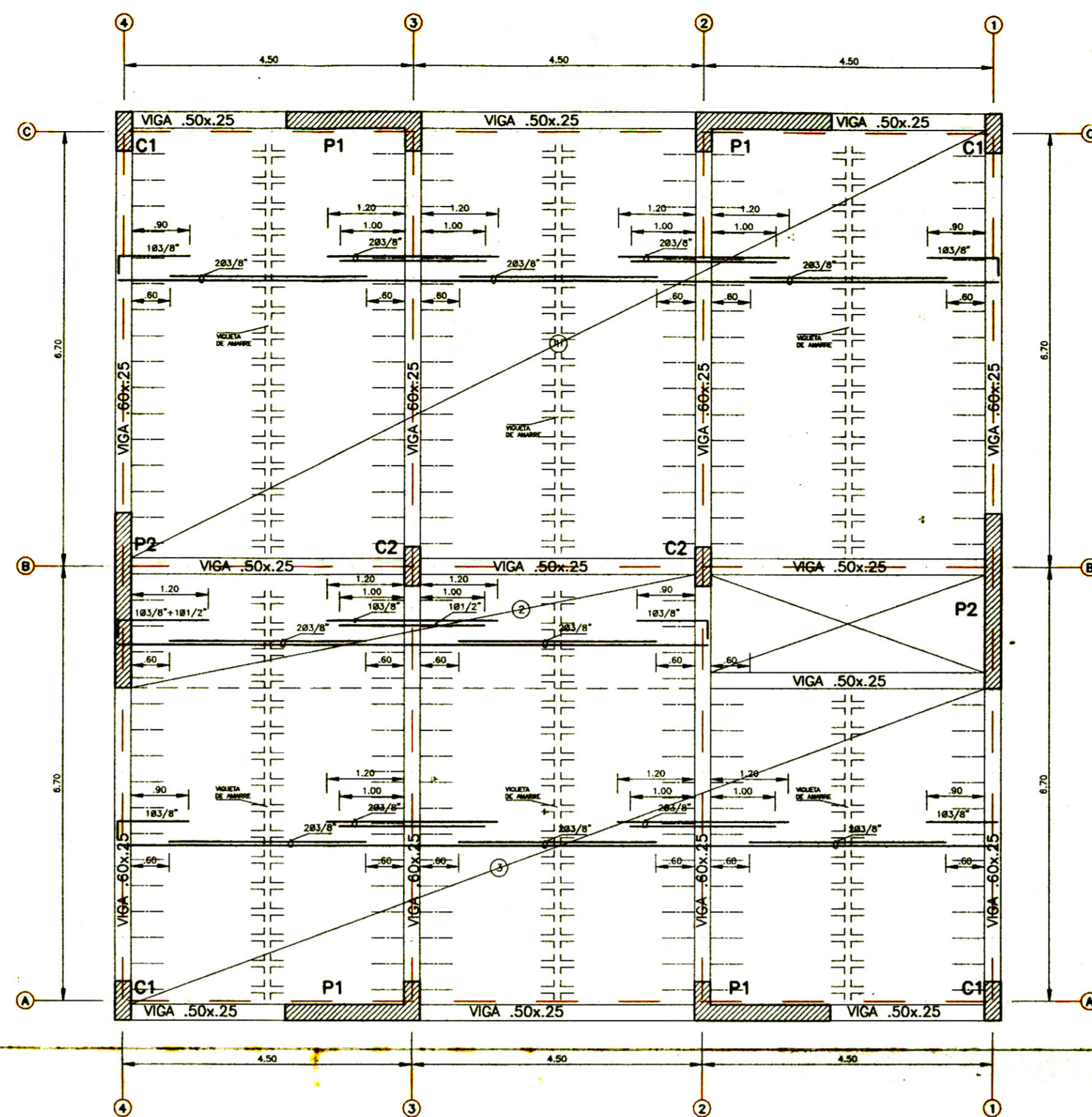
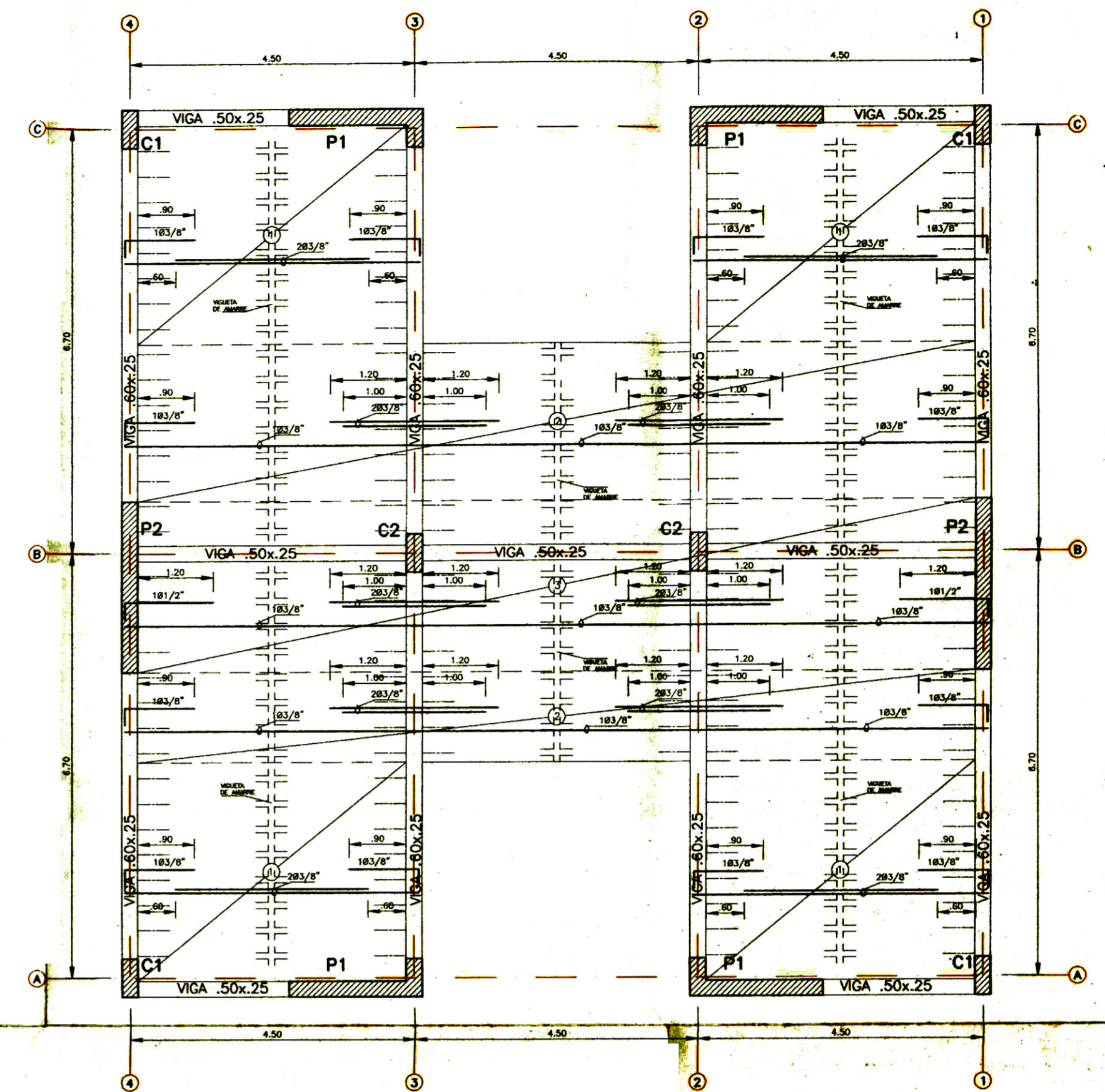


**CIMENTACION**  
ESCALA 1/50

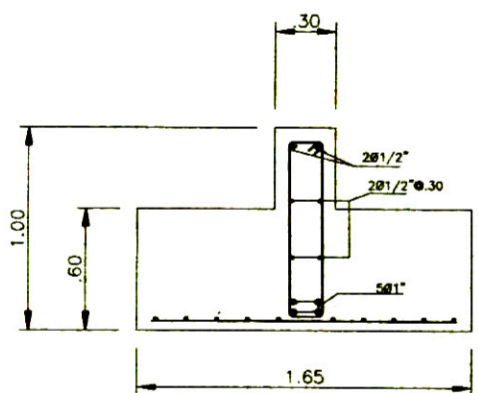


ALIGERADO TÍPICOPISOS 1° AL 4°  
S/C=200 Kg/m<sup>2</sup>

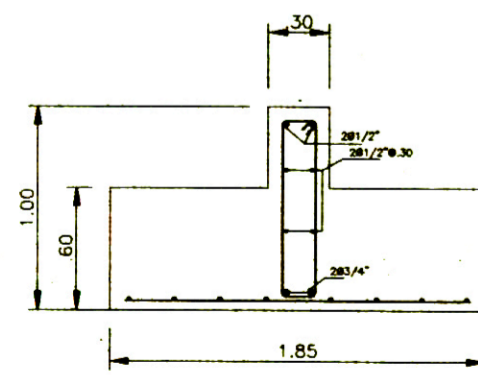


ALIGERADO 5° PISO  
S/C=100 Kg/m<sup>2</sup>

**ALIGERADOS**  
ESCALA 1/50



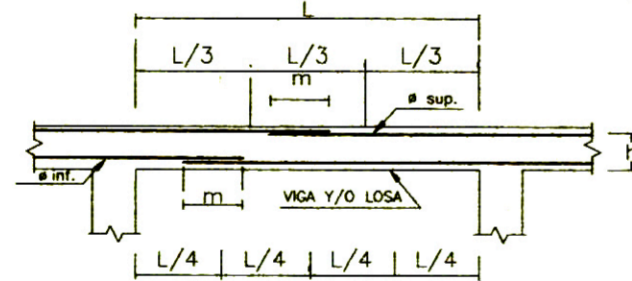
Detalle VC1 ( 0.3 x 1.0 )  
ESC. 1/25



Detalle VC2 ( 0.3 x 1.0 )  
ESC. 1/25

Tipo	Z1	Z2	Z3	Z4
B(m)	1.80	1.05	1.65	1.85
L(m)	2.15	1.40	6.00	5.00
h(m)	0.60	0.60	0.60	0.60

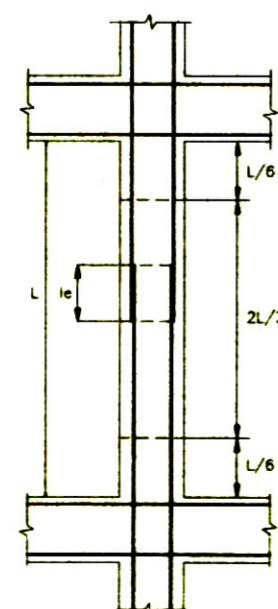
**LONGITUD DE EMPALME EN VIGAS Y LOSAS**



NOM.	VALORES DE m	
	# INFERIOR	# SUPERIOR
f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	3 3/8"	40
	4 1/2"	40
	5 5/8"	50
	6 3/4"	60
	8 1"	115
	3 3/8"	45
	4 1/2"	50
	5 5/8"	60

NOTA: - NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL EN UNA MISMA SECCION.

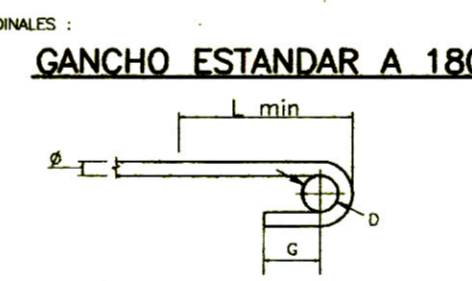
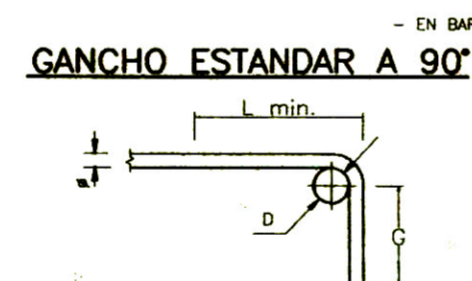
**LONGITUD DE EMPALME EN COLUMNAS Y PLACAS**



NOM.	LONGITUD DE EMPALME (h)	
	#	f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>
3 3/8"	40	
4 1/2"	55	
5 5/8"	100	

NOTA: - EMPALMAR EN DIFERENTES PARTES TRATANDO DE HACER LOS EMPALMES FUERA DE LA ZONA DE CONFINAMIENTO.

**GANCHOS ESTANDAR Y DIAMETROS DE DOBLES**



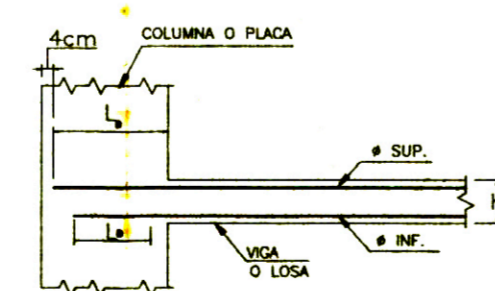
#	D (cm)	G (cm)
3	3/8"	12
4	1/2"	15
5	5/8"	19
6	3/4"	23
8	1"	31

#	D (cm)	G (cm)
3	3/8"	6.5
4	1/2"	8.5
5	5/8"	11
6	3/4"	14
8	1"	20

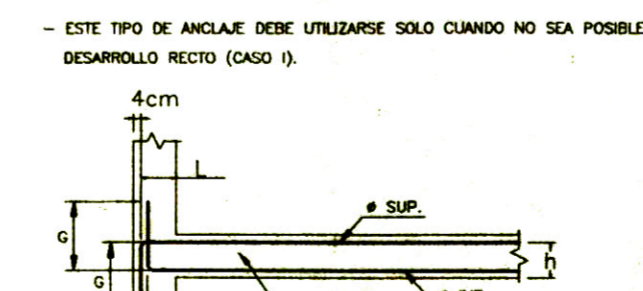
NOTA: - LOS VALORES DE G SON DIMENSIONES MINIMAS.

**LONGITUD DE ANCLAJE DE VIGAS Y LOSAS**

I) UTILIZANDO DESARROLLO RECTO:

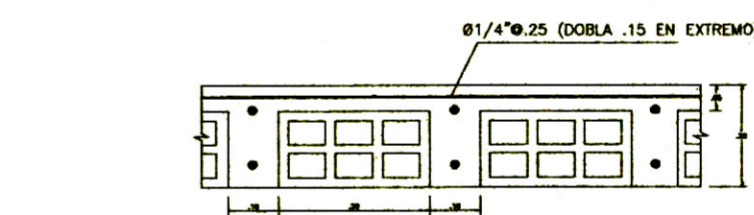


II) UTILIZANDO "GANCHO STANDARD" A 90°:



NOM.	CUADRO DE L <sub>d</sub> (cm)	
	# INFERIOR	# SUPERIOR
f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	3 3/8"	22
	4 1/2"	30
	5 5/8"	37
	6 3/4"	44

NOM.	L <sub>d</sub> (cm)	
	#	f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>
3 3/8"	20	
4 1/2"	28	
5 5/8"	35	
6 3/4"	42	



SECCION TIPICA DE ALIGERADO VIGUETA DE AMARRE  
ESCALA 1/20

**INFORMACION ESTRUCTURAL**

Sistema estructural Sismorresistente  
Sistema Dual ( pórticos más placas )  
Parámetros de Diseño  
Z = 0.4 U = 1 S = 1  
C = 2.5 R = 10 V = 83.53 tn  
Desplazamiento Maximo del Quinto nivel 64.6 mm  
Desplazamiento maximo relativo 4to. nivel 15.6 mm

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

PLANO : DETALLES, CIMENTACION Y ALIGERADOS

ALUMNO : IVAN MARTIN WELSCH MORENO

PLANO N°

ESTRUCTURAS

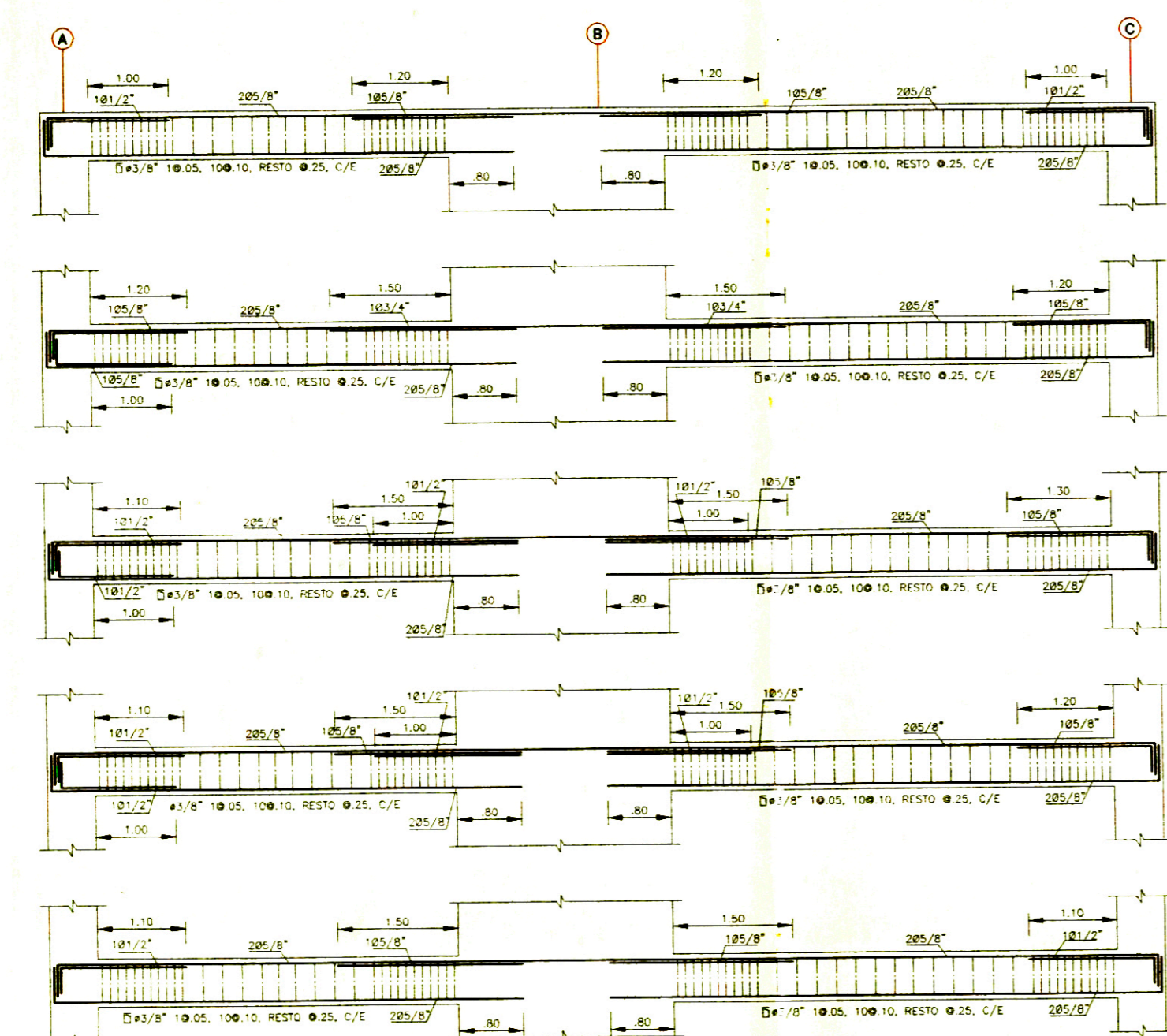
REVISION :

FECHA : ABRIL 2001

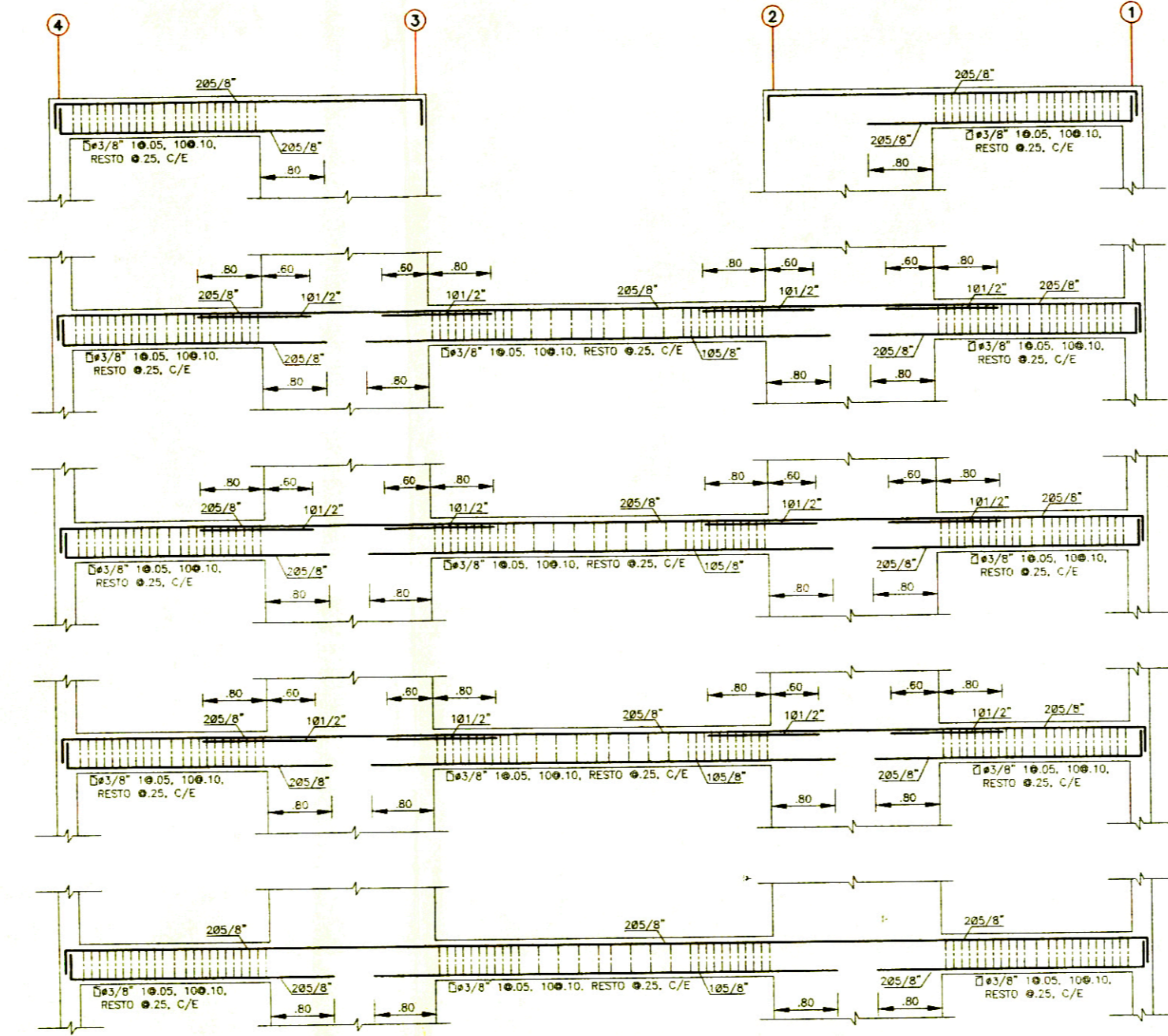
CAD :

ESCALA : 1/50

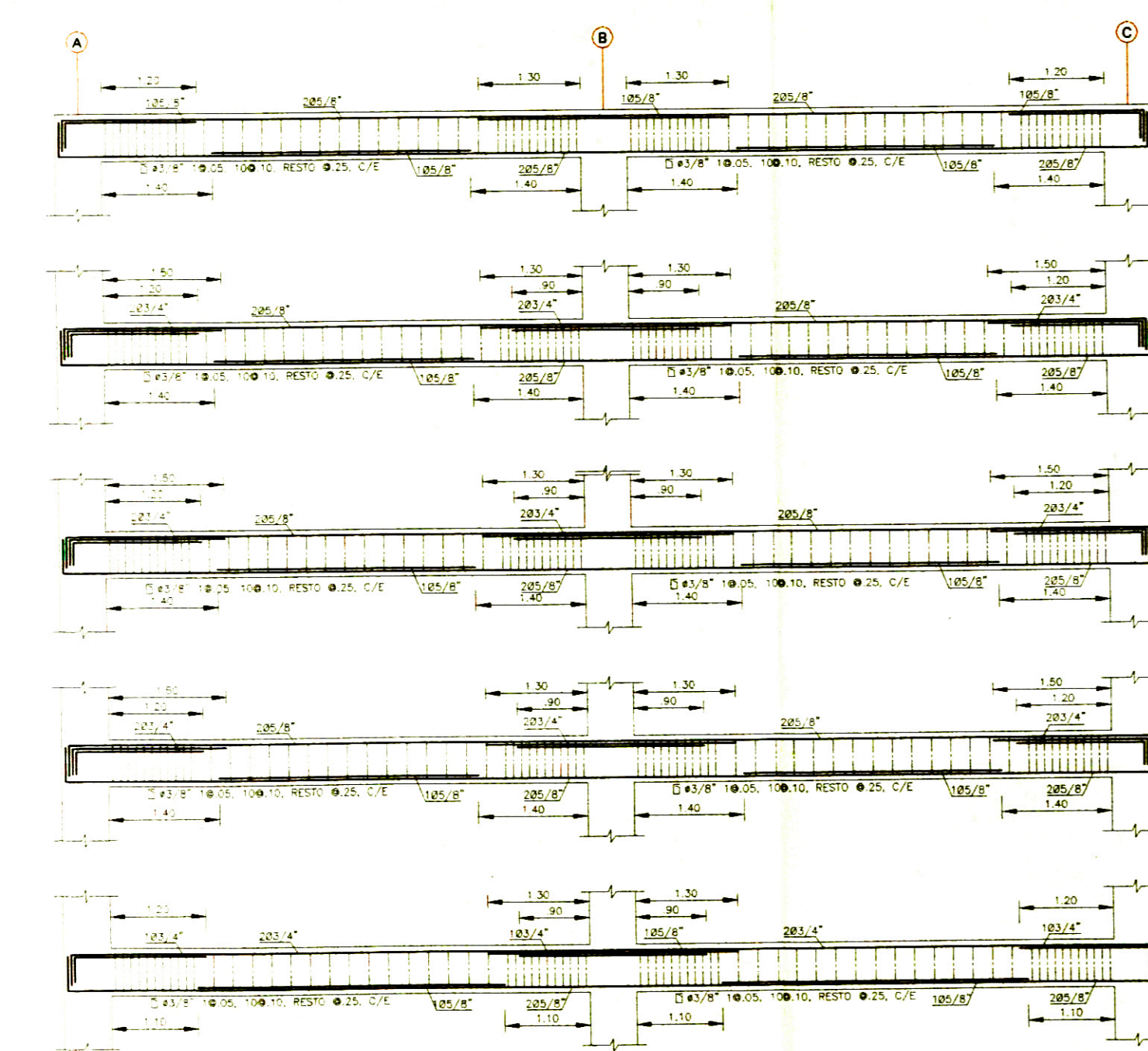
E-1



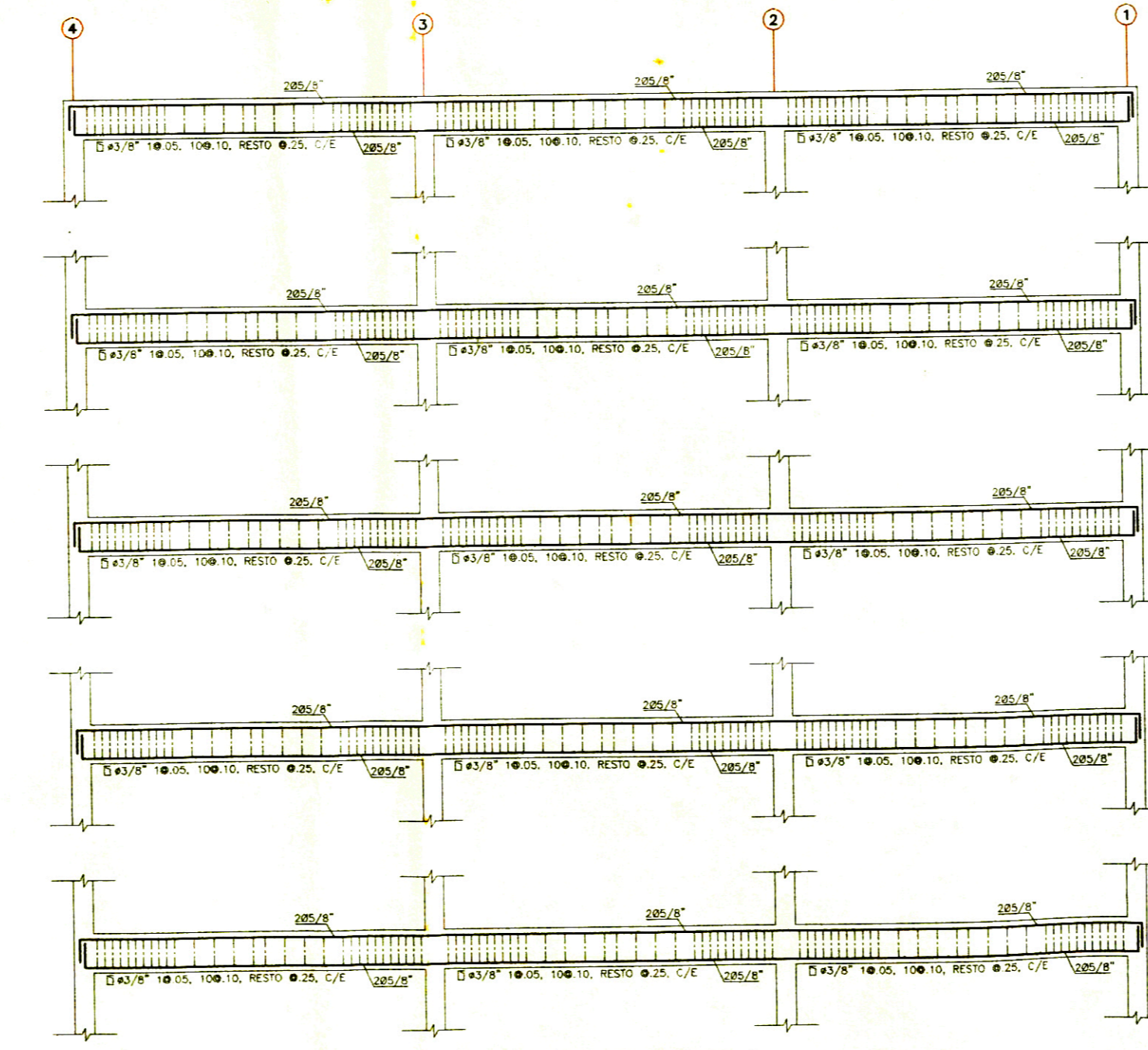
**VIGAS (.25x.60) DE PORTICOS 1 Y 4**  
ESCALA 1/25



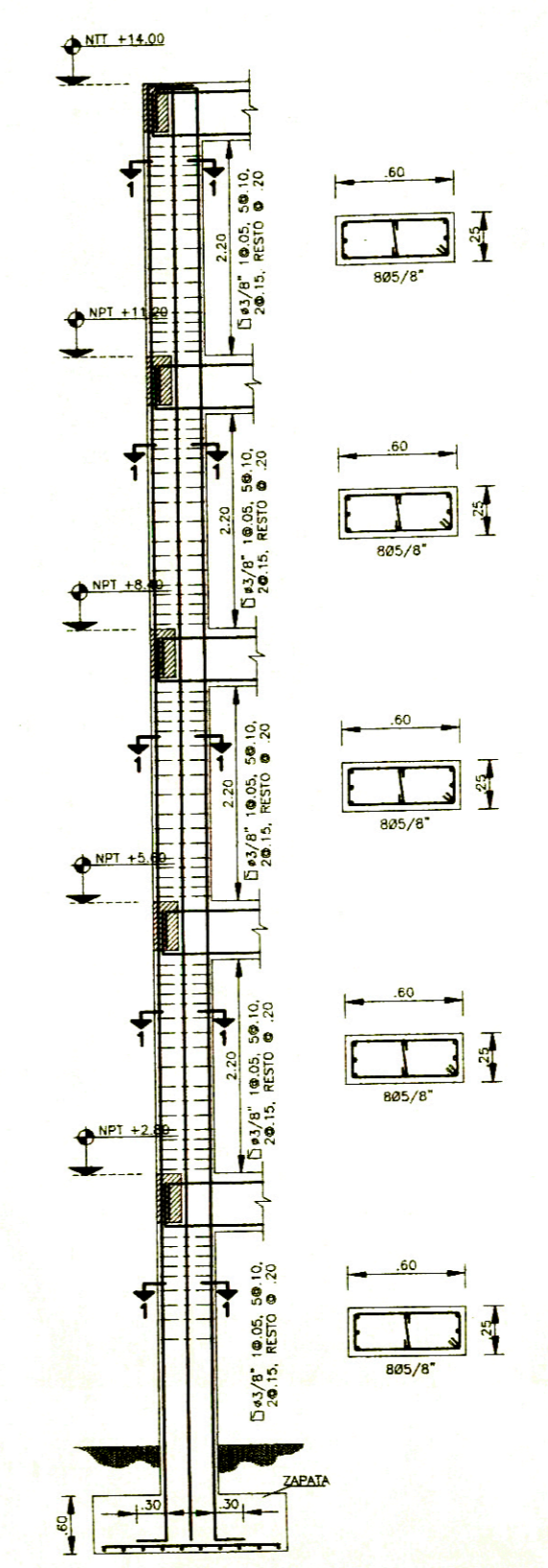
**VIGAS (.25x.50) DE PORTICOS A Y C**  
ESCALA 1/25



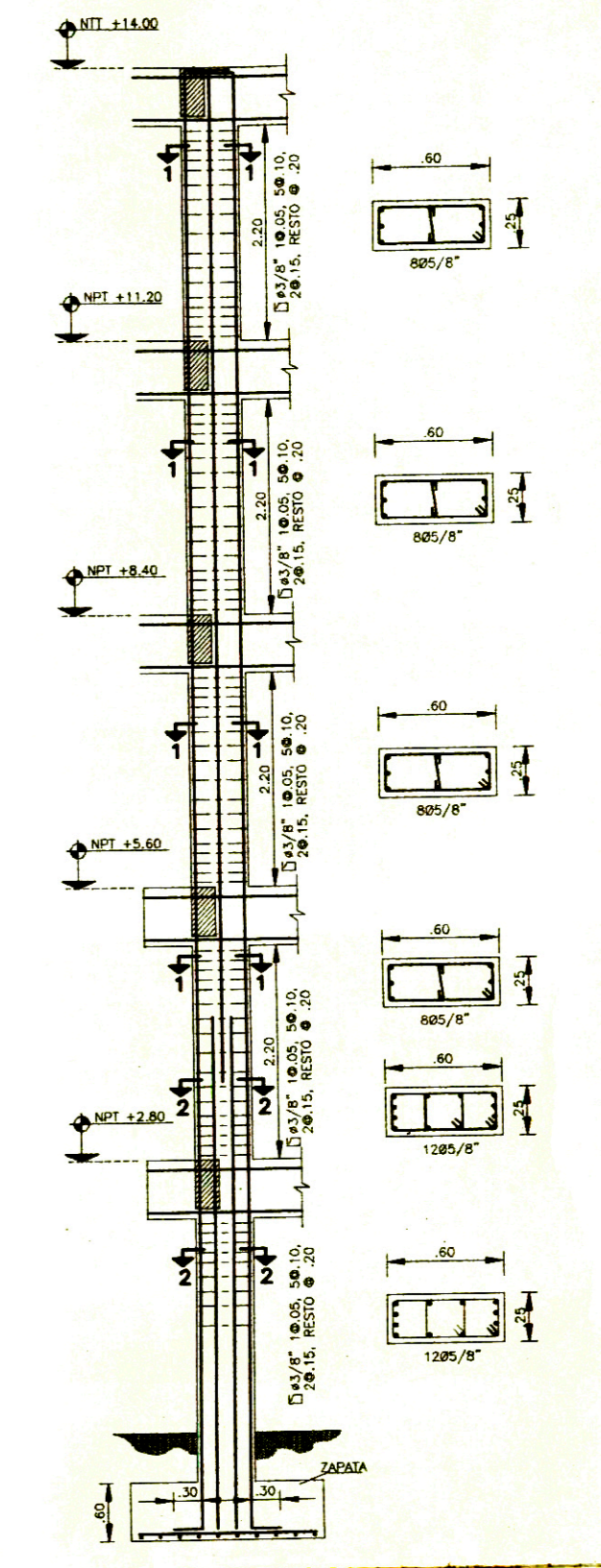
**VIGAS (.25x.60) DE PORTICOS 2 Y 3**  
ESCALA 1/25



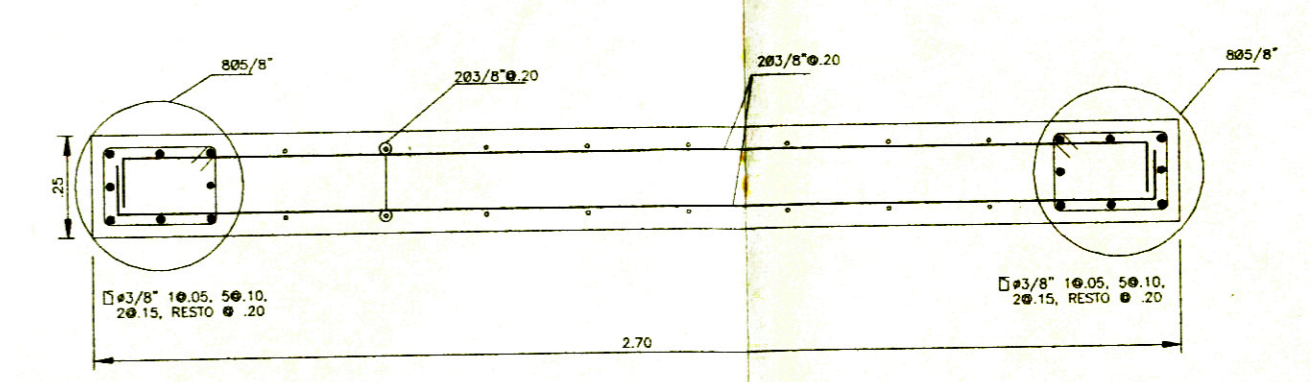
**VIGAS (.25x.50) DE PORTICO B**  
ESCALA 1/25



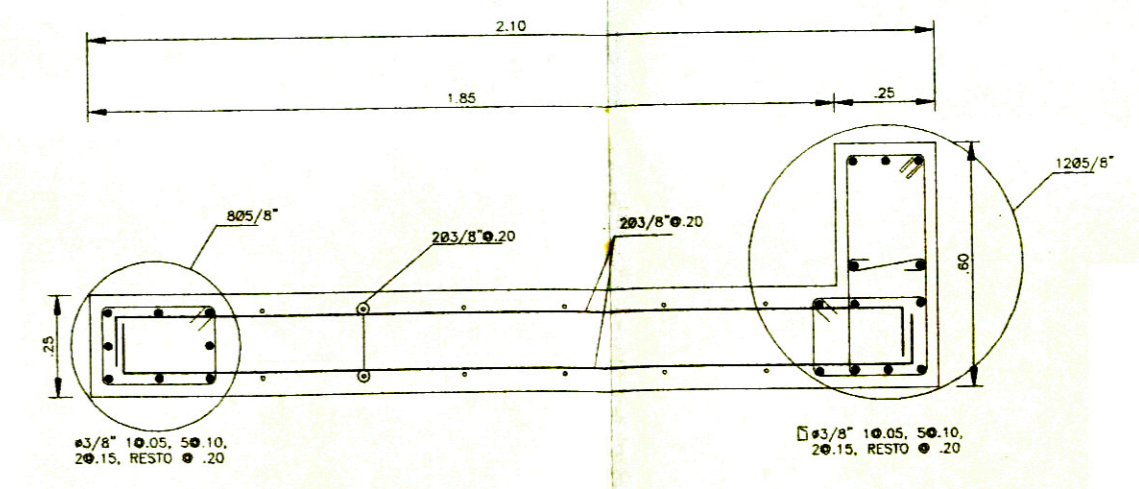
**COLUMNA TIPO 1**  
ESCALA 1/50



**COLUMNA TIPO 2**  
ESCALA 1/50



**PLACA P-2**  
ESC. 1/25



**PLACA P-1**  
ESC. 1/25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL				
PLANO :           DETALLES, CIMENTACION Y ALIGERADOS				
ALUMNO :           IVAN MARTIN WELSCH MORENO				PLANO N° <b>E-2</b>
ESTRUCTURAS	REVISION :	FECHA : ABRIL 2001	CAD : Ivan Welsch Moreno	ESCALA : 1/50