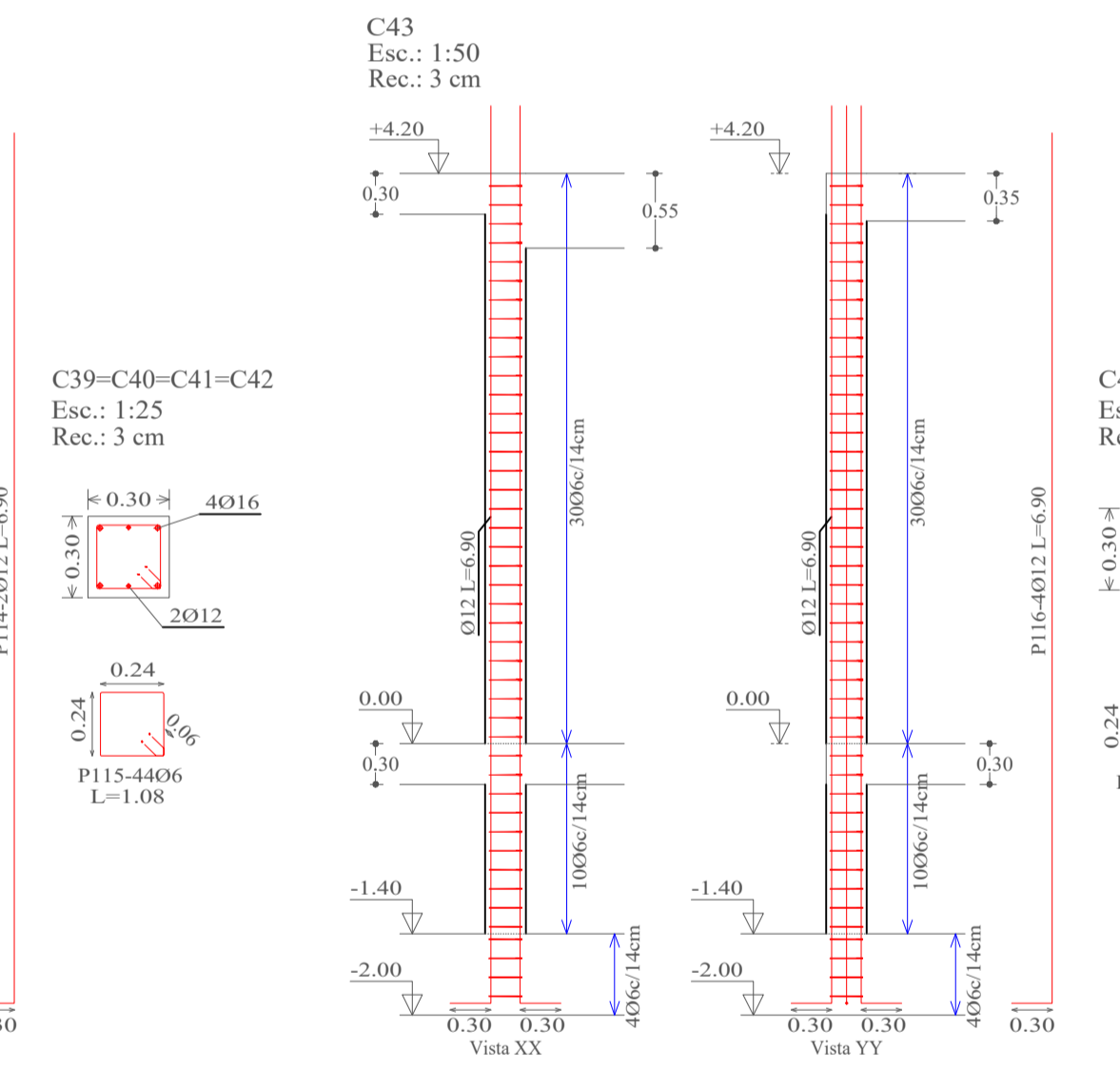
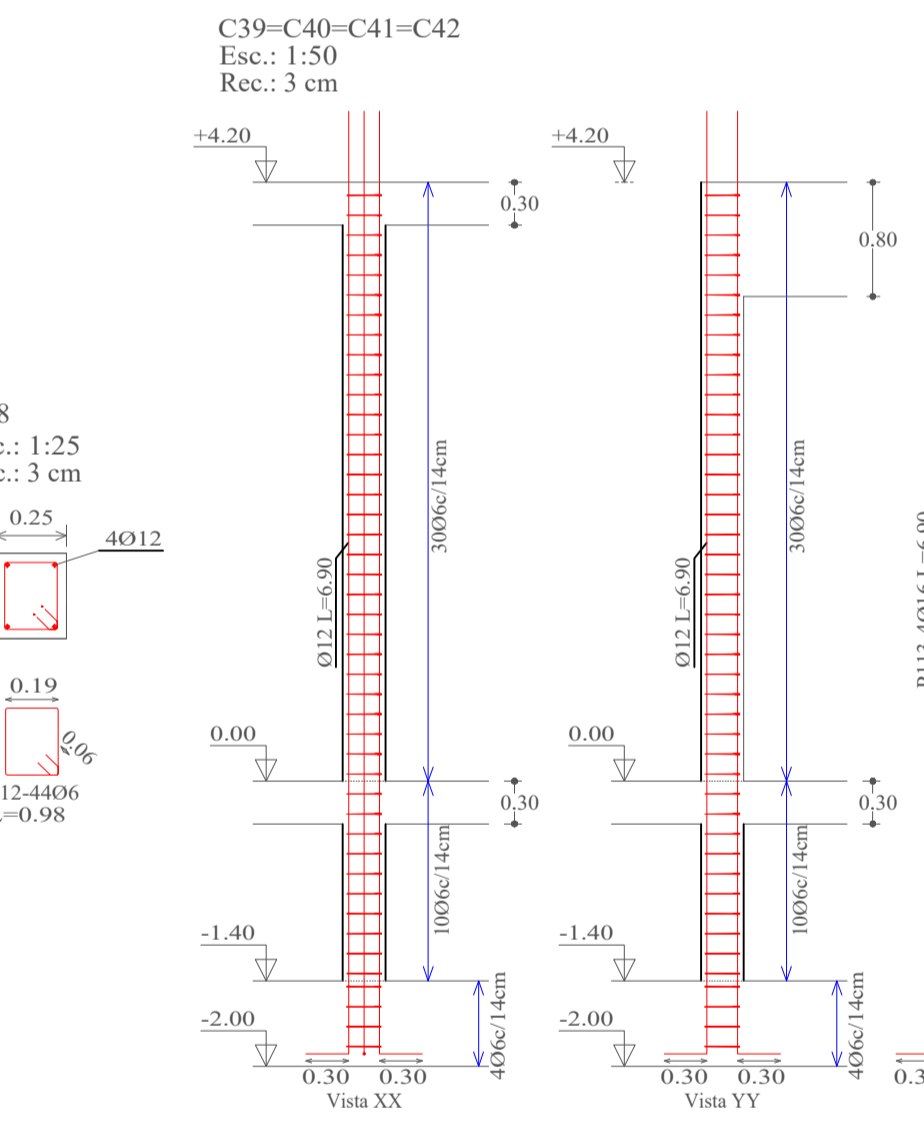
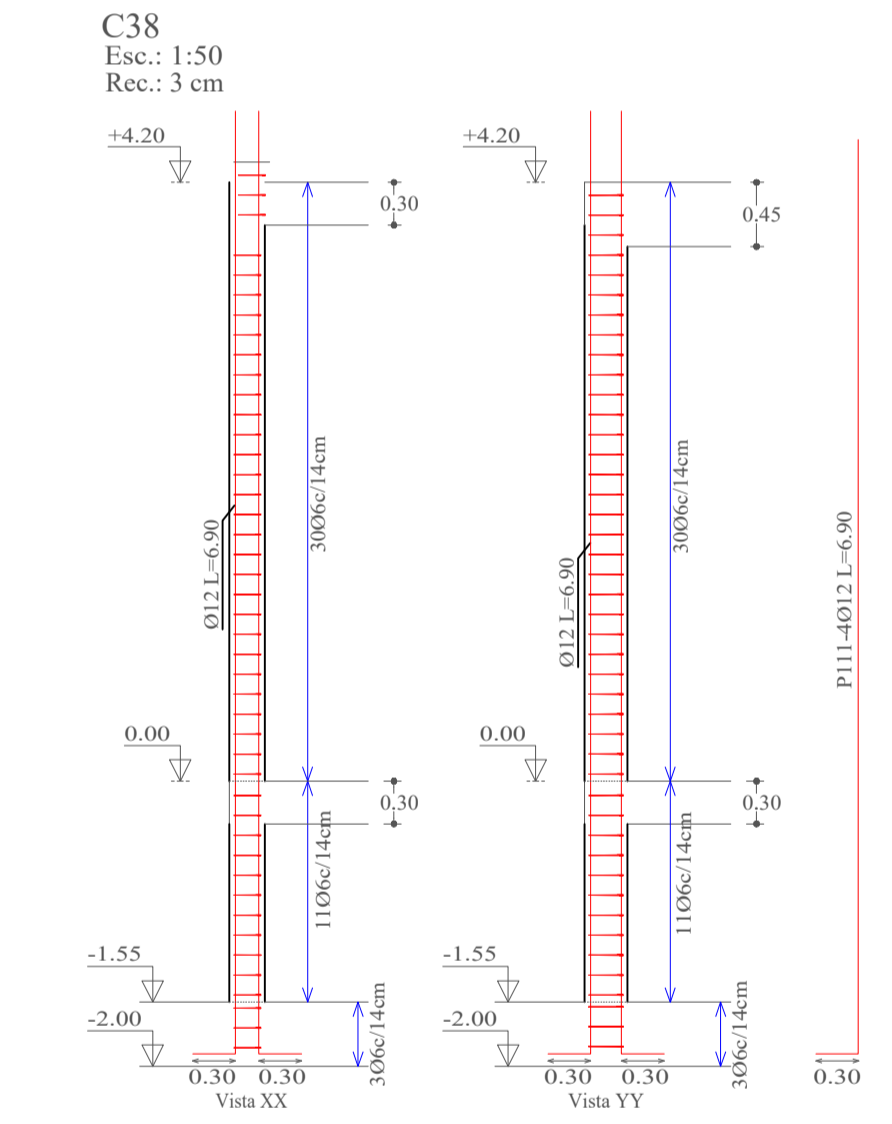
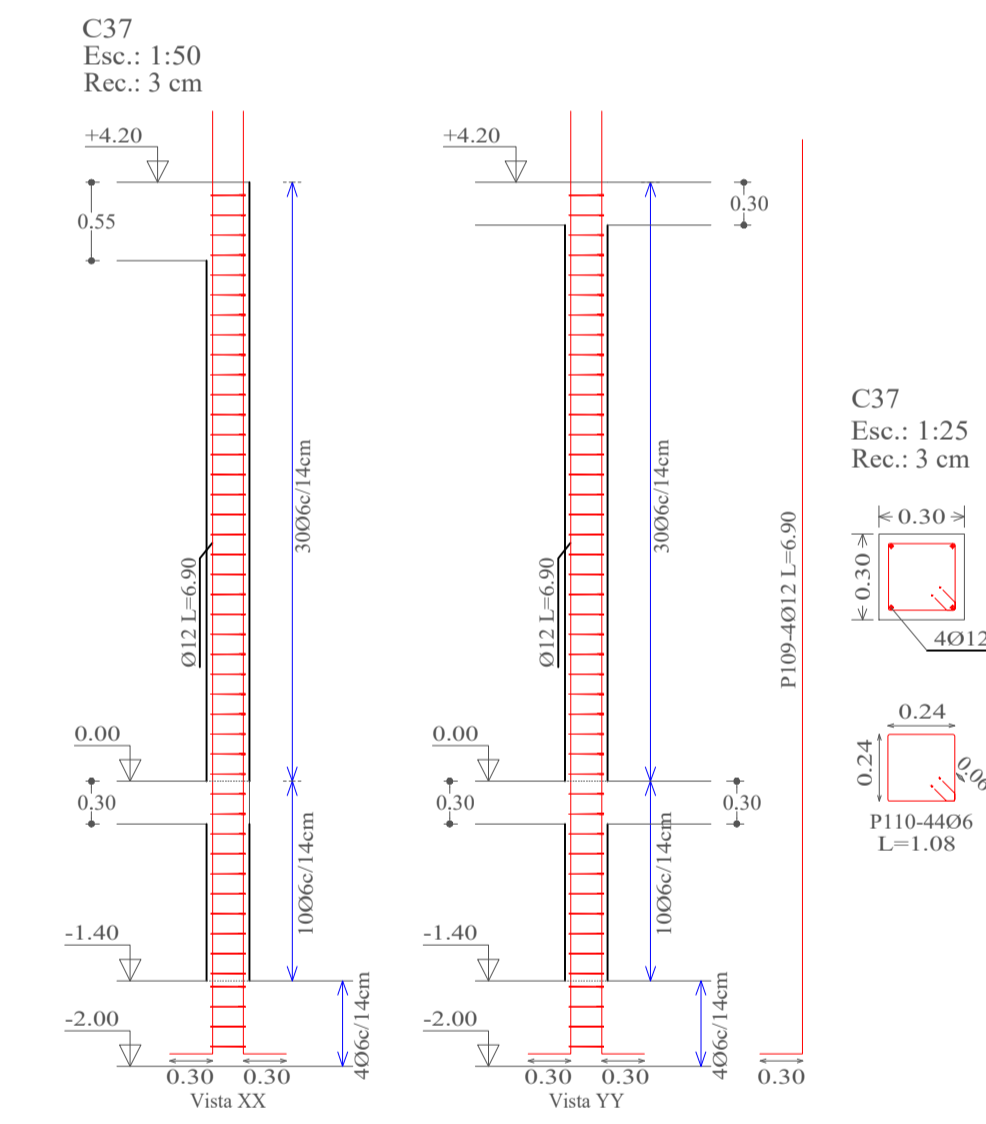
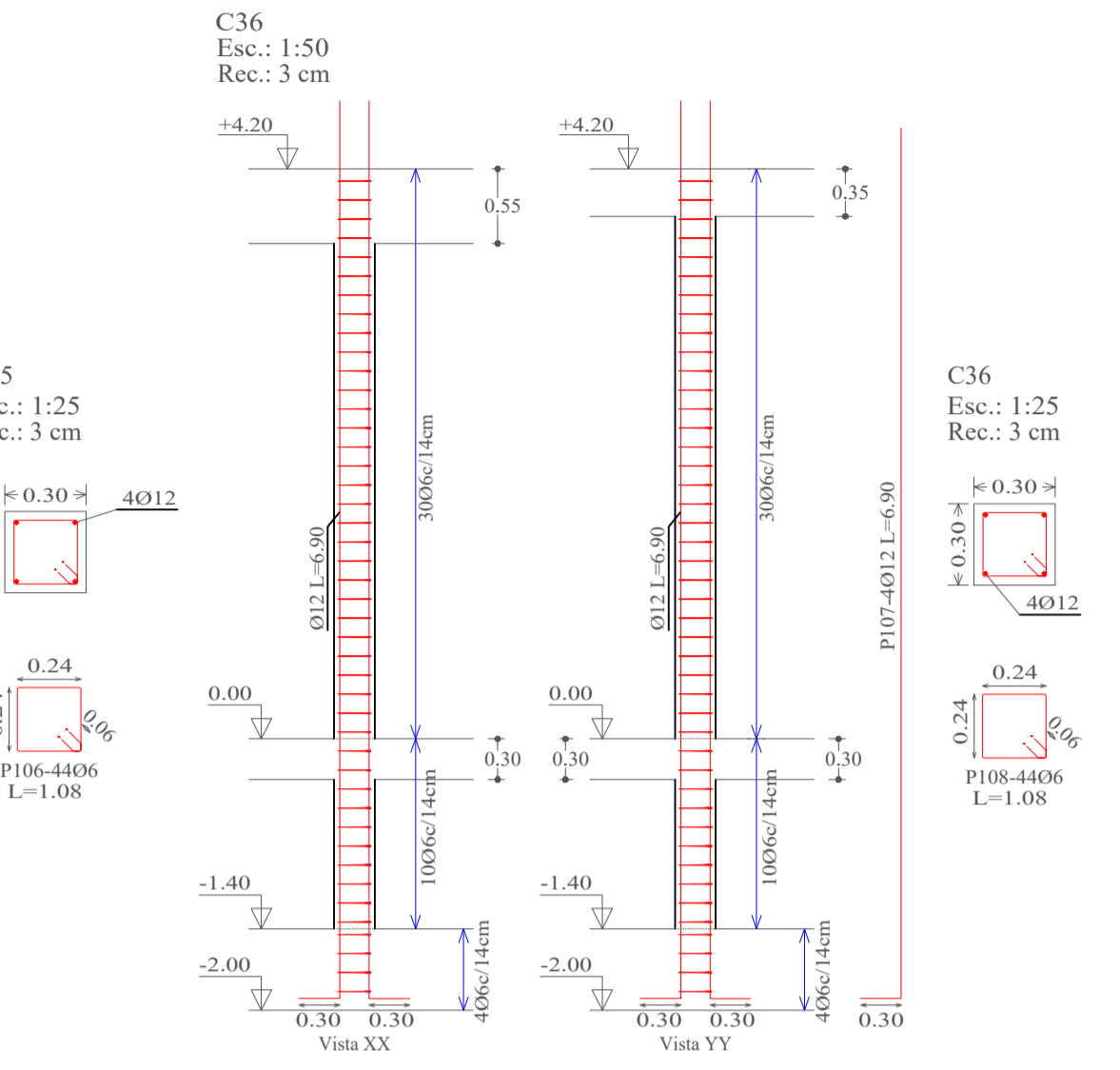
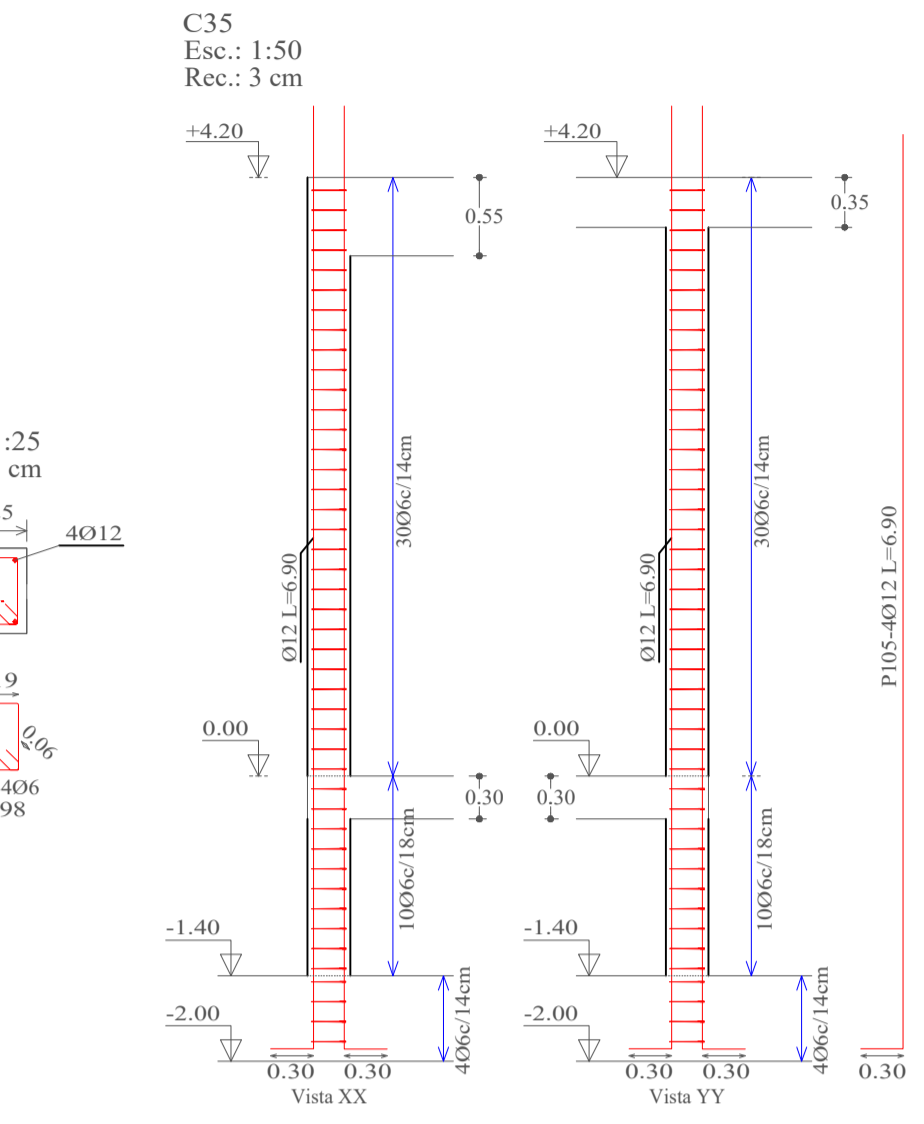
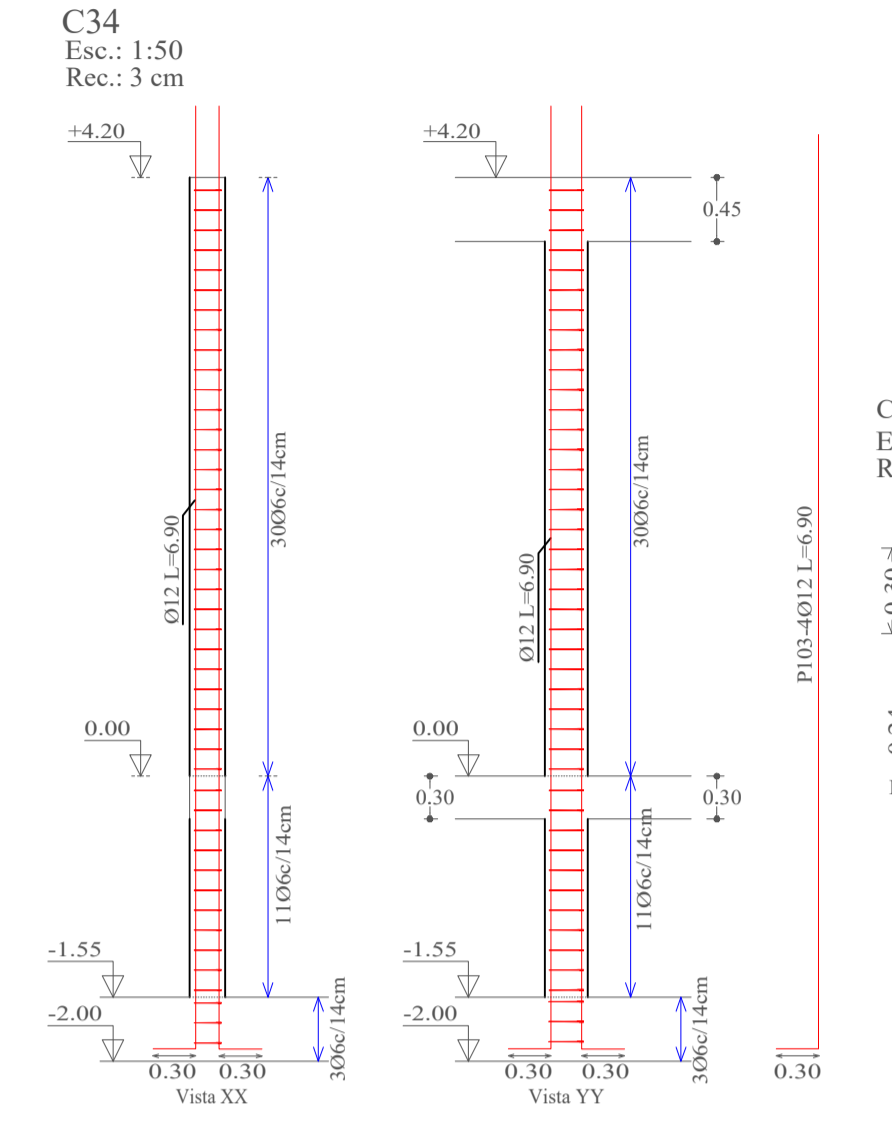
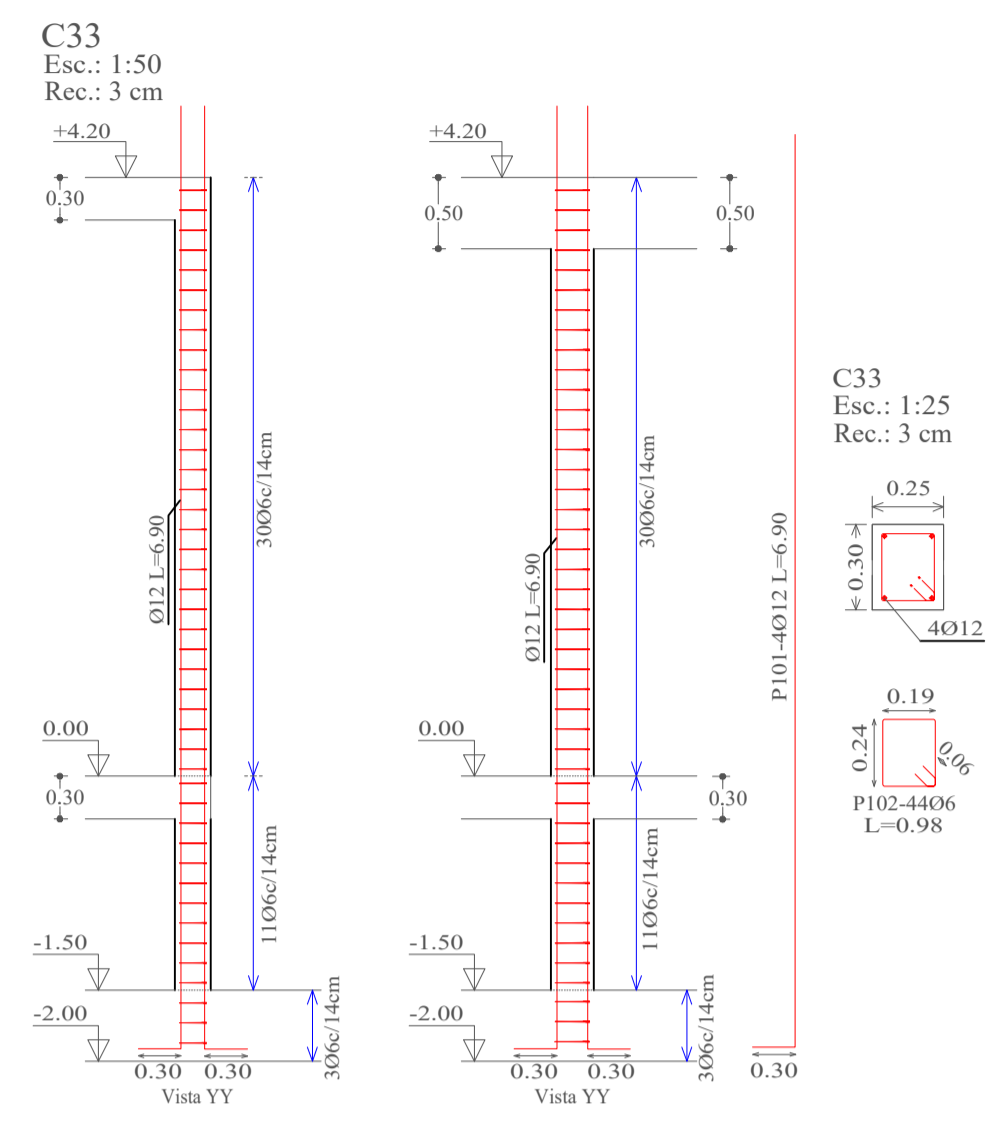
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
C19	75	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	76	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C20	77	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	78	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C21	79	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	80	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C22-C23	81	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	82	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10% (x2)										37.6	
C24	83	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	84	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
C25	85	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	86	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
C26	87	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	88	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
C27	89	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	90	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C28	91	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	92	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C29	93	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	94	Ø6	44	a' b' c'	24	24	6	108	4752	10.5	
Total+10%										38.6	
C30	95	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	96	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
C31	97	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	98	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
C32	99	Ø12	4	a L b	30	660		690	2760	24.5	
	100	Ø6	44	a' b' c'	19	24	6	98	4312	9.6	
Total+10%										37.6	
										06:	143.8
										Ø12:	378.0
										Total:	521.8

Referencias	
C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
↕	Cota
□	Columna
⊠	Estribo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE COLUMNAS (NIVEL 0 Y NIVEL 1)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>10/25</b>

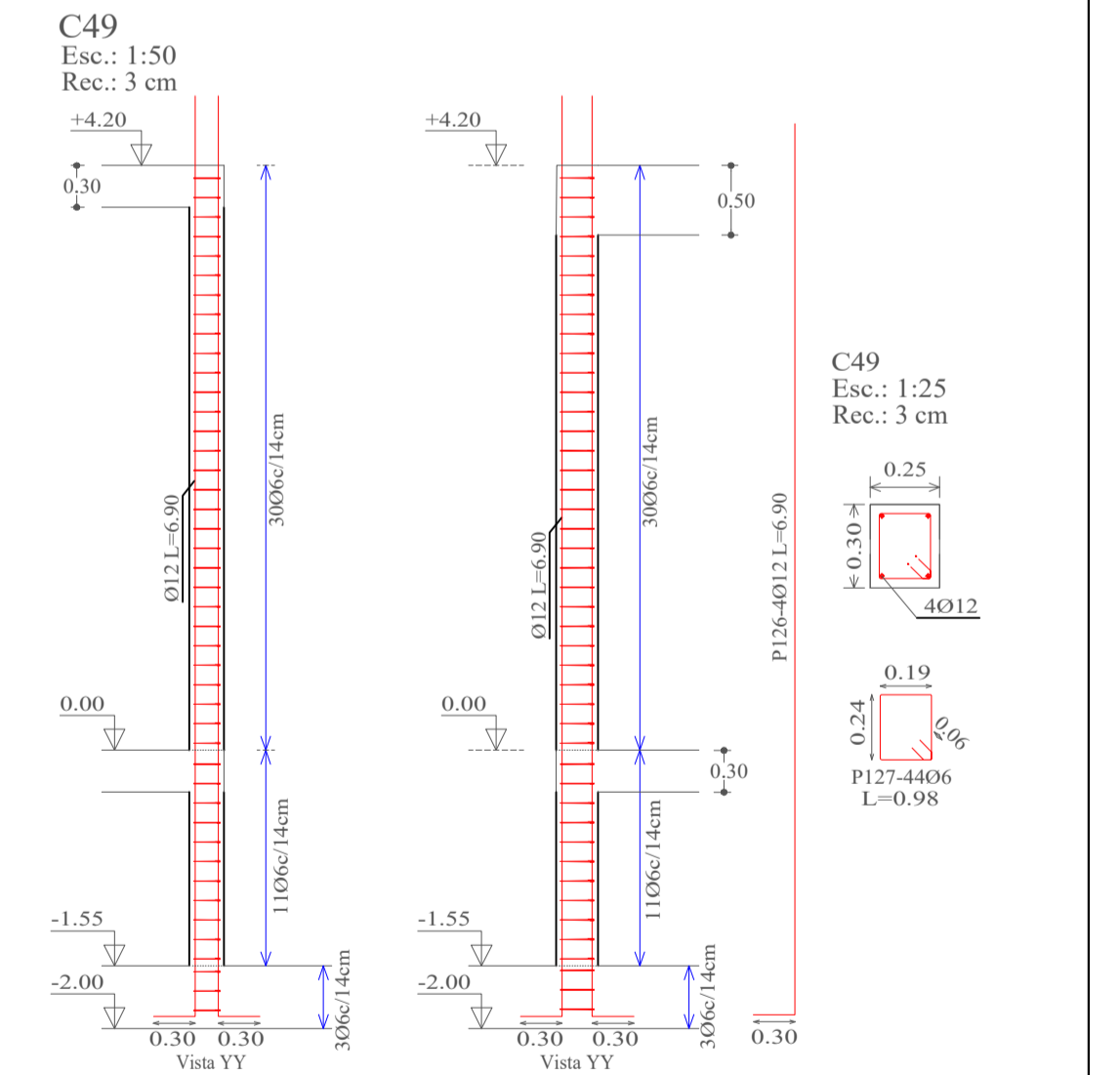
DETALLE DE COLUMNAS



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
C33	101	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	102	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
C34	103	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	104	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
C35	105	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	106	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										38.6
C36	107	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	108	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										38.6
C37	109	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	110	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										38.6
C38	111	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	112	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
C39-C40-C41-C42	113	Ø16	4	a	30	660		690	2760	43.6
	114	Ø12	4	a	30	660		690	1380	12.3
	115	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10% (x2):										73.1
Total+10%:										292.4
C43	116	Ø12	6	a	30	660		690	4140	36.8
	117	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										52.1
C44	118	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	119	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										38.6
C45	120	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	121	Ø6	44	b	24	24	6	108	4752	10.5
Total+10%:										38.6
C46-C47	122	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	123	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
Total+10% (x2):										75.2
C48	124	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	125	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
C49	126	Ø12	4	a	30	660		690	2760	24.5
	127	Ø6	44	b	19	24	6	98	4312	9.6
Total+10%:										37.6
Total:										782.3

Referencias

C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
	Columna
	Estribo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

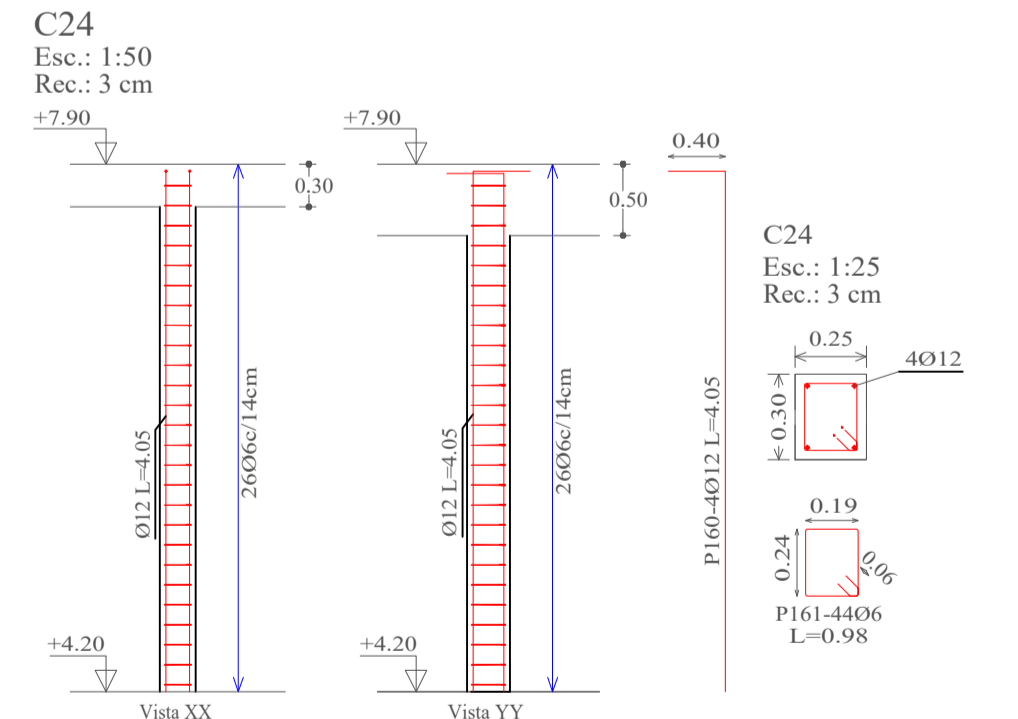
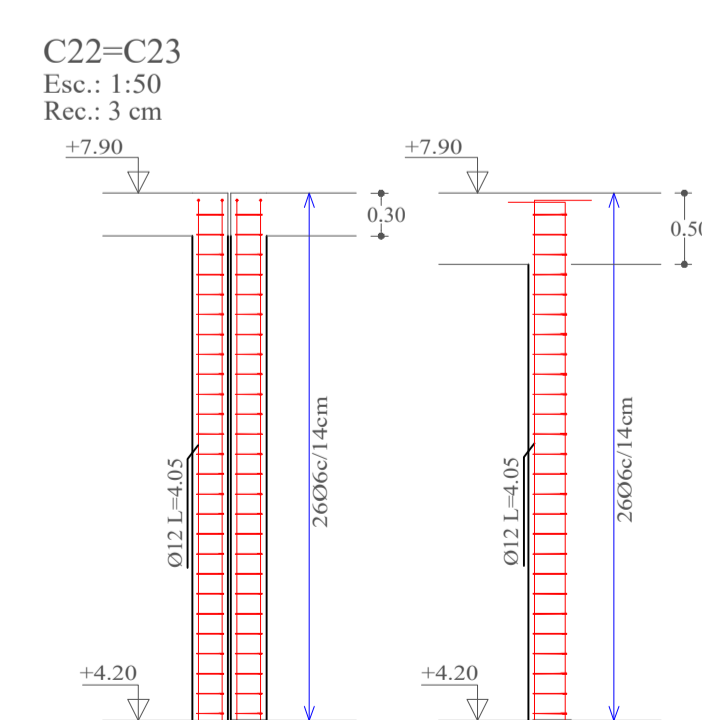
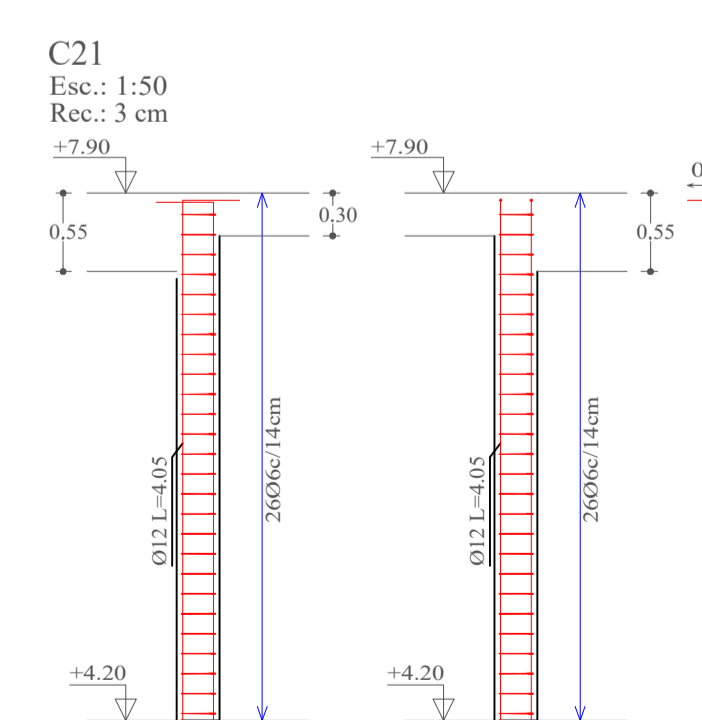
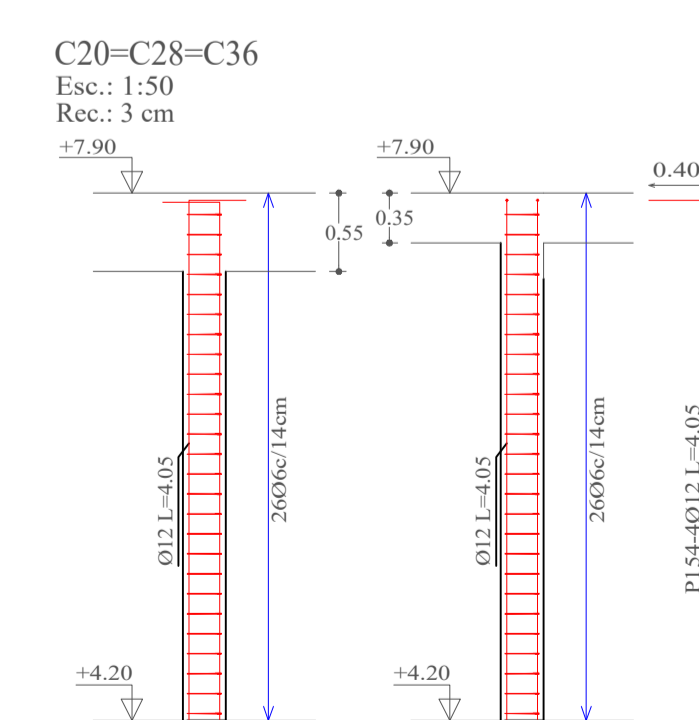
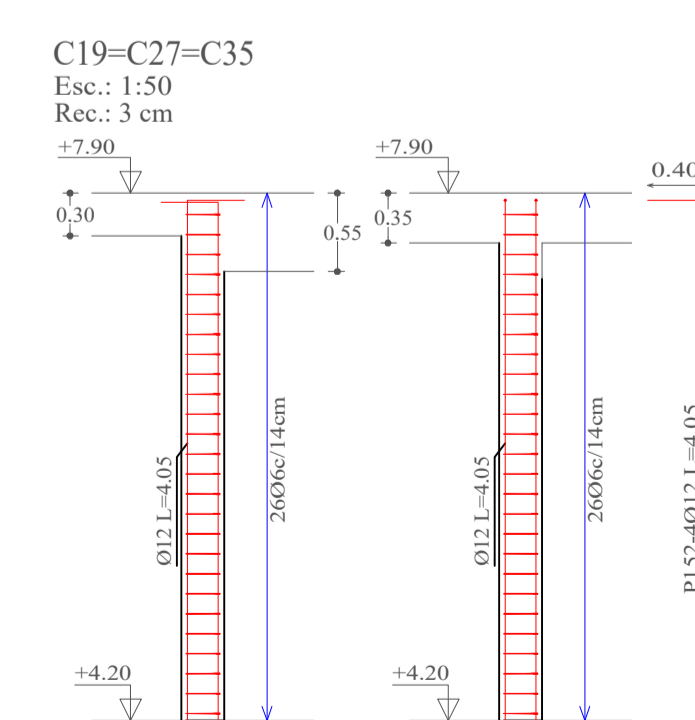
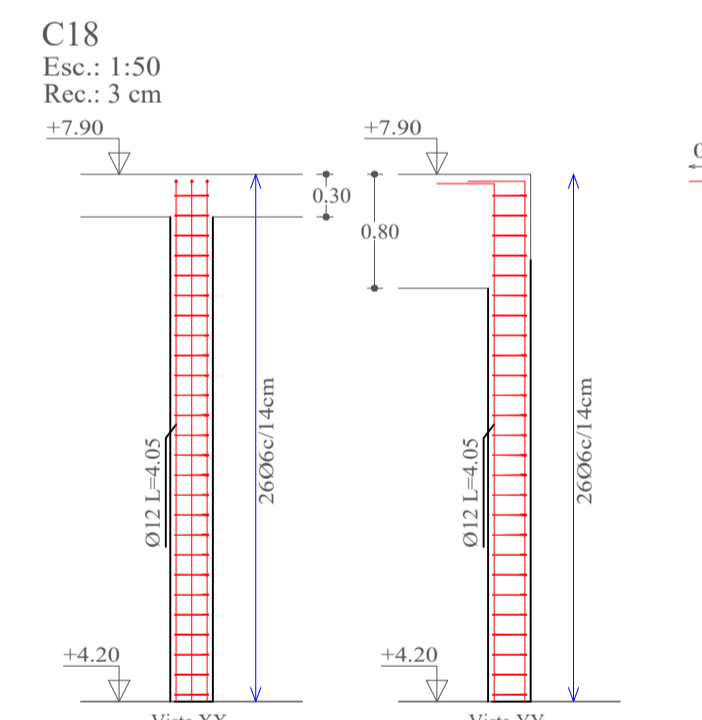
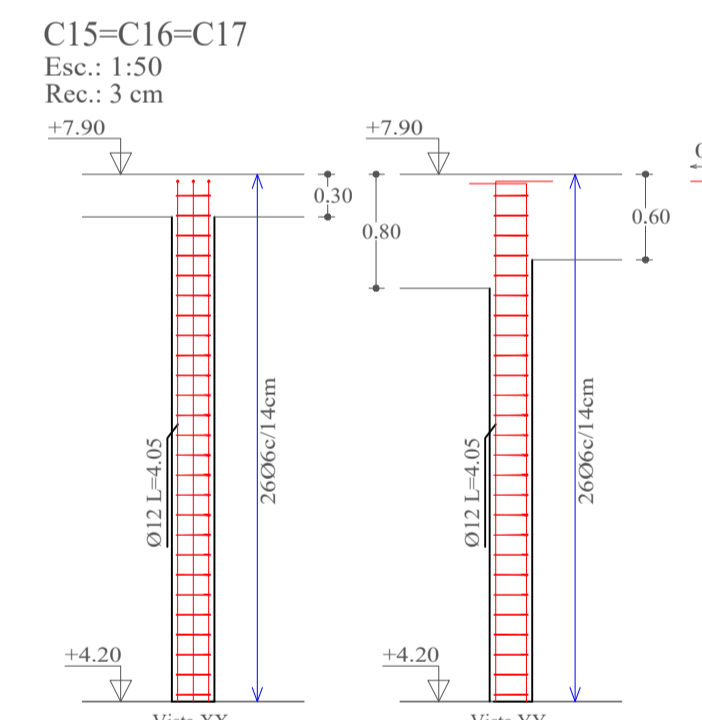
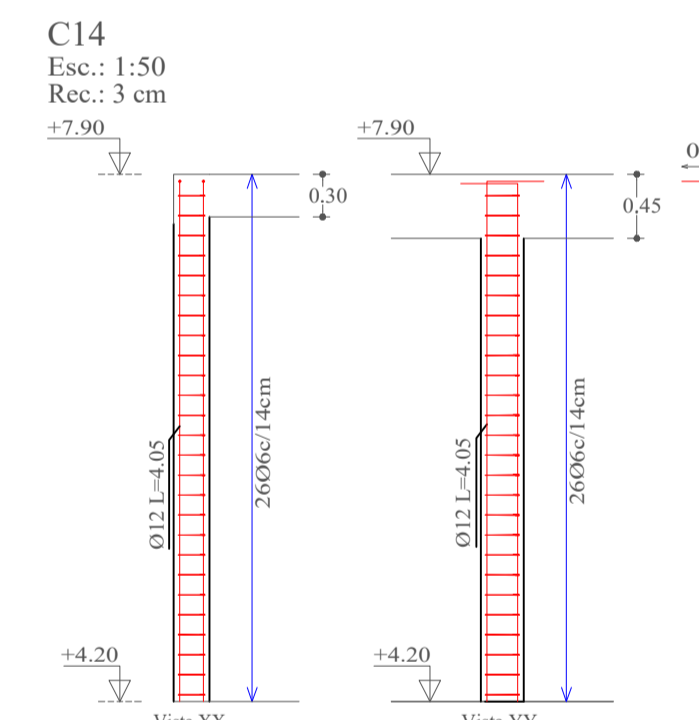
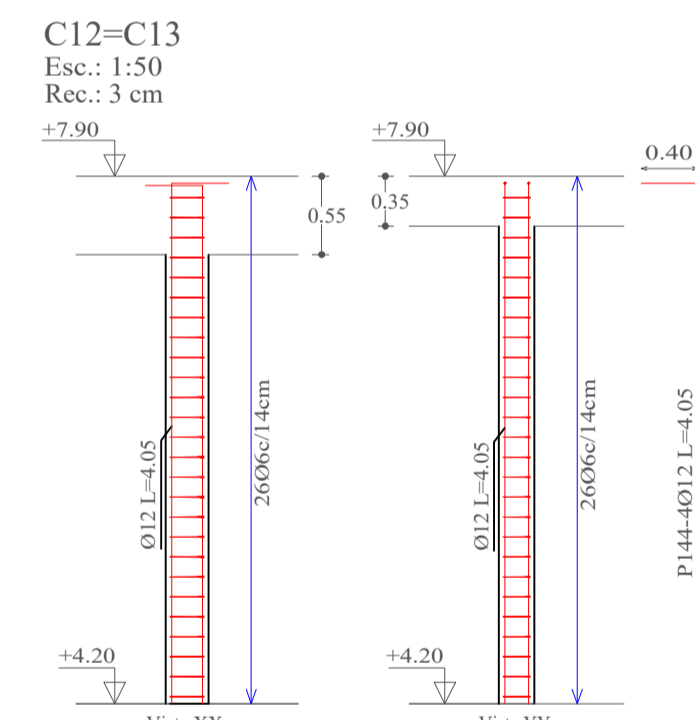
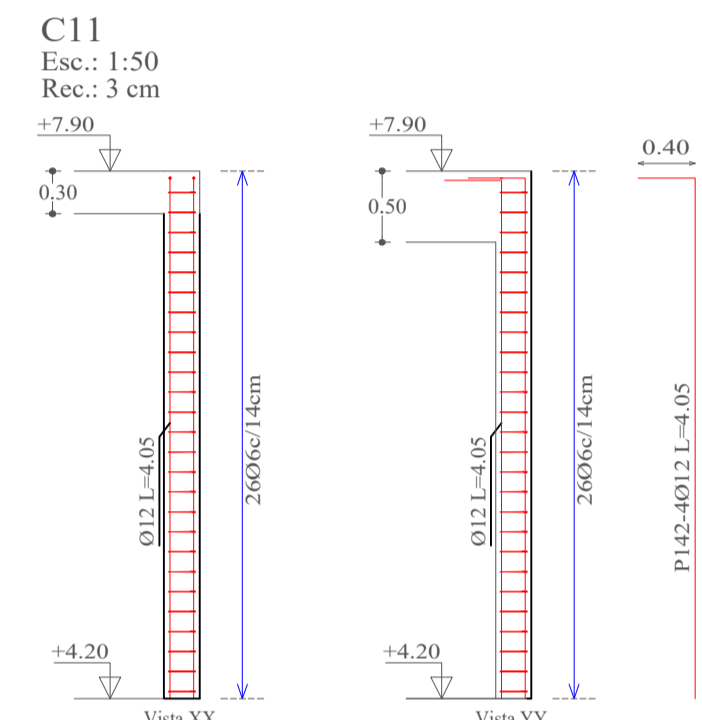
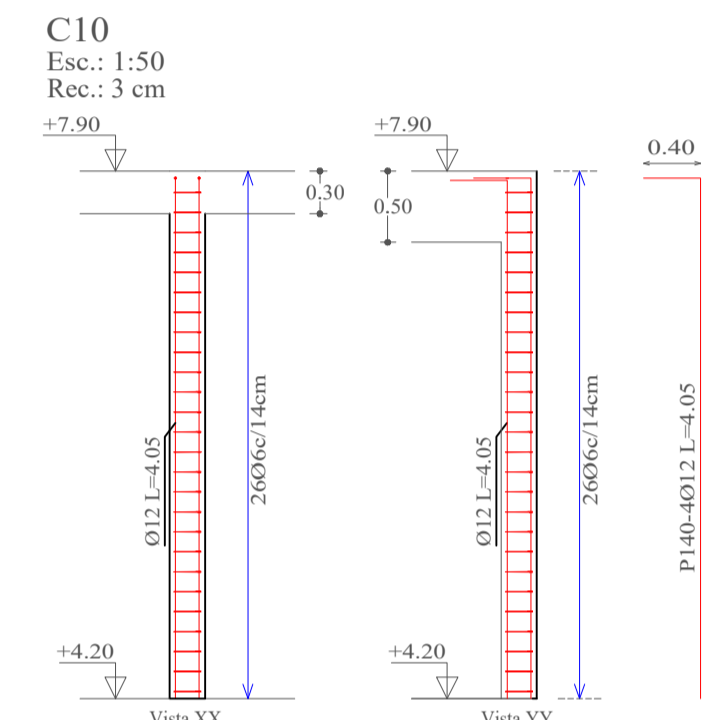
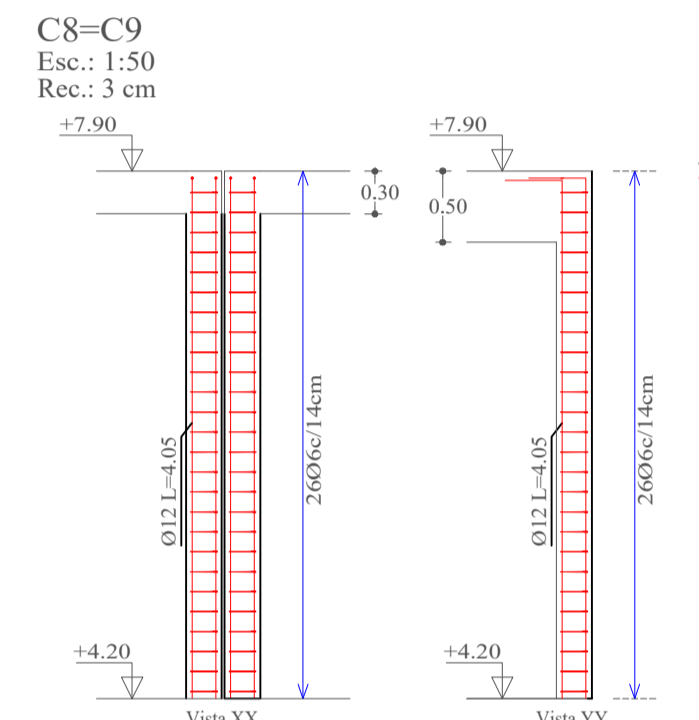
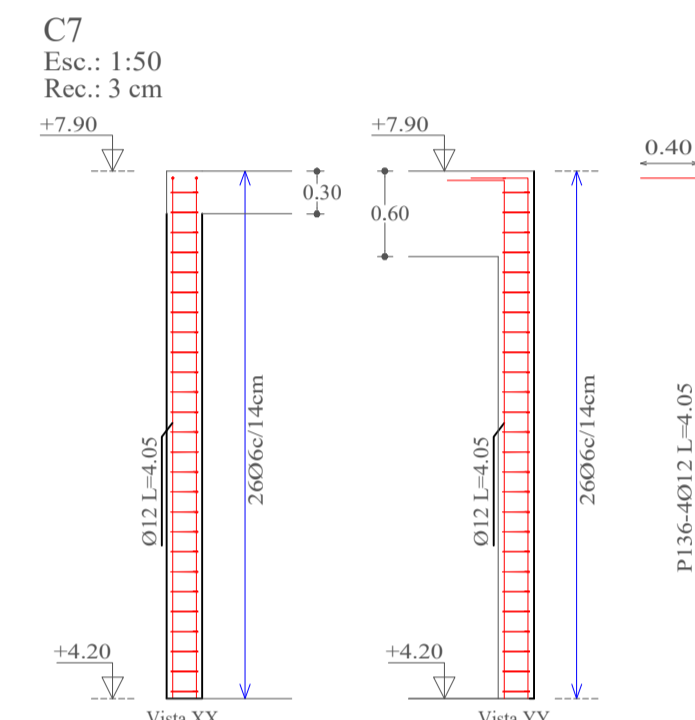
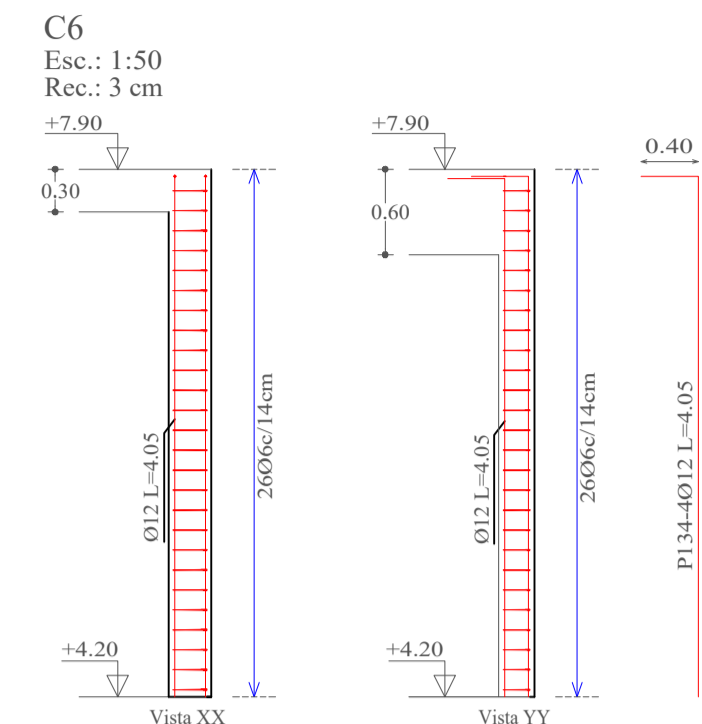
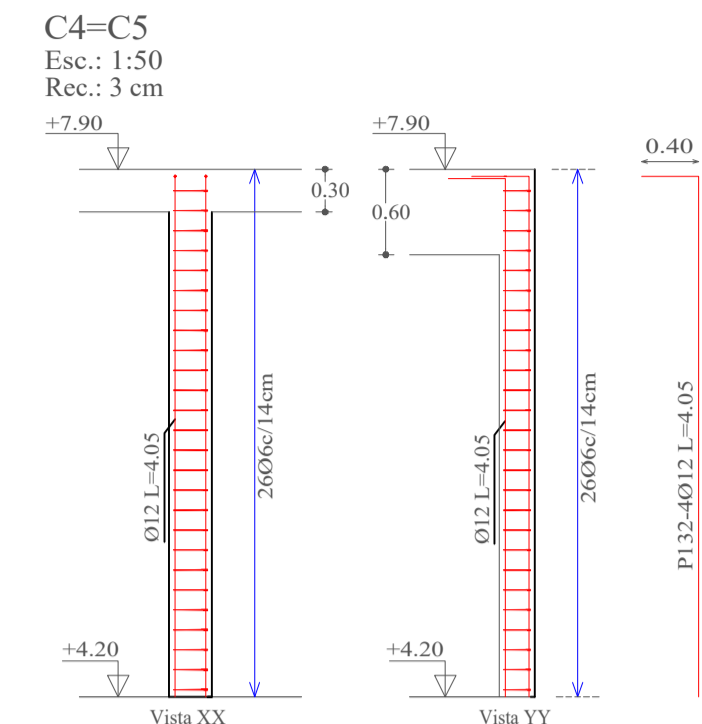
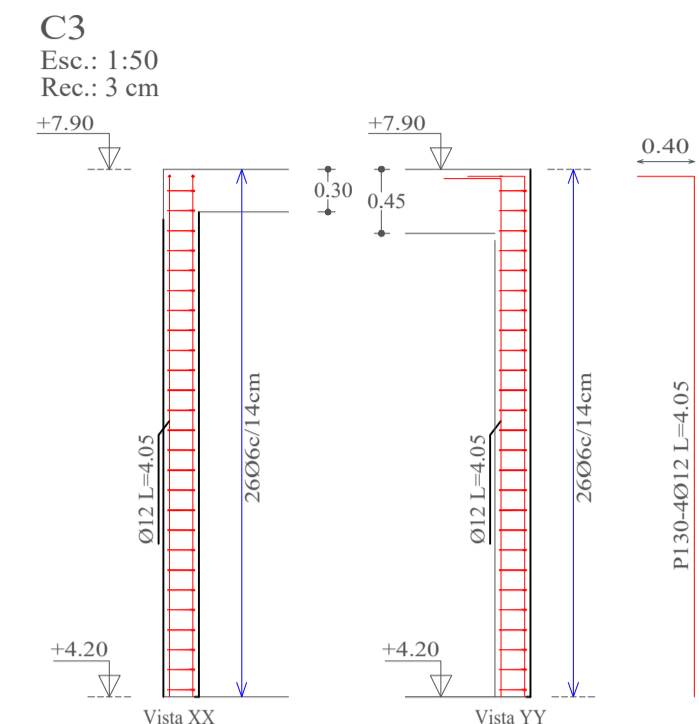
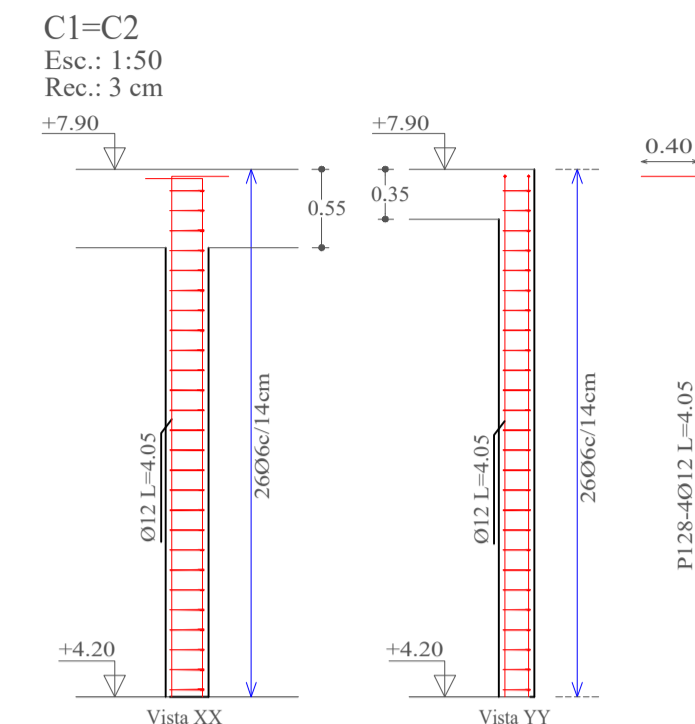
CONTENIDO: DETALLE DE COLUMNAS (NIVEL 0 Y NIVEL 1)

ESCALA: INDICADA

LÁMINA: 11/25

UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

DETALLE DE COLUMNAS



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
C1-C2	128	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	129	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C3	130	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	131	Ø6	26	a' b' c'	19	19	6	88	2288	5.1
	Total+10% (x2):									21.4
C4-C5	132	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	133	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C6	134	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	135	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C7	136	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	137	Ø6	26	a' b' c'	19	19	6	88	2288	5.1
	Total+10% (x2):									21.4
C8-C9	138	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	139	Ø6	26	a' b' c'	19	19	6	88	2288	5.1
	Total+10% (x2):									21.4
C10	140	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	141	Ø6	26	a' b' c'	19	19	6	88	2288	5.1
	Total+10% (x2):									21.4
C11	142	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	143	Ø6	26	a' b' c'	19	19	6	88	2288	5.1
	Total+10% (x2):									21.4
C12-C13	144	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	145	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C14	146	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	147	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C15-C16-C17	148	Ø12	6	a L	40	365		405	2430	21.6
	149	Ø6	26	a' b' c'	24	24	6	108	2808	6.2
	Total+10% (x3):									30.6
C18	150	Ø12	6	a L	40	365		405	2430	21.6
	151	Ø6	26	a' b' c'	24	24	6	108	2808	6.2
	Total+10% (x3):									30.6
C19-C27-C35	152	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	153	Ø6	26	a' b' c'	24	24	6	108	2808	6.2
	Total+10% (x3):									22.6
C20-C28-C36	154	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	155	Ø6	26	a' b' c'	24	24	6	108	2808	6.2
	Total+10% (x3):									22.6
C21	156	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26	a' b' c'	24	24	6	108	2808	6.2
	Total+10% (x3):									22.6
C22-C23	158	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	159	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
C24	160	Ø12	4	a L	40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26	a' b' c'	19	24	6	98	2548	5.7
	Total+10% (x2):									22.1
									Ø6:	175.6
									Ø12:	474.4
									Total:	650.0

Referencias	
C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
	Cota
	Columna
	Estribo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

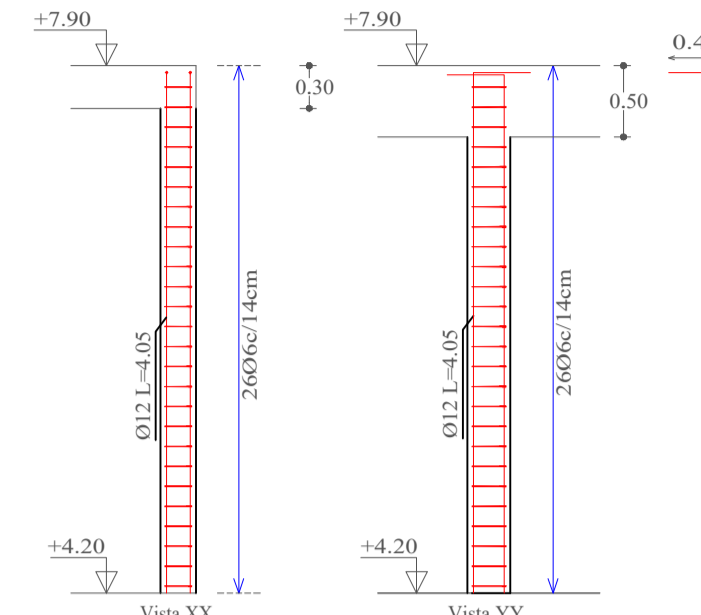
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

INGENIERÍA CIVIL

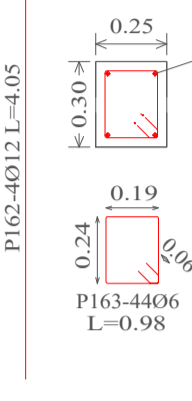
<p><b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)</p>	<p><b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO</p>
<p><b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE COLUMNAS (NIVEL 2)</p>	<p><b>ESCALA:</b> INDICADA</p>
<p><b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ</p>	<p><b>LÁMINA:</b> <b>12/25</b></p>

DETALLE DE COLUMNAS

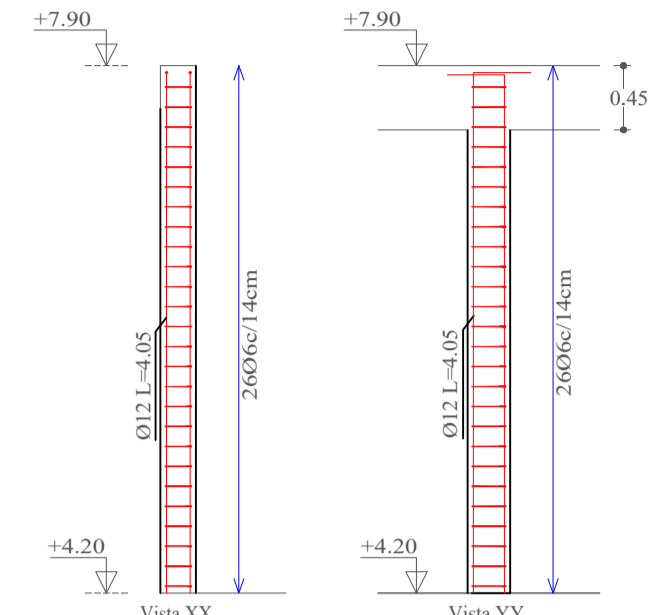
C25  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



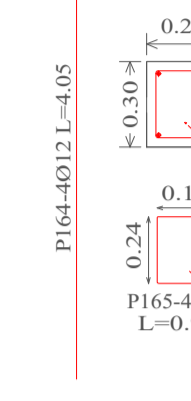
C25  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



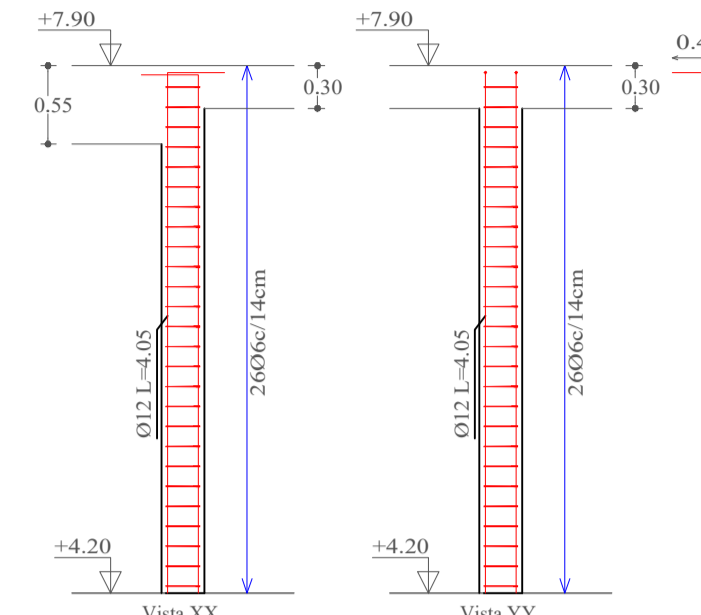
C26  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



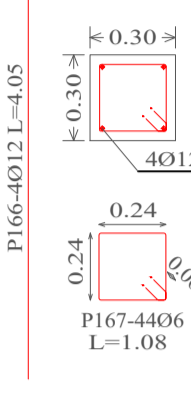
C26  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



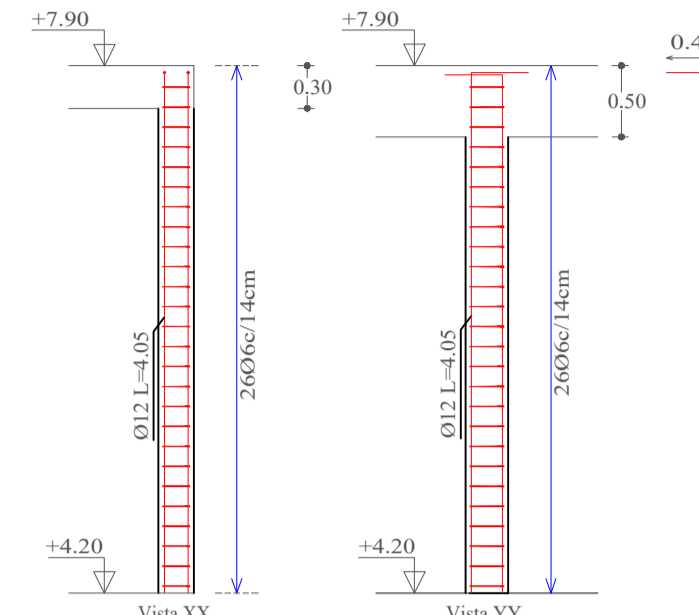
C29  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



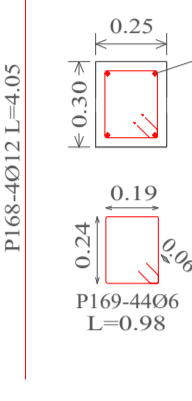
C29  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



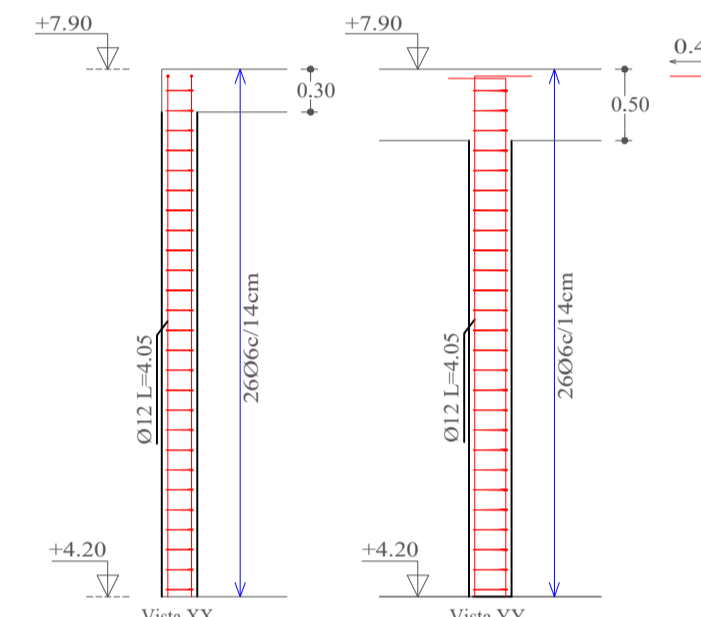
C30  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



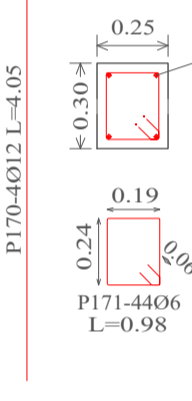
C30  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



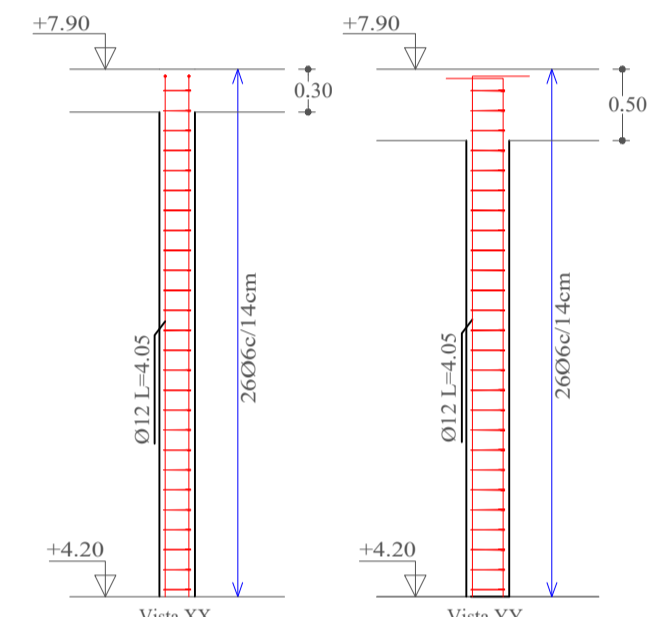
C31  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



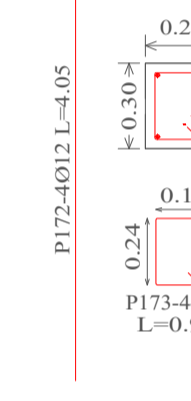
C31  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



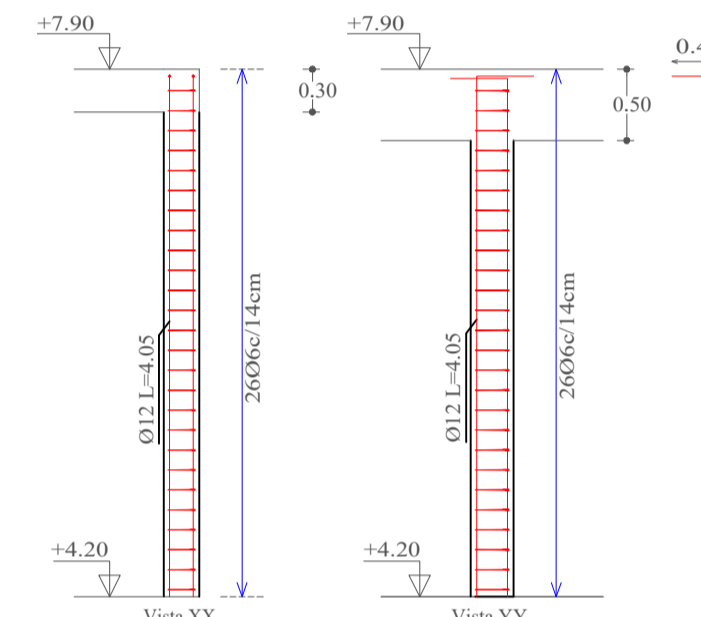
C32  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



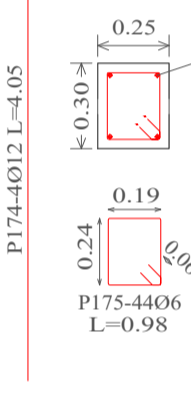
C32  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



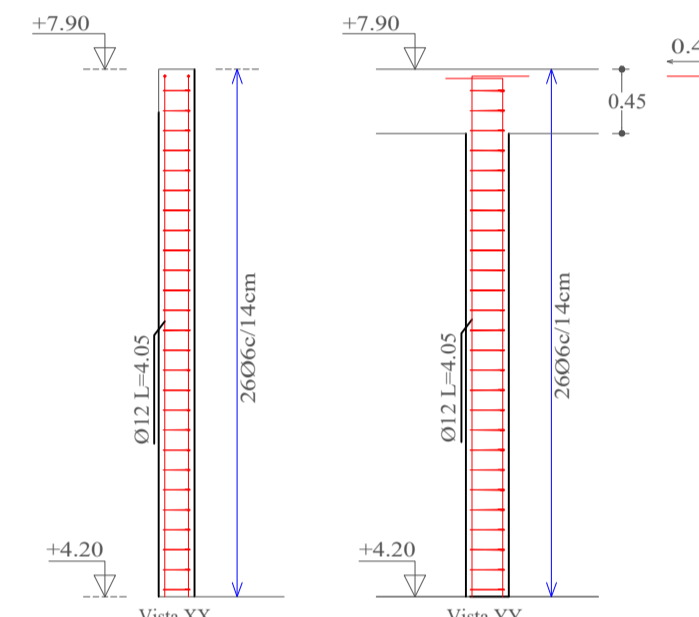
C33  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



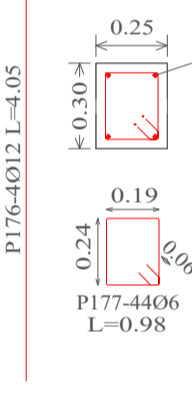
C33  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



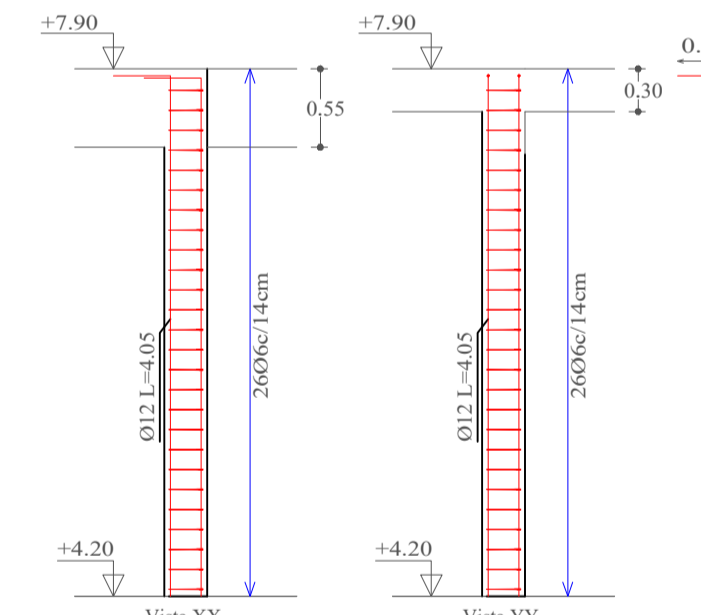
C34  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



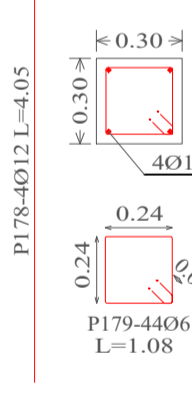
C34  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



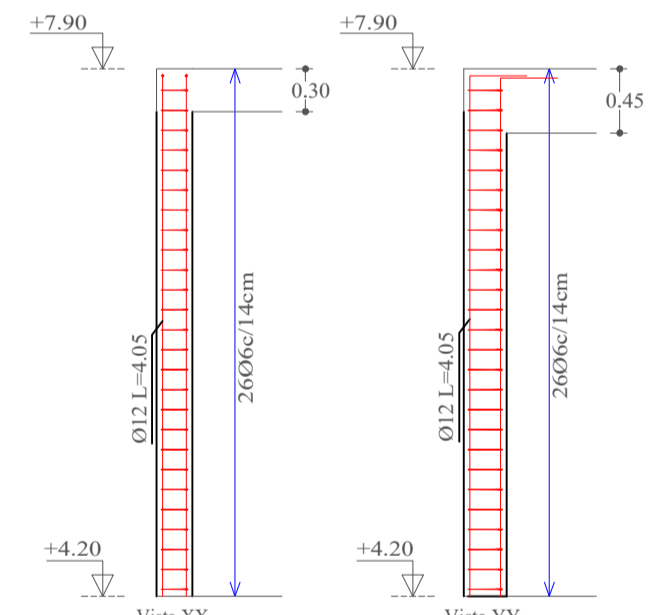
C37  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



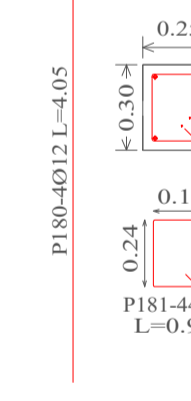
C37  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



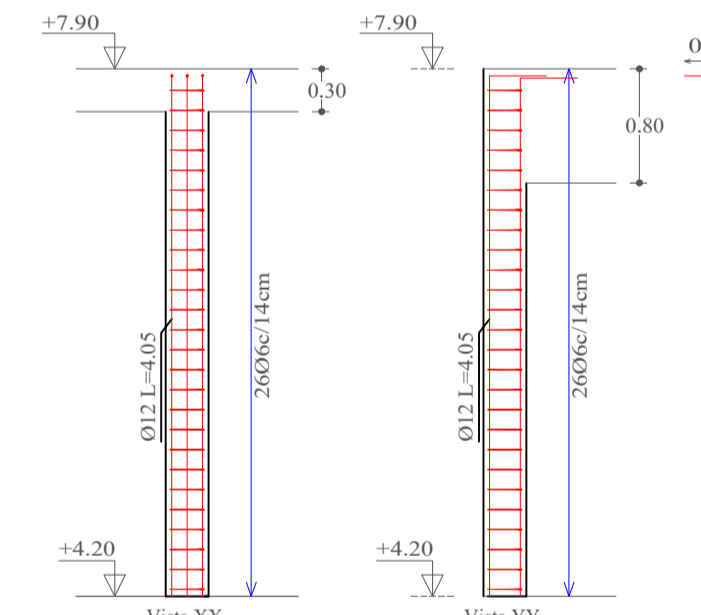
C38  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



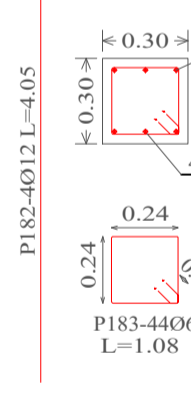
C38  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



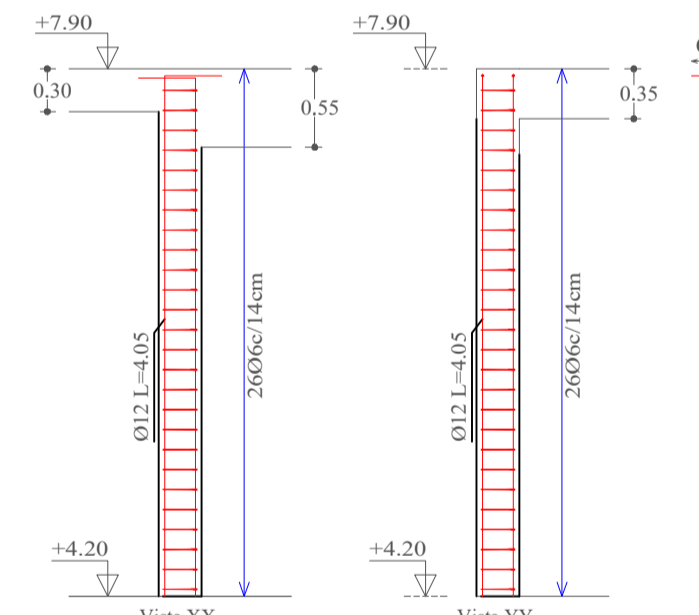
C39=C40=C41=C42  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



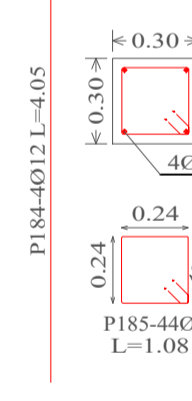
C39=C40=C41=C42  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



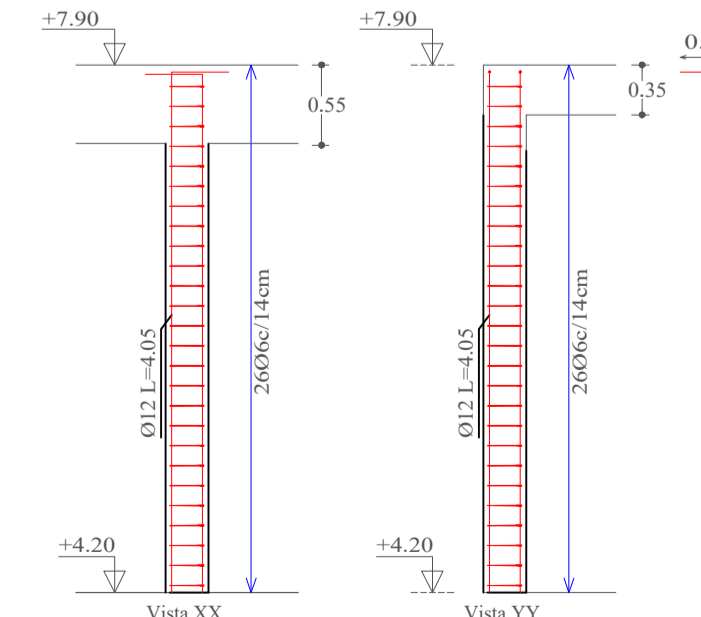
C43  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



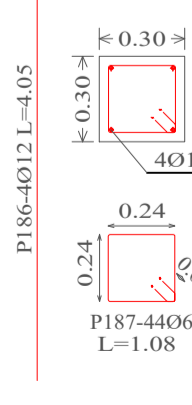
C43  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



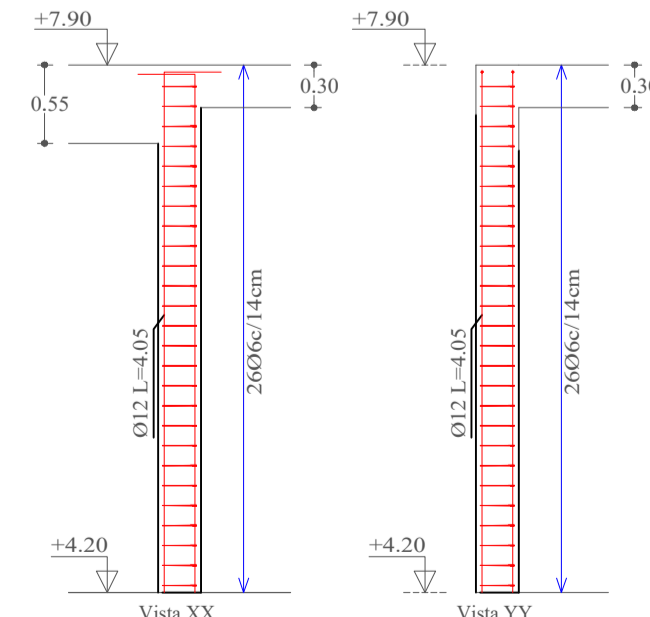
C44  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



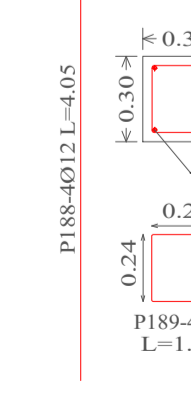
C44  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



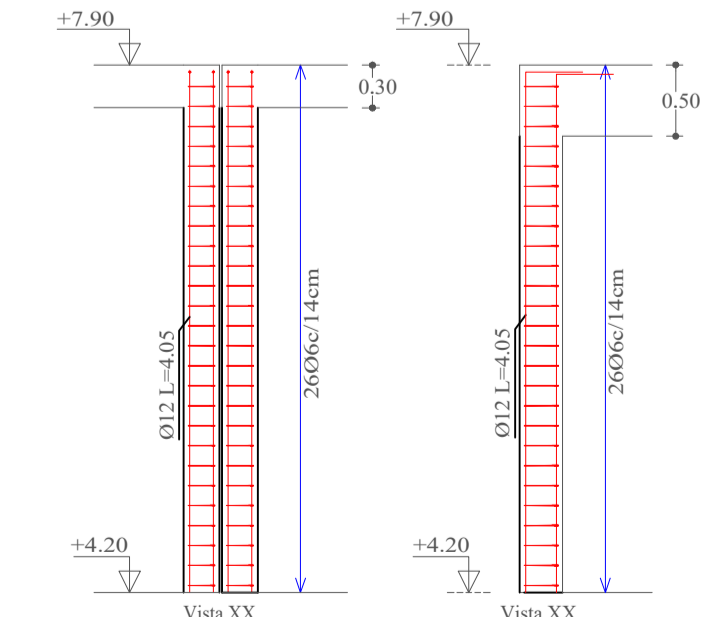
C45  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



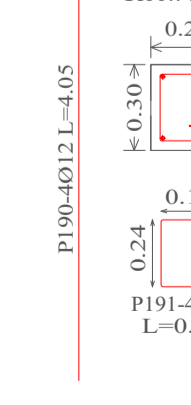
C45  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



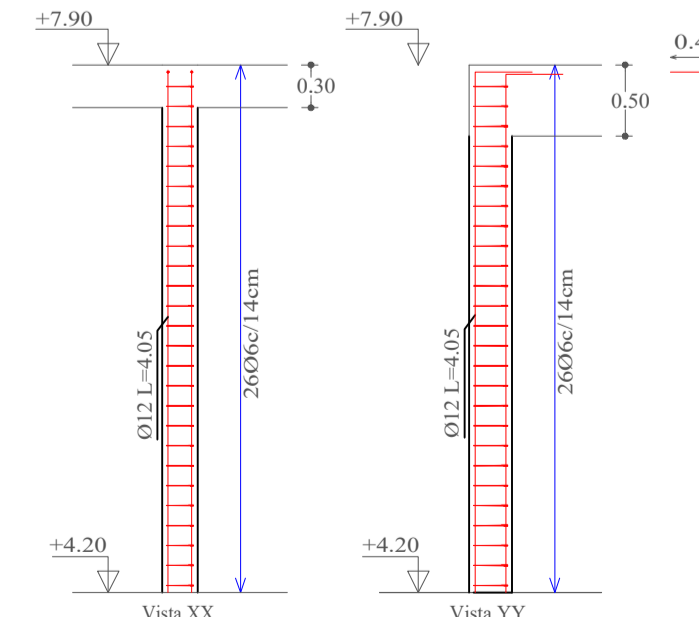
C46-C47  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



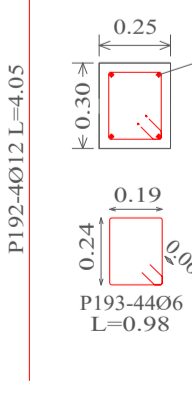
C46-C47  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm



C48  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm

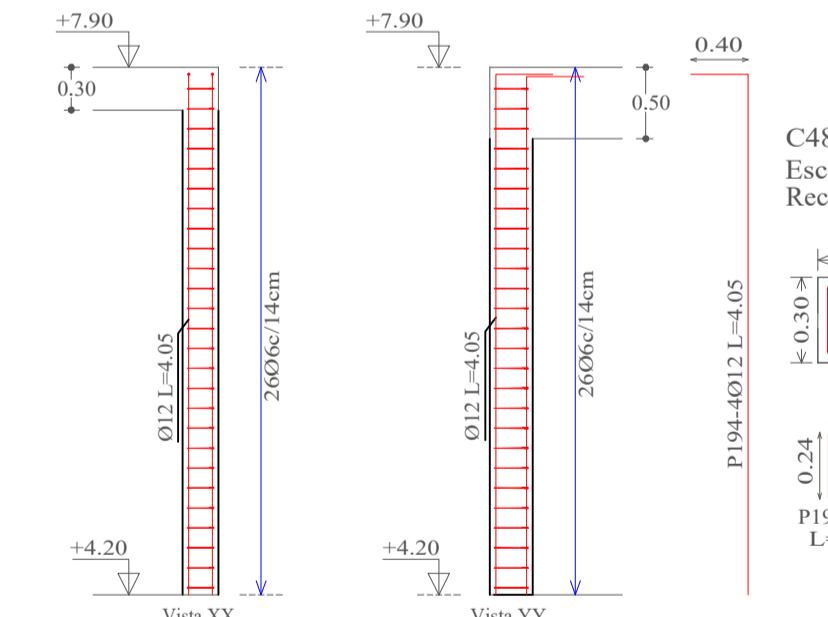


C48  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm

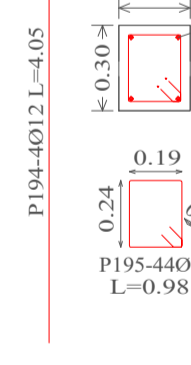


Referencias	
C1	Número de columna
Rec.	Recubrimiento
	Cota
	Columna
	Estribo

C49  
Esc.: 1:50  
Rec.: 3 cm



C48  
Esc.: 1:25  
Rec.: 3 cm

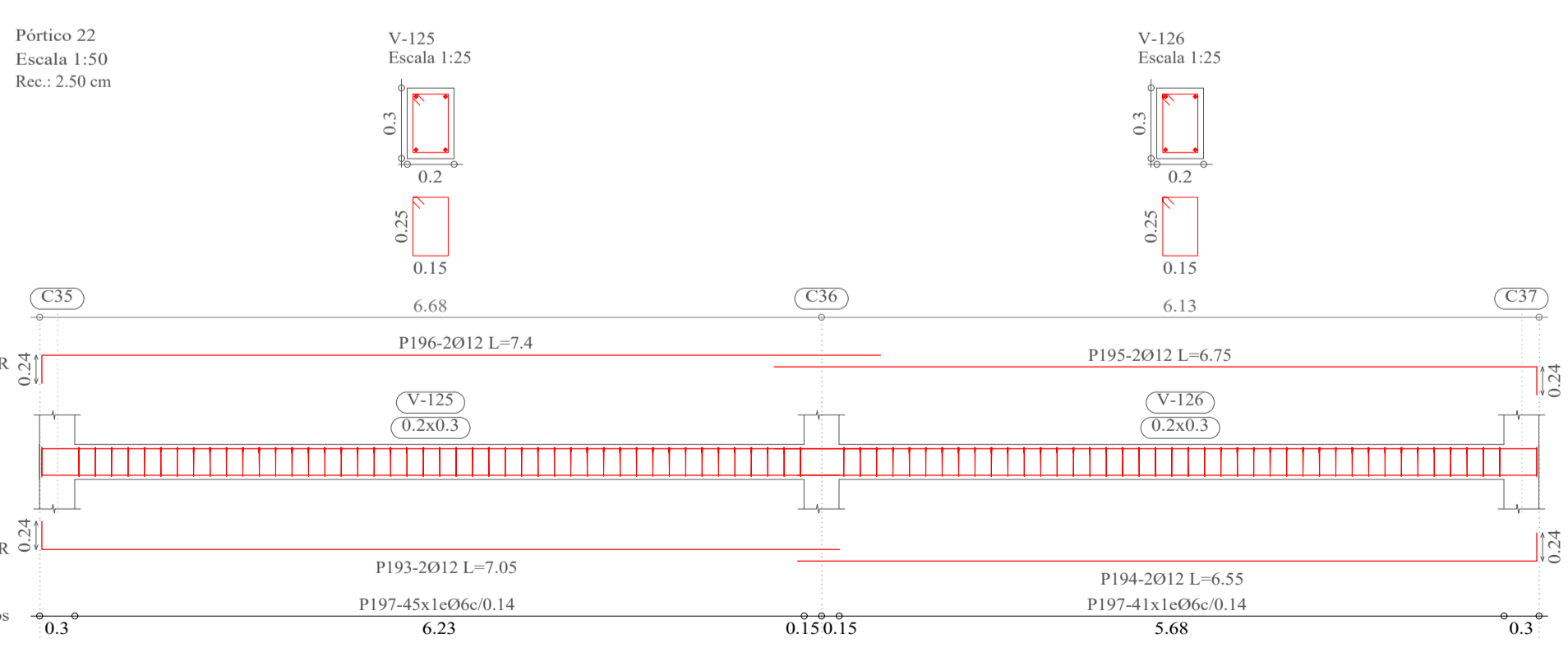
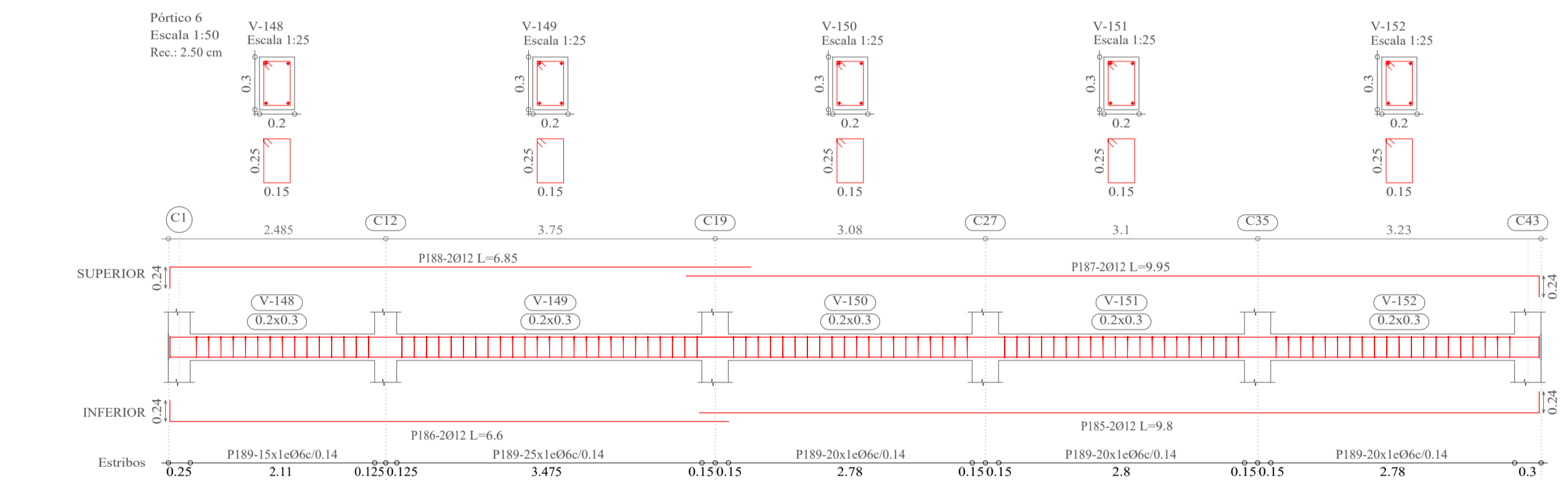
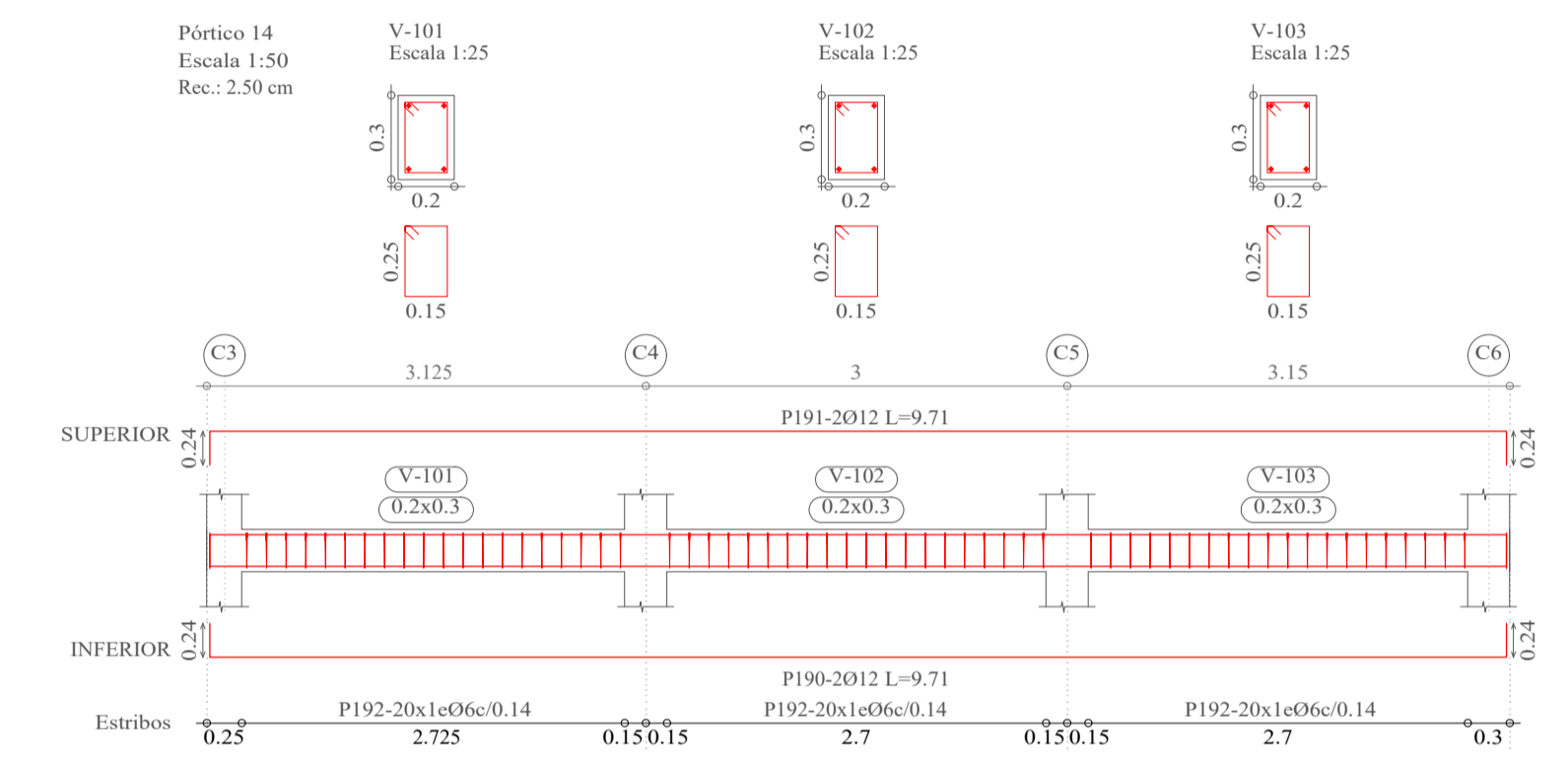
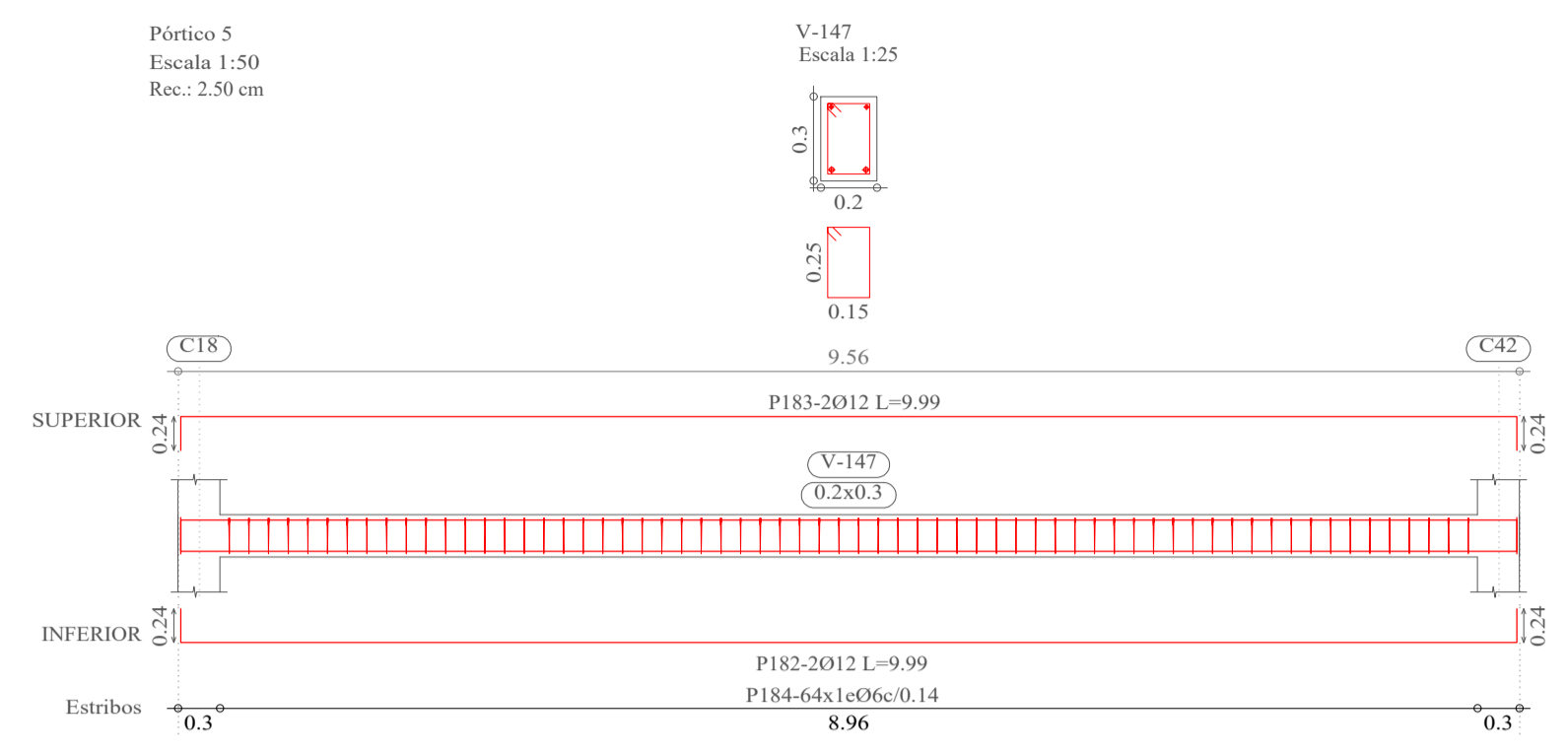
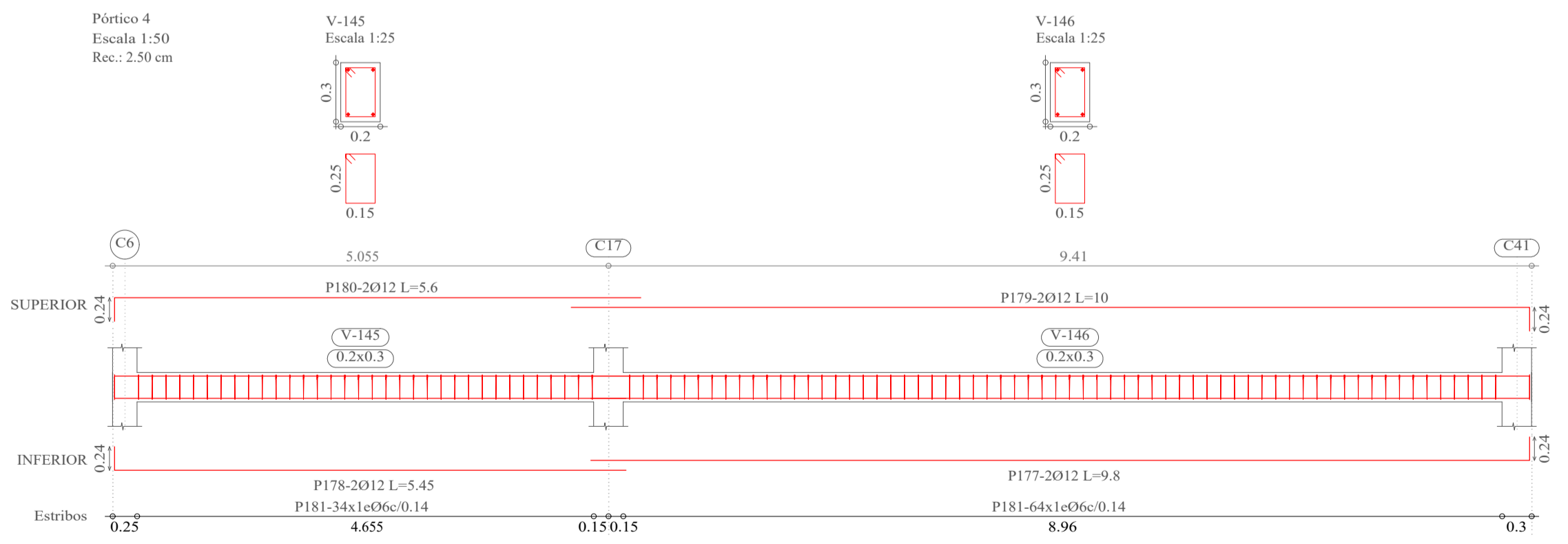
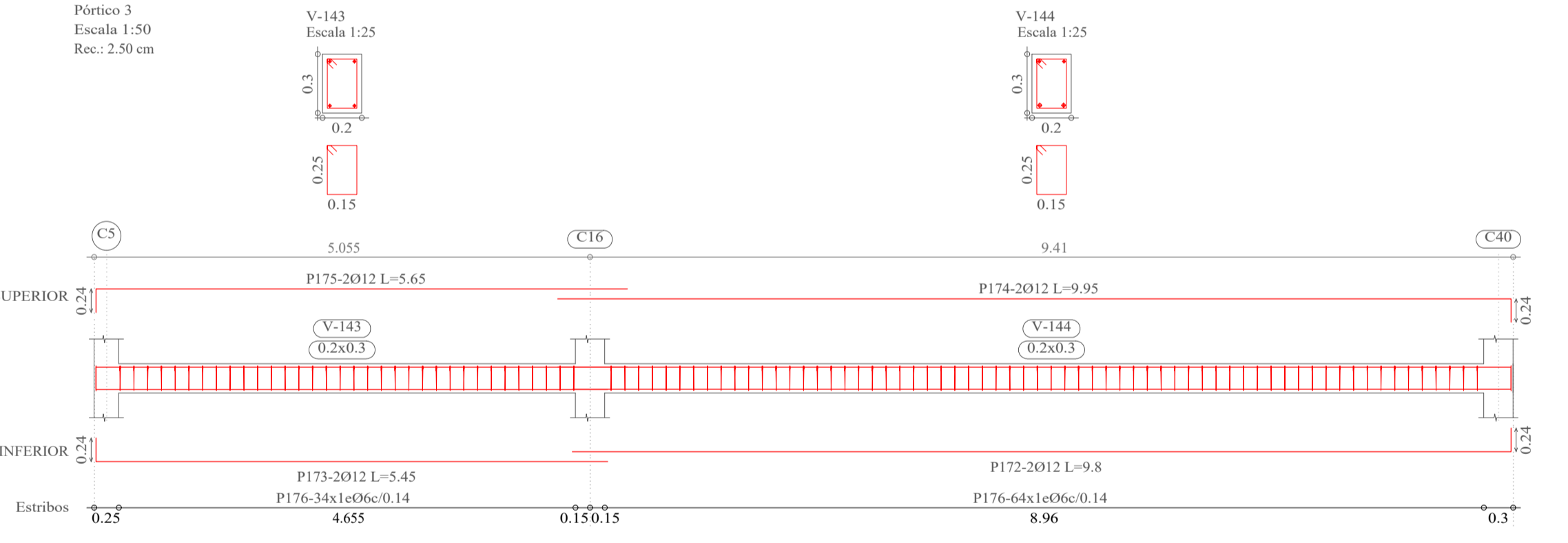
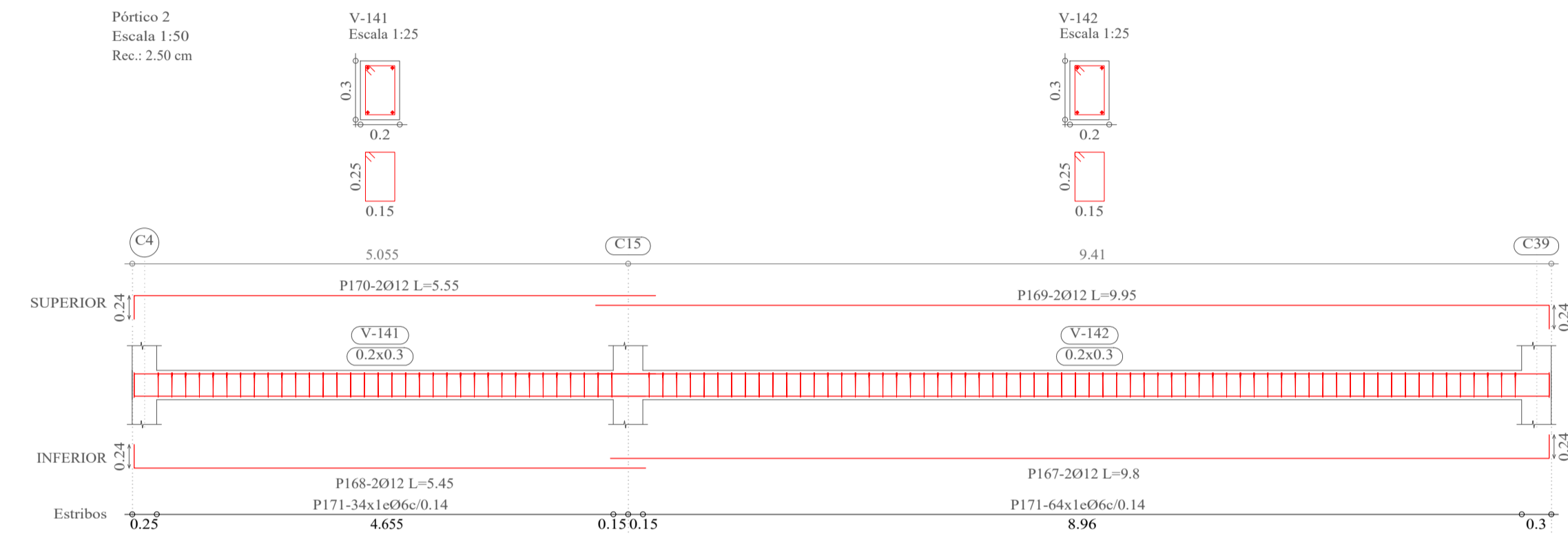
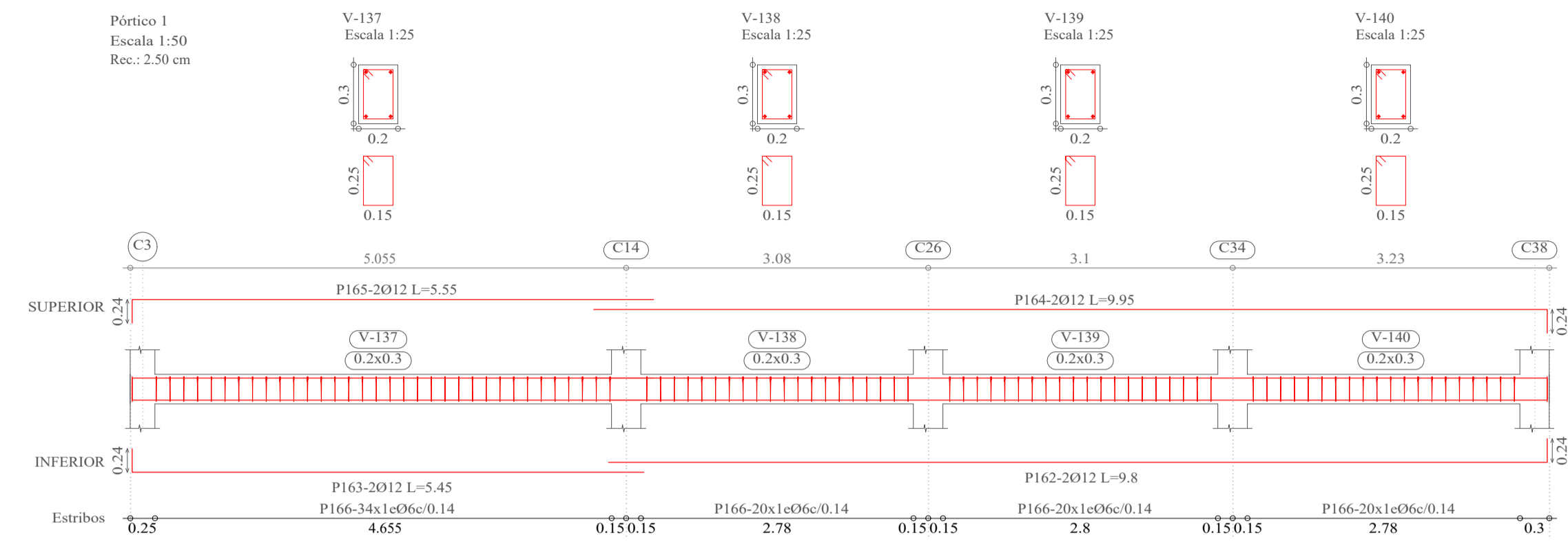


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
C25	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C26	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C29	156	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10%										22.6
C30	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C31	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C32	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C33	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C34	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C37	156	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10%										22.6
C38	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C39-C40-C41-C42	148	Ø12	6		40	365		405	2430	21.6
	149	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10% (s4)										30.6
C43	156	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10%										22.6
C44	156	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10%										22.6
C45	156	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	157	Ø6	26		24	24	6	108	2808	6.2
Total+10%										22.6
C46-C47	158	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	159	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C48	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
C49	160	Ø12	4		40	365		405	1620	14.4
	161	Ø6	26		19	24	6	98	2548	5.7
Total+10%										22.1
Ø6:										137.8
Ø12:										363.8
Total:										501.6

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE COLUMNAS (NIVEL 2)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>13/25</b>

DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO (NIVEL 0)



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
Pórtico 1	162	Ø12	2	a	24	956		980	1960	17.4
	163	Ø12	2	b	24	521		545	1090	9.7
	164	Ø12	2	b	24	971		995	1990	17.7
	165	Ø12	2	b	24	531		555	1110	9.9
	166	Ø6	94	a b c	25	15	6	92	9016	19.2
Total+10%:										81.3
Pórtico 2	167	Ø12	2	a	24	956		980	1960	17.4
	168	Ø12	2	b	24	521		545	1090	9.7
	169	Ø12	2	b	24	971		995	1990	17.7
	170	Ø12	2	b	24	531		555	1110	9.9
	171	Ø6	98	a b c	25	15	6	92	9016	20.0
Total+10%:										82.2
Pórtico 3	172	Ø12	2	a	24	956		980	1960	17.4
	173	Ø12	2	b	24	521		545	1090	9.7
	174	Ø12	2	b	24	971		995	1990	17.7
	175	Ø12	2	b	24	541		565	1130	10.0
	176	Ø6	98	a b c	25	15	6	92	9016	20.0
Total+10%:										82.3
Pórtico 4	177	Ø12	2	a	24	956		980	1960	17.4
	178	Ø12	2	b	24	521		545	1090	9.7
	179	Ø12	2	b	24	976		1000	2000	17.8
	180	Ø12	2	b	24	536		560	1120	9.9
	181	Ø6	98	a b c	25	15	6	92	9016	20.0
Total+10%:										82.3
Pórtico 5	182	Ø12	2	a	24	951	24	999	1998	17.7
	183	Ø12	2	b	24	951	24	999	1998	17.7
	184	Ø6	64	a b c	25	15	6	92	5888	13.1
Total+10%:										53.4
Pórtico 6	185	Ø12	2	a	24	956		980	1960	17.4
	186	Ø12	2	b	24	636		660	1320	11.7
	187	Ø12	2	b	24	971		995	1990	17.7
	188	Ø12	2	b	24	661		685	1370	12.2
	189	Ø6	100	a b c	25	15	6	92	9200	20.4
Total+10%:										87.3
Pórtico 14	190	Ø12	2	a	24	923	24	971	1942	17.2
	191	Ø12	2	b	24	923	24	971	1942	17.2
	192	Ø6	60	a b c	25	15	6	92	5520	12.2
Total+10%:										51.3
Pórtico 22	193	Ø12	2	a	24	681		705	1410	12.5
	194	Ø12	2	b	24	631		655	1310	11.6
	195	Ø12	2	b	24	651		675	1350	12.0
	196	Ø12	2	b	24	716		740	1480	13.1
	197	Ø6	86	a b c	25	15	6	92	7912	17.6
Total+10%:										73.5
									Ø6:	137.3
									Ø12:	436.9
									Total:	574.2

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO

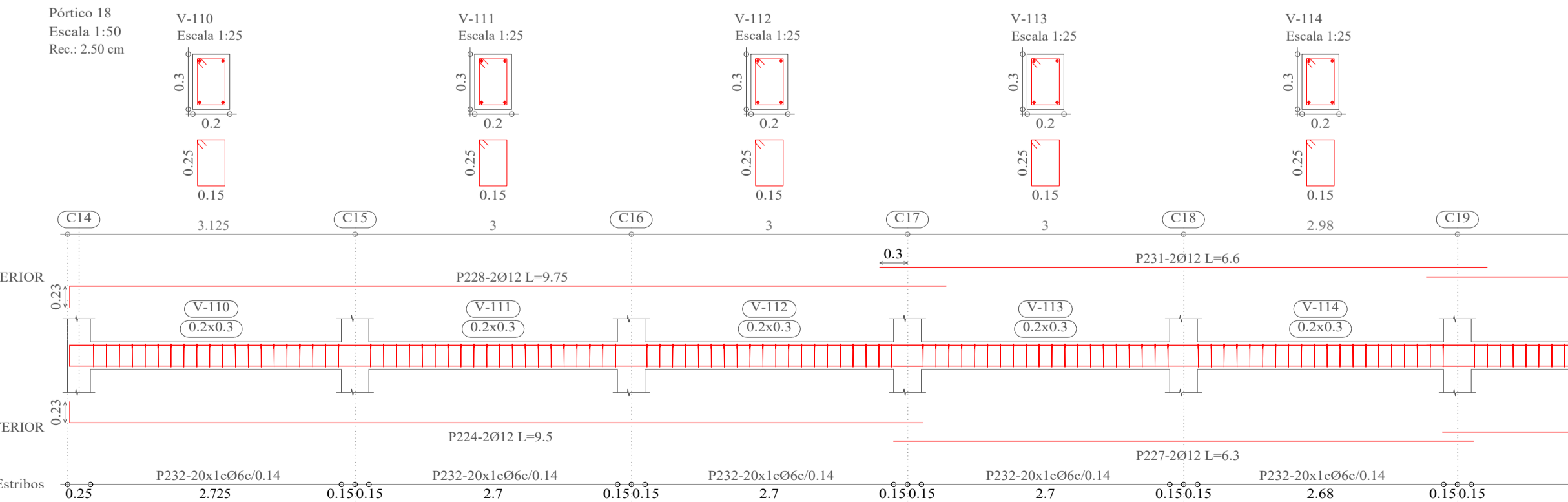
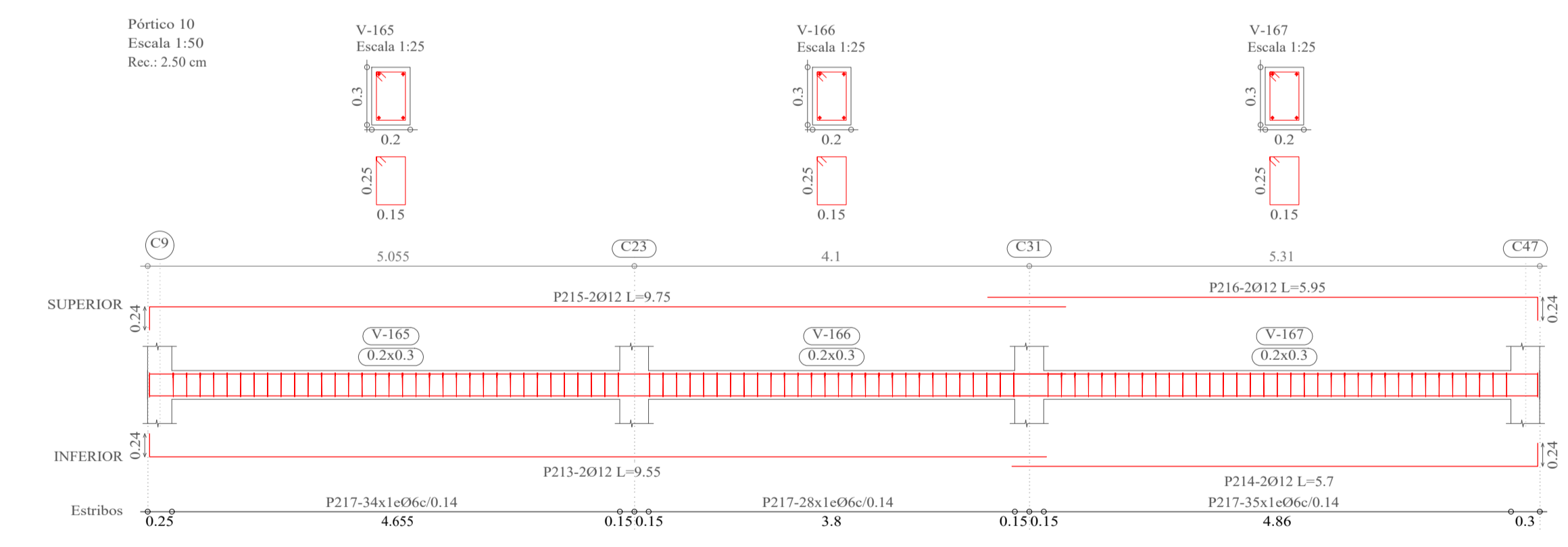
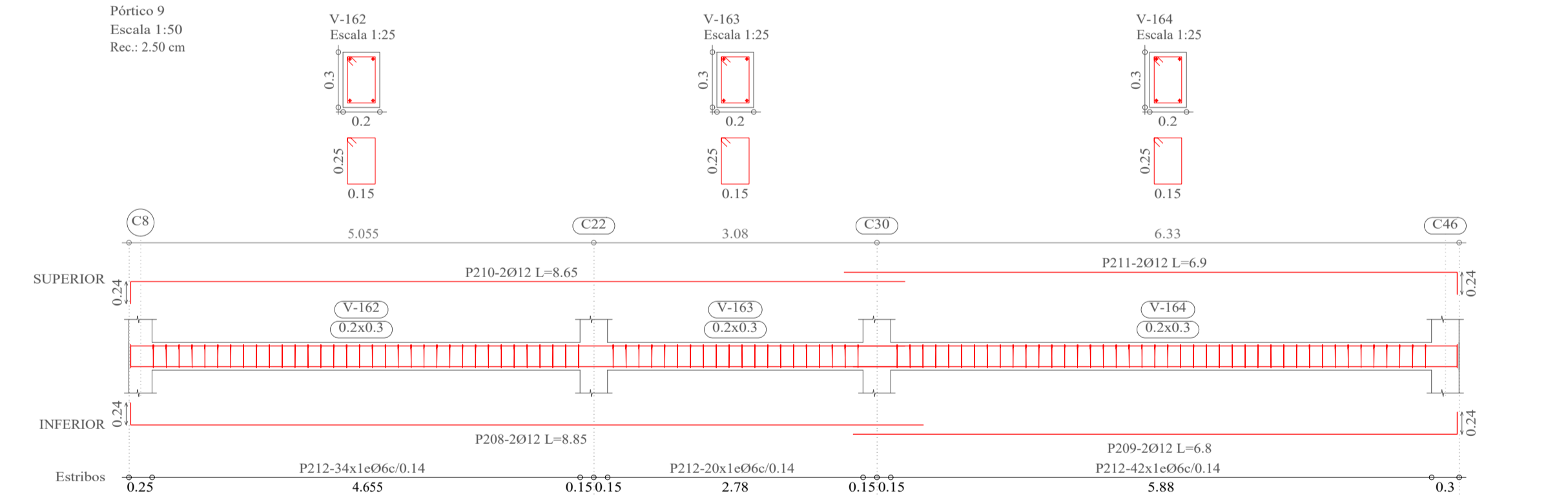
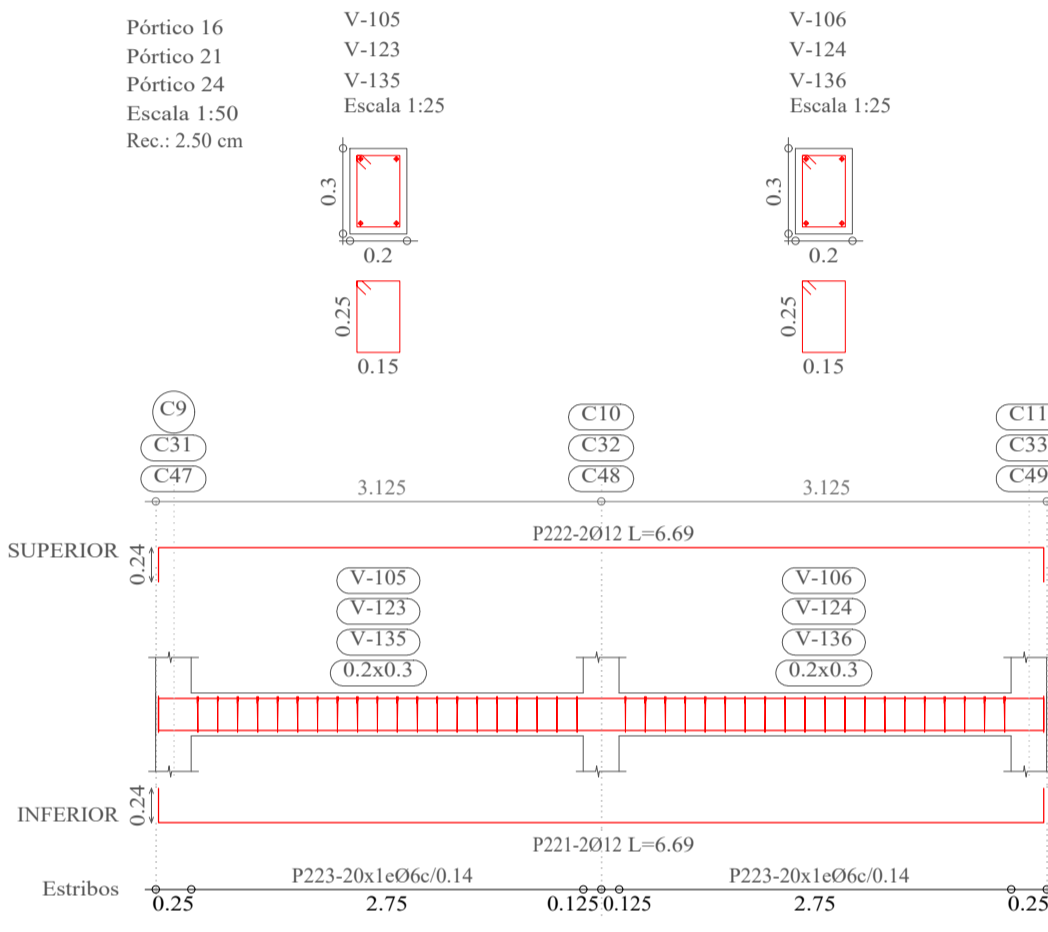
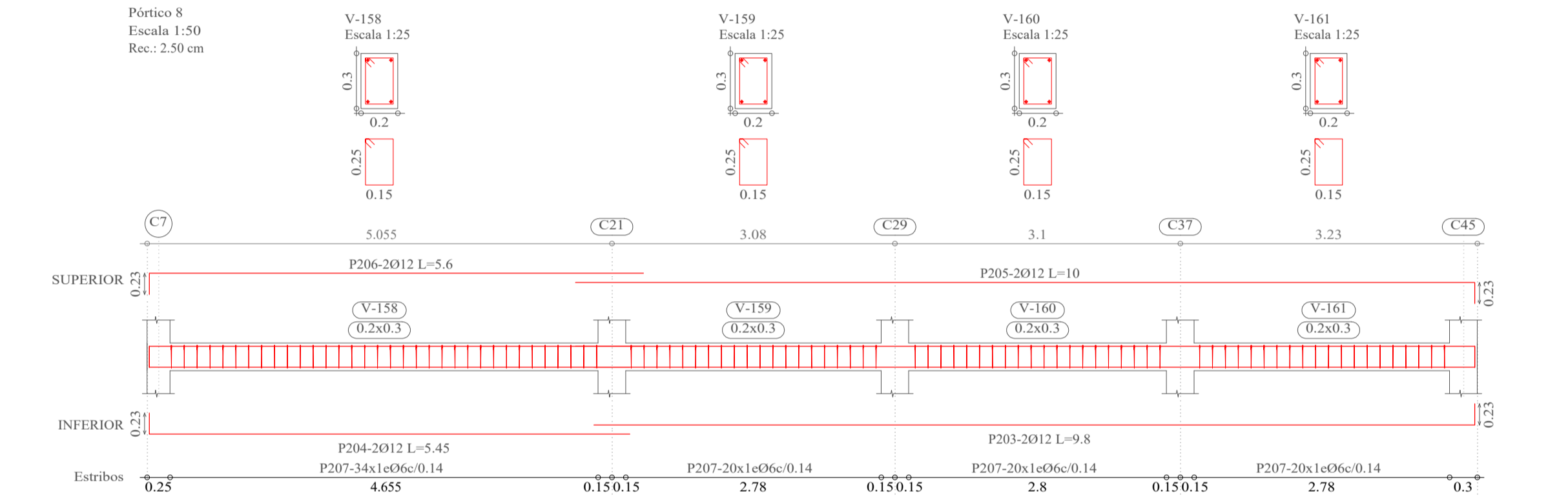
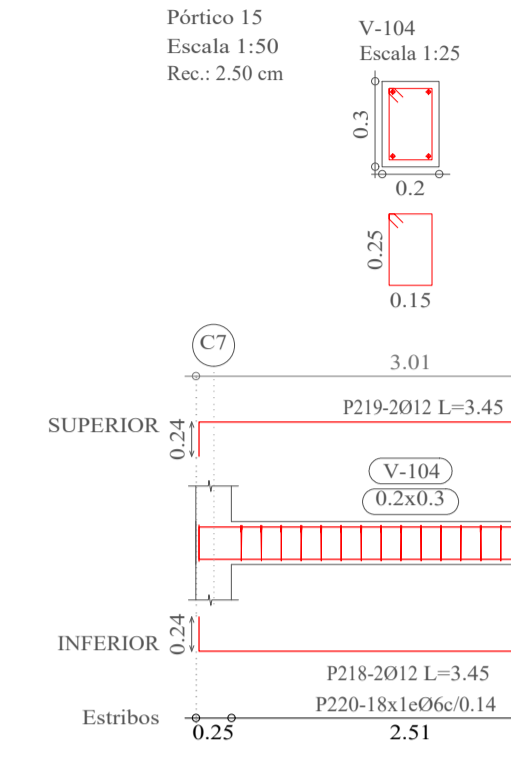
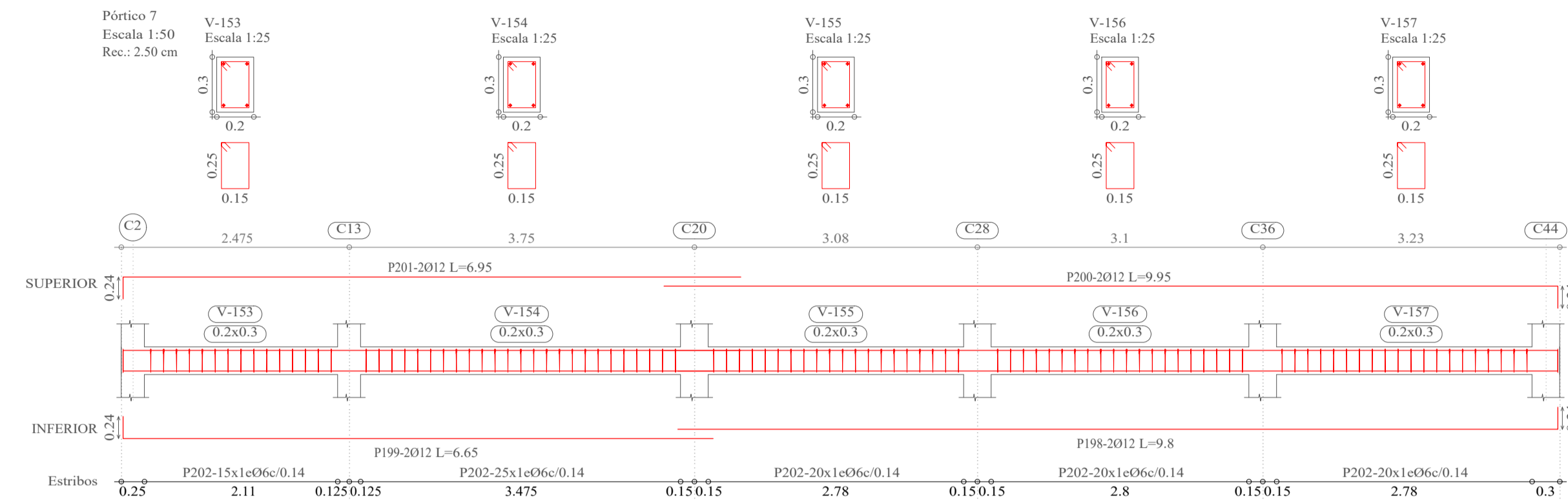
**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**ESCALA:**  
INDICADA

**LÁMINA:**  
**14/25**

DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO (NIVEL 0)



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
Pórtico 7	198	Ø12	2	a-b	24	956		980	1960	17.4	
	199	Ø12	2	a-b	24	641		665	1330	11.8	
	200	Ø12	2	a-b	24	971		995	1990	17.7	
	201	Ø12	2	a-b	24	671		695	1390	12.3	
	202	Ø6	100	a-b-c	25	15	6	92	9200	20.4	
Total+10%:										87.6	
Pórtico 8	203	Ø12	2	a-b	23	957		980	1960	17.4	
	204	Ø12	2	a-b	23	522		545	1090	9.7	
	205	Ø12	2	a-b	23	977		1000	2000	17.8	
	206	Ø12	2	a-b	23	537		560	1120	9.9	
	207	Ø6	94	a-b-c	25	15	6	92	8648	19.2	
Total+10%:										81.4	
Pórtico 9	208	Ø12	2	a-b	24	861		885	1770	15.7	
	209	Ø12	2	a-b	24	656		680	1360	12.1	
	210	Ø12	2	a-b	24	841		865	1730	15.4	
	211	Ø12	2	a-b	24	666		690	1380	12.3	
	212	Ø6	96	a-b-c	25	15	6	92	8832	19.6	
Total+10%:										82.6	
Pórtico 10	213	Ø12	2	a-b	24	931		955	1910	17.0	
	214	Ø12	2	a-b	24	546		570	1140	10.1	
	215	Ø12	2	a-b	24	951		975	1950	17.3	
	216	Ø12	2	a-b	24	571		595	1190	10.6	
	217	Ø6	97	a-b-c	25	15	6	92	8924	19.8	
Total+10%:										82.3	
Pórtico 15	218	Ø12	2	a-b-c	24	297	24	345	690	6.1	
	219	Ø12	2	a-b-c	24	297	24	345	690	6.1	
	220	Ø6	18	a-b-c	25	15	6	92	1656	3.7	
Total+10%:										17.5	
Pórtico 16-Pórtico 21-Pórtico 24	221	Ø12	2	a-b-c	24	621	24	669	1338	11.9	
	222	Ø12	2	a-b-c	24	621	24	669	1338	11.9	
	223	Ø6	40	a-b-c	25	15	6	92	3680	8.2	
Total+10% (s3):										35.2	
Pórtico 18	224	Ø12	2	a-b	23	927		950	1900	16.9	
	225	Ø12	2	a-b	23	902		925	1850	16.4	
	226	Ø12	2	a-b	23	685		708	1416	12.2	
	227	Ø12	2	a-b	23	630		653	1306	11.2	
	228	Ø12	2	a-b	23	952		975	1950	17.3	
	229	Ø12	2	a-b	23	922		945	1890	16.8	
	230	Ø12	2	a-b	23	720		743	1486	12.8	
	231	Ø12	2	a-b	23	660		683	1366	11.7	
	232	Ø6	204	a-b-c	25	15	6	92	18768	41.6	
	Total+10%:										172.6
										Ø6:	163.8
										Ø12:	465.7
									Total:	629.5	

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO

**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

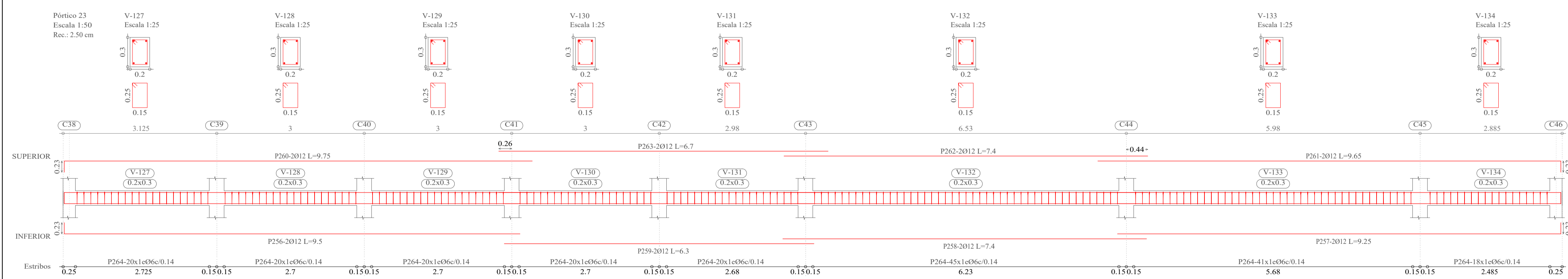
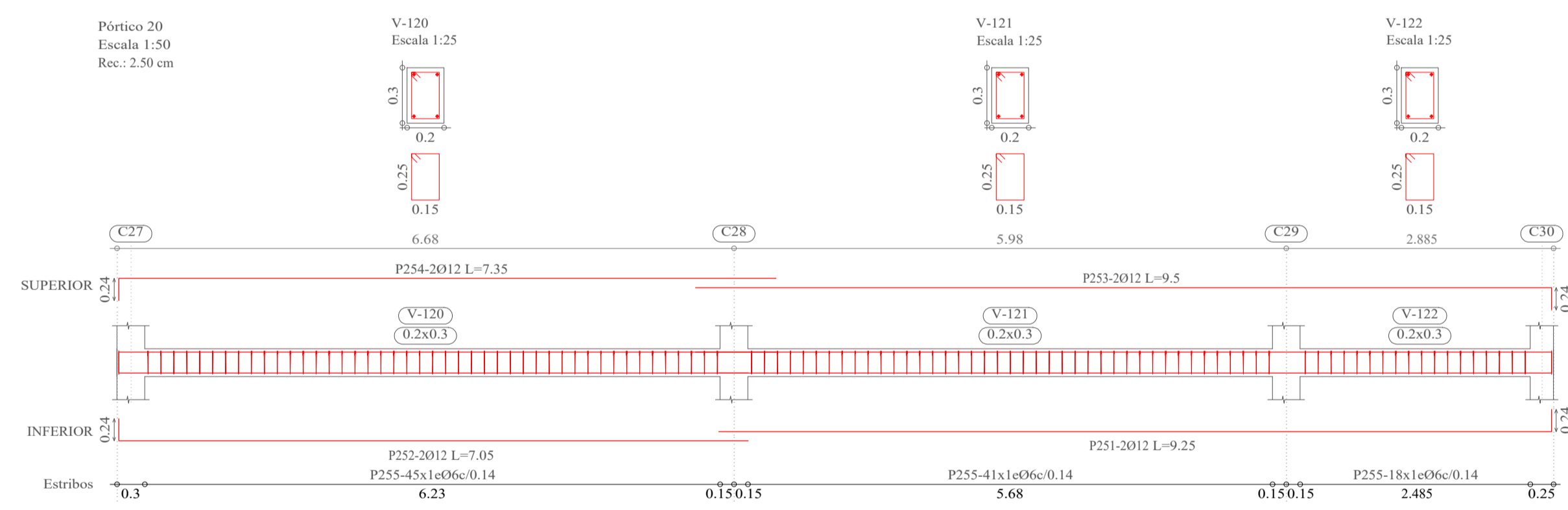
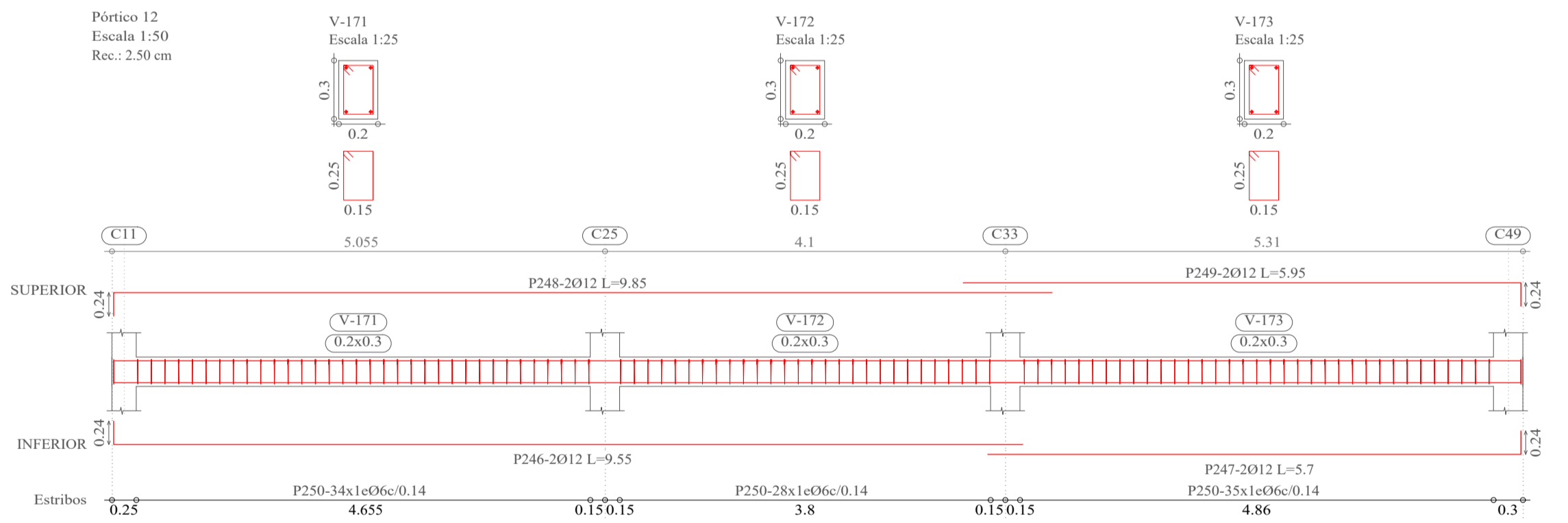
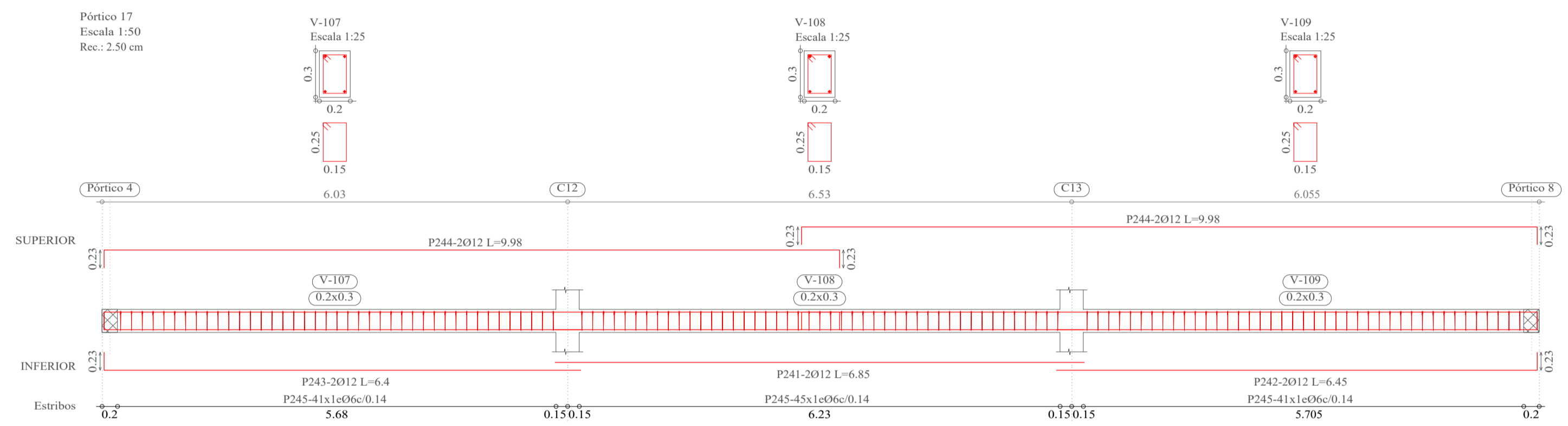
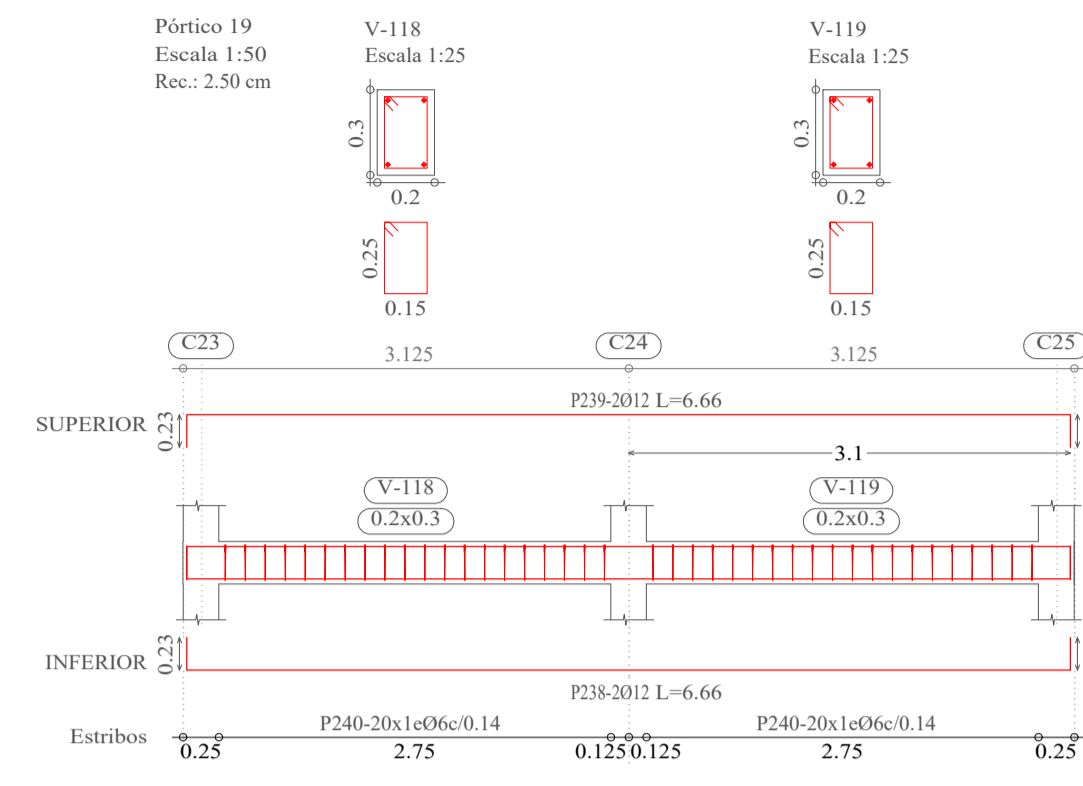
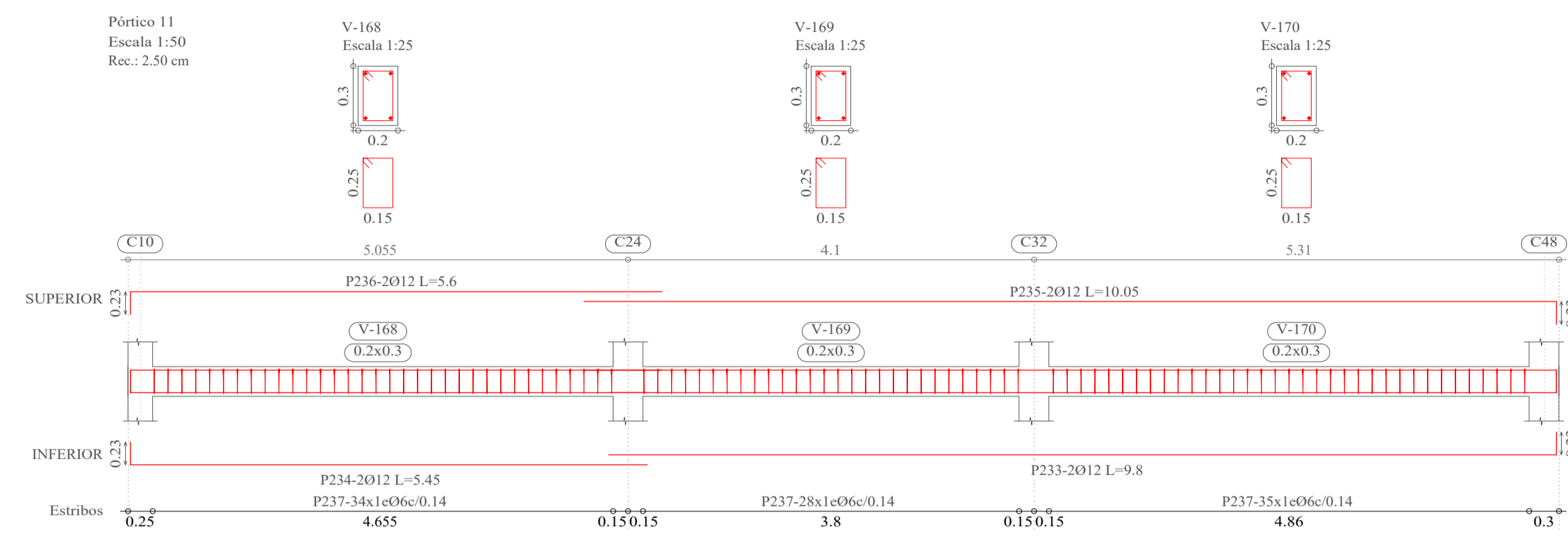
**ESCALA:**  
INDICADA

**LÁMINA:**  
**15/25**



DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO (NIVEL 0)

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
Pórtico 11	233	Ø12	2	a   b	23	957		980	1960	17.4
	234	Ø12	2	a   b	23	522		545	1090	9.7
	235	Ø12	2	a   b	23	982		1005	2010	17.8
	236	Ø12	2	a   b	23	537		560	1120	9.9
	237	Ø6	97	a   b   c	25	15	6	92	8924	19.8
Total+10%:										82.1
Pórtico 19	238	Ø12	2	a   b   c	23	620	23	666	1332	11.8
	239	Ø12	2	a   b   c	23	620	23	666	1332	11.8
	240	Ø6	40	a   b   c	25	15	6	92	3680	8.2
Total+10%:										35.0
Pórtico 17	241	Ø12	2	a   b		685		685	1370	12.2
	242	Ø12	2	a   b	23	622		645	1290	11.5
	243	Ø12	2	a   b	23	617		640	1280	11.4
	244	Ø12	4	a   b   c	23	952	23	998	3992	35.4
	245	Ø6	127	a   b   c	25	15	6	92	11684	25.9
Total+10%:										106.0
Pórtico 12	246	Ø12	2	a   b	24	931		955	1910	17.0
	247	Ø12	2	a   b	24	546		570	1140	10.1
	248	Ø12	2	a   b	24	961		985	1970	17.5
	249	Ø12	2	a   b	24	571		595	1190	10.6
	250	Ø6	97	a   b   c	25	15	6	92	8924	19.8
Total+10%:										82.5
Pórtico 20	251	Ø12	2	a   b	24	901		925	1850	16.4
	252	Ø12	2	a   b	24	684		705	1410	12.5
	253	Ø12	2	a   b	24	926		950	1900	16.9
	254	Ø12	2	a   b	24	711		735	1470	13.1
	255	Ø6	104	a   b   c	25	15	6	92	9568	21.2
Total+10%:										88.1
Pórtico 23	256	Ø12	2	a   b	23	927		950	1900	16.9
	257	Ø12	2	a   b	23	902		925	1850	16.4
	258	Ø12	2	a   b		740		740	1480	13.1
	259	Ø12	2	a   b		630		630	1260	11.2
	260	Ø12	2	a   b	23	952		975	1950	17.3
	261	Ø12	2	a   b	23	942		965	1930	17.1
	262	Ø12	2	a   b	24	740		740	1480	13.1
	263	Ø12	2	a   b		670		670	1340	11.9
	264	Ø6	204	a   b   c	25	15	6	92	18768	41.6
	Total+10%:									
Ø6:										150.2
Ø12:										418.0
Total:										568.2



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
DETALLE DE VIGAS DE SOBRECIMIENTO

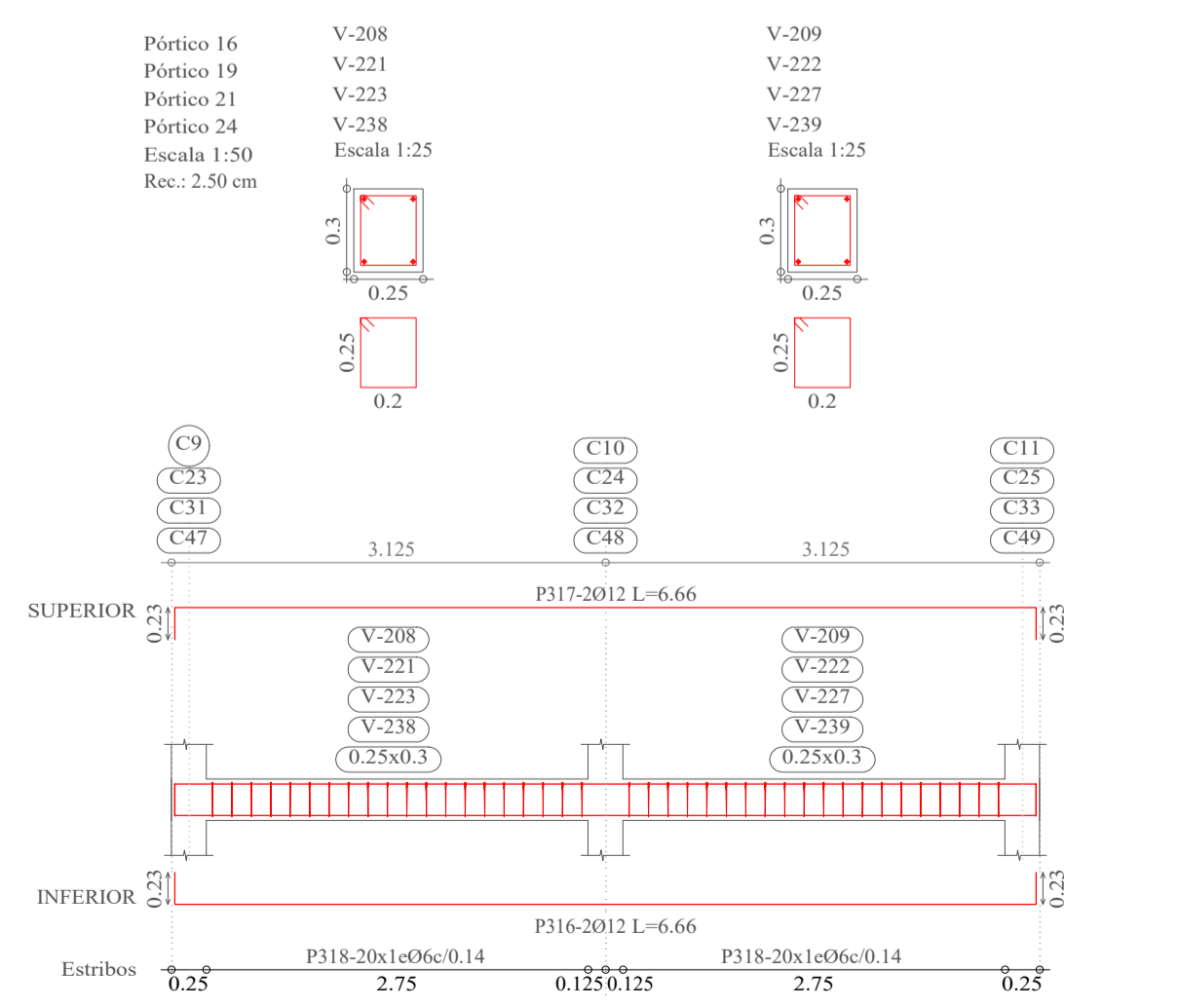
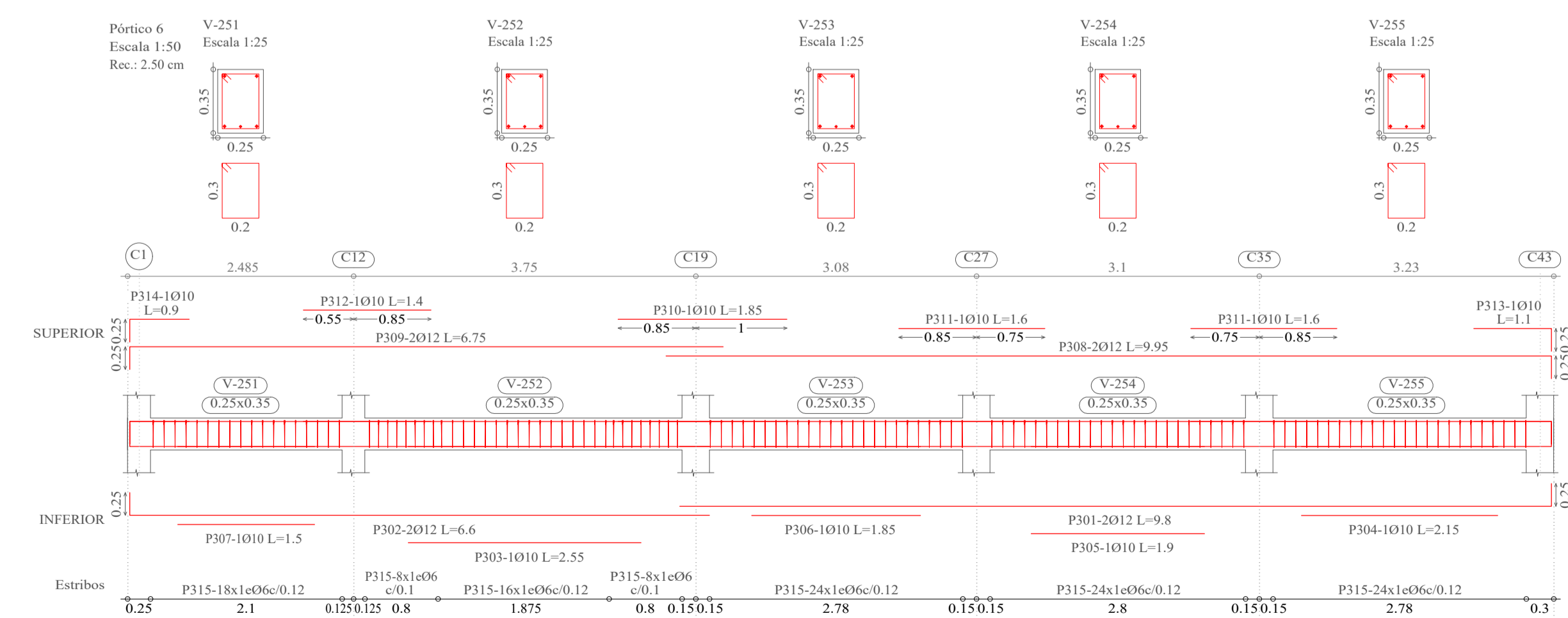
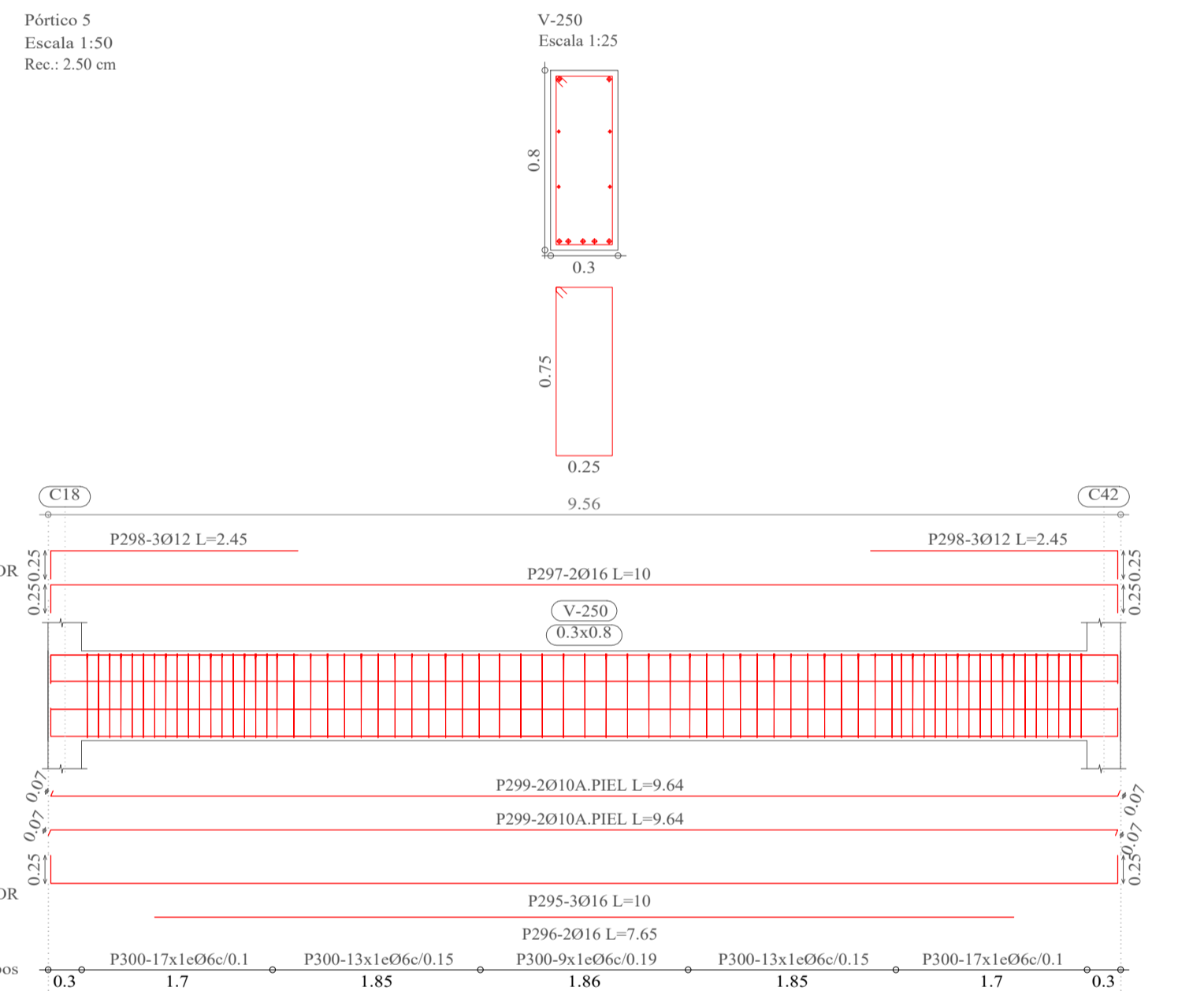
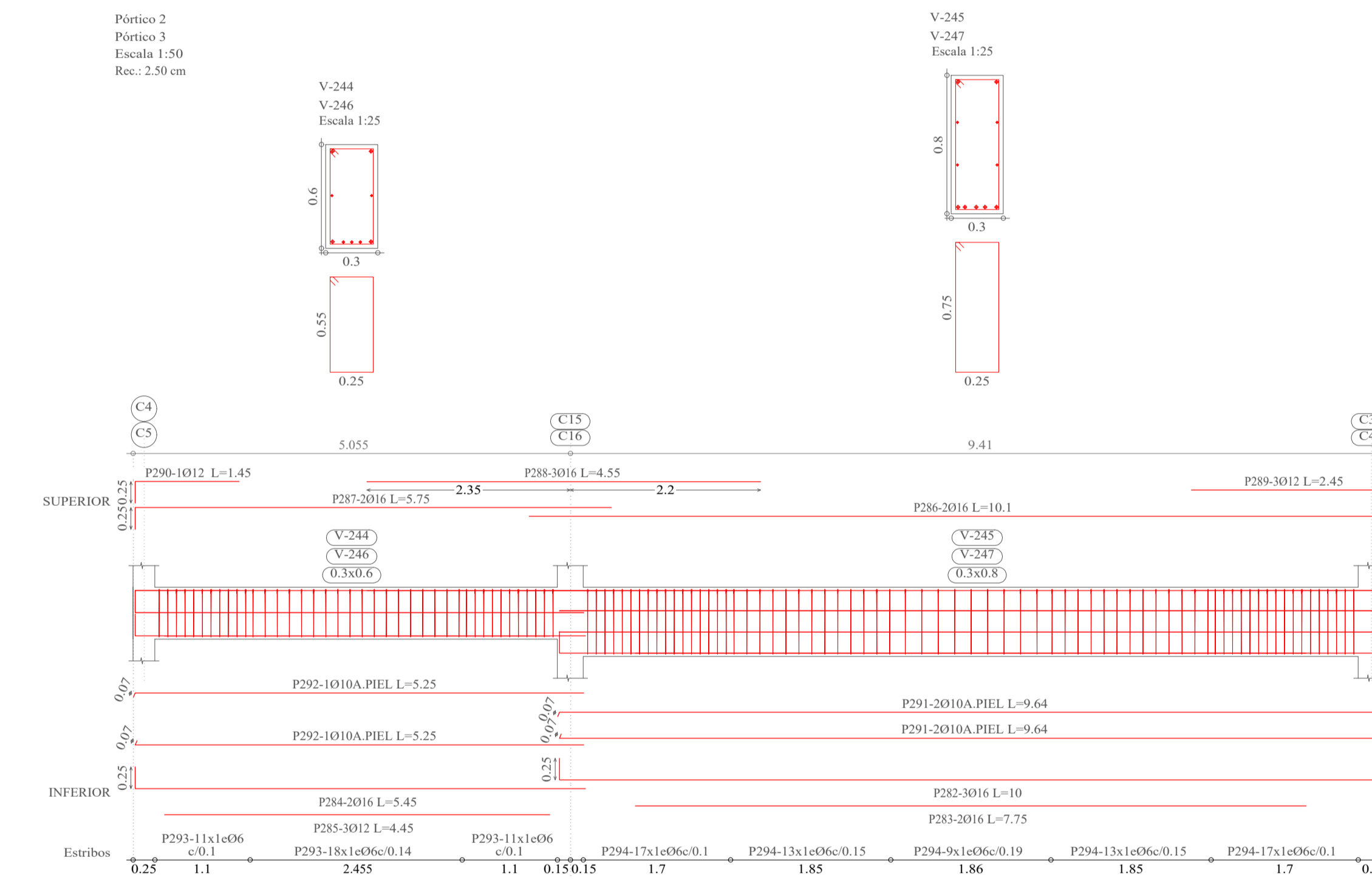
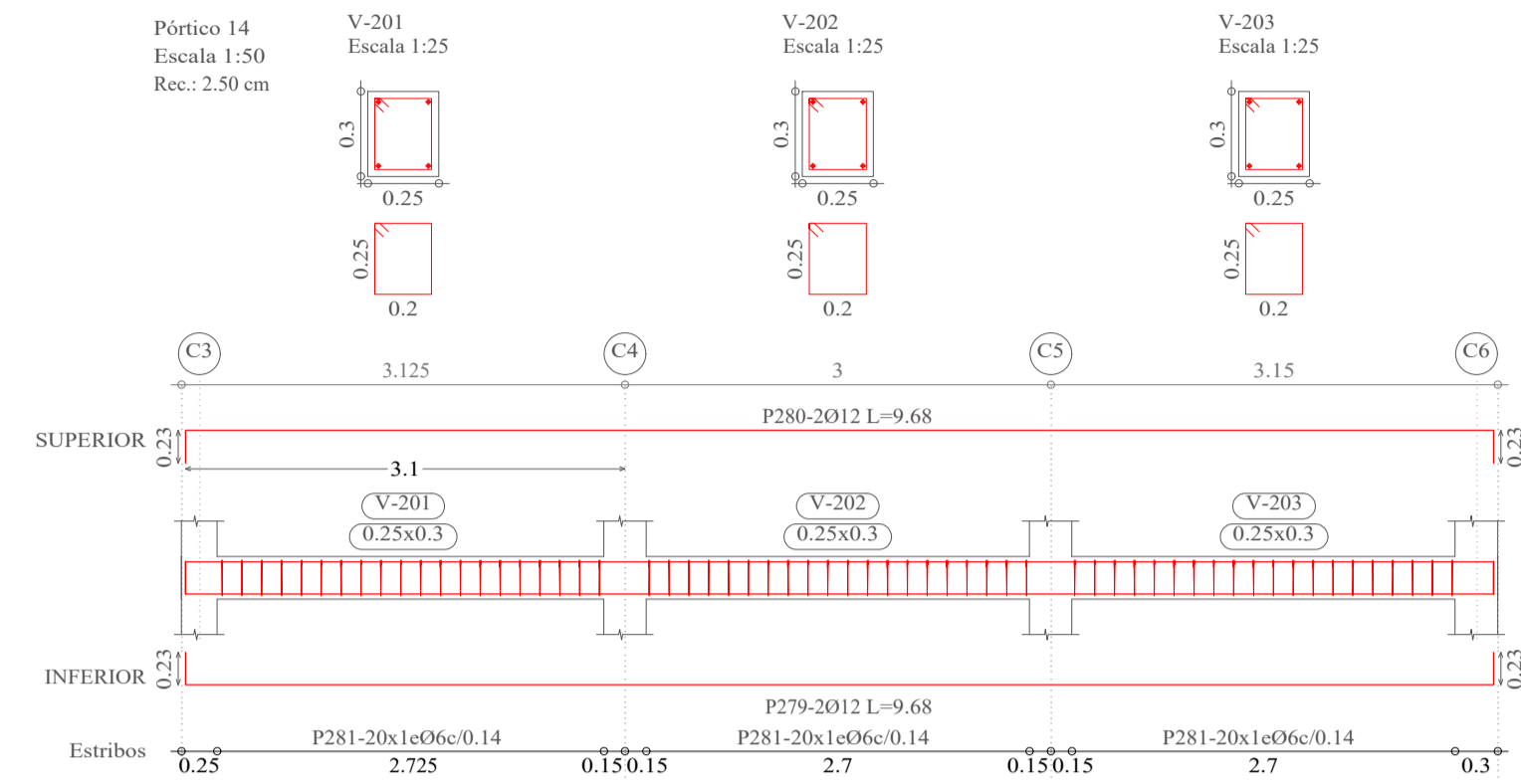
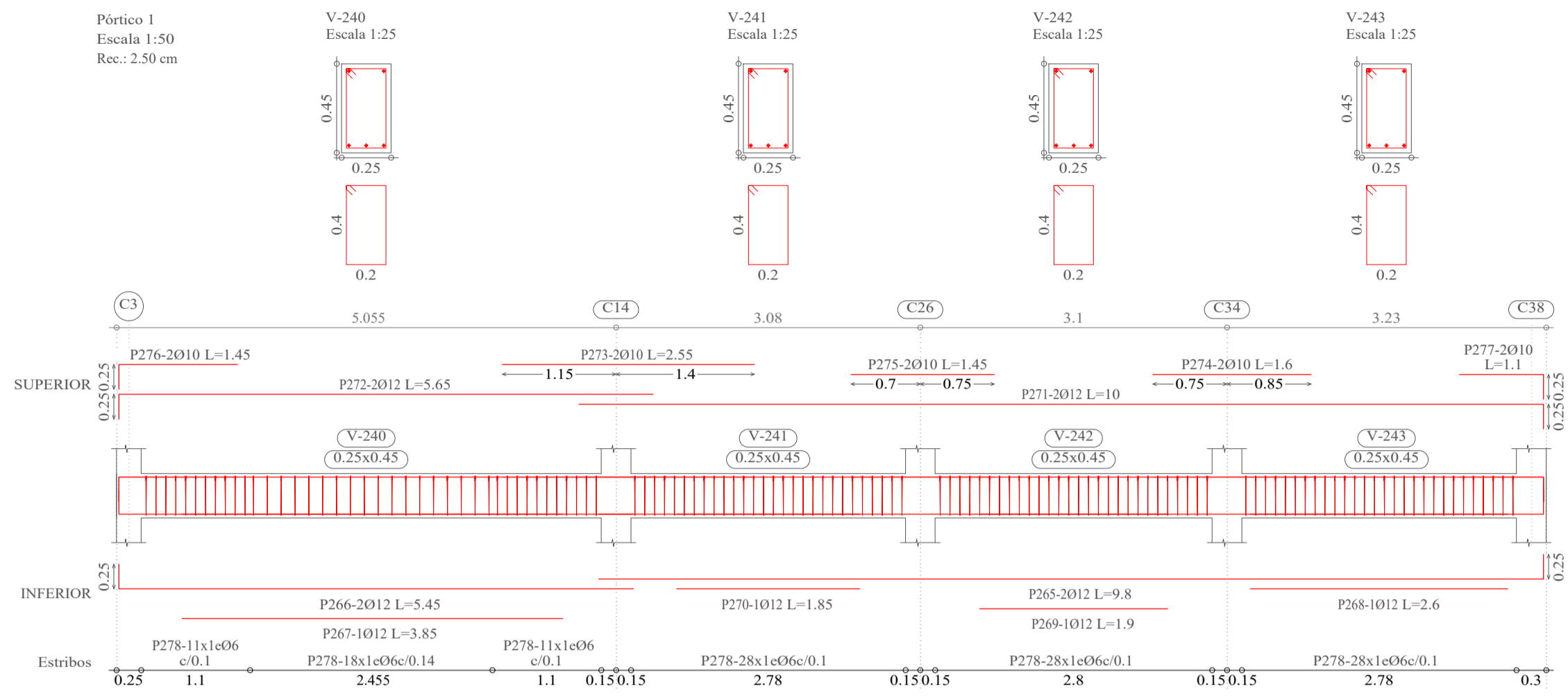
**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**ESCALA:**  
INDICADA

**LÁMINA:**  
**16/25**

DETALLE DE VIGAS NIVEL 1

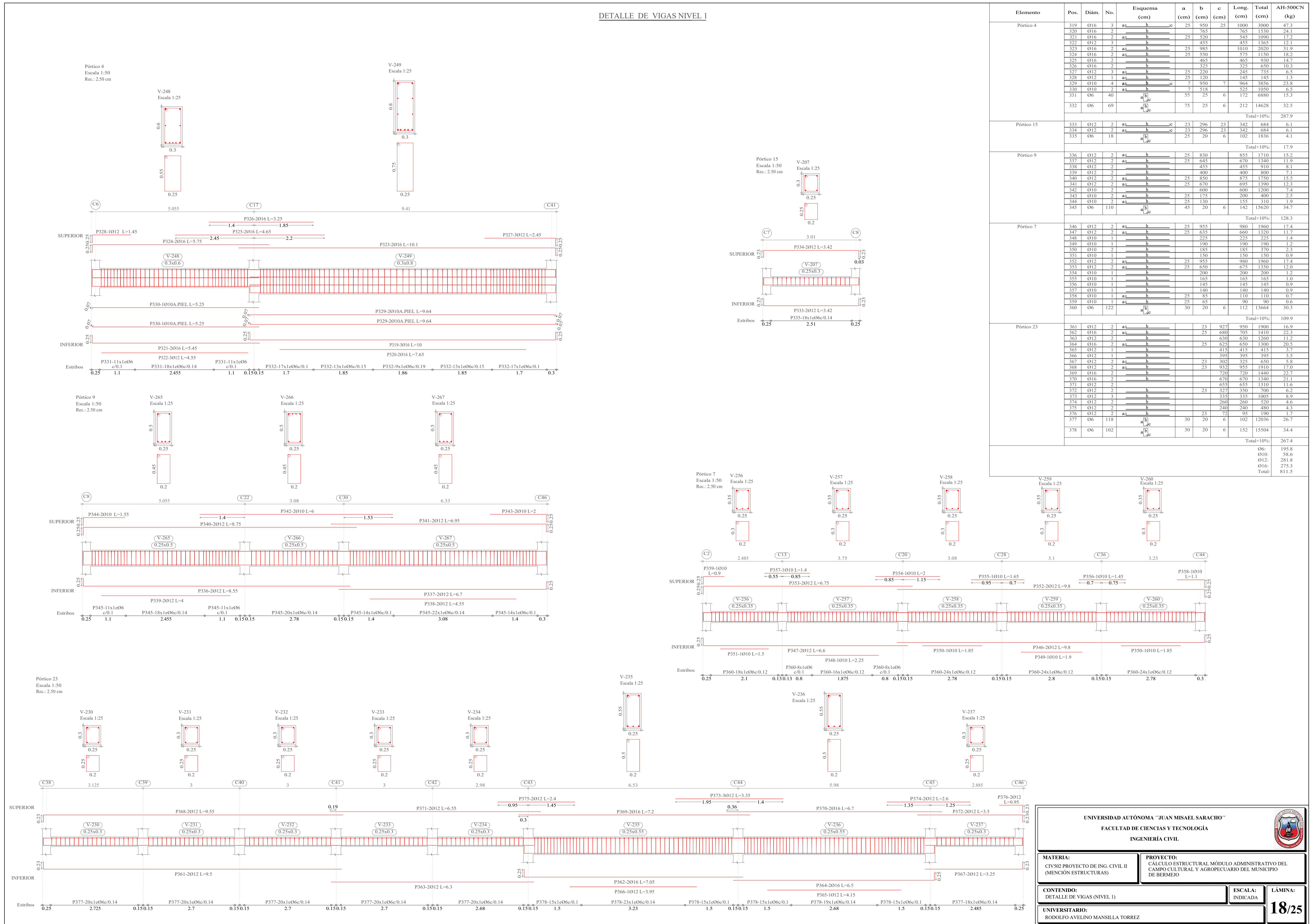


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
Pórtico 1	265	Ø12	2	a b	25	955		980	1960	17.4
	266	Ø12	2	a b	25	520		545	1090	9.7
	267	Ø12	1	b		385		385	385	3.4
	268	Ø12	1	b		260		260	260	2.3
	269	Ø12	1	b		190		190	190	1.7
	270	Ø12	1	b		185		185	185	1.6
	271	Ø12	2	a b	25	975		1000	2000	17.8
	272	Ø12	2	a b	25	540		565	1130	10.0
	273	Ø10	2	b		255		255	510	3.1
	274	Ø10	2	b		160		160	320	2.0
	275	Ø10	2	a b	25	145		145	290	1.8
	276	Ø10	2	a b	25	120		145	290	1.8
	277	Ø10	2	a b	25	85		110	220	1.4
278	Ø6	124		a b sc	40	20	6	132	16368	36.3
Total+10%										121.3
Pórtico 14	279	Ø12	2	a b	23	922	23	968	1936	17.2
	280	Ø12	2	a b	23	922	23	968	1936	17.2
	281	Ø6	60	a b sc	25	20	6	102	6120	13.6
Total+10%										52.8
Pórtico 2=Pórtico 3	282	Ø16	3	a b	25	950	25	1000	3000	47.3
	283	Ø16	2	b		775		775	1550	24.5
	284	Ø16	2	a b	25	520		545	1090	17.2
	285	Ø12	3	b		445		445	1335	11.9
	286	Ø16	2	a b	25	985		1010	2020	31.9
	287	Ø16	2	a b	25	550		575	1150	18.2
	288	Ø16	3	b		455		455	1365	21.5
	289	Ø12	3	a b	25	220		245	735	6.5
	290	Ø12	1	a b	25	120		145	145	1.3
	291	Ø10	4	a b	7	950	7	964	3856	23.8
	292	Ø10	2	a b	7	518		525	1050	6.5
	293	Ø6	40	a b sc	55	25	6	172	6880	15.3
	294	Ø6	69	a b sc	75	25	6	212	14628	32.5
Total+10%										284.2
Pórtico 5	295	Ø16	3	a b	25	950	25	1000	3000	47.3
	296	Ø16	2	b		765		765	1530	24.1
	297	Ø16	2	a b	25	950	25	1000	2000	31.6
	298	Ø12	6	a b	25	220		245	1470	13.1
	299	Ø10	4	a b	7	950	7	964	3856	23.8
300	Ø6	69	a b sc	75	25	6	212	14628	32.5	
Total+10%										189.6
Pórtico 6	301	Ø12	2	a b	25	955		980	1960	17.4
	302	Ø12	2	a b	25	655		660	1320	11.7
	303	Ø10	1	b		255		255	255	1.6
	304	Ø10	1	b		215		215	215	1.3
	305	Ø10	1	b		190		190	190	1.2
	306	Ø10	1	b		185		185	185	1.1
	307	Ø10	1	b		150		150	150	0.9
	308	Ø12	2	a b	25	970		995	1990	17.7
	309	Ø12	2	a b	25	650		675	1350	12.0
	310	Ø10	1	b		185		185	185	1.1
	311	Ø10	2	b		160		160	320	2.0
	312	Ø10	1	b		140		140	140	0.9
	313	Ø10	1	a b	25	85		110	110	0.7
314	Ø10	1	a b	25	65		90	90	0.6	
315	Ø6	122	a b sc	30	20	6	112	13664	30.3	
Total+10%										110.6
Pórtico 16=Pórtico 19=Pórtico 21=Pórtico 24	316	Ø12	2	a b	23	620	23	666	1332	11.8
	317	Ø12	2	a b	23	620	23	666	1332	11.8
	318	Ø6	40	a b sc	25	20	6	102	4080	9.1
Total+10%										36.0
										144.0
										269.2
										116.7
										334.6
										466.7
										1187.2

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE VIGAS (NIVEL 1)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>17/25</b>

DETALLE DE VIGAS NIVEL 1



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)				
Pórtico 4	319	Ø16	3	a	b	c	25	950	25	1000	3000	47.3		
	320	Ø16	2	b				765			1530	24.1		
	321	Ø16	2	a	b			25	520		545	1090	17.2	
	322	Ø12	3	b				455			455	1365	12.1	
	323	Ø16	2	a	b			25	985		1010	2020	31.9	
	324	Ø16	2	a	b			25	550		575	1150	18.2	
	325	Ø16	2	b				465			465	930	14.7	
	326	Ø16	2	b				325			325	650	10.3	
	327	Ø12	3	a	b			25	220		245	735	6.5	
	328	Ø12	1	a	b			25	120		145	145	1.3	
	329	Ø10	4	a	b	c		7	950	7	964	3856	23.8	
	330	Ø10	2	a	b			55	25		525	1050	6.5	
	331	Ø6	40	a	b	c		75	25	6	212	14628	32.5	
													Total+10%	287.9
Pórtico 15	333	Ø12	2	a	b	c		23	296	23	342	684	6.1	
	334	Ø12	2	a	b	c		23	296	23	342	684	6.1	
	335	Ø6	18	a	b	c		25	20	6	102	1836	4.1	
												Total+10%	17.9	
Pórtico 9	336	Ø12	2	a	b			25	830		855	1710	15.2	
	337	Ø12	2	a	b			25	645		670	1340	11.9	
	338	Ø12	2	b				485			485	910	8.1	
	339	Ø12	2	b				400			400	800	7.1	
	340	Ø12	2	a	b			25	850		875	1750	15.5	
	341	Ø12	2	a	b			25	670		695	1390	12.3	
	342	Ø10	2	b				600			600	1200	7.4	
	343	Ø10	2	a	b			25	175		200	400	2.5	
	344	Ø10	2	a	b			25	130		155	310	1.9	
	345	Ø6	110	a	b	c		45	20	6	142	15620	34.7	
													Total+10%	128.3
	Pórtico 7	346	Ø12	2	a	b			25	955		980	1960	17.4
		347	Ø12	2	a	b			25	635		660	1320	11.7
		348	Ø10	1	b				225			225	225	1.4
349		Ø10	1	b				190			190	190	1.2	
350		Ø10	2	b				185			185	370	2.3	
351		Ø10	2	b				150			150	150	0.9	
352		Ø12	2	a	b			25	955		980	1960	17.4	
353		Ø12	2	a	b			25	650		675	1350	12.0	
354		Ø10	1	b				200			200	200	1.2	
355		Ø10	1	b				165			165	165	1.0	
356		Ø10	1	b				145			145	145	0.9	
357		Ø10	1	b				140			140	140	0.9	
358		Ø10	1	a	b			25	85		110	110	0.7	
359		Ø10	1	a	b			25	65		90	90	0.6	
360	Ø6	122	a	b	c		30	20	6	112	13664	30.3		
												Total+10%	109.9	
Pórtico 23	361	Ø12	2	a	b			23	927		950	1900	16.9	
	362	Ø16	2	a	b			25	680		705	1410	22.3	
	363	Ø12	2	b				630			630	1260	11.2	
	364	Ø16	2	a	b			25	625		650	1300	20.5	
	365	Ø12	1	b				415			415	415	3.7	
	366	Ø12	1	b				395			395	395	3.5	
	367	Ø12	2	a	b			23	302		325	650	5.8	
	368	Ø12	2	a	b			23	932		955	1910	17.0	
	369	Ø16	2	b				720			720	1440	22.7	
	370	Ø16	2	b				670			670	1340	21.1	
	371	Ø12	2	b				655			655	1310	11.6	
	372	Ø12	2	b				23	327		350	700	6.2	
	373	Ø12	3	b				335			335	1005	8.9	
	374	Ø12	2	b				260			260	520	4.6	
375	Ø12	2	b				240			240	480	4.3		
376	Ø12	2	a	b			23	72		95	190	1.7		
377	Ø6	118	a	b	c		30	20	6	102	12036	26.7		
378	Ø6	102	a	b	c		30	20	6	152	15504	34.4		
												Total+10%	267.4	
												Ø6:	195.8	
												Ø10:	58.6	
												Ø12:	281.8	
												Ø16:	275.3	
												Total:	811.5	

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCIÓN ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
DETALLE DE VIGAS (NIVEL 1)

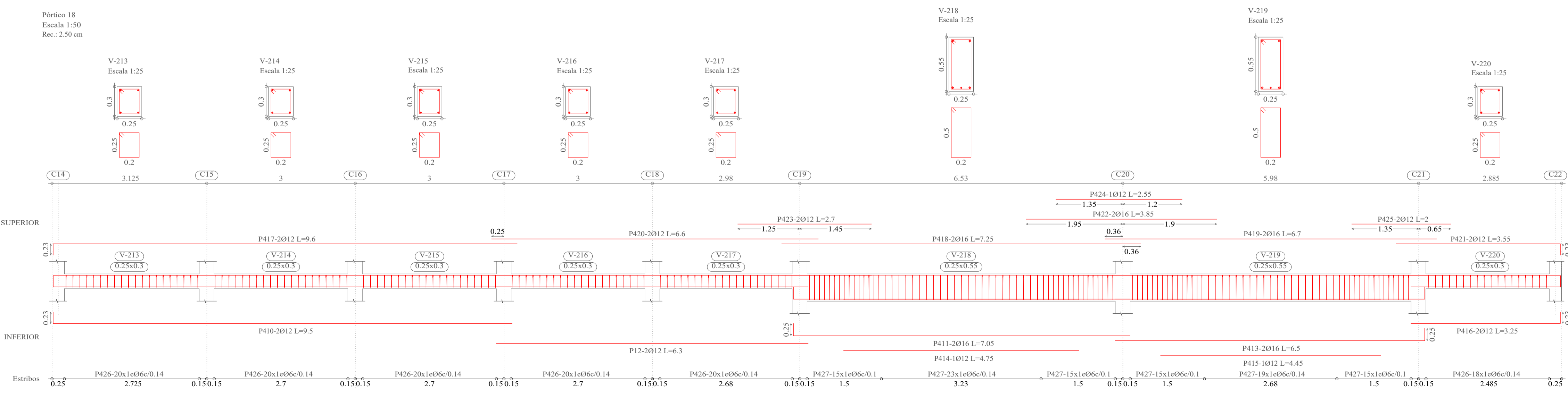
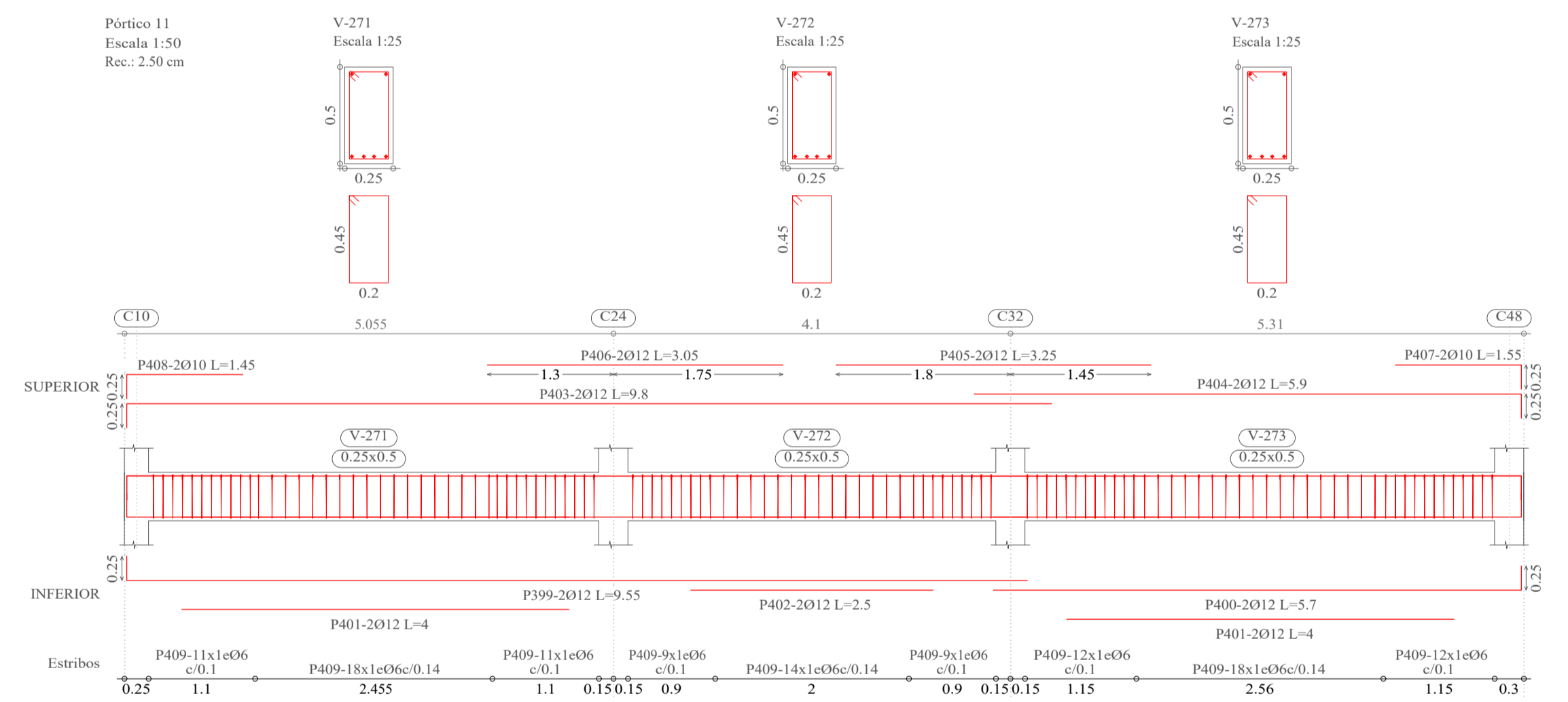
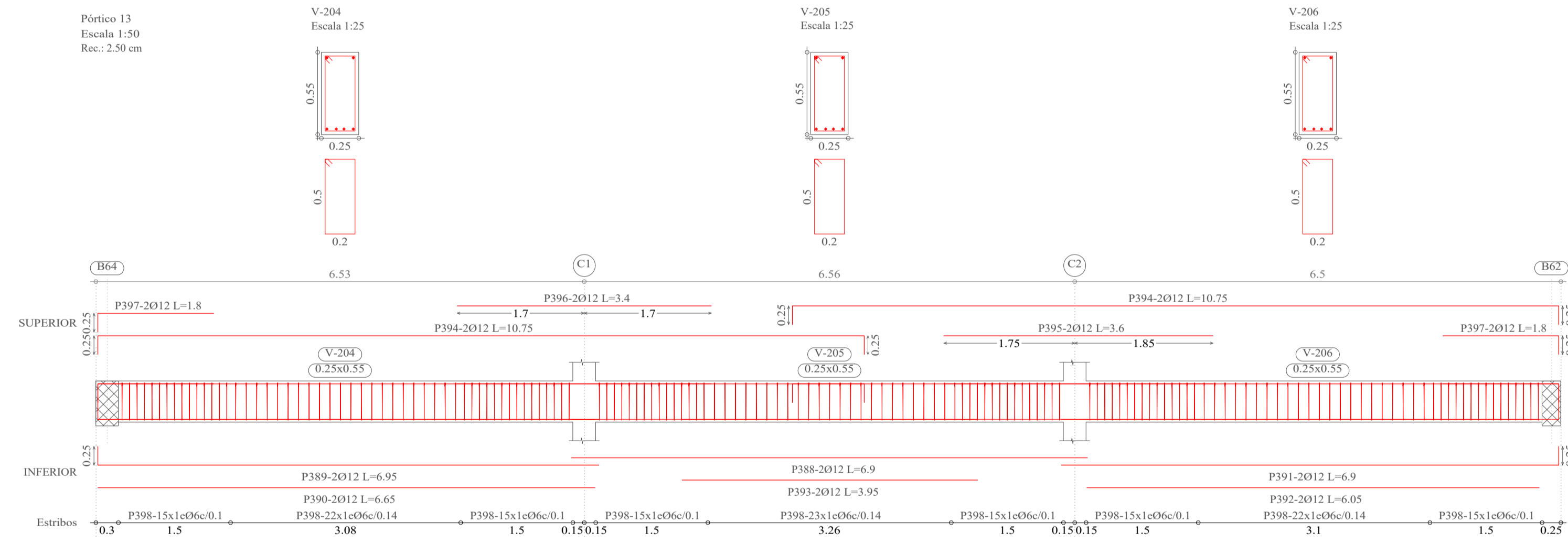
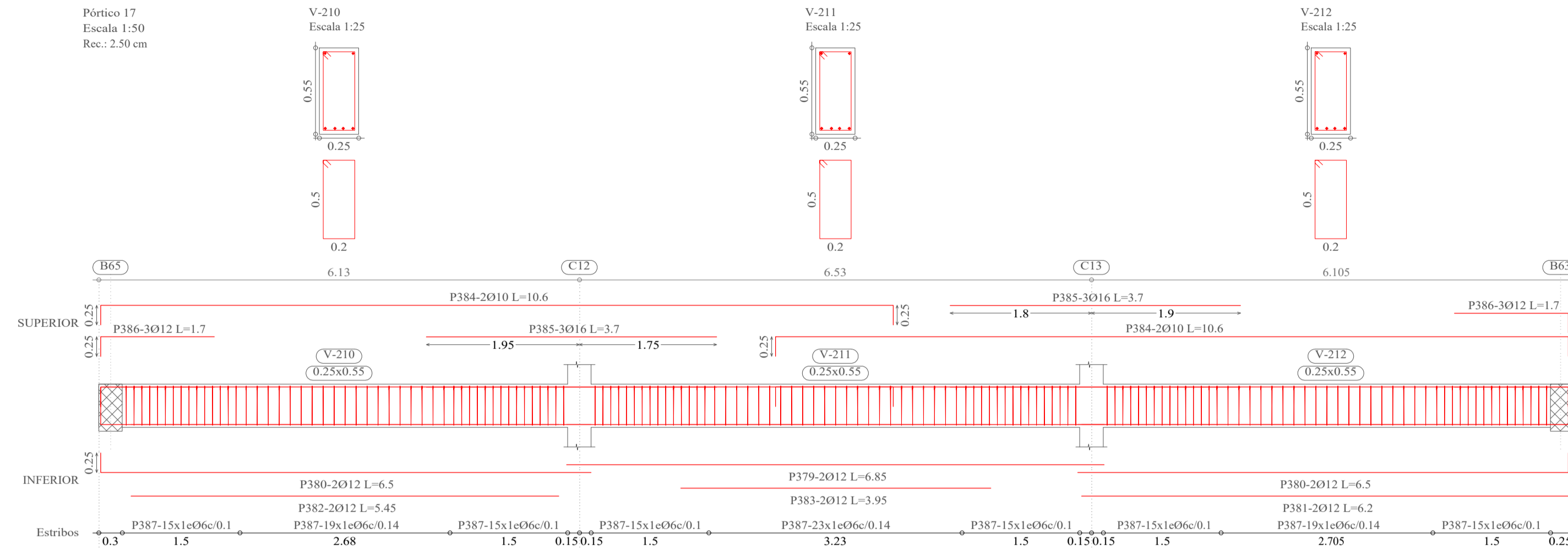
**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**ESCALA:**  
INDICADA

**LÁMINA:**  
**18/25**

DETALLE DE VIGAS NIVEL 1



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)
Pórtico 17	379	Ø12	2	b		685		685	1370	12.2
	380	Ø12	4	a	25	625		650	2600	23.1
	381	Ø12	2	b		620		620	1240	11.0
	382	Ø12	2	b		545		545	1090	9.7
	383	Ø12	2	b		395		395	790	7.0
	384	Ø10	4	a	25	1010	25	1060	4240	26.1
	385	Ø16	6	b		370		370	2220	35.0
	386	Ø12	6	a	25	145		170	1020	9.1
387	Ø6	151	a	50	20	6	152	22952	50.9	
Total+10%:										202.5
Pórtico 13	388	Ø12	2	b		690		690	1380	12.3
	389	Ø12	2	a	25	670		695	1390	12.3
	390	Ø12	2	b		665		665	1330	11.8
	391	Ø12	2	a	25	665		690	1380	12.3
	392	Ø12	2	b		605		605	1210	10.7
	393	Ø12	2	b		395		395	790	7.0
	394	Ø12	4	a	25	1025	25	1075	4300	38.2
	395	Ø12	2	b		360		360	720	6.4
	396	Ø12	2	b		340		340	680	6.0
	397	Ø12	4	a	25	155		180	720	6.4
	398	Ø6	157	a	50	20	6	152	23864	53.0
Total+10%:										194.0
Pórtico 11	399	Ø12	2	a	25	930		955	1910	17.0
	400	Ø12	2	a	25	545		570	1140	10.1
	401	Ø12	4	b		400		400	1660	14.2
	402	Ø12	2	b		250		250	500	4.4
	403	Ø12	2	a	25	955		980	1960	17.4
	404	Ø12	2	a	25	565		590	1180	10.5
	405	Ø12	2	b		325		325	650	5.8
	406	Ø12	2	b		305		305	610	5.4
	407	Ø10	2	a	25	130		155	310	1.9
	408	Ø10	2	a	25	120		145	290	1.8
	409	Ø6	114	a	50	20	6	142	16188	35.9
Total+10%:										136.8
Pórtico 18	410	Ø12	2	a	23	927		950	1900	16.9
	411	Ø16	2	a	25	680		705	1410	22.3
	412	Ø12	2	b		630		630	1260	11.2
	413	Ø16	2	a	25	625		650	1300	20.5
	414	Ø12	1	b		475		475	475	4.2
	415	Ø12	1	b		445		445	445	4.0
	416	Ø12	2	a	23	302		325	650	5.8
	417	Ø12	2	a	23	937		960	1920	17.0
	418	Ø16	2	b		725		725	1450	22.9
	419	Ø16	2	b		670		670	1340	21.1
	420	Ø12	2	b		660		660	1320	11.7
	421	Ø12	2	a	23	332		355	710	6.3
	422	Ø16	2	b		385		385	770	12.2
	423	Ø12	2	b		270		270	540	4.8
	424	Ø12	1	b		255		255	255	2.3
	425	Ø12	2	b		200		200	400	3.6
	426	Ø6	118	a	50	20	6	102	12036	26.7
	427	Ø6	102	a	50	20	6	152	15504	34.4
Total+10%:										272.7
										Ø6: 221.0
										Ø10: 32.8
										Ø12: 404.7
										Ø16: 147.4
										Total: 805.9

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

**MATERIA:**  
CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

**CONTENIDO:**  
DETALLE DE VIGAS (NIVEL 1)

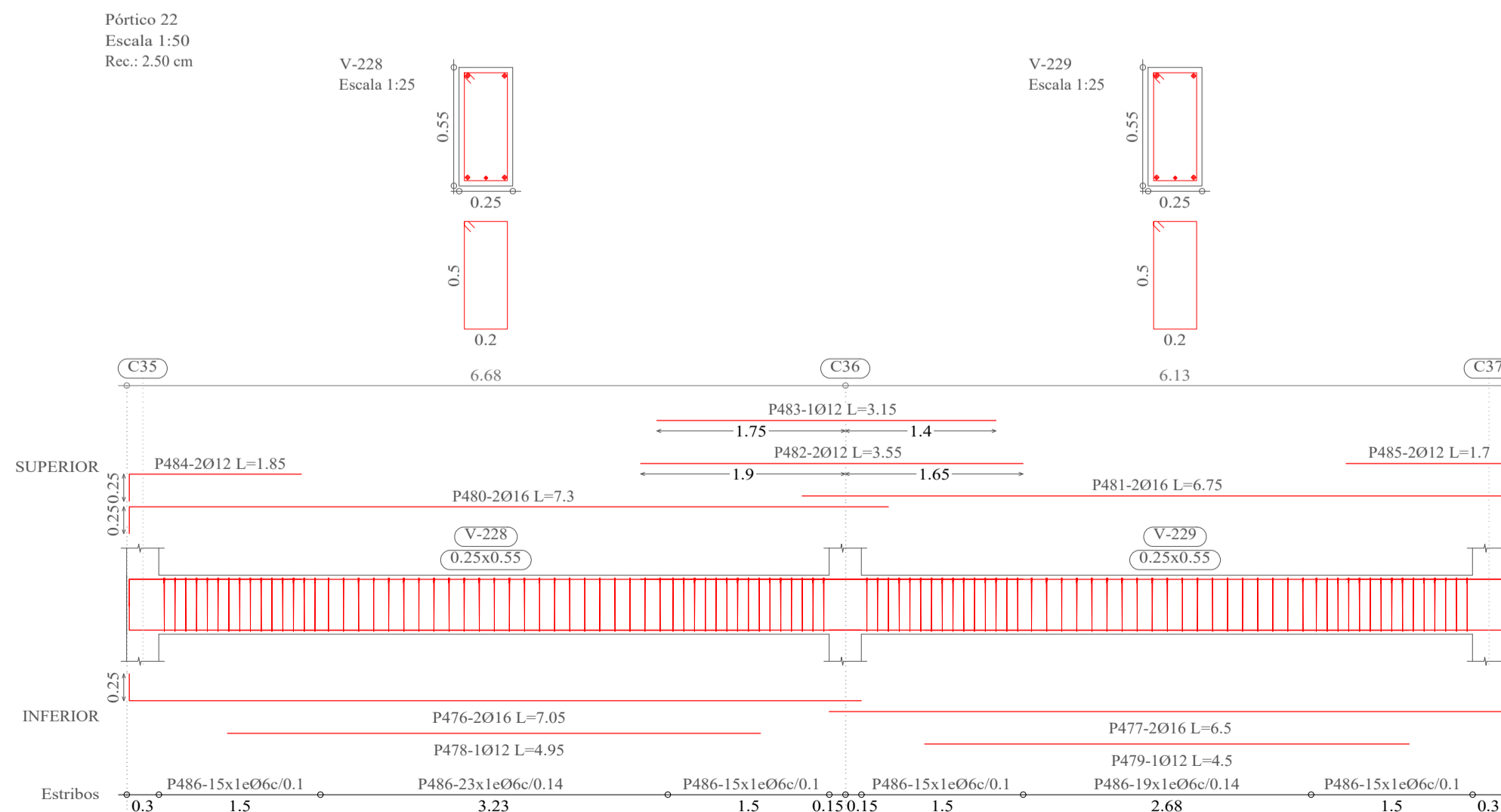
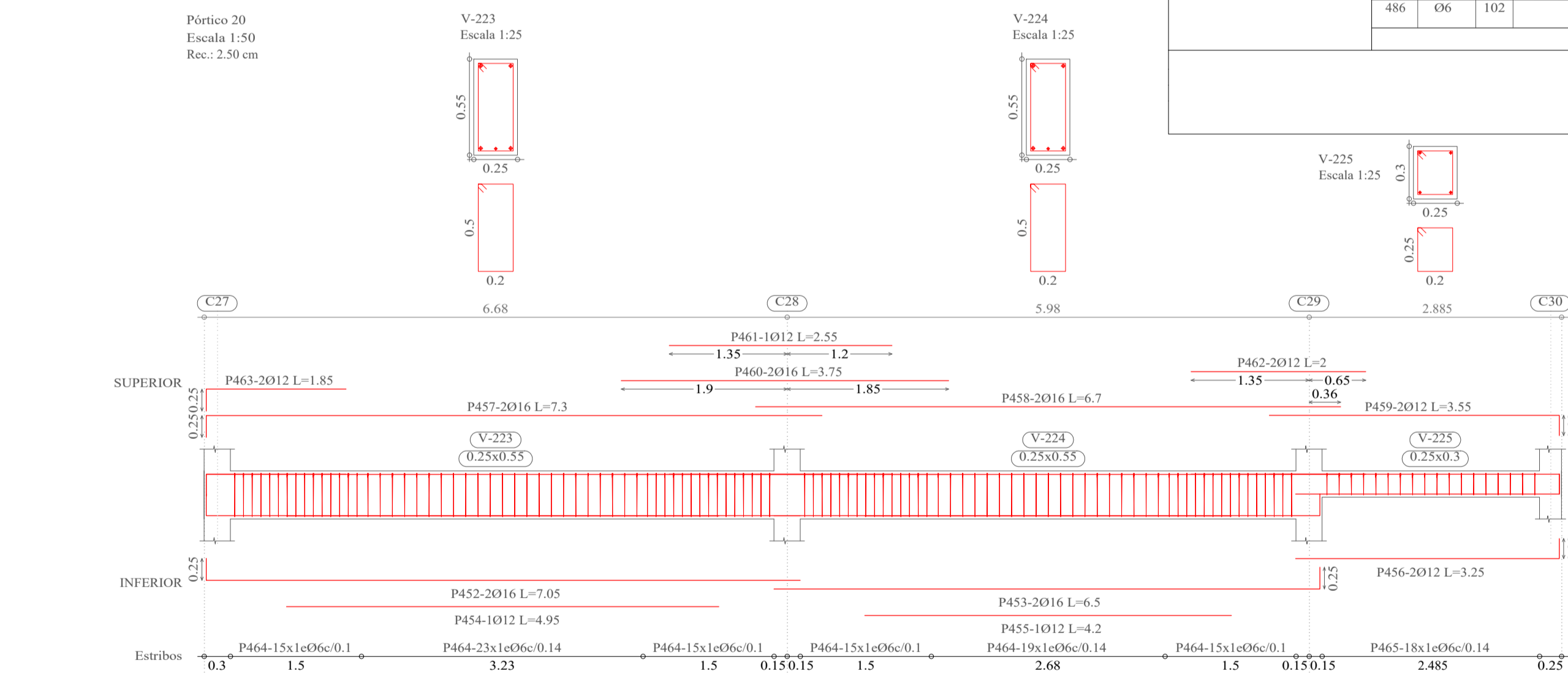
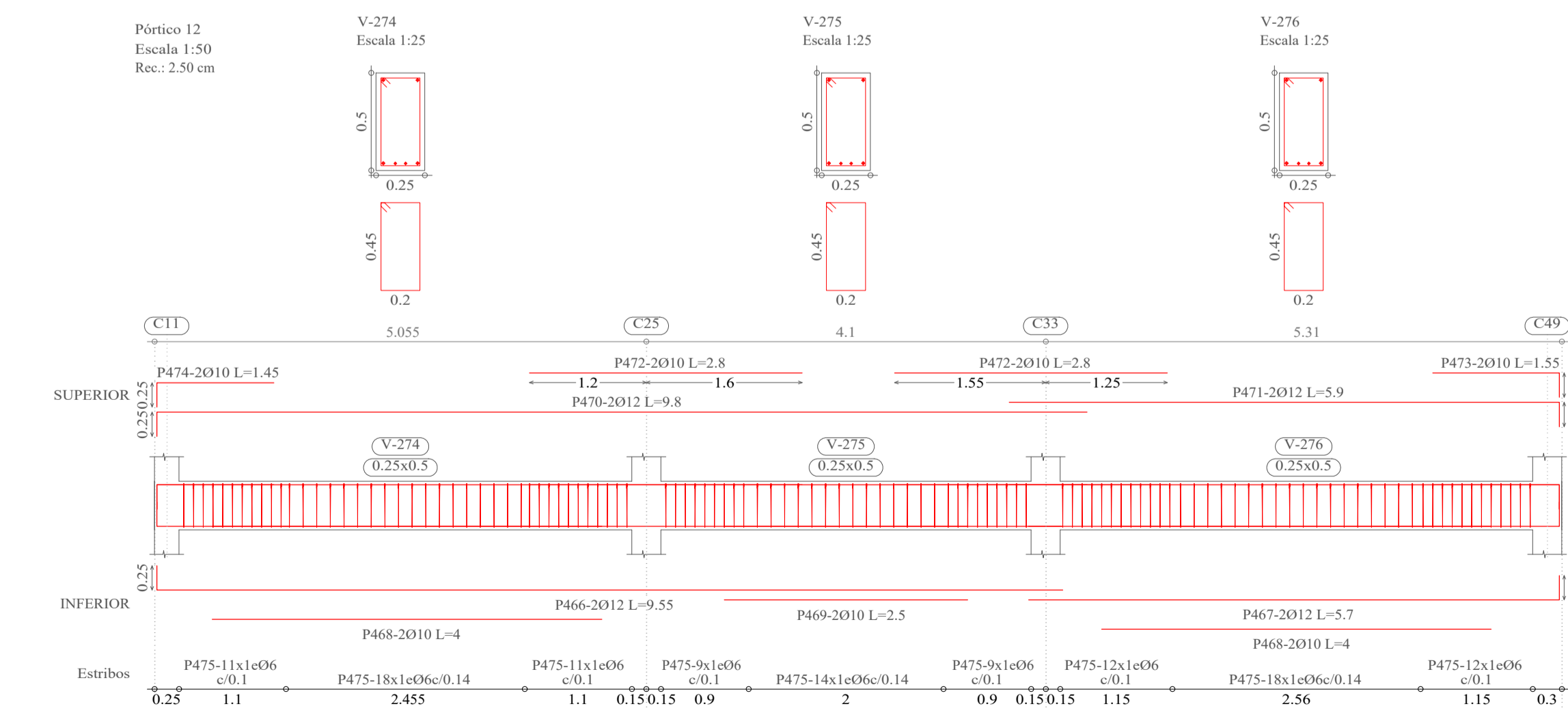
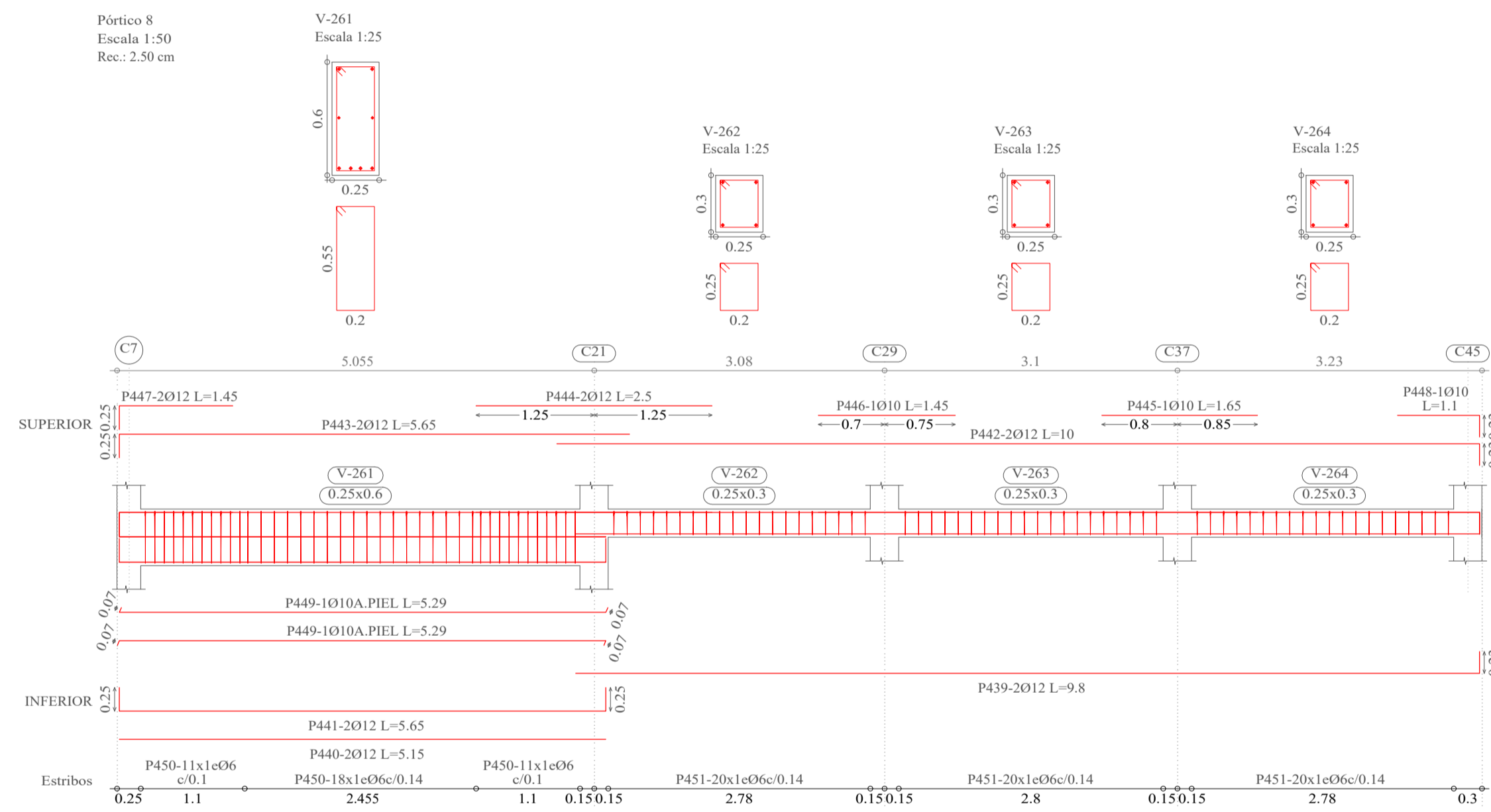
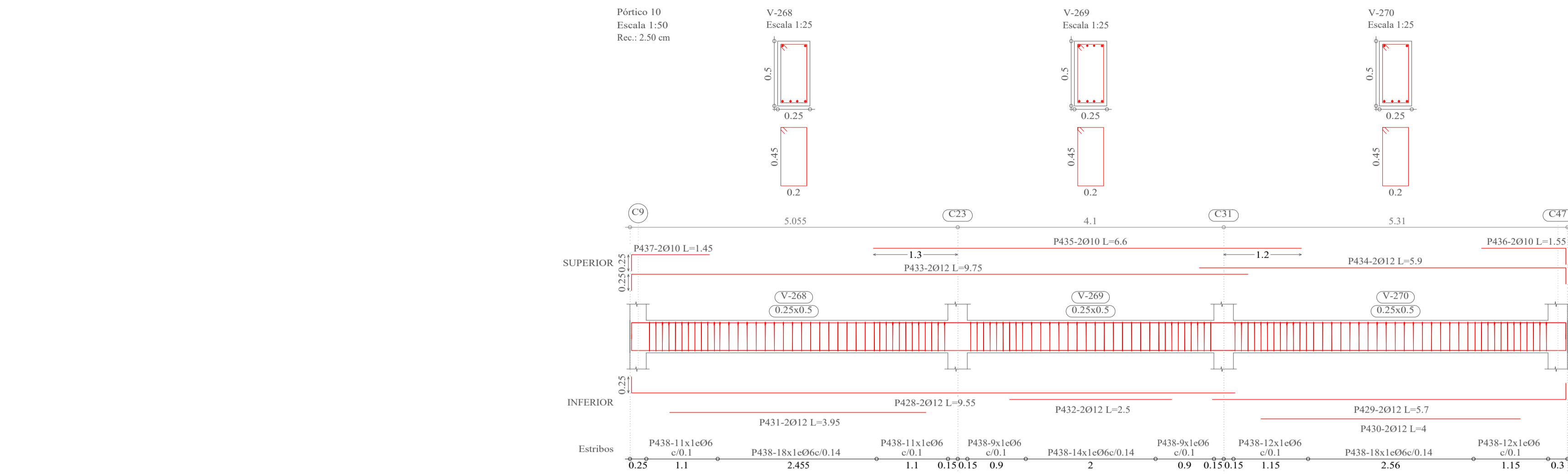
**UNIVERSITARIO:**  
RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

**PROYECTO:**  
CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**ESCALA:**  
INDICADA

**LÁMINA:**  
**19/25**

DETALLE DE VIGAS NIVEL 1

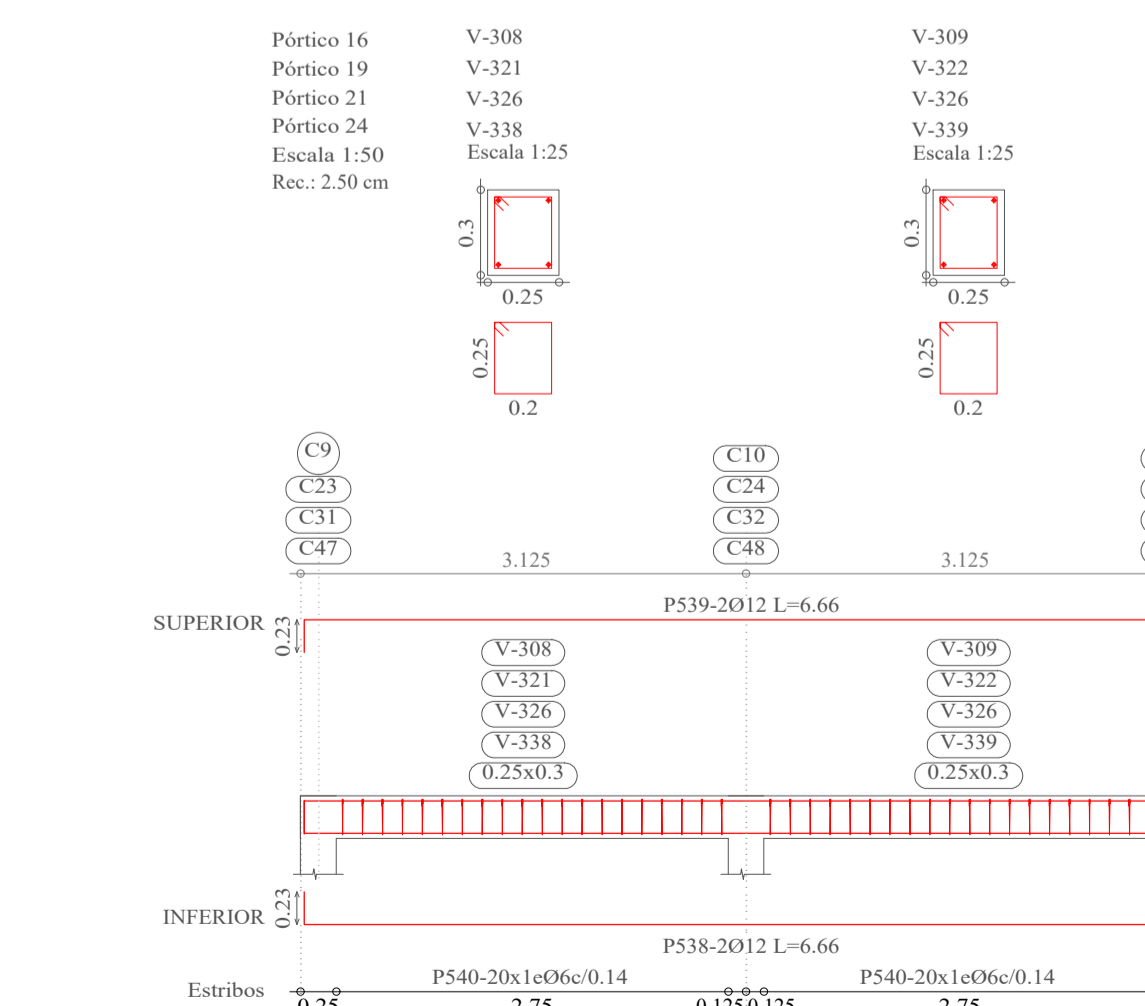
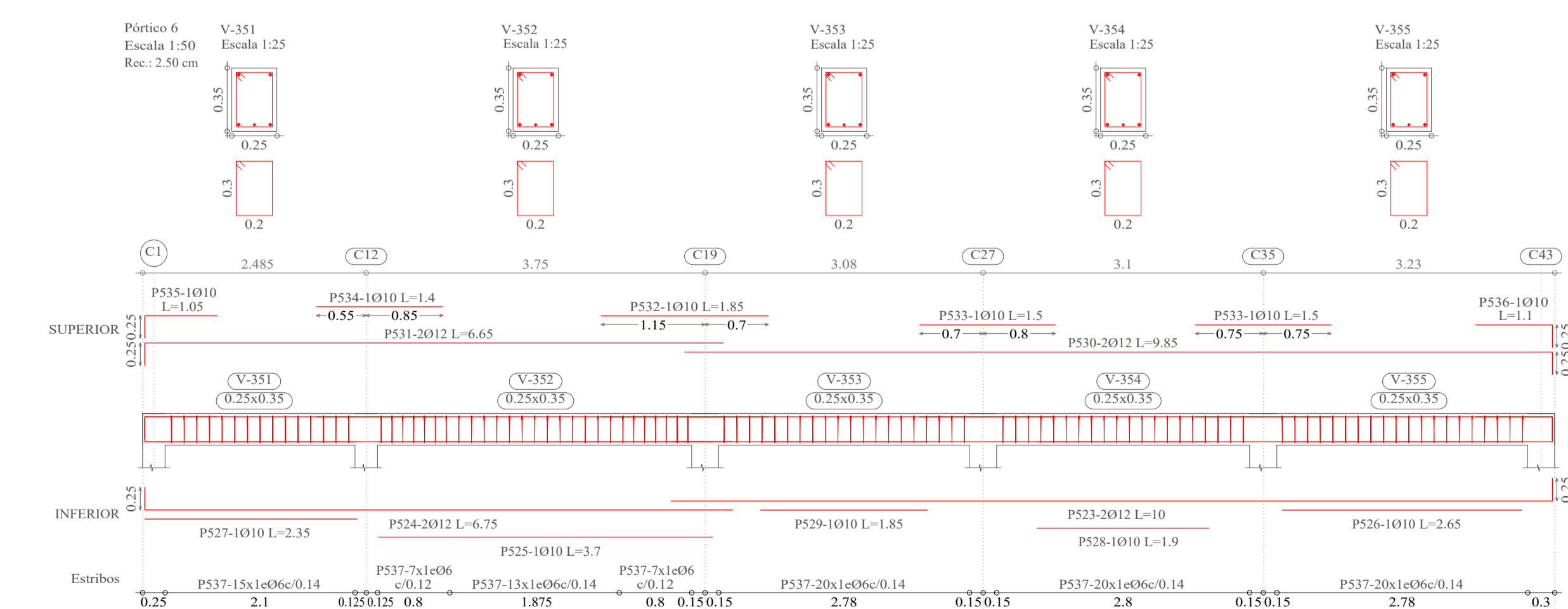
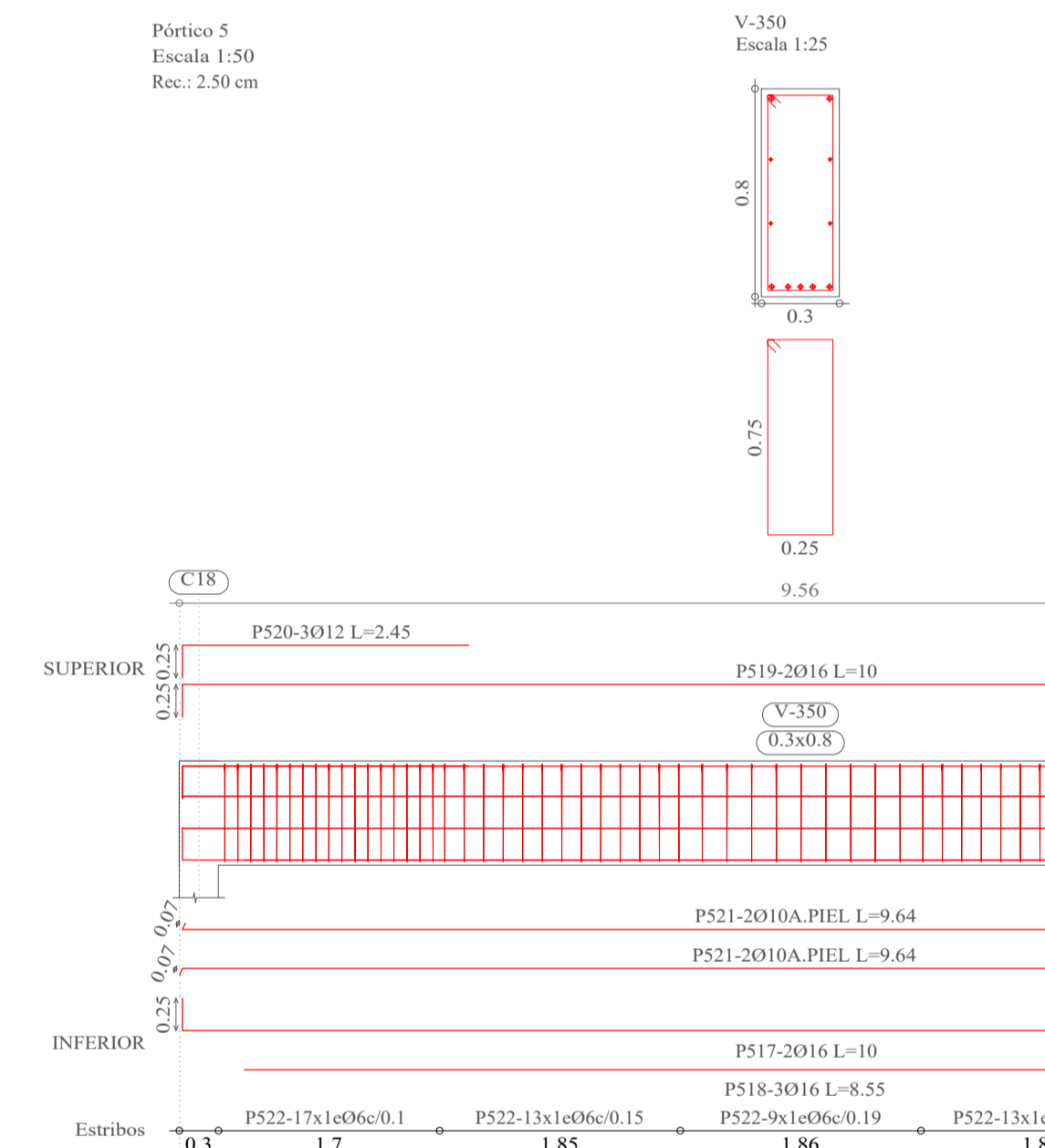
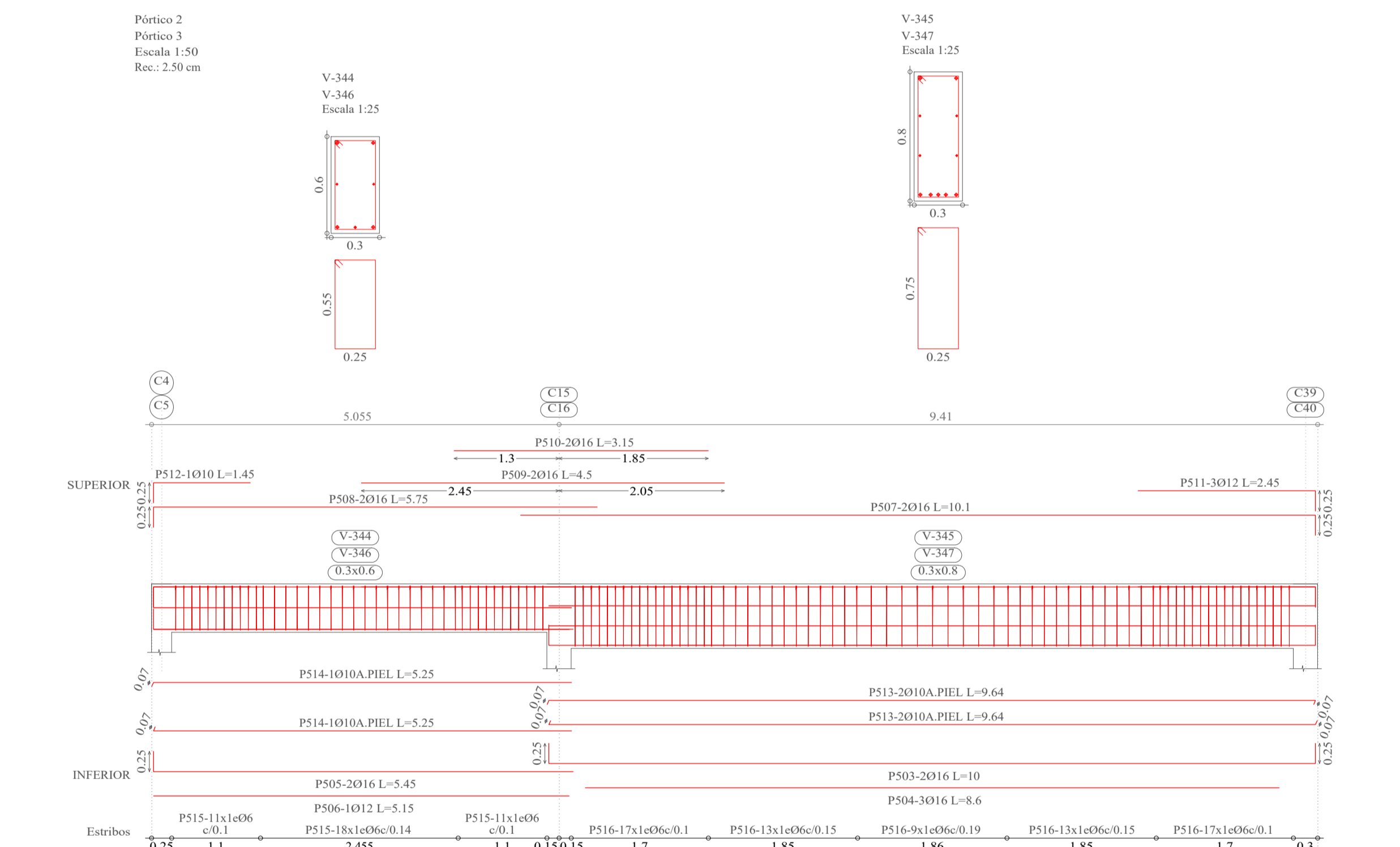
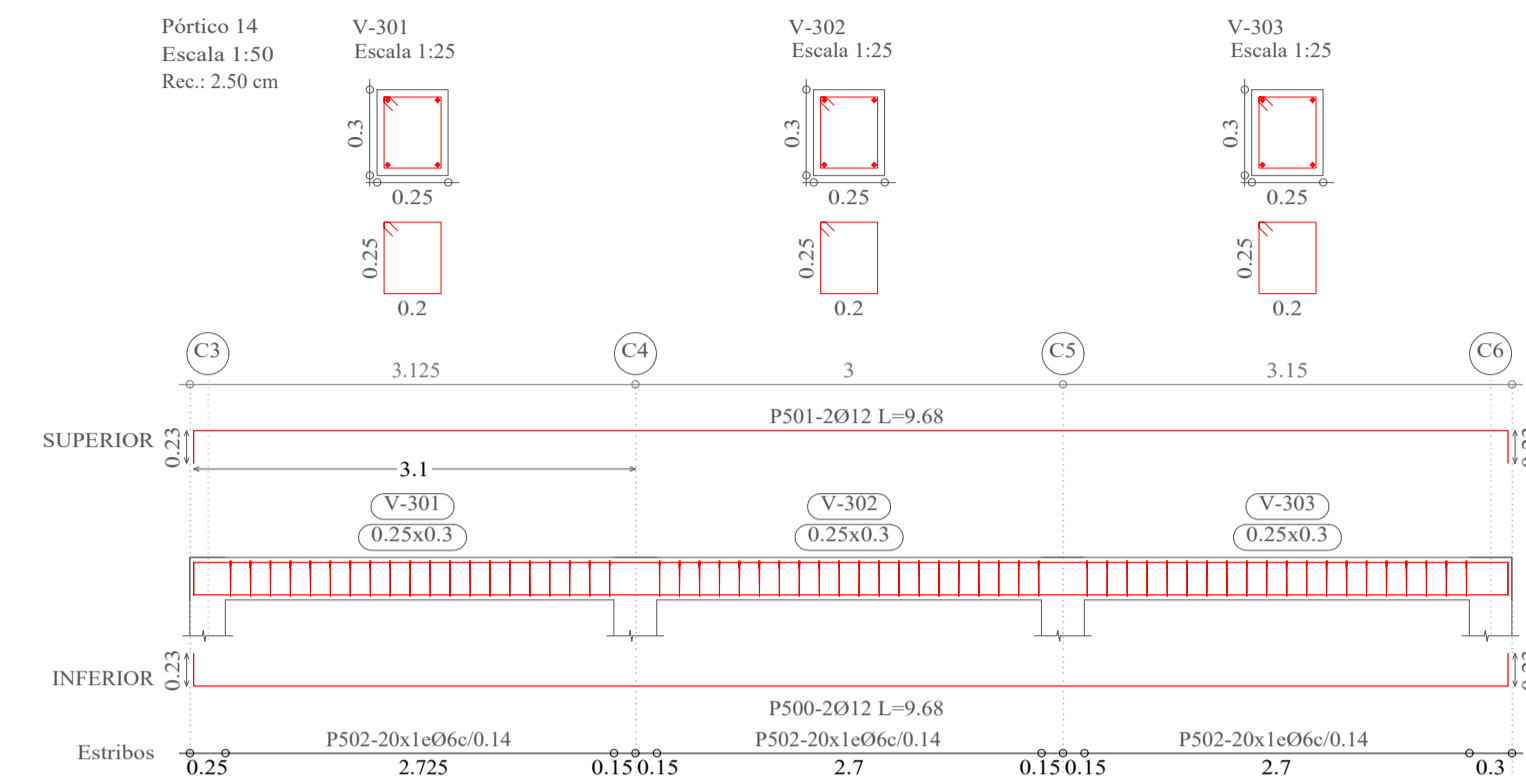
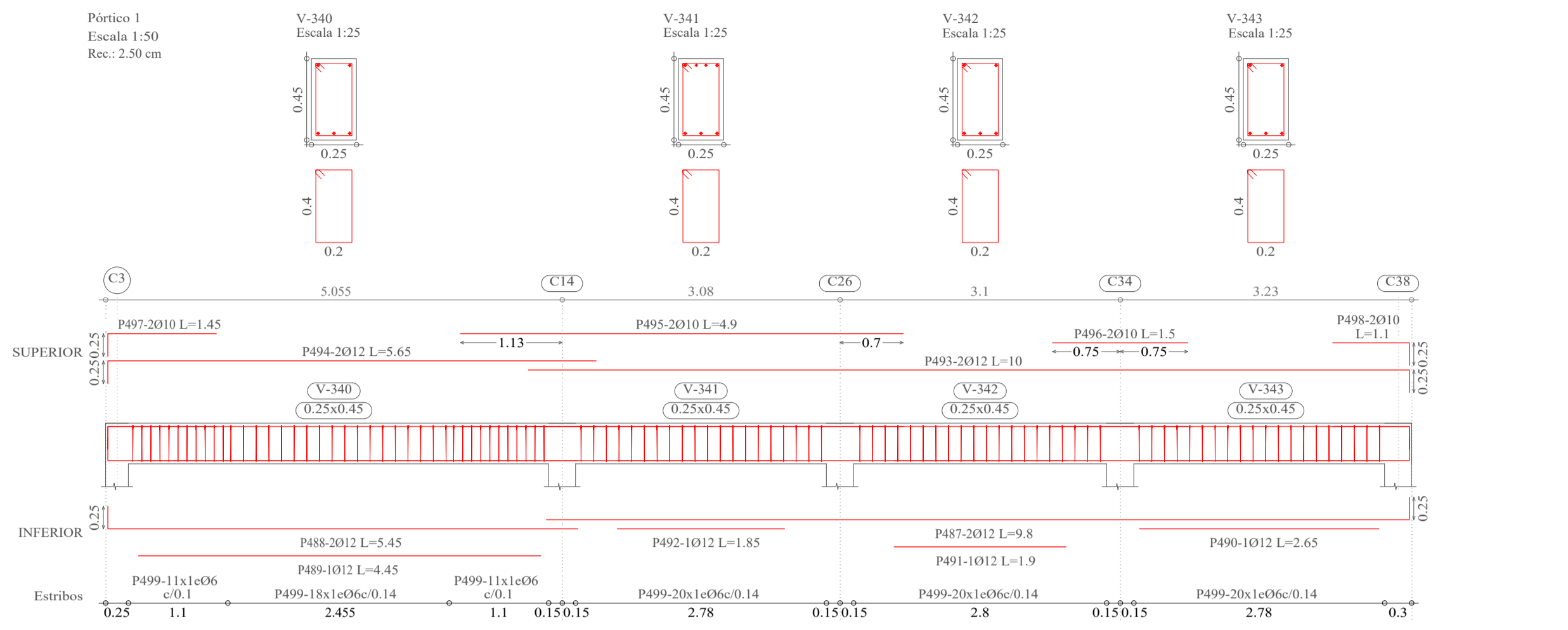


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
Pórtico 10	428	Ø12	2	a b	25	930		955	1910	17.0	
	429	Ø12	2	a b	25	545		570	1140	10.1	
	430	Ø12	2	b		400		400	800	7.1	
	431	Ø12	2	b		395		395	790	7.0	
	432	Ø12	2	b		250		250	500	4.4	
	433	Ø12	2	a b	25	950		975	1950	17.3	
	434	Ø12	2	a b	25	565		590	1180	10.5	
	435	Ø10	2	b		660		660	1320	8.1	
	436	Ø10	2	b		25	130		155	310	1.9
	437	Ø10	2	a b	25	120		145	290	1.8	
438	Ø6	114		a b c	45	20	6	142	16188	35.9	
Total+10%										133.2	
Pórtico 8	440	Ø12	2	a b	23	957		980	1960	17.4	
	441	Ø12	2	a b	25	515	25	565	1130	10.0	
	442	Ø12	2	a b	23	977		1000	2000	17.8	
	443	Ø12	2	a b	25	540		565	1130	10.0	
	444	Ø12	2	b		250		250	500	4.4	
	445	Ø10	1	b		165		165	330	1.0	
	446	Ø10	1	b		145		145	290	0.9	
	447	Ø12	2	a b	25	120		145	290	2.6	
	448	Ø10	1	a b	23	87		110	220	0.7	
	449	Ø10	2	a b	7	515	7	529	1058	6.5	
450	Ø6	40		a b c	45	20	6	162	6480	14.4	
451	Ø6	60		a b c	45	20	6	102	6120	13.6	
Total+10%										119.2	
Pórtico 20	452	Ø16	2	a b	25	680		705	1410	22.3	
	453	Ø16	2	a b	25	625		650	1300	20.5	
	454	Ø12	1	b		495		495	990	4.4	
	455	Ø12	1	b		420		420	840	3.7	
	456	Ø12	2	a b	23	302		325	650	5.8	
	457	Ø16	2	a b	25	705		730	1460	23.0	
	458	Ø16	2	a b		670		670	1340	21.1	
	459	Ø12	2	a b	23	332		355	710	6.3	
	460	Ø16	2	a b		375		375	750	11.8	
	461	Ø12	1	b		255		255	510	2.3	
462	Ø12	2	b		200		200	400	3.6		
463	Ø12	2	a b	25	160		185	370	3.3		
464	Ø6	102		a b c	45	20	6	152	15504	34.4	
465	Ø6	18		a b c	45	20	6	102	1836	4.1	
Total+10%										183.3	
Pórtico 12	466	Ø12	2	a b	25	930		955	1910	17.0	
	467	Ø12	2	a b	25	545		570	1140	10.1	
	468	Ø10	4	b		400		400	1600	9.9	
	469	Ø10	2	b		250		250	500	3.1	
	470	Ø12	2	a b	25	955		980	1960	17.4	
	471	Ø12	2	a b	25	565		590	1180	10.5	
	472	Ø10	4	b		280		280	1120	6.9	
	473	Ø10	2	a b	25	130		155	310	1.9	
	474	Ø10	2	a b	25	120		145	290	1.8	
	475	Ø6	114		a b c	45	20	6	142	16188	35.9
Total+10%										126.0	
Pórtico 22	476	Ø16	2	a b	25	680		705	1410	22.3	
	477	Ø16	2	a b	25	625		650	1300	20.5	
	478	Ø12	1	b		495		495	990	4.4	
	479	Ø12	1	b		450		450	900	4.0	
	480	Ø16	2	a b	25	705		730	1460	23.0	
	481	Ø16	2	a b	25	650		675	1350	21.3	
	482	Ø12	2	a b		355		355	710	6.3	
	483	Ø12	1	b		315		315	630	2.8	
	484	Ø12	2	a b	25	160		185	370	3.3	
	485	Ø12	2	a b	25	145		170	340	3.0	
486	Ø6	102		a b c	45	20	6	152	15504	34.4	
Total+10%										159.8	
Ø6:										189.9	
Ø10:										49.1	
Ø12:										278.0	
Ø16:										204.4	
Total:										721.4	

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE VIGAS (NIVEL 1)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>20/25</b>

DETALLE DE VIGAS NIVEL 2



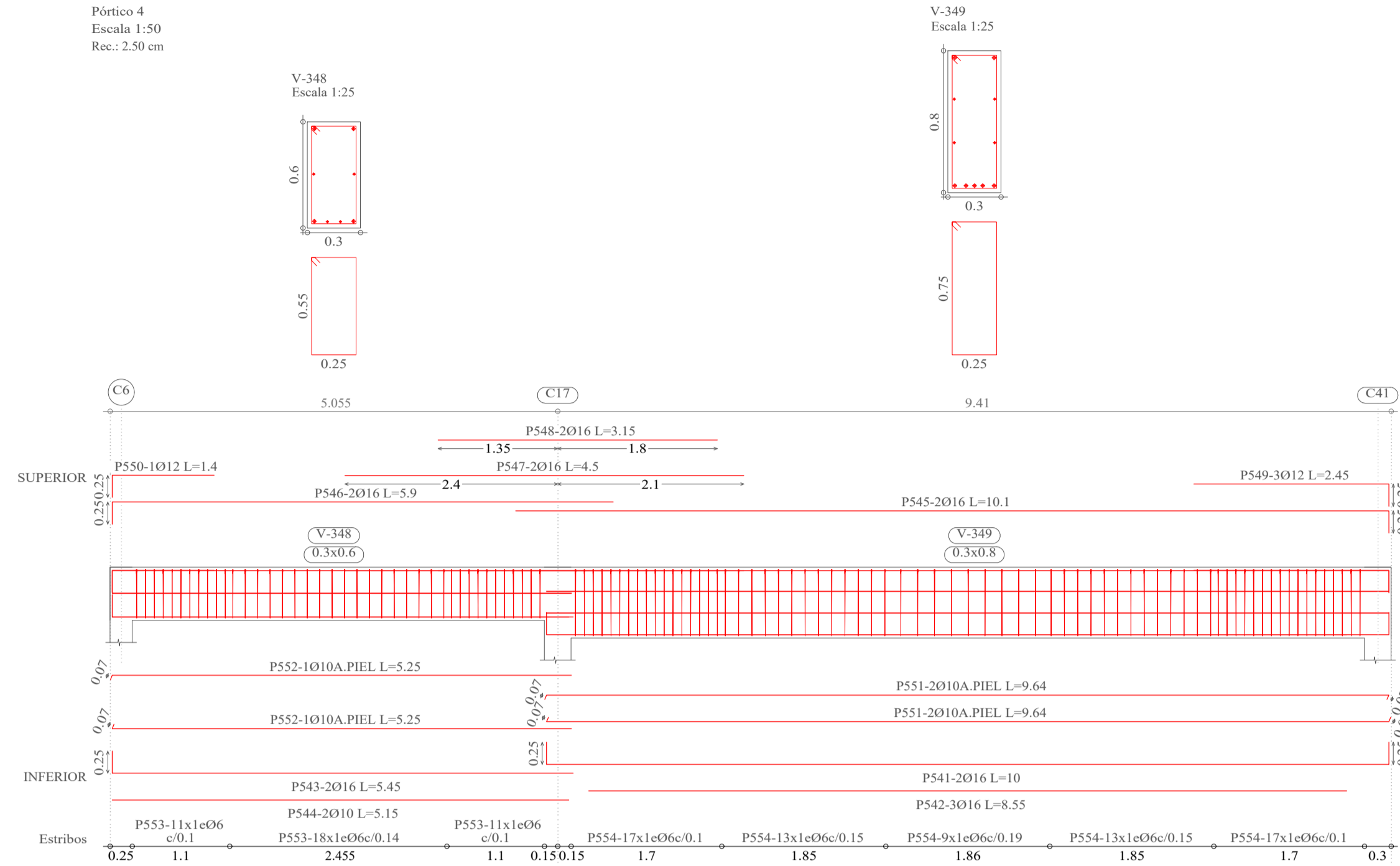
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)		
Pórtico 1	487	Ø12	2	a	b	25	955	980	1960	17.4		
	488	Ø12	2	a	b	25	520	545	1090	9.7		
	489	Ø12	1	b			445	445	445	4.0		
	490	Ø12	1	b			265	265	265	2.4		
	491	Ø12	1	b			190	190	190	1.7		
	492	Ø12	1	b			185	185	185	1.6		
	493	Ø12	2	a	b	25	975	1000	2000	17.8		
	494	Ø12	2	a	b	25	540	565	1130	10.0		
	495	Ø10	2	b			490	490	980	6.0		
	496	Ø10	2	b			150	150	300	1.8		
497	Ø10	2	a	b	25	120	145	290	1.8			
498	Ø10	2	a	b	25	85	110	220	1.4			
499	Ø6	100		a	b	40	20	6	132	13200	29.3	
Total+10%										115.4		
Pórtico 14	500	Ø12	2	a	b	23	922	968	1936	17.2		
	501	Ø12	2	a	b	23	922	968	1936	17.2		
	502	Ø6	60	a	b	25	20	6	102	6120	13.6	
Total+10%										52.8		
Pórtico 2=Pórtico 3	503	Ø16	2	a	b	25	950	25	1000	2000	31.6	
	504	Ø16	3	a	b	25	860	860	2580	40.7		
	505	Ø16	2	b			545	545	1090	17.2		
	506	Ø12	1	b			515	515	515	4.6		
	507	Ø16	2	a	b	25	985	1010	2020	31.9		
	508	Ø16	2	a	b	25	550	575	1150	18.2		
	509	Ø16	2	b			450	450	900	14.2		
	510	Ø16	2	b			315	315	630	9.9		
	511	Ø12	3	a	b	25	220	245	735	6.5		
	512	Ø10	1	a	b	25	120	145	145	0.9		
	513	Ø10	4	a	b	7	950	7	964	3856	23.8	
	514	Ø10	2	a	b	7	518	525	1050	6.5		
	515	Ø6	40		a	b	55	25	6	172	6880	15.3
	516	Ø6	69		a	b	75	25	6	212	14628	32.5
	Total+10%										279.2	
	Pórtico 5	517	Ø16	2	a	b	25	940	25	1000	2000	31.6
518		Ø16	3	a	b	25	855	855	2565	40.5		
519		Ø16	2	a	b	25	950	25	1000	2000	31.6	
520		Ø12	6	a	b	25	220	245	1470	13.1		
521		Ø10	4	a	b	7	950	7	964	3856	23.8	
522		Ø6	69		a	b	75	25	6	212	14628	32.5
Total+10%										190.4		
Pórtico 6	523	Ø12	2	a	b	25	975	1000	2000	17.8		
	524	Ø12	2	a	b	25	650	675	1350	12.0		
	525	Ø10	1	b			370	370	370	2.1		
	526	Ø10	1	b			265	265	265	1.6		
	527	Ø10	1	b			235	235	235	1.4		
	528	Ø10	1	b			190	190	190	1.2		
	529	Ø10	1	b			185	185	185	1.1		
	530	Ø12	2	a	b	25	960	985	1970	17.5		
	531	Ø12	2	a	b	25	640	665	1330	11.8		
	532	Ø10	1	b			185	185	185	1.1		
	533	Ø10	2	b			150	150	300	1.8		
	534	Ø10	1	b			140	140	140	0.9		
	535	Ø10	1	a	b	25	80	105	105	0.6		
536	Ø10	1	a	b	25	85	110	110	0.7			
537	Ø6	102		a	b	30	20	6	112	11424	25.4	
Total+10%										107.0		
Pórtico 16=Pórtico 19=Pórtico 21	538	Ø12	2	a	b	23	620	23	666	1332	11.8	
	539	Ø12	2	a	b	23	620	23	666	1332	11.8	
	540	Ø6	40		a	b	25	20	6	102	4080	9.1
Total+10%										36.0		
Pórtico 24	541	Ø12	2	a	b	25	20	6	102	4080	9.1	
	542	Ø6	40		a	b	25	20	6	102	4080	9.1
Total+10%										144.0		
Total+10%										256.1		
Total+10%										121.7		
Total+10%										317.0		
Total+10%										474.4		
Total+10%										1168.6		

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

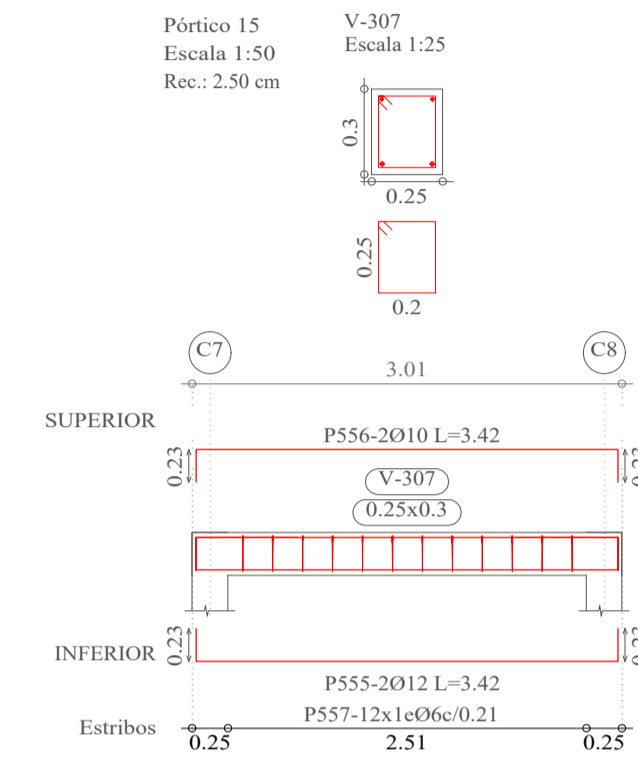
<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE VIGAS (NIVEL 2)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>21/25</b>

DETALLE DE VIGAS NIVEL 2

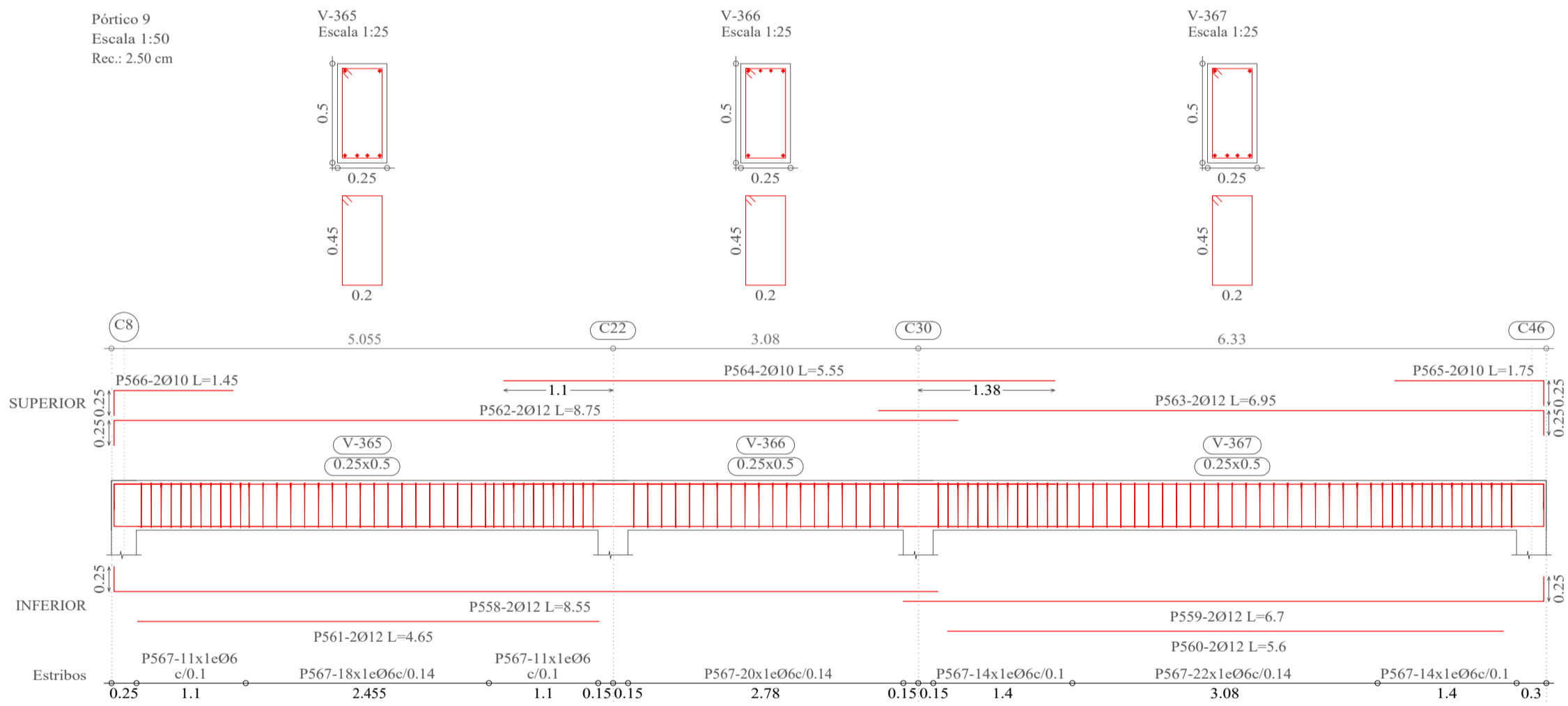
Pórtico 4  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



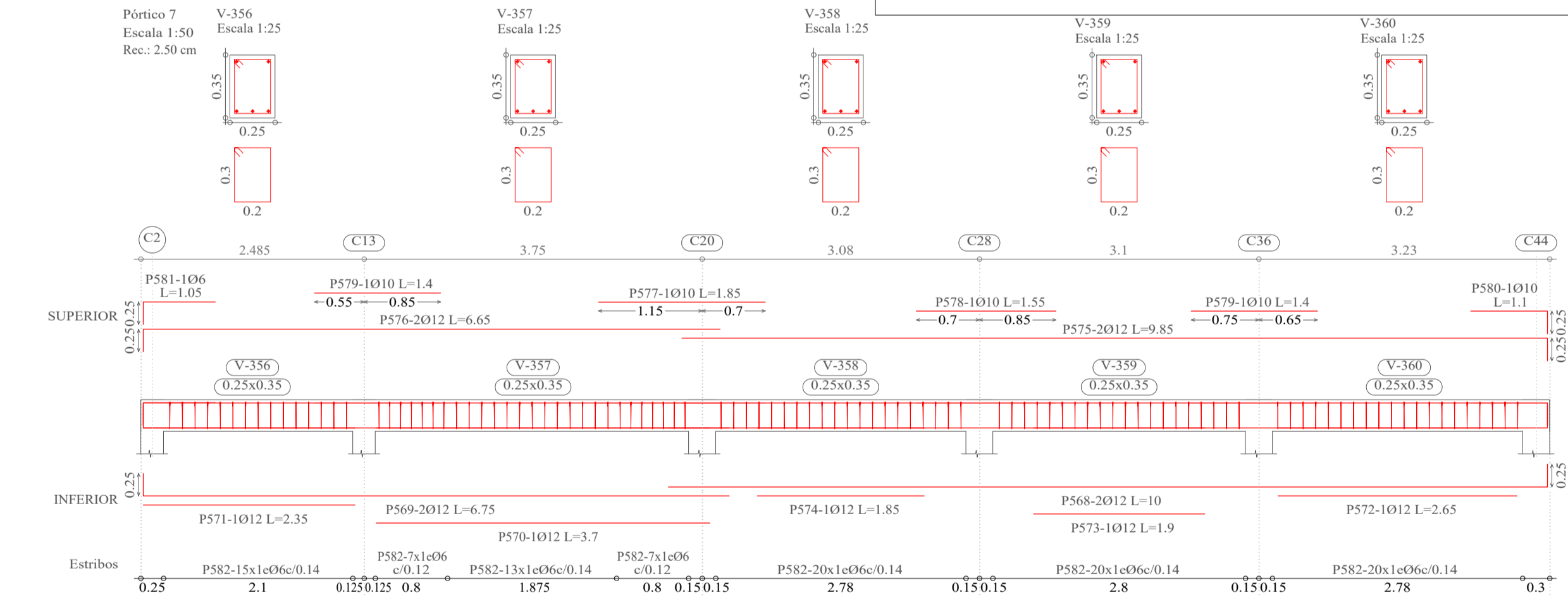
Pórtico 15  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



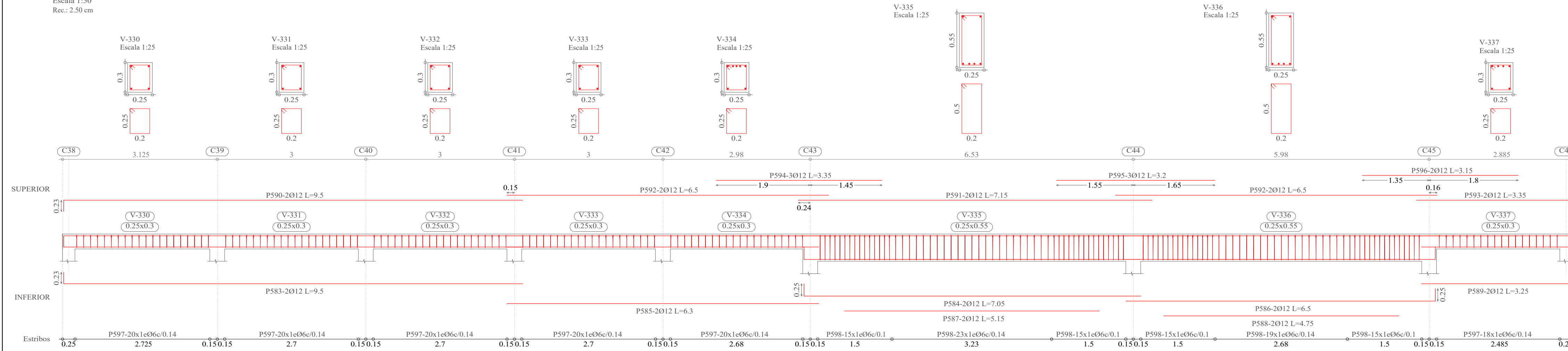
Pórtico 9  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Pórtico 7  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Pórtico 23  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
Pórtico 4	541	Ø16	2	a b c	25	950	25	1000	2000	31.6	
	542	Ø16	3	b		855		855	2565	40.5	
	543	Ø16	2	a b	25	520		545	1090	17.2	
	544	Ø10	2	b		515		515	1030	6.4	
	545	Ø16	2	a b	25	985		1010	2020	31.9	
	546	Ø16	2	a b	25	565		590	1180	18.6	
	547	Ø16	2	b		450		450	900	14.2	
	548	Ø16	2	b		315		315	630	9.9	
	549	Ø12	3	a b	25	220		245	735	6.5	
	550	Ø12	1	a b	25	115		140	140	1.2	
	551	Ø10	4	a b c	7	950	7	964	3856	23.8	
	552	Ø10	2	a b	55	25	6	172	6880	15.3	
553	Ø6	40	a b c								
554	Ø6	69	a b c		75	25	6	212	14628	32.5	
Total+10%:										281.7	
Pórtico 15	555	Ø12	2	a b c	23	296	23	342	684	6.1	
	556	Ø12	2	a b c	23	296	23	342	684	6.1	
	557	Ø6	18	a b c	25	20	6	102	1836	4.1	
Total+10%:										17.9	
Pórtico 9	558	Ø12	2	a b	25	830		855	1710	15.2	
	559	Ø12	2	a b	25	645		670	1340	11.9	
	560	Ø12	2	b		560		560	1120	9.9	
	561	Ø12	2	b		465		465	930	8.3	
	562	Ø12	2	a b	25	850		875	1750	15.5	
	563	Ø12	2	a b	25	670		695	1390	12.3	
	564	Ø10	2	b		555		555	1110	6.8	
	565	Ø10	2	a b	25	150		175	350	2.2	
	566	Ø10	2	a b	25	120		145	290	1.8	
	567	Ø6	110	a b c	45	20	6	142	15620	34.7	
	Total+10%:										130.5
	Pórtico 7	568	Ø12	2	a b	25	975		1000	2000	17.8
569		Ø12	2	a b	25	650		675	1350	12.0	
570		Ø12	1	b		370		370	740	3.3	
571		Ø12	1	b		235		235	470	2.1	
572		Ø12	1	b		265		265	530	2.4	
573		Ø12	1	b		190		190	380	1.7	
574		Ø12	1	b		185		185	370	1.6	
575		Ø12	2	a b	25	960		985	1970	17.5	
576		Ø12	2	a b	25	640		665	1330	11.8	
577		Ø10	1	b		185		185	370	1.1	
578		Ø10	1	b		155		155	310	1.0	
579		Ø10	2	b		140		140	280	0.7	
580		Ø10	1	a b	25	85		110	110	0.7	
581		Ø6	1	a b	25	80		105	105	0.2	
582		Ø6	102	a b c	30	20	6	112	11424	25.4	
Total+10%:										110.3	
Pórtico 23	583	Ø12	2	a b	23	927		950	1900	16.9	
	584	Ø12	2	a b	25	680		705	1410	12.5	
	585	Ø12	2	b		630		630	1260	11.2	
	586	Ø12	2	a b	25	625		650	1300	11.5	
	587	Ø12	2	b		515		515	1030	9.1	
	588	Ø12	2	b		475		475	950	8.4	
	589	Ø12	2	a b	23	302		325	650	5.8	
	590	Ø12	2	a b	23	927		950	1900	16.9	
	591	Ø12	2	a b	25	715		715	1430	12.7	
	592	Ø12	4	b		650		650	1300	23.1	
	593	Ø12	2	a b	23	312		335	670	5.9	
	594	Ø12	3	b		335		335	670	8.9	
	595	Ø12	3	b		320		320	640	8.5	
	596	Ø12	2	b		315		315	630	5.6	
	597	Ø6	118	a b c	30	20	6	102	12036	26.7	
598	Ø6	102	a b c	30	20	6	152	15504	34.4		
Total+10%:										239.9	
										06:	190.6
										Ø10:	57.3
										Ø12:	352.5
										Ø16:	180.4
										Total:	780.8

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL

**MATERIA:** CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)

**PROYECTO:** CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO

**CONTENIDO:** DETALLE DE VIGAS (NIVEL 2)

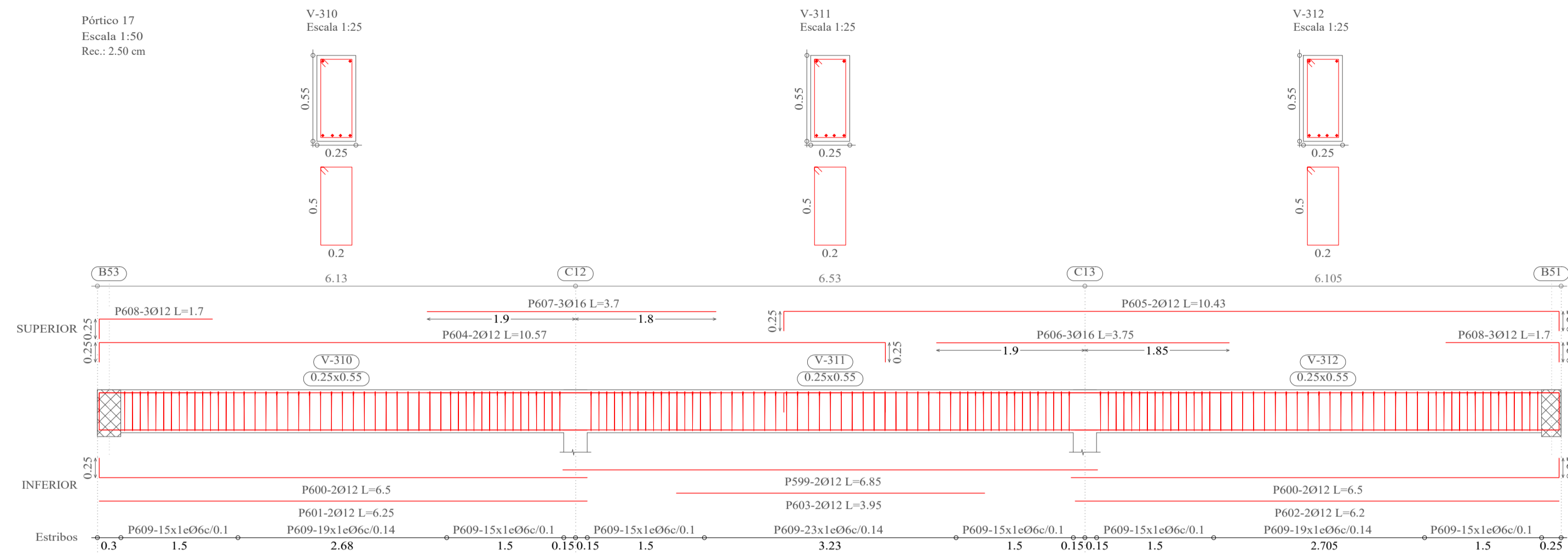
**ESCALA:** INDICADA

**LÁMINA:** 22/25

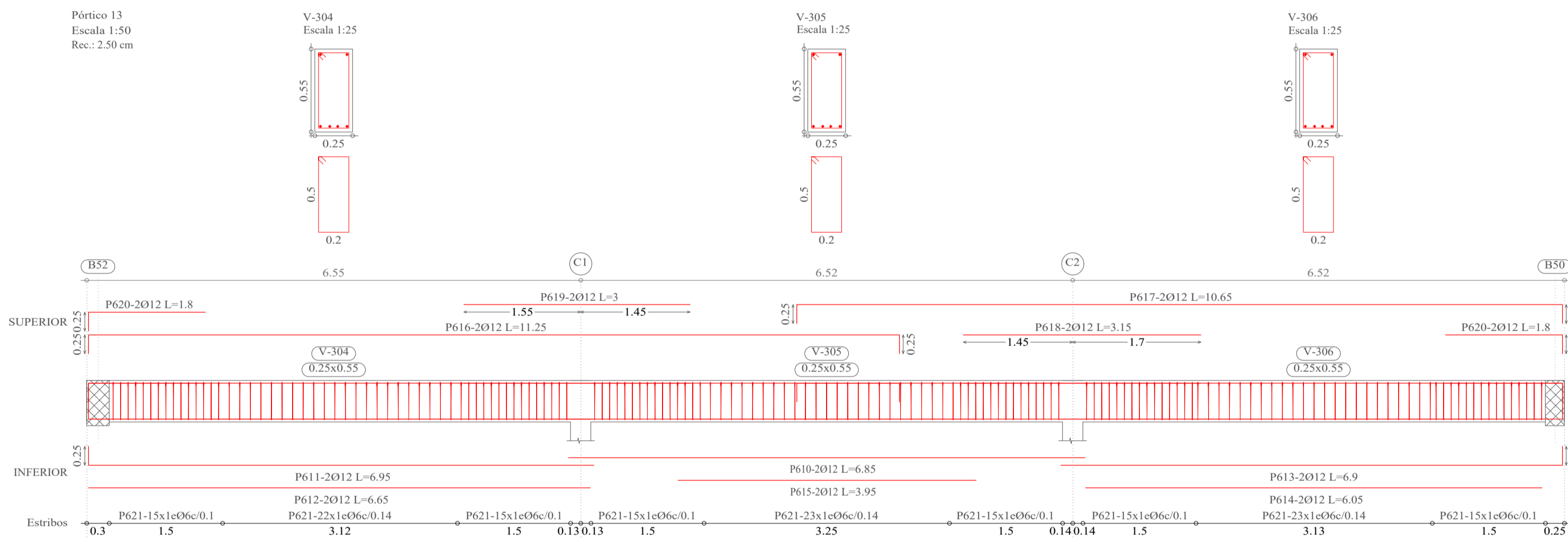
**UNIVERSITARIO:** RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ

DETALLE DE VIGAS NIVEL 2

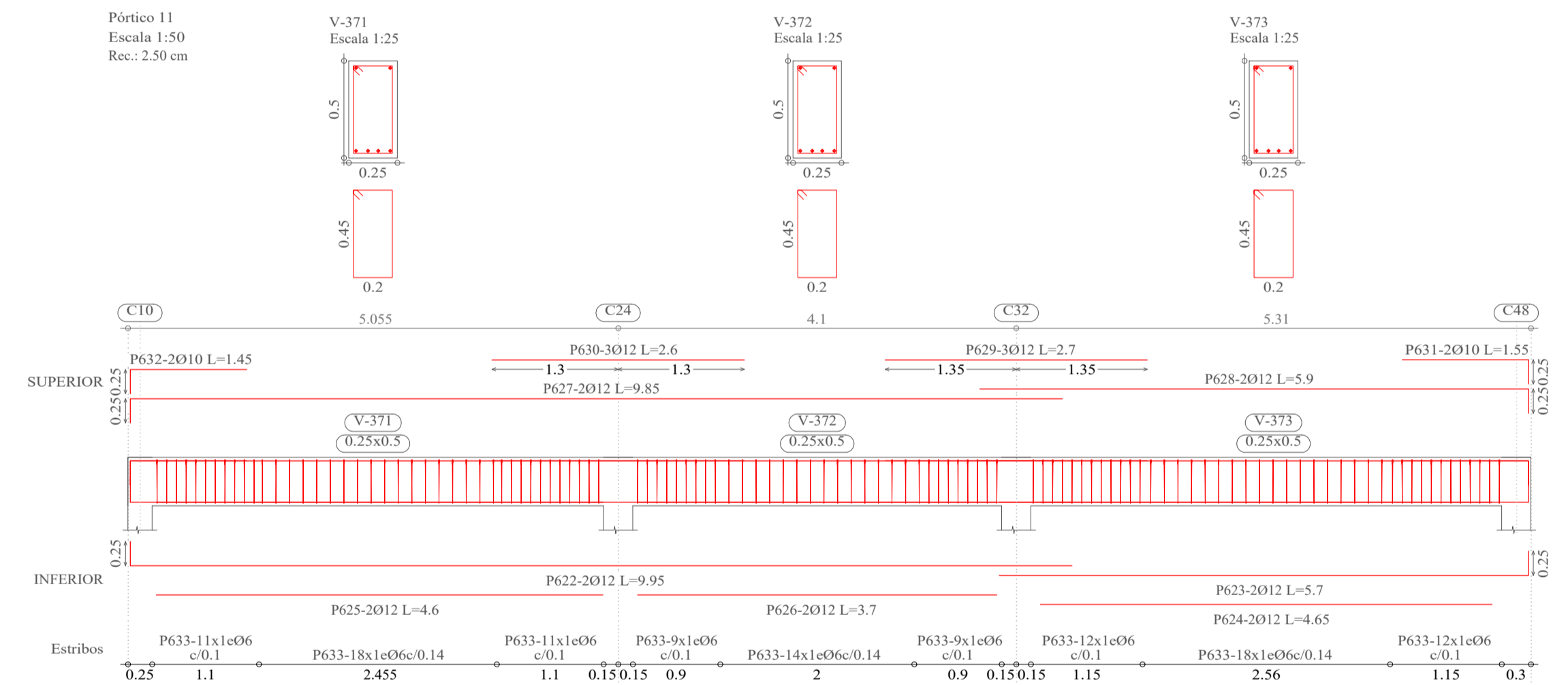
Pórtico 17  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



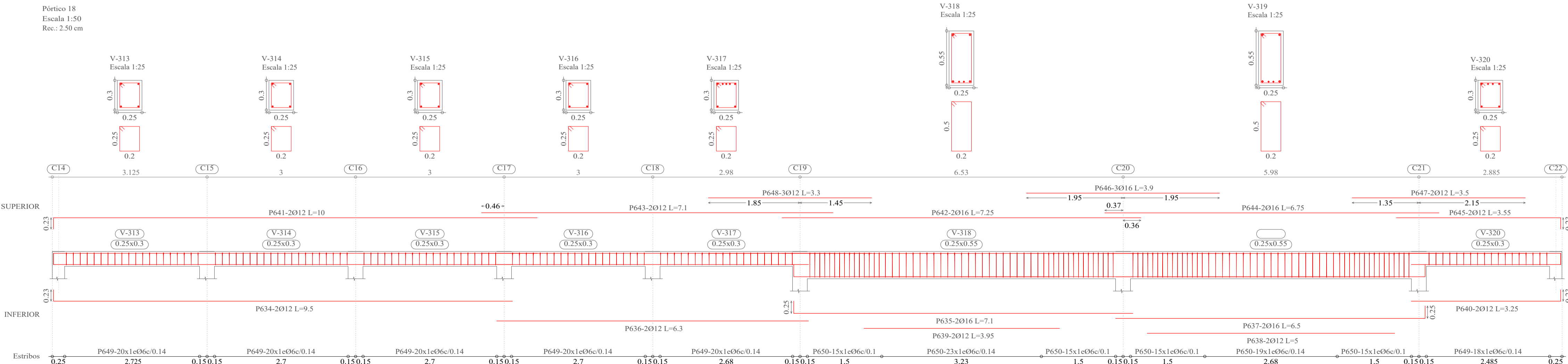
Pórtico 13  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Pórtico 11  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Pórtico 18  
Escala 1:50  
Rec.: 2.50 cm



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)	
Pórtico 17	599	Ø12	2	b		685		685	1370	12.2	
	600	Ø12	4	a	25	625		650	2600	23.1	
	601	Ø12	2	b		625		625	1250	11.1	
	602	Ø12	2	b		620		630	1240	11.0	
	603	Ø12	2	b		395		395	790	7.0	
	604	Ø12	2	a	25	1007	25	1057	2114	18.8	
	605	Ø12	2	a	25	993	25	1043	2086	18.5	
	606	Ø16	3	b		375		375	1125	17.8	
	607	Ø16	3	b		370		370	1110	17.5	
	608	Ø12	6	a	25	145		170	1020	9.1	
609	Ø6	151		a b c	30	20	6	152	22952	50.9	
Total+10%:										216.7	
Pórtico 13	610	Ø12	2	b		685		685	1370	12.2	
	611	Ø12	2	a	25	690		695	1390	12.3	
	612	Ø12	2	b		665		665	1330	11.8	
	613	Ø12	2	a	25	665		690	1380	12.3	
	614	Ø12	2	b		605		605	1210	10.7	
	615	Ø12	2	b		395		395	790	7.0	
	616	Ø12	2	a	25	1075	25	1125	2250	20.0	
	617	Ø12	2	a	25	1015	25	1065	2130	18.9	
	618	Ø12	2	b		315		315	630	5.6	
	619	Ø12	2	b		300		300	600	5.3	
	620	Ø12	4	a	25	155		180	720	6.4	
	621	Ø6	158		a b c	30	20	6	152	24016	53.3
	Total+10%:										193.4
Pórtico 11	622	Ø12	2	a	25	970		995	1990	17.7	
	623	Ø12	2	a	25	545		570	1140	10.1	
	624	Ø12	2	b		465		465	930	8.3	
	625	Ø12	2	b		460		460	920	8.2	
	626	Ø12	2	b		370		370	740	6.6	
	627	Ø12	2	a	25	960		985	1970	17.5	
	628	Ø12	2	a	25	565		590	1180	10.5	
	629	Ø12	3	b		270		270	810	7.2	
	630	Ø12	3	b		260		260	780	6.9	
	631	Ø10	2	a	25	130		155	310	1.9	
	632	Ø10	2	a	25	120		145	290	1.8	
	633	Ø6	114		a b c	30	20	6	142	16188	35.9
	Total+10%:										145.9
Pórtico 18	634	Ø12	2	a	23	927		950	1900	16.9	
	635	Ø16	2	a	25	685		710	1420	22.4	
	636	Ø12	2	b		630		630	1260	11.2	
	637	Ø16	2	a	25	625		650	1300	20.5	
	638	Ø12	2	b		500		500	1000	8.9	
	639	Ø12	2	b		395		395	790	7.0	
	640	Ø12	2	a	23	302		325	650	5.8	
	641	Ø12	2	a	23	977		1000	2000	17.8	
	642	Ø16	2	b		725		725	1450	22.9	
	643	Ø12	2	b		710		710	1420	12.6	
	644	Ø16	2	b		675		675	1350	21.3	
	645	Ø12	2	a	23	332		355	710	6.3	
	646	Ø16	3	b		390		390	1170	18.5	
	647	Ø12	2	b		350		350	700	6.2	
	648	Ø12	3	b		330		330	990	8.8	
	649	Ø6	118		a b c	25	20	6	102	12036	26.7
	650	Ø6	102		a b c	50	20	6	152	15504	34.4
Total+10%:										295.0	
Ø6:										221.3	
Ø10:										4.1	
Ø12:										470.7	
Ø16:										155.1	
Total:										851.2	

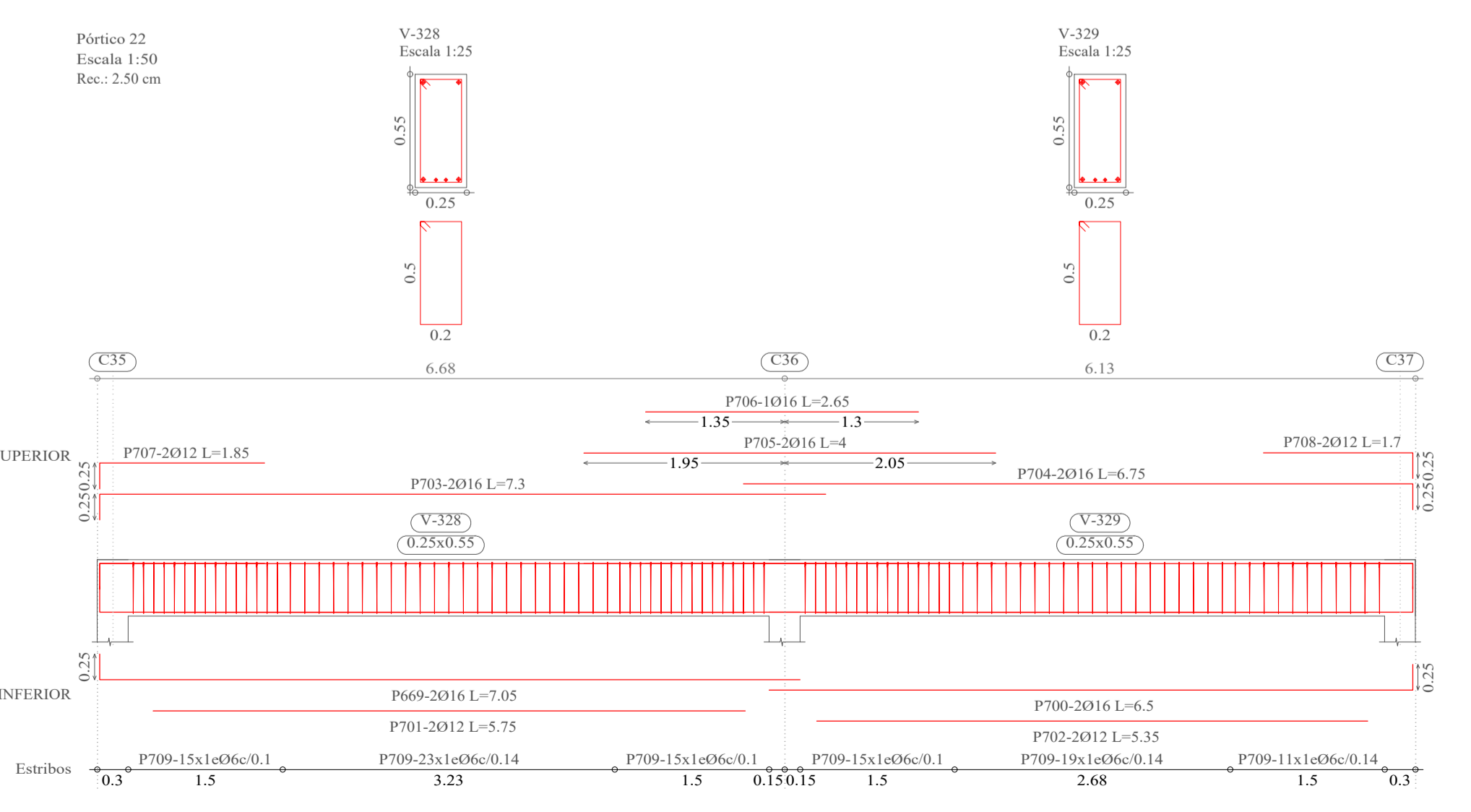
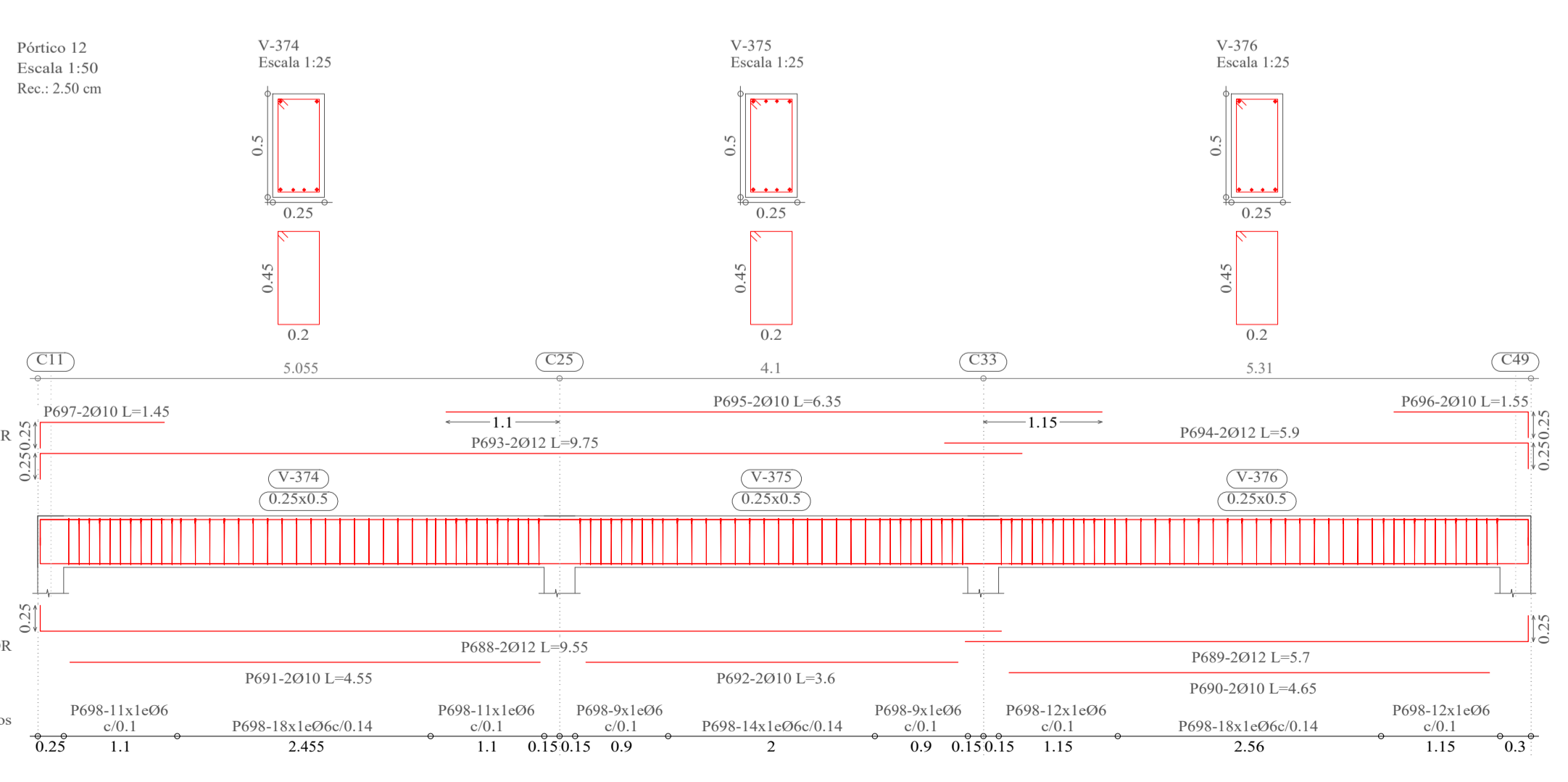
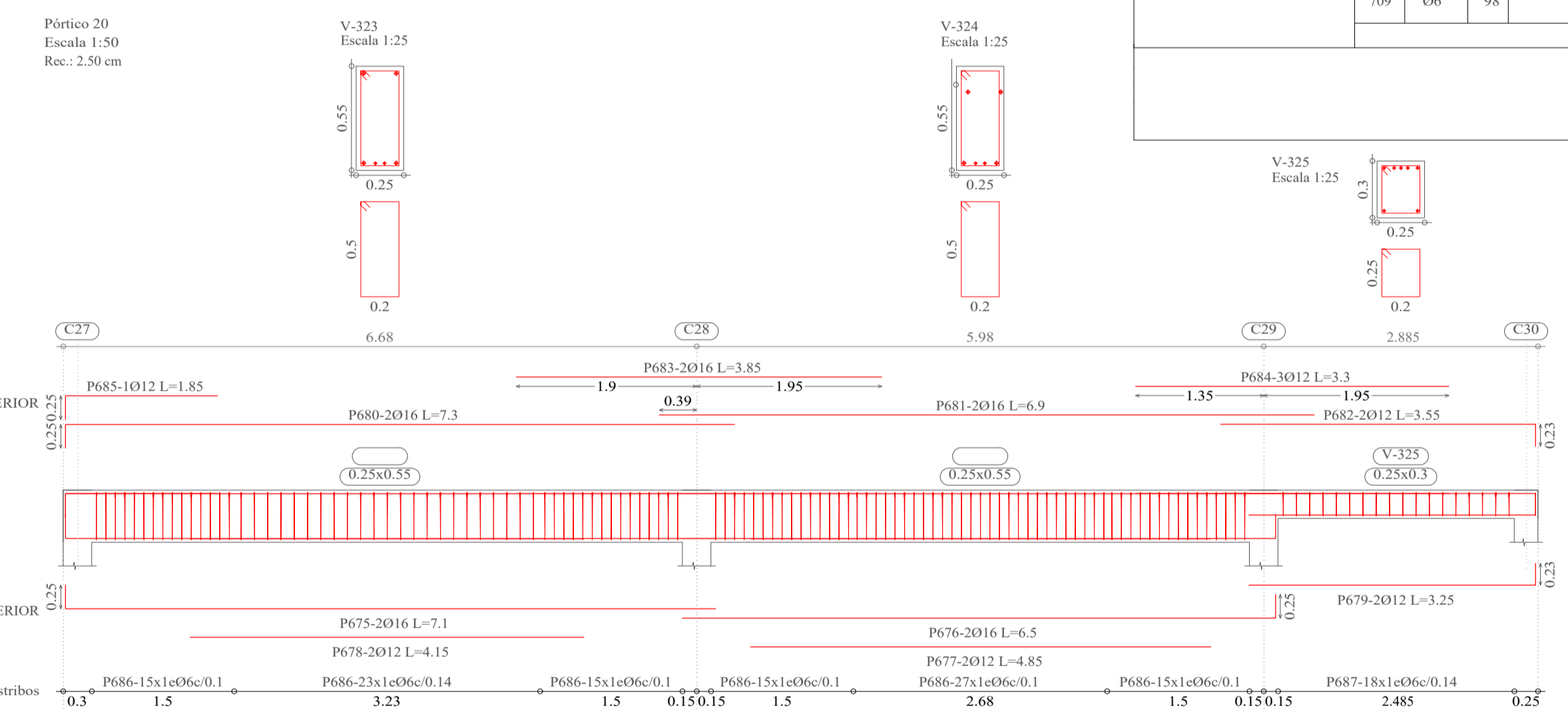
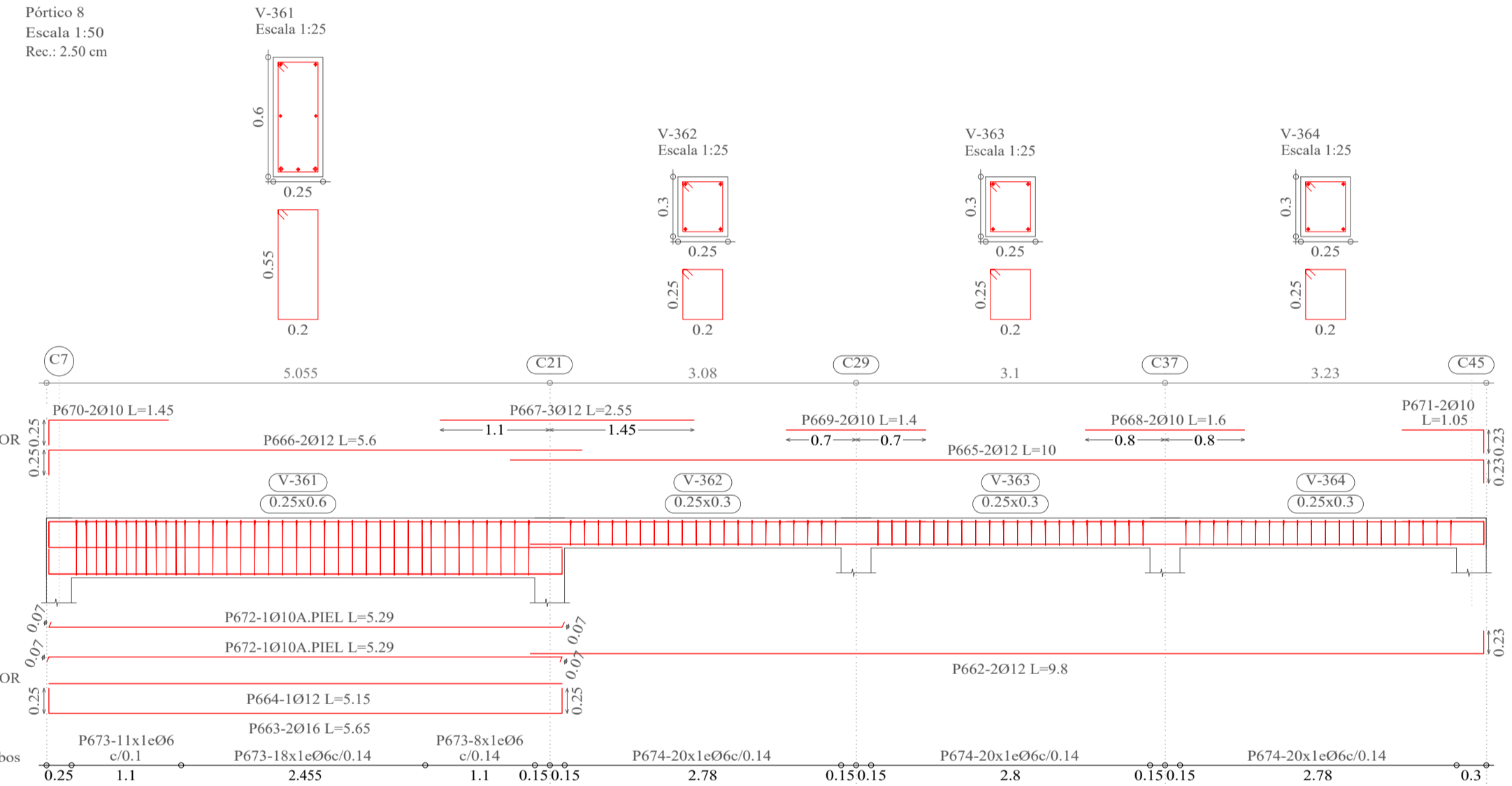
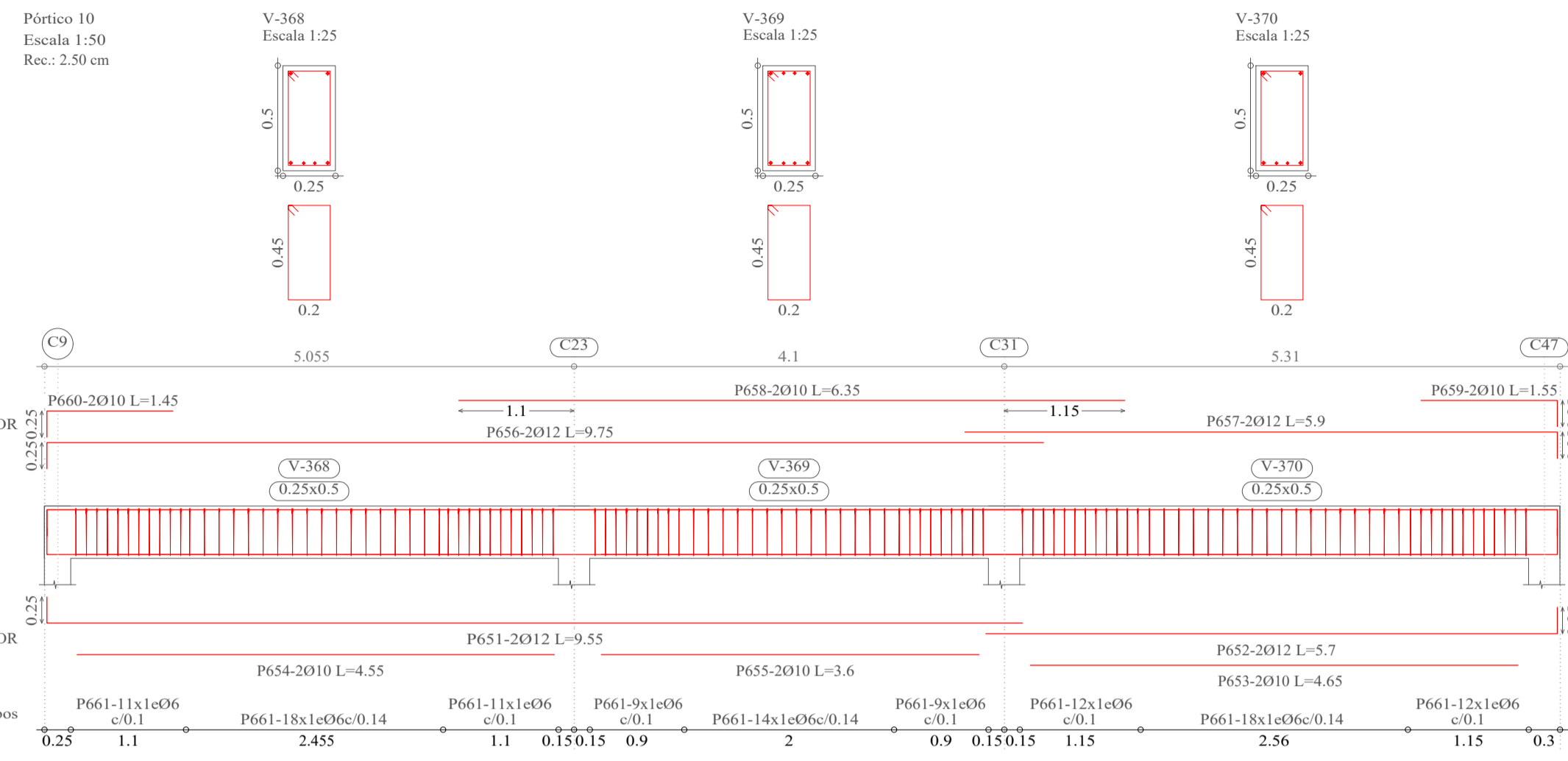
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
INGENIERÍA CIVIL



MATERIA: CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	PROYECTO: CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEO
CONTENIDO: DETALLE DE VIGAS (NIVEL 2)	ESCALA: INDICADA
UNIVERSITARIO: RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	LÁMINA: 23/25



DETALLE DE VIGAS NIVEL 2



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	AH-500CN (kg)		
Pórtico 10	651	Ø12	2	a1 b	25	930		955	1910	17.0		
	652	Ø12	2	a1 b	25	545		570	1140	10.1		
	653	Ø10	2	b		465		465	930	5.7		
	654	Ø10	2	b		455		455	910	5.6		
	655	Ø10	2	b		360		360	720	4.4		
	656	Ø12	2	a1 b	25	950		975	1950	17.3		
	657	Ø12	2	a1 b	25	565		590	1180	10.5		
	658	Ø10	2	b		635		635	1270	7.8		
	659	Ø10	2	a1 b	25	130		155	310	1.9		
	660	Ø10	2	a1 b	25	120		145	290	1.8		
661	Ø6	114		a1 b1 c	45	20	6	142	16188	35.9		
Total+10%										129.8		
Pórtico 8	662	Ø12	2	a1 b	23	957		980	1960	17.4		
	663	Ø16	2	a1 b	25	515		565	1130	17.8		
	664	Ø12	1	b		515		515	515	4.6		
	665	Ø12	2	a1 b	23	977		1000	2000	17.8		
	666	Ø12	2	a1 b	25	535		560	1120	9.9		
	667	Ø12	3	b		255		255	765	6.8		
	668	Ø10	2	b		160		160	320	2.0		
	669	Ø10	2	b		140		140	280	1.7		
	670	Ø10	2	a1 b	25	120		145	290	1.8		
	671	Ø10	2	a1 b	23	82		105	210	1.3		
	672	Ø10	2	a1 b	7	515		7	529	1058	6.5	
	673	Ø6	37		a1 b1 c	50	20	6	162	5994	13.3	
	674	Ø6	60		a1 b1 c	25	20	6	102	6120	13.6	
	Total+10%										126.0	
Pórtico 20	675	Ø16	2	a1 b	25	685		710	1420	22.4		
	676	Ø16	2	a1 b	25	625		650	1300	20.5		
	677	Ø12	2	b		485		485	970	8.6		
	678	Ø12	2	b		415		415	830	7.4		
	679	Ø12	2	a1 b	23	302		325	650	5.8		
	680	Ø16	2	a1 b	25	705		730	1460	23.0		
	681	Ø16	2	b		690		690	1380	21.8		
	682	Ø12	2	a1 b	23	332		355	710	6.3		
	683	Ø12	2	b		385		385	770	12.2		
	684	Ø12	3	b		330		330	990	8.8		
	685	Ø12	1	a1 b	25	160		185	185	1.6		
	686	Ø6	110		a1 b1 c	50	20	6	152	16720	37.1	
	687	Ø6	18		a1 b1 c	25	20	6	102	1836	4.1	
	Total+10%										197.6	
Pórtico 12	688	Ø12	2	a1 b	25	930		955	1910	17.0		
	689	Ø12	2	a1 b	25	545		570	1140	10.1		
	690	Ø10	2	b		465		465	930	5.7		
	691	Ø10	2	b		455		455	910	5.6		
	692	Ø10	2	b		360		360	720	4.4		
	693	Ø12	2	a1 b	25	950		975	1950	17.3		
	694	Ø12	2	a1 b	25	565		590	1180	10.5		
	695	Ø10	2	b		635		635	1270	7.8		
	696	Ø10	2	a1 b	25	130		155	310	1.9		
	697	Ø10	2	a1 b	25	120		145	290	1.8		
	698	Ø6	114		a1 b1 c	45	20	6	142	16188	35.9	
	Total+10%										129.8	
	Pórtico 22	699	Ø16	2	a1 b	25	680		705	1410	22.3	
		700	Ø16	2	a1 b	25	625		650	1300	20.5	
701		Ø12	2	b		575		575	1150	10.2		
702		Ø12	2	b		535		535	1070	9.5		
703		Ø16	2	a1 b	25	705		730	1460	23.0		
704		Ø16	2	b		675		675	1350	21.3		
705		Ø16	2	b		400		400	800	12.6		
706		Ø16	1	b		265		265	265	4.2		
707		Ø12	2	a1 b	25	160		185	370	3.3		
708		Ø12	2	a1 b	25	145		170	340	3.0		
709		Ø6	98		a1 b1 c	45	20	6	152	14896	33.1	
Total+10%										179.3		
										06:	190.3	
										Ø10:	74.7	
										Ø12:	254.0	
										Ø16:	243.8	
										Total:	762.8	

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**INGENIERÍA CIVIL**

<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO
<b>CONTENIDO:</b> DETALLE DE VIGAS (NIVEL 2)	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ	<b>LÁMINA:</b> <b>24/25</b>

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

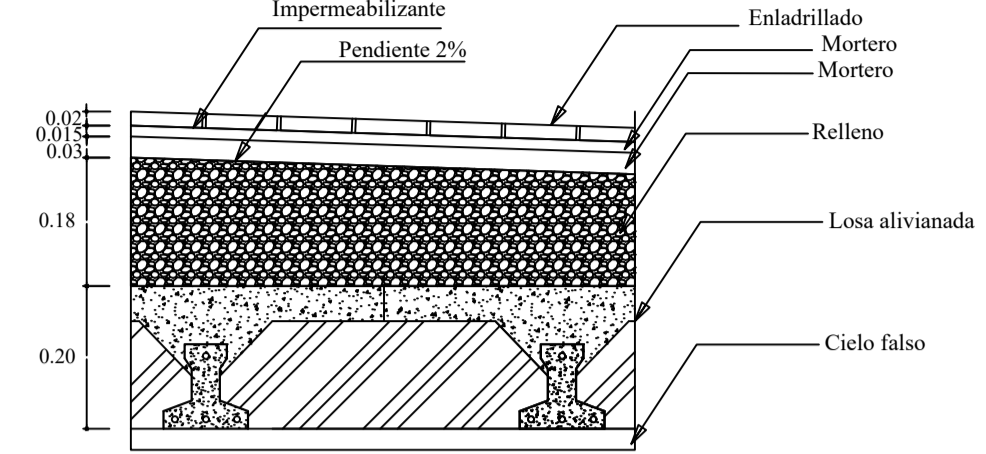
722 Ø10 8 94 752 4.6  
725 Ø10 8 94 752 4.6

Geometría de la escalera  
Escala 1:50  
Rec.: 3.0 cm

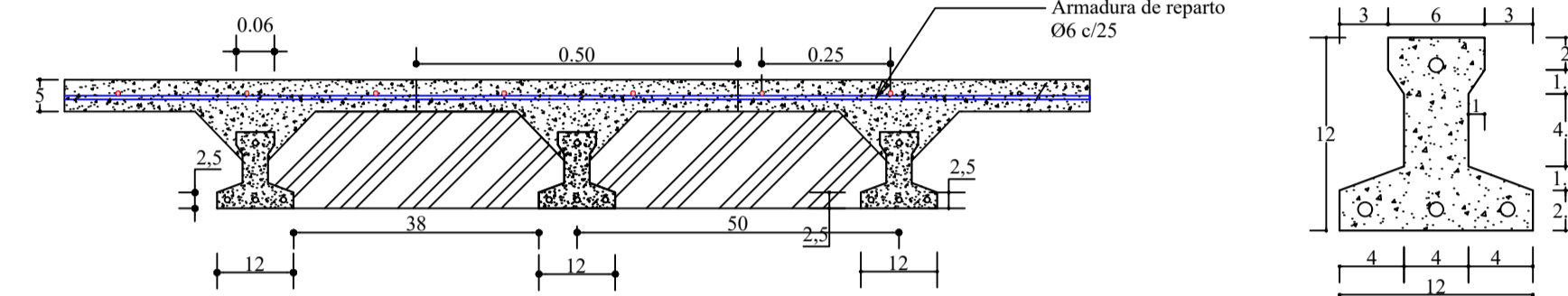
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

0.25  
0.25  
0.25  
0.25  
0.25  
0.25

DETALLE DE CARGAS EN LOSA SUPERIOR  
Escala 1:10

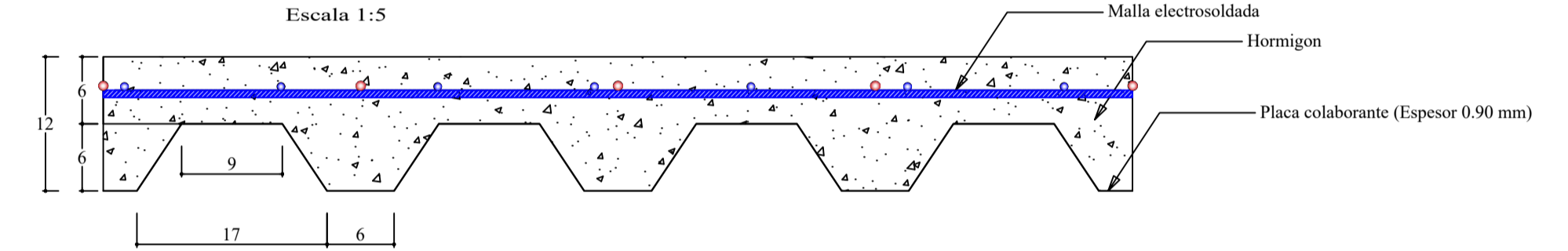


DETALLE DE LOSA ALIVIANADA Y VIGUETA PRETENSADA  
Escala 1:10

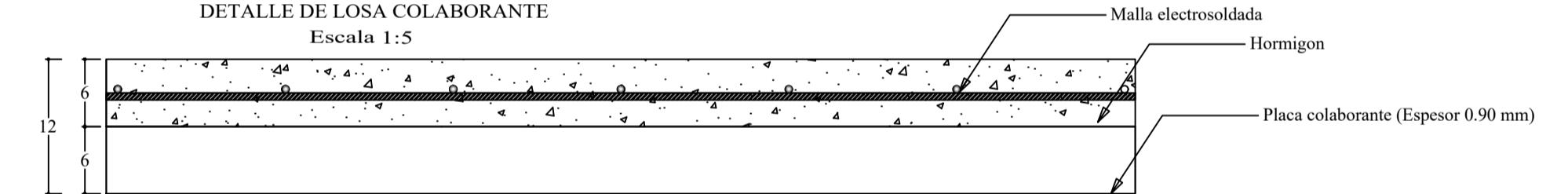


Escala 1:4

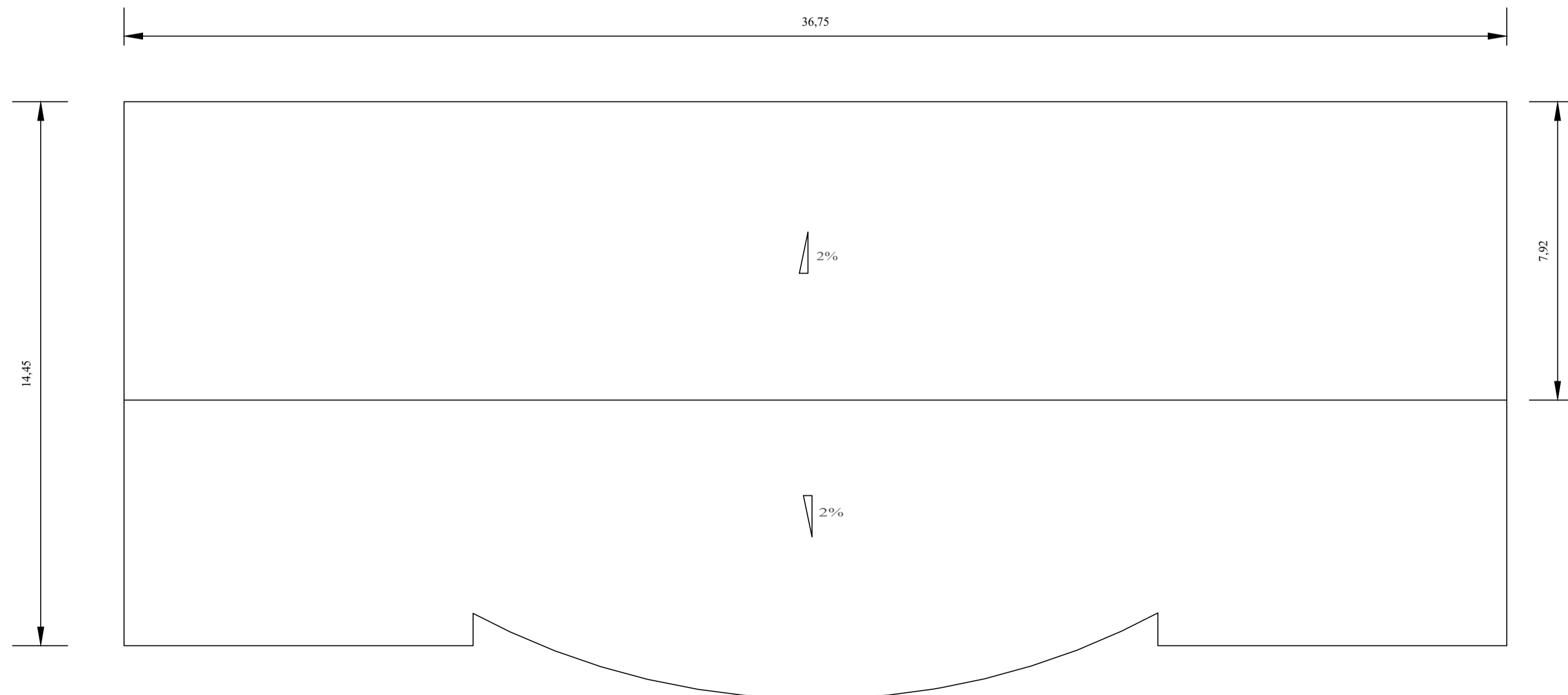
DETALLE DE LOSA COLABORANTE  
Escala 1:5




DETALLE DE LOSA COLABORANTE  
Escala 1:5



DETALLE DE PENDIENTE EN LOSA SUPERIOR O DE AZOTEA  
Escala 1:100



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO" FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA INGENIERÍA CIVIL		
<b>MATERIA:</b> CIV502 PROYECTO DE ING. CIVIL II (MENCION ESTRUCTURAS)	<b>PROYECTO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL MÓDULO ADMINISTRATIVO DEL CAMPO CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL MUNICIPIO DE BERMEJO	
<b>CONTENIDO:</b> ESCALERA Y DETALLE DE LOSAS	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>LÁMINA:</b> <b>25/25</b>
<b>UNIVERSITARIO:</b> RODOLFO AVELINO MANSILLA TORREZ		