

PLANTA DE PL-1

PROCEDIMIENTO

- 1 EXCAVAR TERRENO HASTA NIVEL DE SUB ZAPATA EN ZONA DE AMPLIACION
- 2 ESCARIFICAR LAS ZAPATAS EXISTENTES HASTA OBTENER SUPERFICIES RUGOSAS. LA ESCARIFICACION SE HARÁ EN TODA LAS ÁREAS QUE QUEDARÁN EN CONTACTO CON EL CONCRETO NUEVO DE TAL MANERA QUE SE RETIRE LA CAPA SUPERFICIAL DEL CONCRETO HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 1cm.
- 3 LLENAR SUBZAPATA $f_c=80 \text{ Kg/cm}^2$ +40% PIEDRA GRANDE
- 4 RETIRAR RECUBRIMIENTO DE COLUMNAS
- 5 PERFORAR EN ZAPATA EXISTENTE LOS PUNTOS DONDE SE COLOCARÁ EL FIERRO. LA LONGITUD DE ANCLAJE SERÁ SEGUN LA TABLA 1
- 6 LAVAR A PRESION LAS PERFORACIONES Y LAS AREAS ESCARIFICADAS. RELLENAR CON EPOXICO SIKI ANCHORFIX 3+ O SIMILAR TODA LA PROFUNDIDAD DE LA PERFORACION. DE SER NECESARIO USAR TUBOS EXTENSORES. INTRODUCIR EL ANCLAJE MEDIANTE GIRO QUE PERMITA IMPREGNAR CORRECTAMENTE EL EPOXICO
- 7 COLOCAR FIERRO DE SOBRESZAPATA Y ZAPATA NUEVA
- 8 VACIAR CONCRETO EN SOBRESZAPATA Y ZAPATA NUEVA.
- 9 DEMOLER TRAMO DE VIGA VA-1 POR DONDE PASARAN LOS FIERROS DE LA PLACA PL-1
- 10 PERFORAR VIGA V102/V202 PARA QUE PASEN FIERROS DE PL-1 LAVAR A PRESION LAS PERFORACIONES Y RELLENAR CON EPOXICO SIKI ANCHORFIX 3+ O SIMILAR TODA LA PROFUNDIDAD DE LA PERFORACION. USAR TUBOS EXTENSORES PARA INTRODUCIR EL ANCLAJE MEDIANTE GIRO QUE PERMITA IMPREGNAR EL EPOXICO
- 11 COLOCAR ARMADURA DE PL-1
- 12 USAR SIKADUR 32 O SIMILAR EN AREAS DE CONCRETO NUEVO Y EXISTENTE
- 13 VACIAR ELEMENTOS DE CONCRETO PL-1
- 14 COLOCAR ARMADURA DE VIGAS Y VACIARLAS VR1/VR2

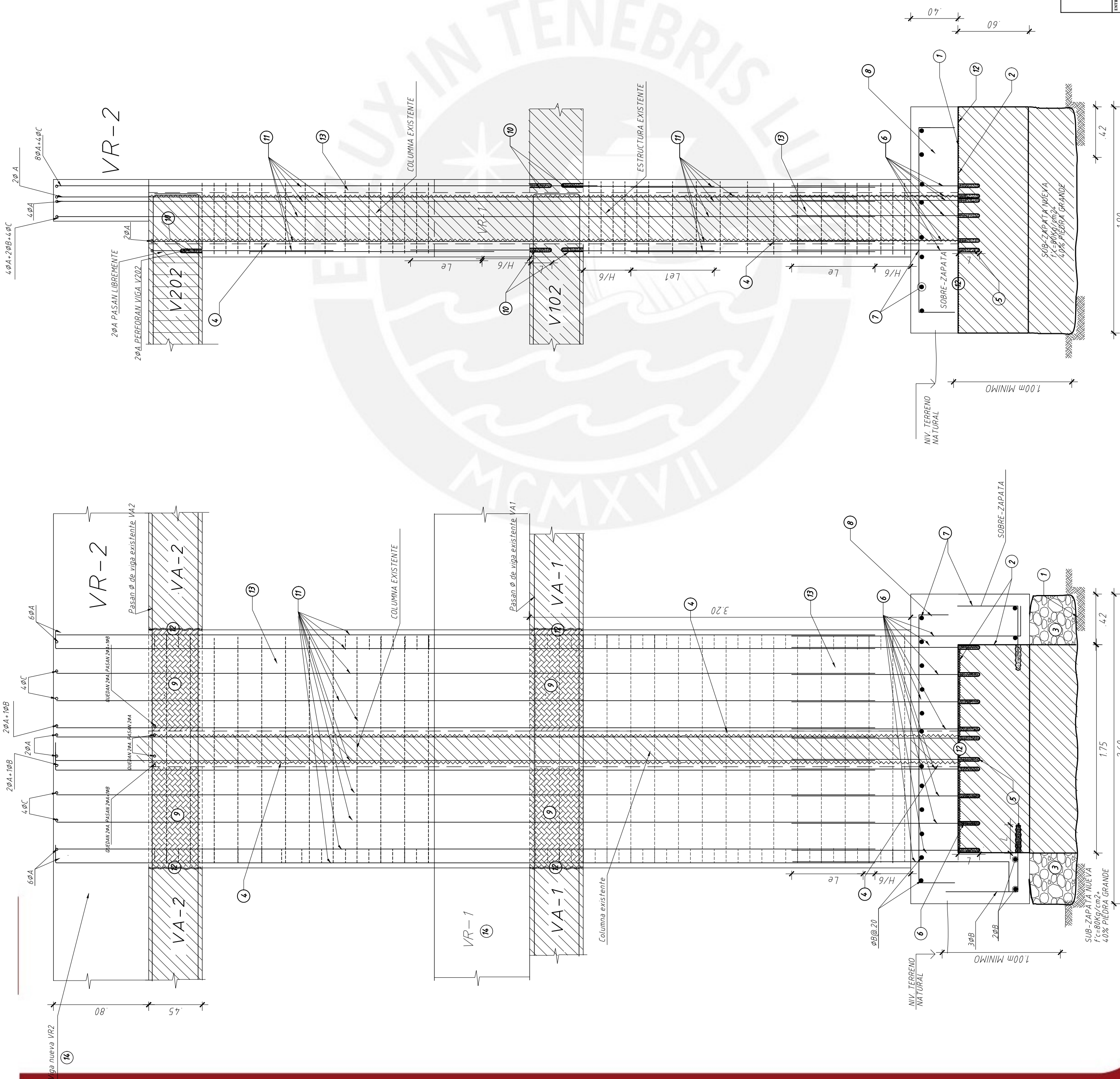
NOMENCLATURA

- A $\phi 3/4"$
- B $\phi 5/8"$
- C $\phi 1/2"$
- D $\phi 3/8"$
- E $\phi 1/4"$

TABLA No 1

LONGITUD DE ANCLAJE
Usando Aditivo Sika Anchorfix 3+o similar

REFUERZO	L _a (cm)
A	10.0
B	12.0
C	15.0



CORTE A-A
ESCALA: 1/25

CORTE B-B
ESCALA: 1/25

EL BANCO MUNDIAL
BIDU - BIDU | GRUPO DEL BANCO MUNDIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

PROYECTO: REFORZAMIENTO INCREMENTAL EN EDIFICACIONES ESCOLARES TITO 780

FECHA: JULIO 2016

ING. SABINO NICOLA TANQUE RUIZ 7582

INDICADA

ALFREDO MUÑOZ PELAEZ 2729

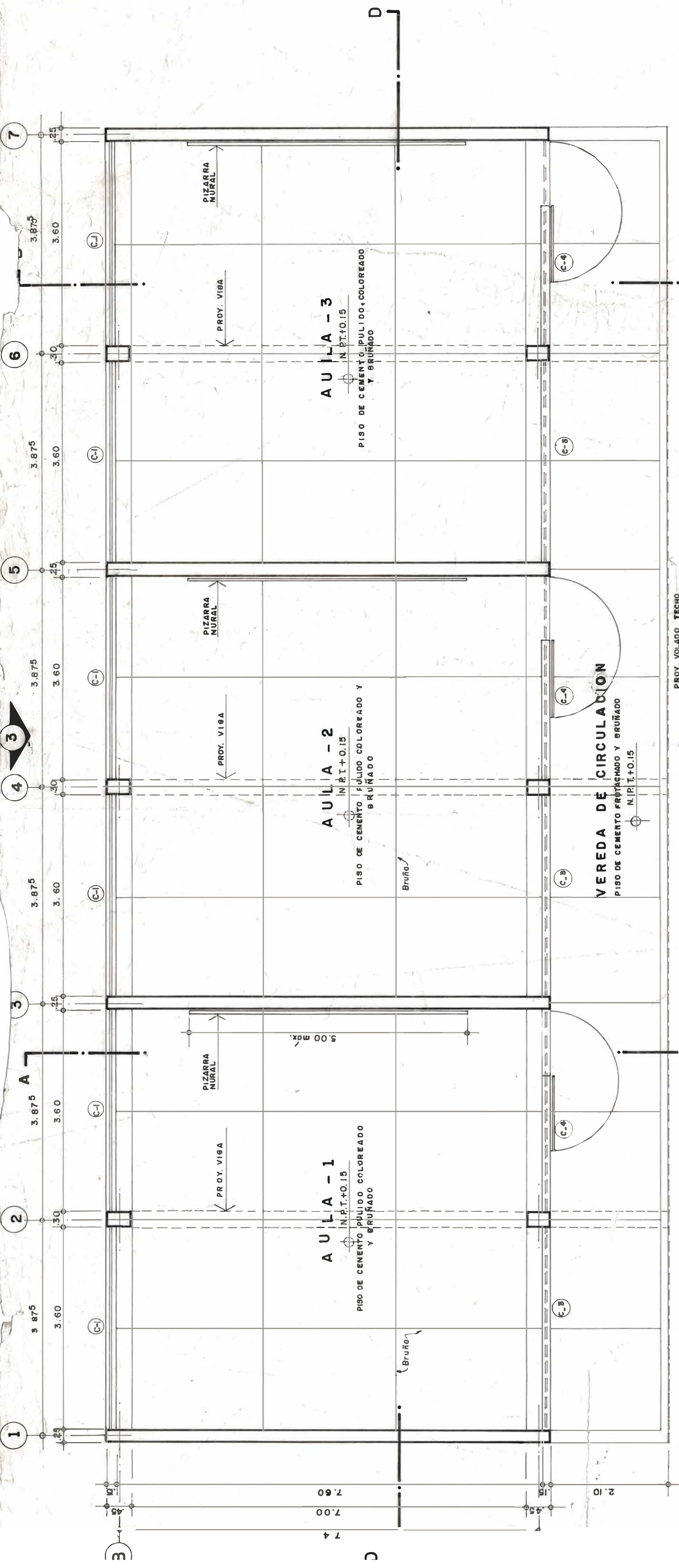
INDICADA

ESTRUCTURAS

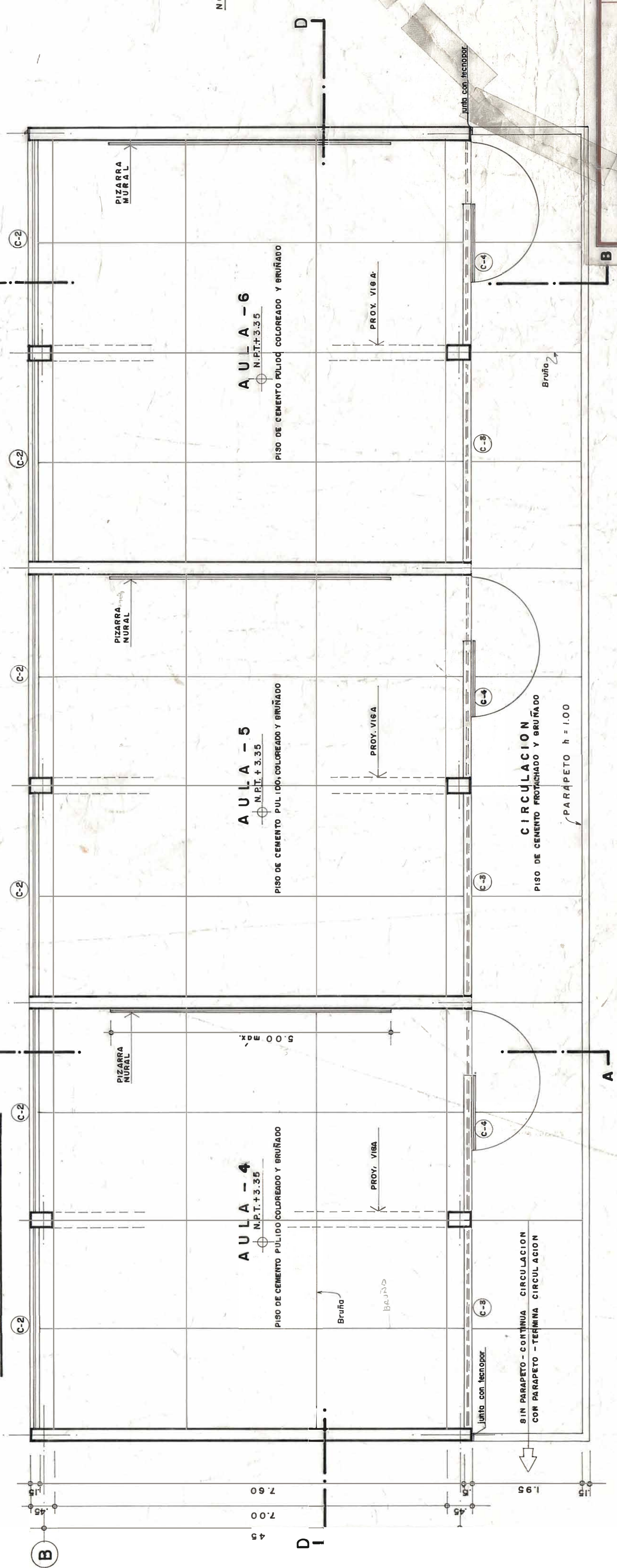
INDICADA

COSTA DEL PERU

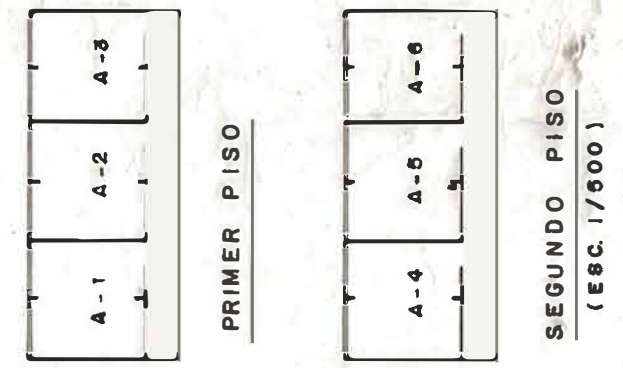
E-05



PLANTA : 1er. PISO



PLANTA: 2do. PISO



NOTA :
SI LA CIRCULACION EN 2º NIVEL ES CONTINUA, LOS EXTREMOS DEL PARAPETO NO SE CONSTRUYEN.

Infes
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS Y SAUD

Centro Educativo: **MODULO : 3 AULAS / 3 AULAS**

Plano de: **ARQUITECTURA :**

Ubicación: **PLANTAS : 1º y 2º PISO**

Escala: **1:50**

Fecha: **OCT 93**

Proyecto: **F. V. B.**

Arquitecto: **INGº JORGE KANASHIRO H.**
Gerente de Proyectos

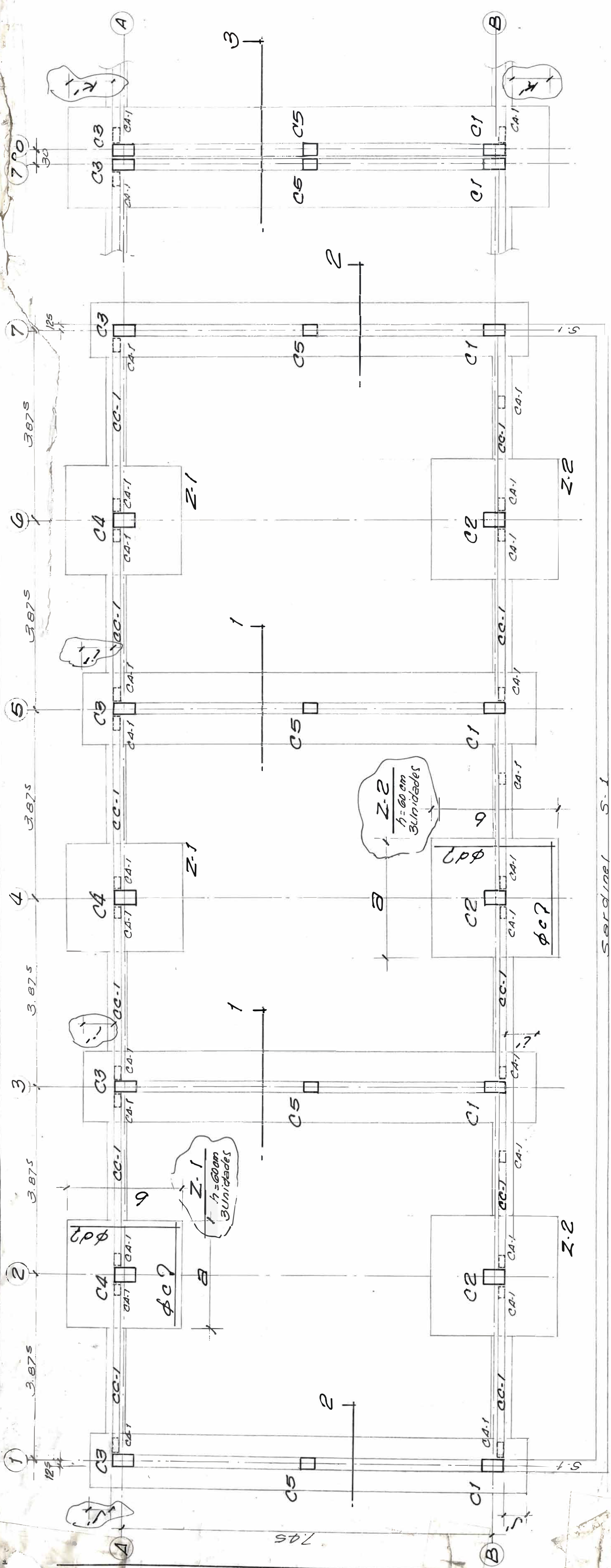
Revisado / Aprobado: **INGº LUIS BRICENO LLAURY**

SISTEMA: **780**

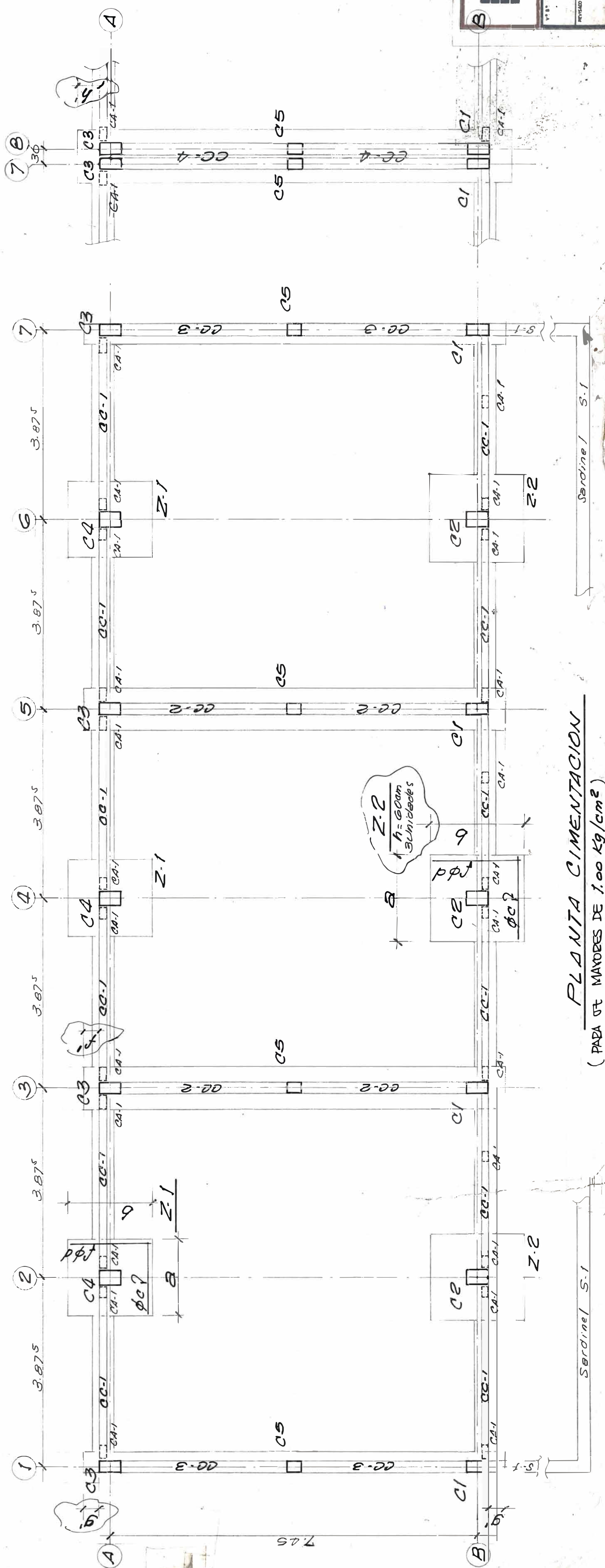
LATINA: **A2-1B**

RELACION DE PLANOS

Nº	DESCRIPCION
E-1	PLANTAS DE CIMENTACION
E-2	ENCOFRADOS
ET-1	DETALLES DE CIMENTACION I
ET-2	DETALLES DE CIMENTACION II
ET-3	DETALLES DE ENCOFRADOS + VIGAS



PLANTA CIMENTACION
(PARA ET DESDE 0.5 kg/cm² HASTA 10 kg/cm²)



PLANTA CIMENTACION
(PARA ET MAYORES DE 1.00 kg/cm²)

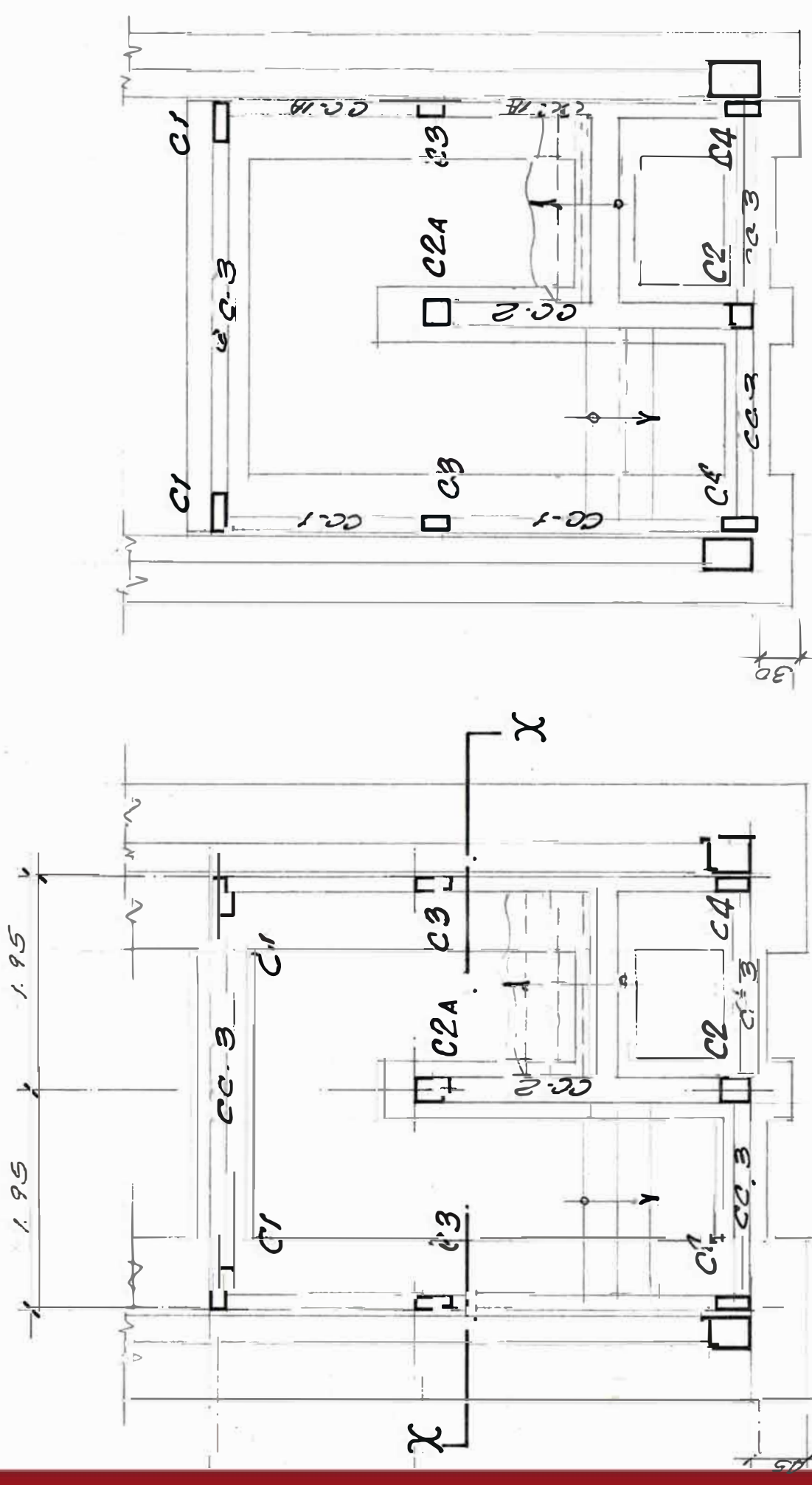
NOTA: VER DETALLES DE CIMENTACION
EN PLANOS ET-1 Y ET-2

infes
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

MODULO: 3 AULAS / 2 PISOS
PLANO DE ESTRUCTURAS: CIMENTACIONES

ING. ARANGO
E-1 B
E-2 B
1/50
SET'93

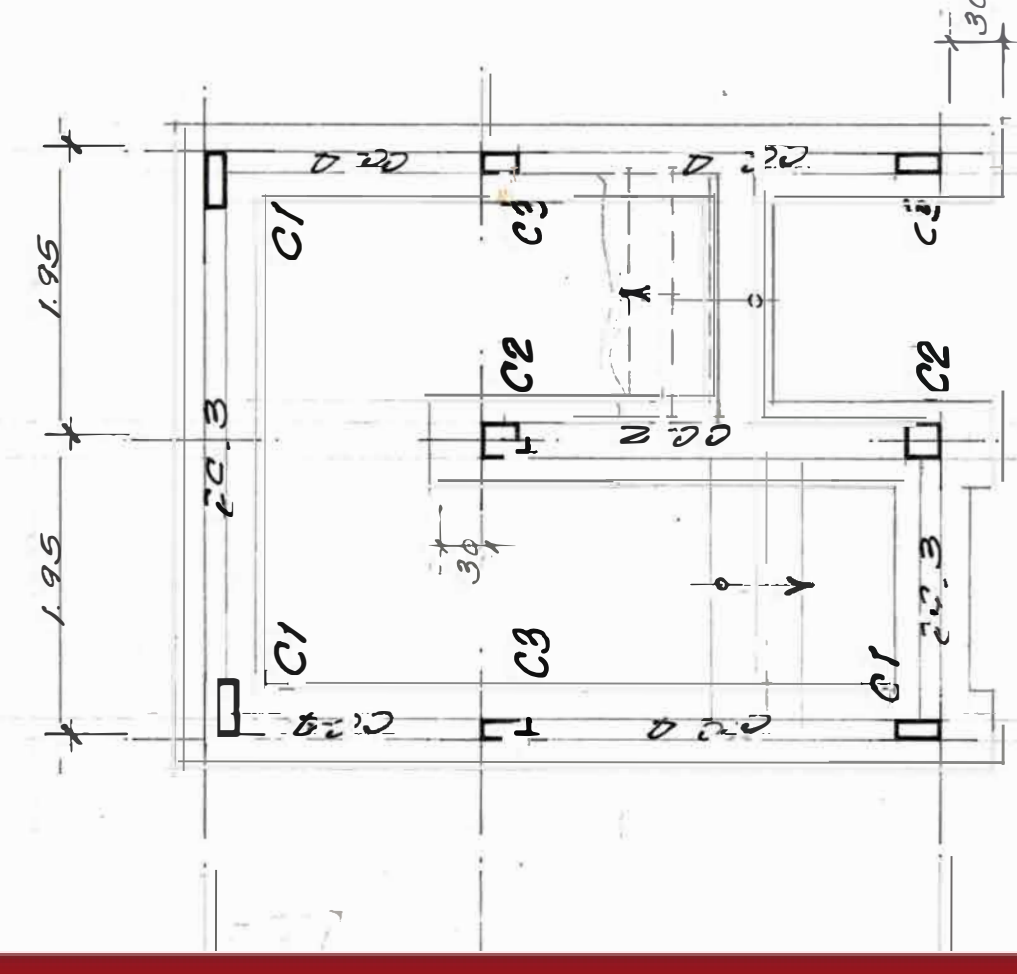
780



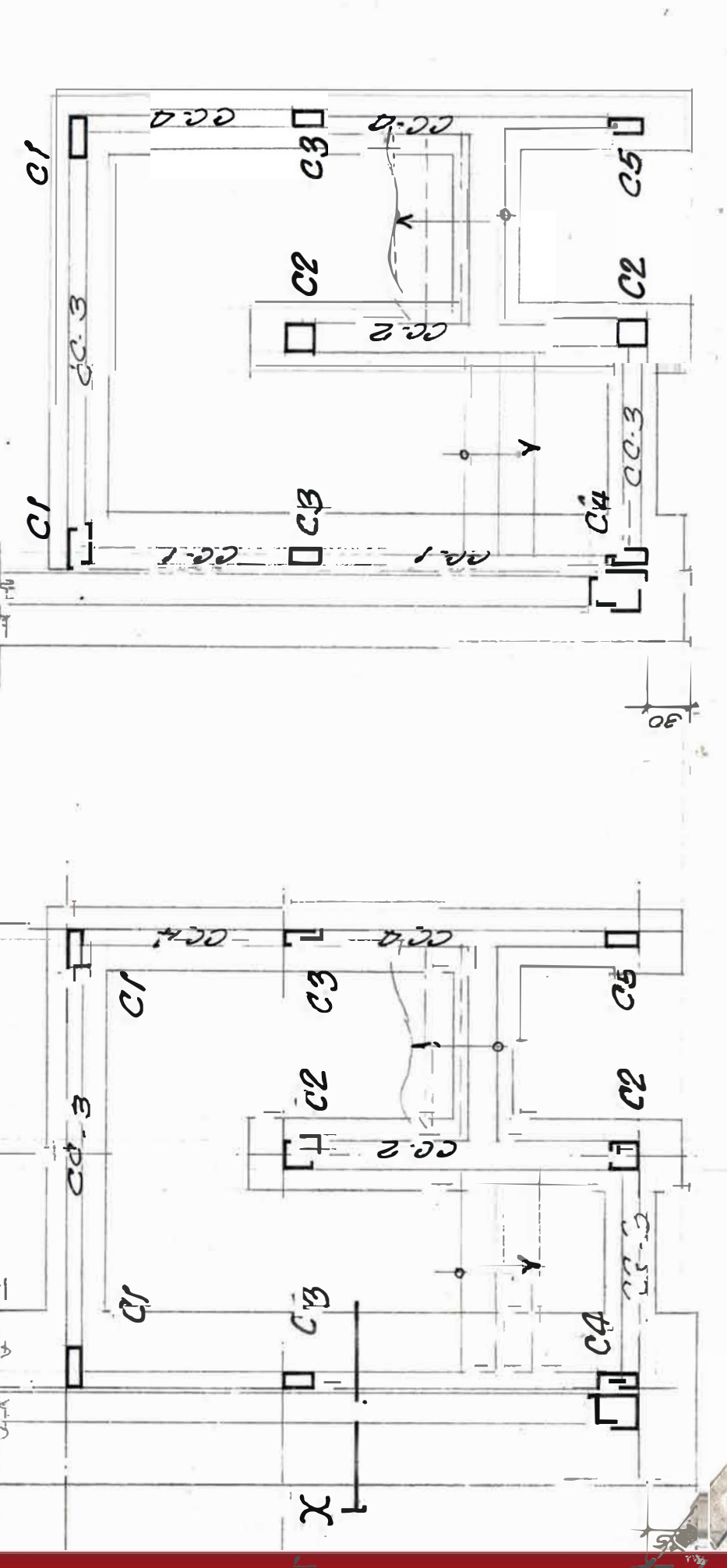
$(0.5 \leq \sigma_c \leq 1.00 \text{ kg/cm}^2)$

$(\sigma_c \geq 1.00 \text{ kg/cm}^2)$

CIMENTACION ESCALERA N°1



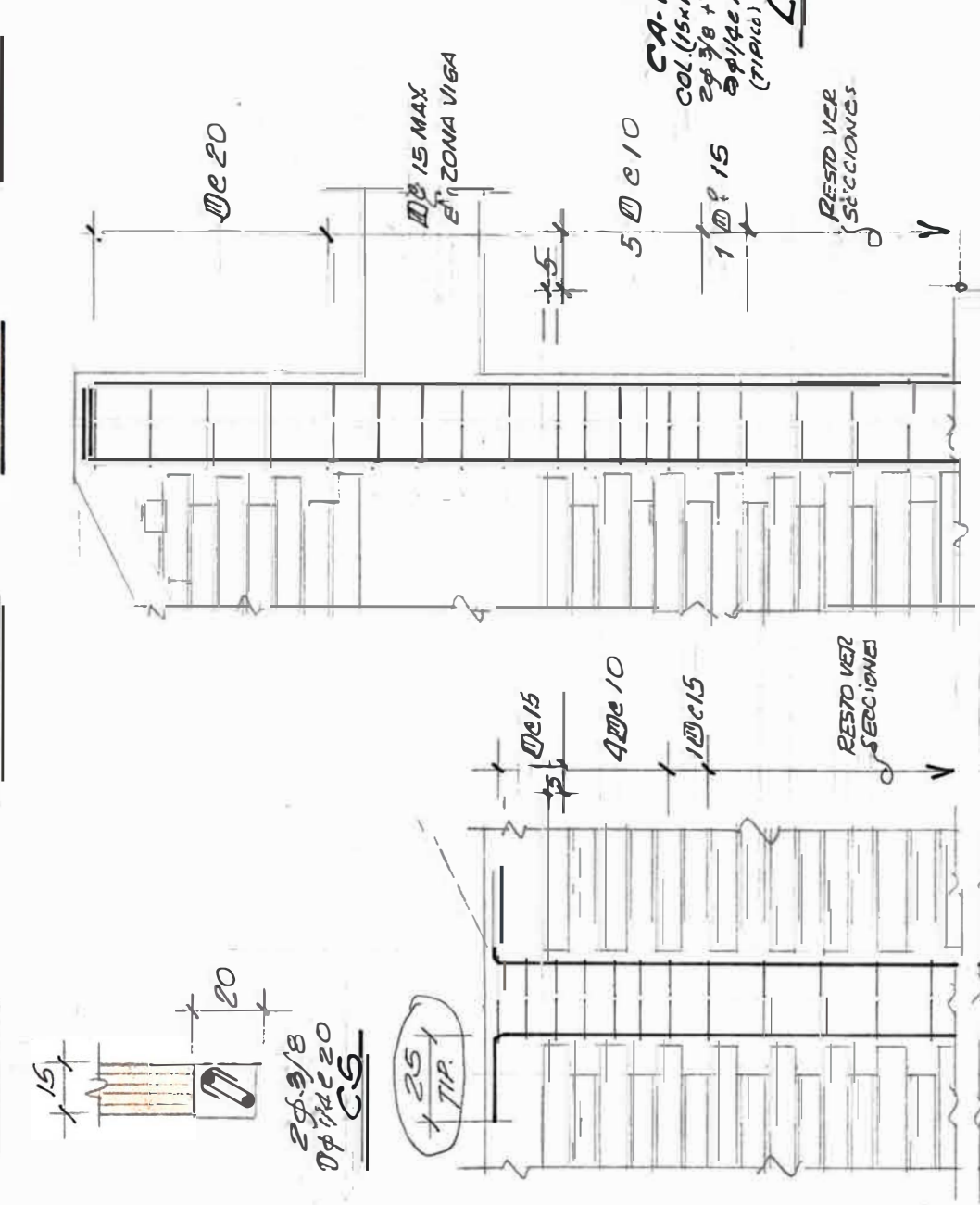
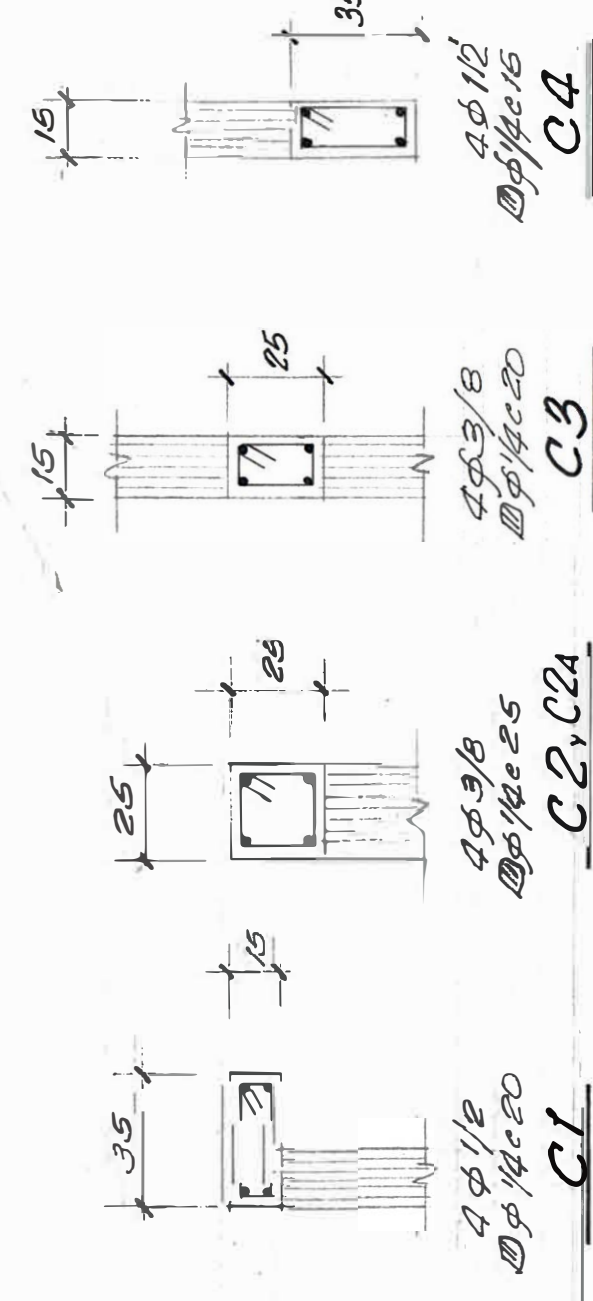
CIMENTACION ESCALERA N°2



σ_c DESDE 0.5 kg/cm² HASTA 1.0 kg/cm²

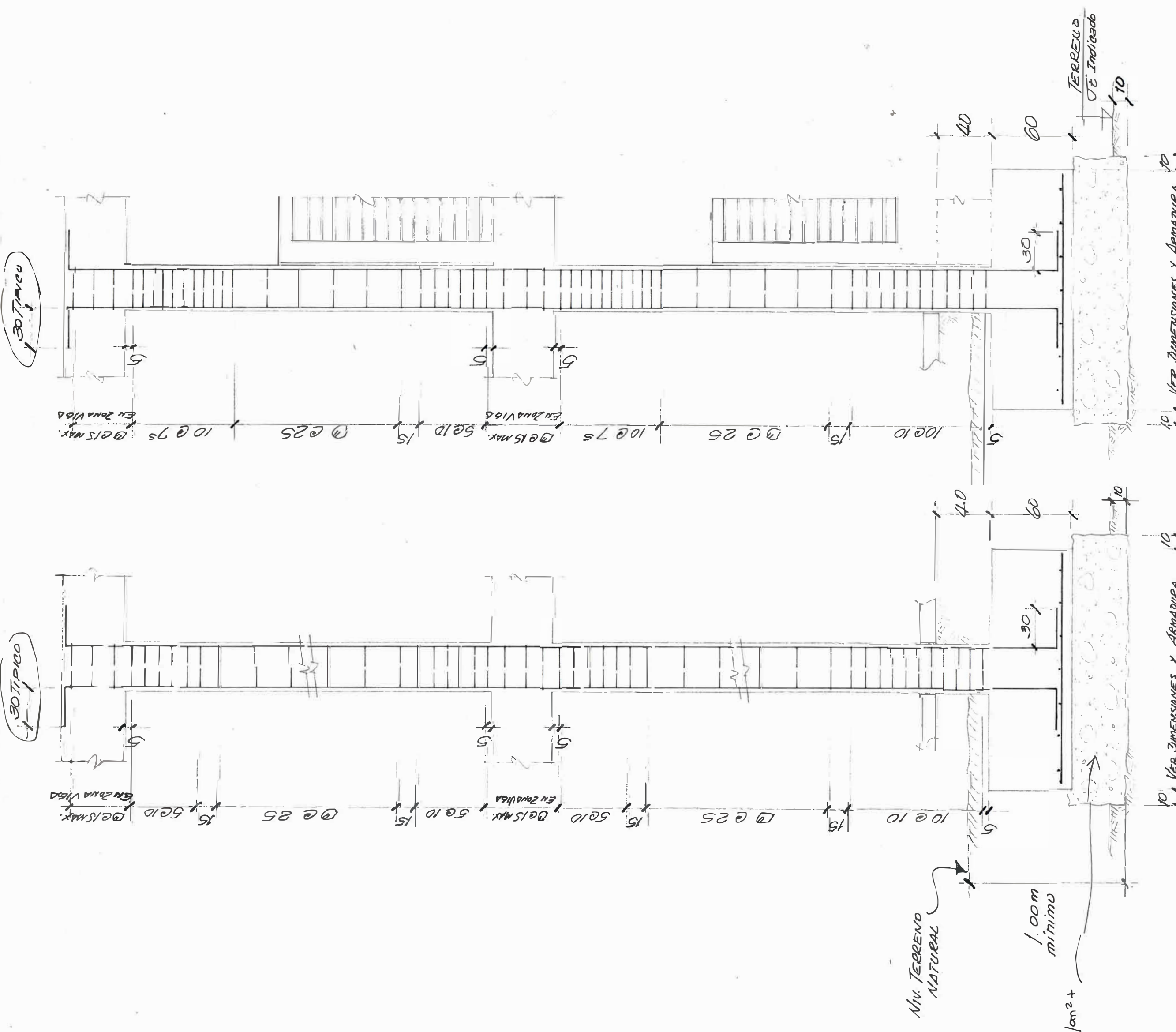
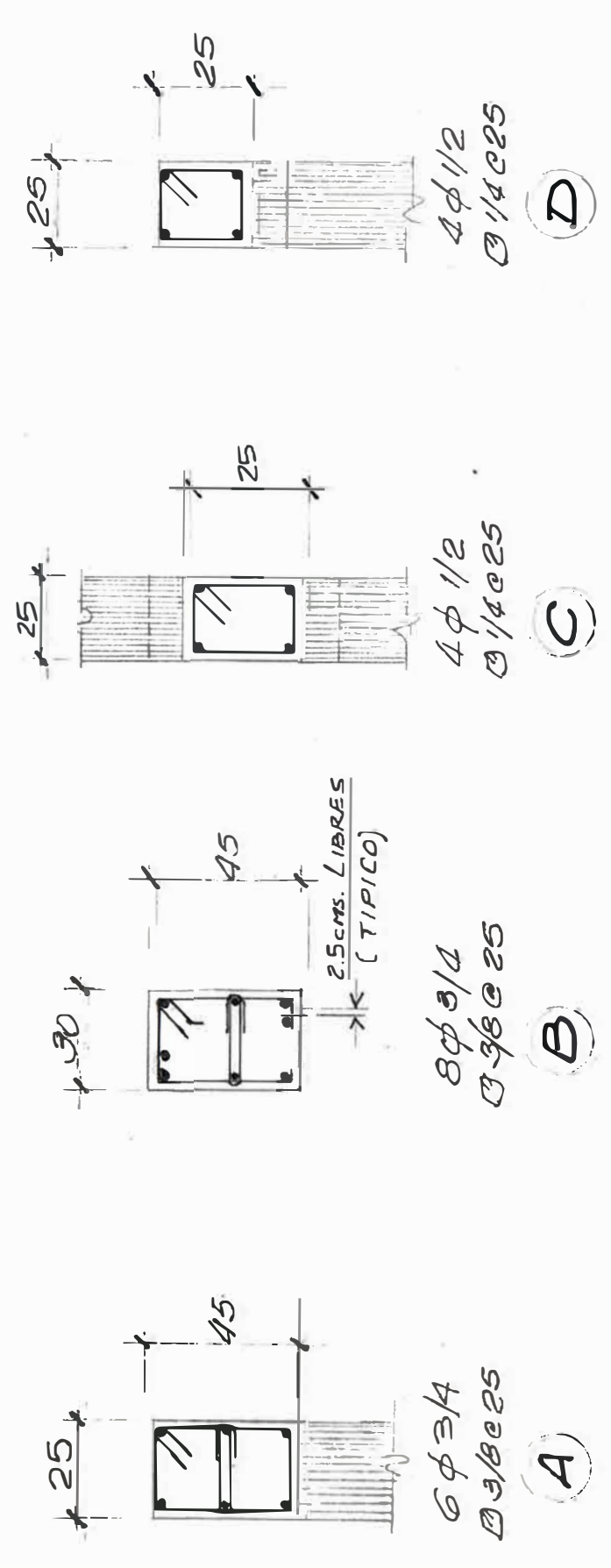
σ_c MAYOR DE 1 kg/cm²

CIMENTACION ESCALERA N°3



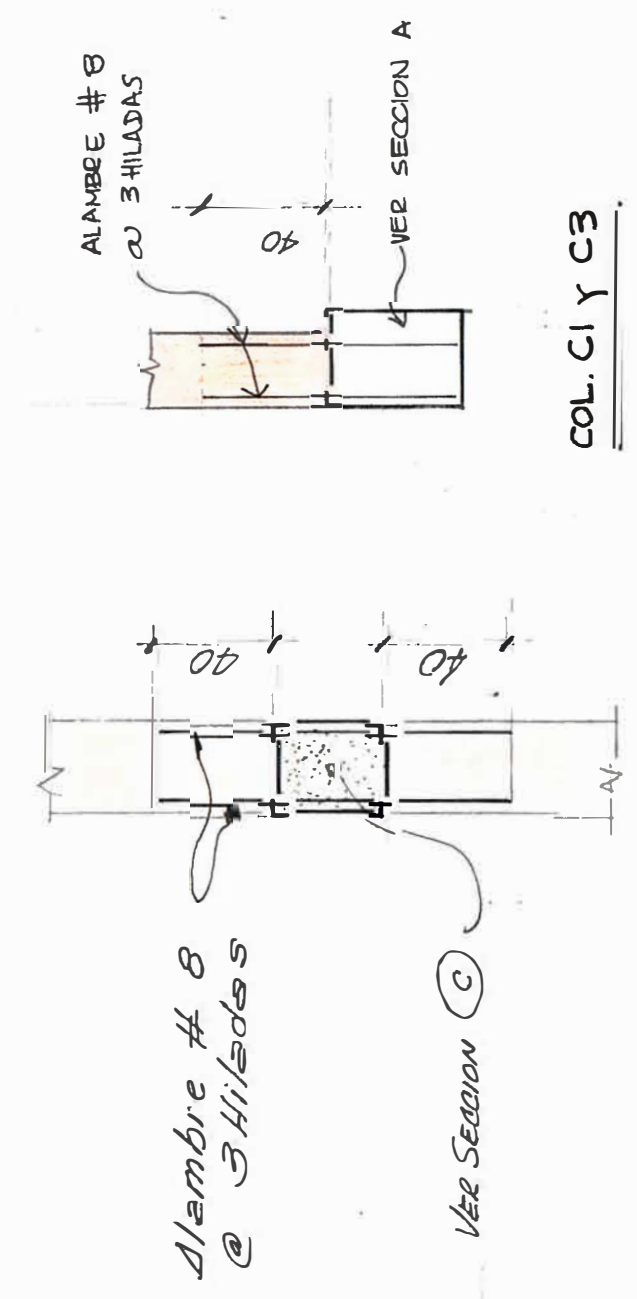
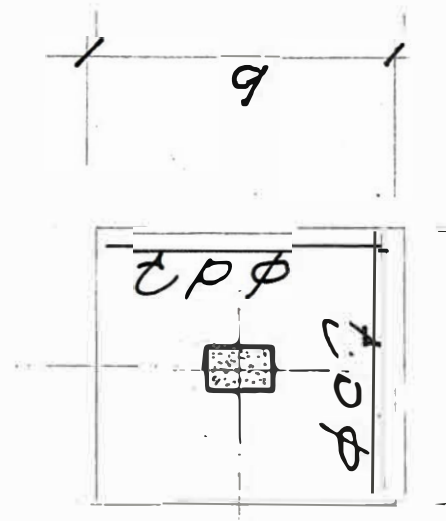
CUADRO DE COLUMNAS

Col. Niv.	C1	C2	C3	C4	C5	C6
2°						
1°	(A) 6 φ 3/4 Ø 3/10025	(B) 8 φ 3/4 Ø 3/10025	(A) 6 φ 5/8 Ø 3/10025	(B) 8 φ 3/4 Ø 3/10025	(C) 4 φ 1/2 Ø 1/4025	(D) 4 φ 1/2 Ø 1/4025



CUADRO DE ZAPATAS

RESISTENCIA DEL TERRENO	Z-1				Z-2			
	a	b	φ c	φ d	a	b	φ c	φ d
MAYOR DE 05 kg/cm²	2.20	2.35	7 φ 1/2	7 φ 1/2	2.45	2.60	8 φ 1/2	7 φ 1/2
MAYOR DE 0.75 kg/cm²	1.80	1.95	6 φ 1/2	6 φ 1/2	2.00	2.15	7 φ 1/2	6 φ 1/2
MAYOR DE 1.0 kg/cm²	1.65	1.70	5 φ 1/2	5 φ 1/2	1.75	1.90	6 φ 1/2	5 φ 1/2
MAYOR DE 1.5 kg/cm²	1.25	1.40	4 φ 1/2	4 φ 1/2	1.40	1.55	5 φ 1/2	4 φ 1/2
MAYOR DE 2.0 kg/cm²	1.10	1.25	4 φ 1/2	4 φ 1/2	1.20	1.35	4 φ 1/2	4 φ 1/2



COL. C1 Y C3

COL. C5 EN CASO MURO CADA VISTA

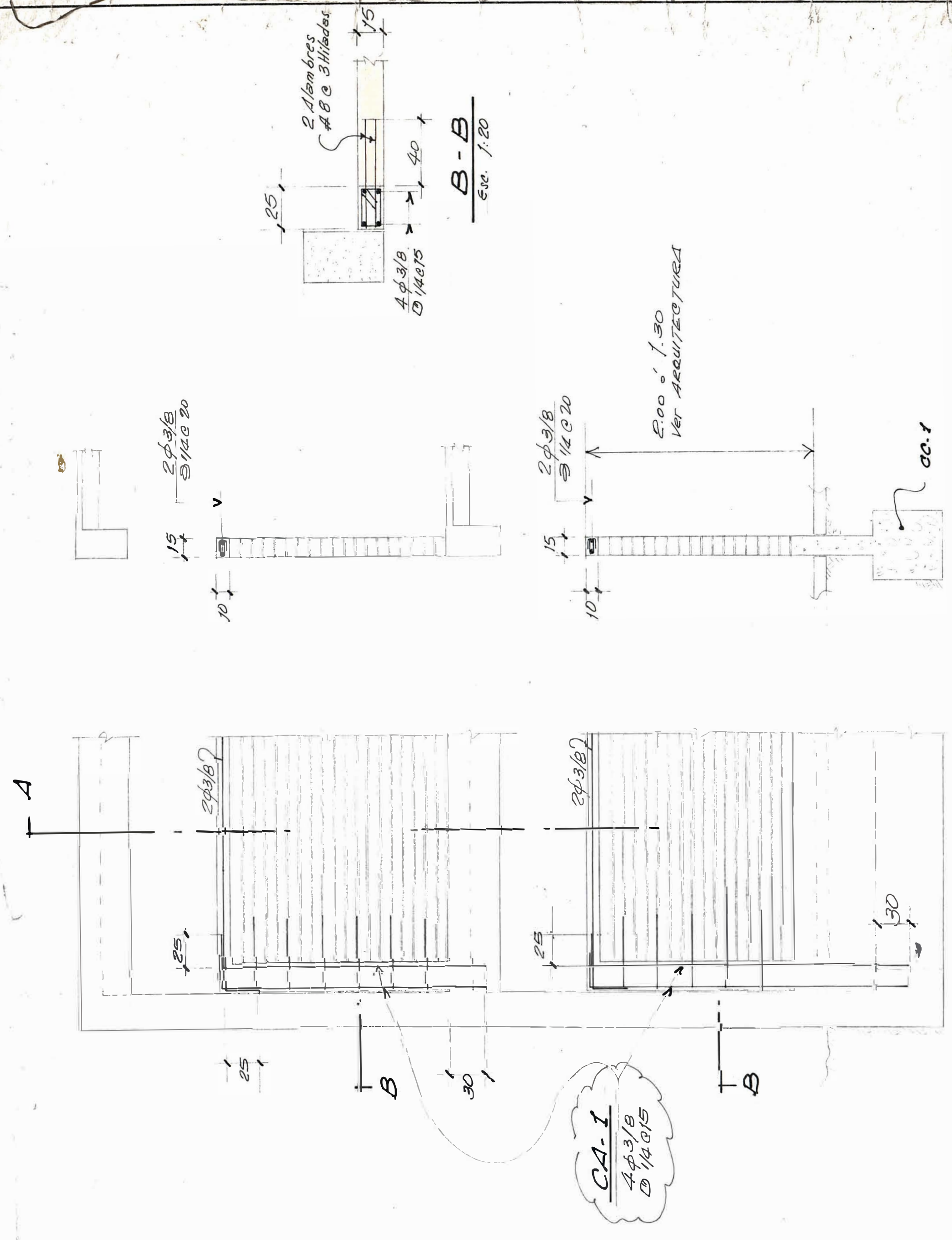
ESPECIFICACIONES GENERALES

CONCRETO $f'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$
ACERO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
TERRENO U_T : VEE ESTUDIO DE SUELOS
SOBRECARGAS S/C : INDICADO EN ENDOCRADOS
RECUBRIMIENTOS LIBRES
 Zapatas 7.5 cm
 Columnas 3.0 cm
 Vigas 3.0 cm
 Columnas de Armerre 2.0 cm
 Losas y Aligerados 2.5 cm
ALBAILERIA $f'm = 40 \text{ kg/cm}^2$
 TODAS LAS UNIDADES DE ALBAILERIA SERAN HECHAS A MARUMA, PODRAN TENER ALVEOLOS QUE NO EXCEDAN EL 25% DE SU VOLUMEN.
MORTERO: cemento. Col Normalizada. Arena 1:1:5

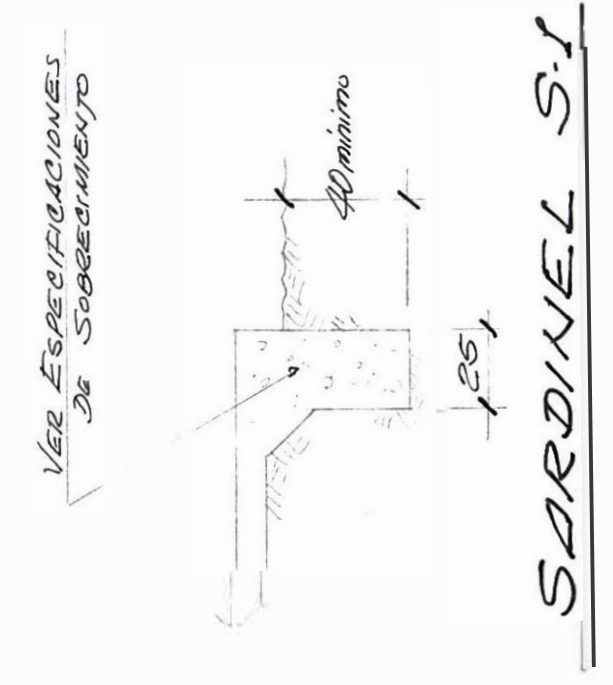
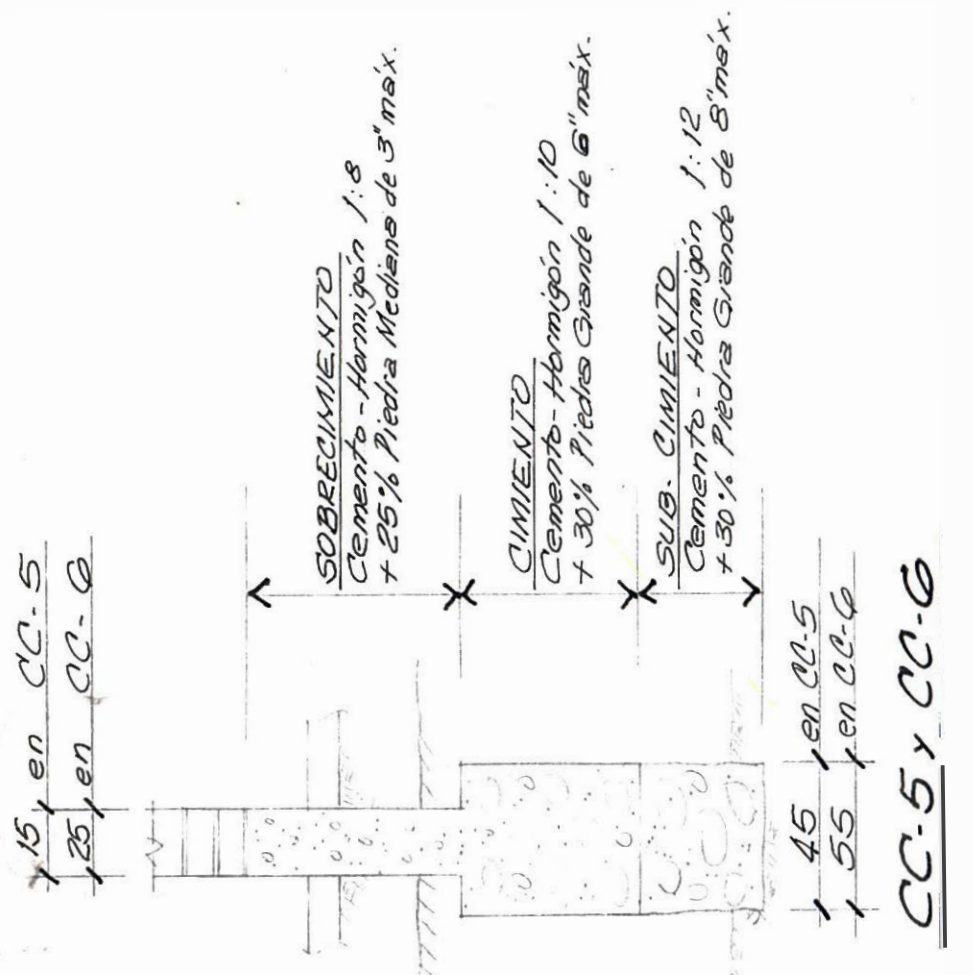
φ	EMPALMES		ESTRIBOS
	EN LOSAS Y VIGAS	EN COLUMNAS	
3/8	40	30	LOS EMPALMES L
1/2	50	40	-SE UBICARAN EN EL TERCILO CENTRAL
5/8	60	50	-L/O SE EMPALMARA UNA LONGITUD DE 1/4 DE LA LUZ DE LA VIGAS O A UN LADO DE COLUMNA O APOYO
3/4	80	60	



infes
 INSTITUTO NACIONAL DE FORTIFICACION CUBANA
PLANO TIPOICO
 ESTRUCTURAS : COLUMNAS, ZAPATAS
 ING : ARANGO
 ESCALA 1/20, 1/25
 SET - '93
 E-ET-1

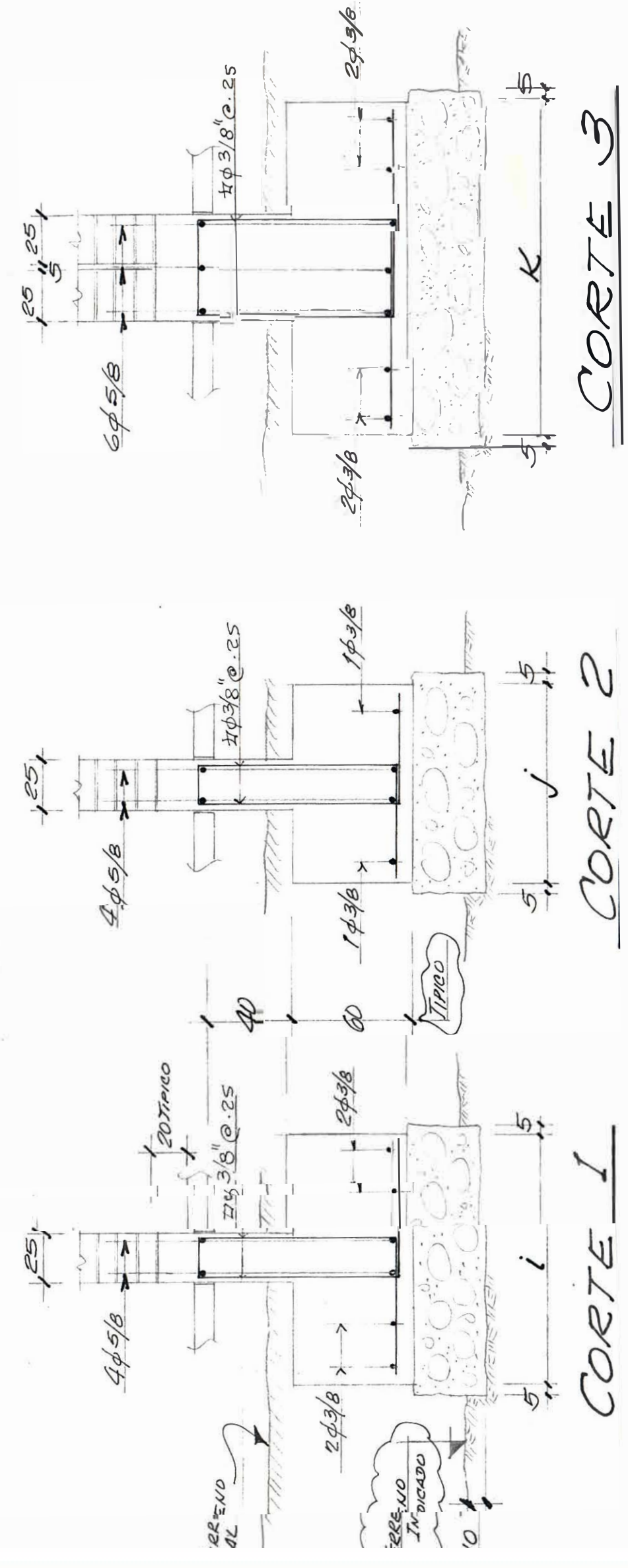


ELEVACION
Esc. 1:30
DETALLE MUROS DE FACHADA
A-A
Esc. 1:30



RESISTENCIA DEL TERRENO	CC-1	CC-2	CC-3	CC-4	CC-5	CC-6
MAIOR DE 0.8 kg/cm ²	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
MAIOR DE 0.15 kg/cm ²	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
MAIOR DE 1.0 kg/cm ²	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
MAIOR DE 1.5 kg/cm ²	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
MAIOR DE 2.0 kg/cm ²	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

NOTA: Ver Ubicación de f', g' & h' en Planta Cimentación



RESISTENCIA DEL TERRENO	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3
MAIOR DE 0.8 kg/cm ²	1.45	1.45	1.45
MAIOR DE 0.15 kg/cm ²	1.05	1.05	1.05

NOTA: Ver Ubicación de e', j' & k' en Planta Cimentación

