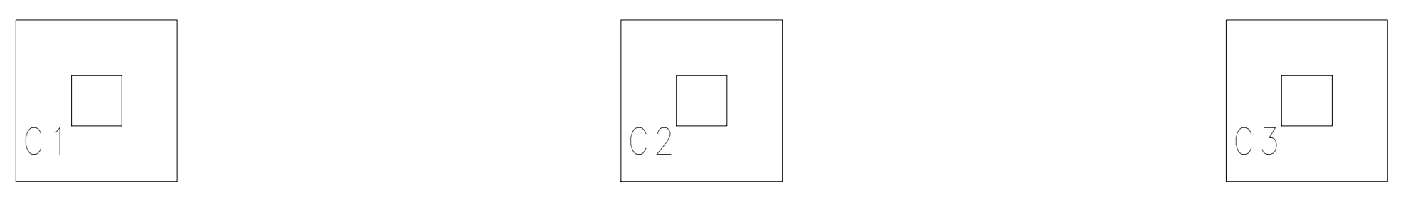
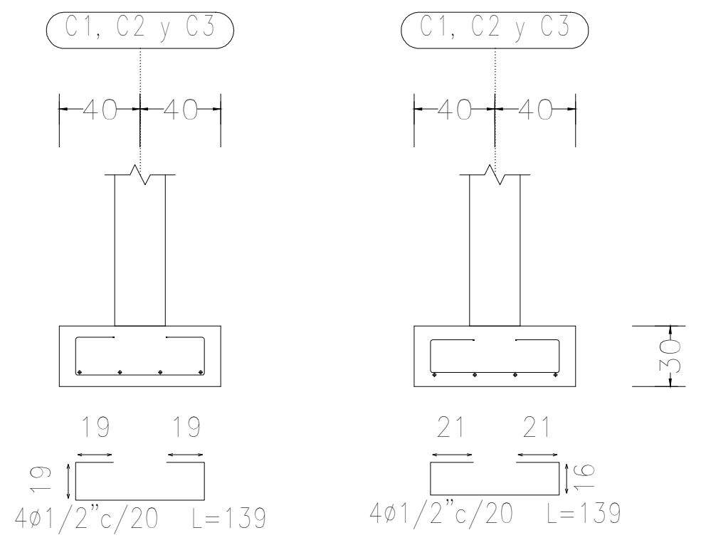
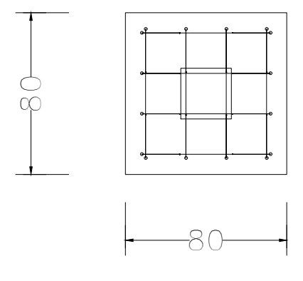
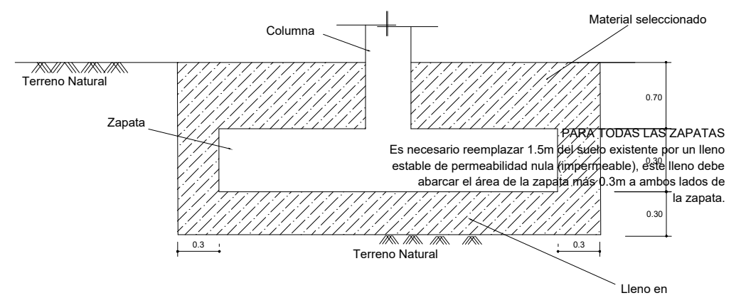
escala 1:75



Cimentación
Despiece cimentación
Concreto: f'c=210
Aceros en cimentación: Grado 60 (Latinoamérica)
Escala: 1:50

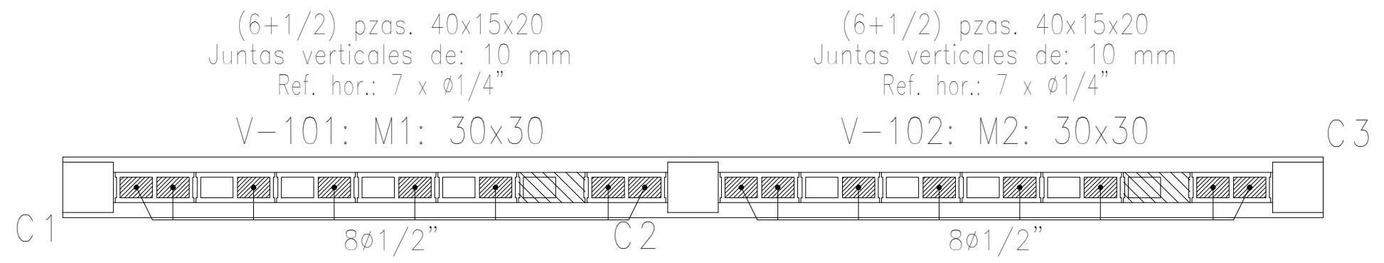

C1, C2 y C3
40
40
C1, C2 y C3
40
40
30
19
19
19
4ø1/2"c/20 L=139
21
21
16
4ø1/2"c/20 L=139




Columna
Material seleccionado
Terreno Natural
Zapata
0.70
0.30
0.30
0.3
0.3
Terreno Natural
Lleno en material seleccionado

PARA TODAS LAS ZAPATAS
Es necesario reemplazar 1.5m del suelo existente por un lleno estable de permeabilidad nula (impermeable), este lleno debe abarcar el área de la zapata más 0.3m a ambos lados de la zapata.

DETALLE MEJORAMIENTO DEL SUELO
PARA CADA UNA DE LAS ZAPATAS


(6+1/2) pzas. 40x15x20
Juntas verticales de: 10 mm
Ref. hor.: 7 x ø1/4"
V-101: M1: 30x30
(6+1/2) pzas. 40x15x20
Juntas verticales de: 10 mm
Ref. hor.: 7 x ø1/4"
V-102: M2: 30x30
C3
C1
8ø1/2"
C2
8ø1/2"

N+0.00
Despiece cimentación
Escala: 1:50
Nota: La disposición de bloques que se dibuja corresponde a la primera hilada, excepto si el muro termina en la planta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Traslapes para refuerzos de muro de mampostería		
Tipo de armado	Diámetro	Longitud de traslapes
Armado vertical	ø1/2"	85 cm
Tendeles	ø1/4"	30 cm

Tabla de aceros para muros de bloques de concreto	
Refuerzos verticales	Grado 60 (Latinoamérica)
Refuerzos horizontales	Grade 40

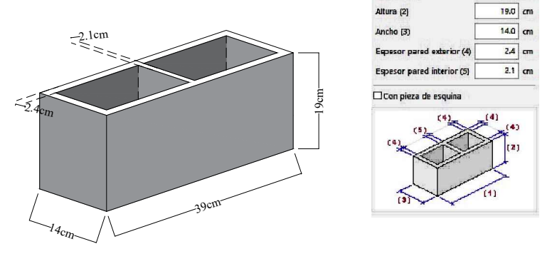
Tabla de materiales para muros de bloques de concreto

Muros	Serie de bloques		Bloque	
	Nombre	Descripción	Nombre	Geometría
En todos los muros	Bloques básicos	E: 80000.00 kg/cm2 n: 0.25 g: 2.17 kg/dm3 fd: 100.00 kg/cm2 fvd: 3.50 kg/cm2	40x15x20	Bloque: 39.0 x 14.0 x 19.0 1/2 Bloque: 19.0 x 14.0 x 19.0

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de poisson
g: Peso específico
fd: Resistencia de cálculo a compresión
fvd: Resistencia de cálculo a cortante
fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Cuadro de muros de bloques de concreto con armado (N+0.00)
En todos los muros (N+0.00)
Juntas verticales: 10 mm
Juntas horizontales: 9 mm
N° Hiladas: 13
N° de bloques en una hilada sin huecos: 6 + (1/2)
Bloques: 40x15x20
Refuerzos verticales: 8ø1/2"
Refuerzos horizontales: 7 x ø1/4"
Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros muros.

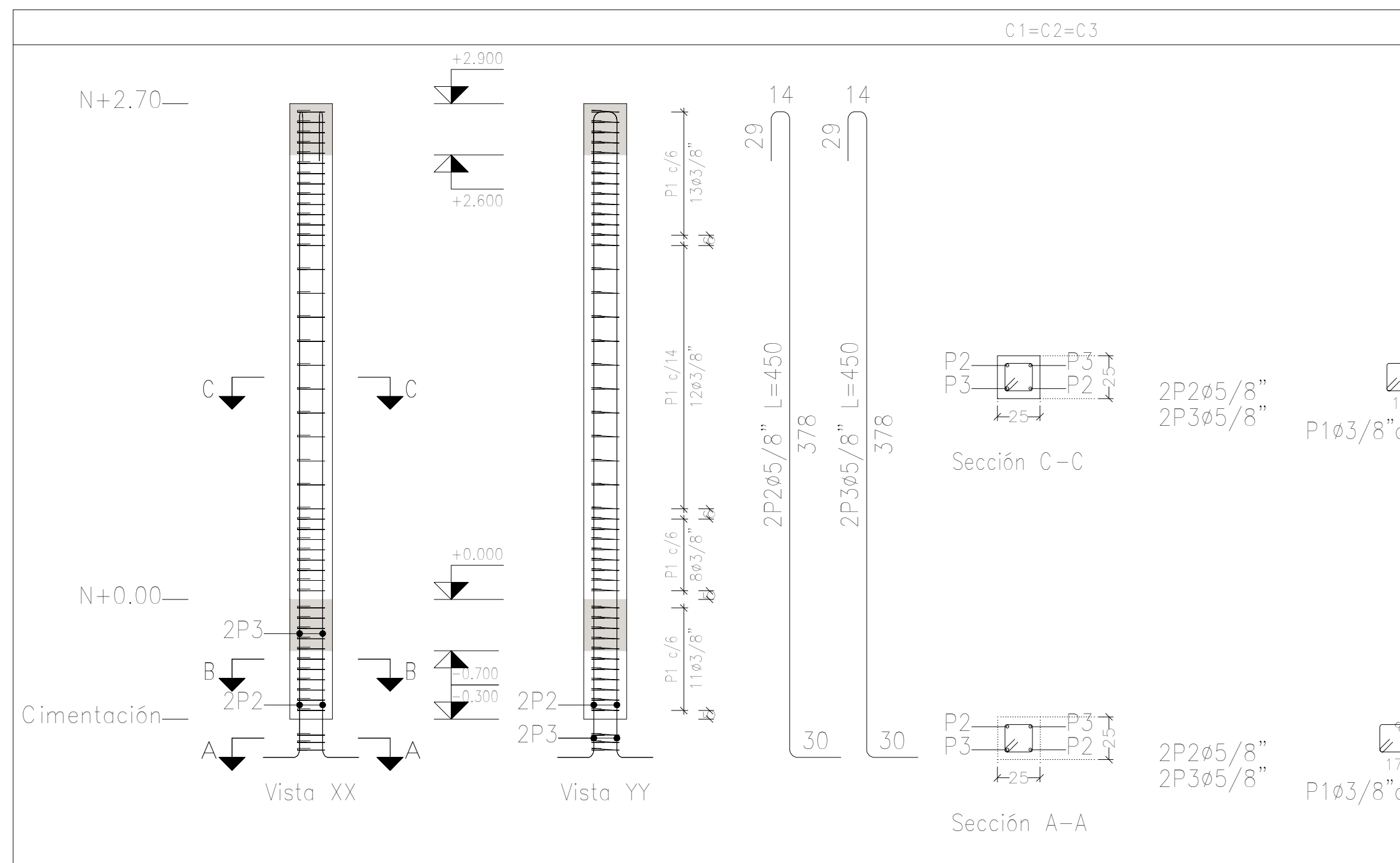
Detalle Bloque


2.1cm
2.4cm
19cm
14cm
39cm
(4)
(5)
(2)
(1)
(3)

Longitud (1)	39.0	cm
Altura (2)	19.0	cm
Ancho (3)	14.0	cm
Espesor pared exterior (4)	2.4	cm
Espesor pared interior (5)	2.1	cm

☐ Con pieza de esquina

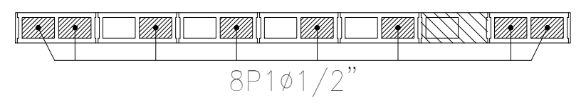
C1=C2=C3

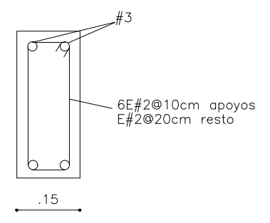

N+2.70
+2.900
+2.600
C
C
N+0.00
+0.000
2P3
B
B
2P2
-0.700
-0.300
Cimentación
A
A
2P2
2P3
Vista XX
Vista YY
P1 c/6 13ø3/8"
P1 c/14 12ø3/8"
P1 c/6 8ø3/8"
P1 c/6 11ø3/8"
14
14
29
29
2P2ø5/8" L=450
378
2P3ø5/8" L=450
378
30
30
P2
P3
P3
P2
25
25
Sección C-C
2P2ø5/8"
2P3ø5/8"
17
17
P1ø3/8"c/14 L=81
P2
P3
P3
P2
25
25
Sección B-B
2P2ø5/8"
2P3ø5/8"
17
17
P1ø3/8"c/6 L=81
P2
P3
P3
P2
25
25
Sección A-A
2P2ø5/8"
2P3ø5/8"
17
17
P1ø3/8"c/4 L=81

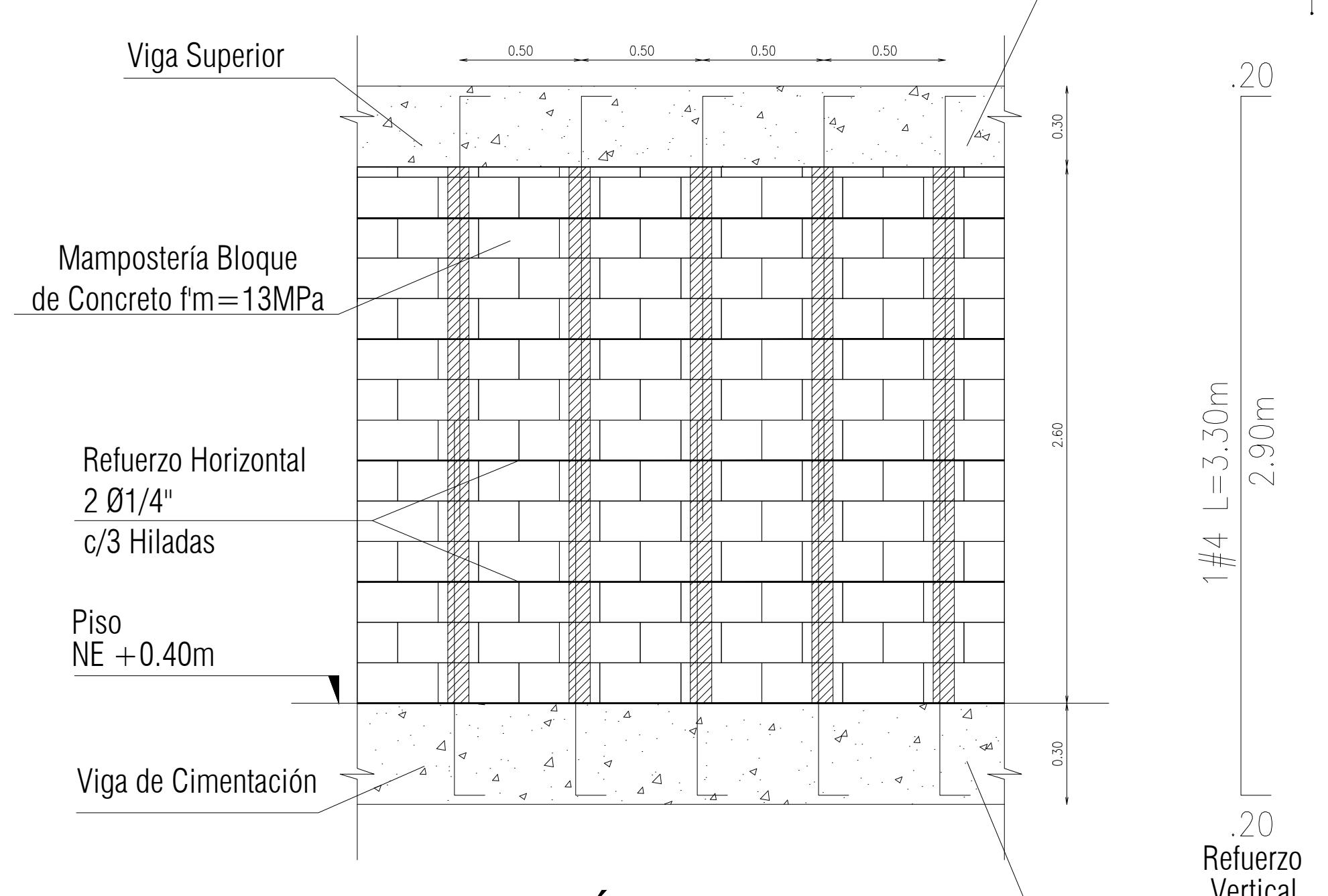
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	Grado 40 (kg)	Grado 60 (kg)
C1=C2=C3	1	ø3/8"	47	17 17	81	3807		21.3
	2	ø5/8"	2	Consultar en plano	450	900		14.1
	3	ø5/8"	2	Consultar en plano	450	900		14.1
						Total: (x3):		49.5 148.5
						ø3/8": ø5/8": Total:	0.0 0.0 0.0	63.9 84.6 148.5

Escala 1:50

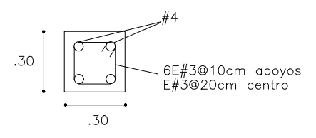
Planta	Dimensión (cm)	Concreto		Armados Grado 60 (Latinoamérica) Estribos (kg)	Cuantía (kg/m3)
		Tipo: f'c=210 Recubrimiento: 4 cm			
		Volumen (m3)	Cimbra (m2)		
N+2.70	25x25	0.18	2.90	15.0	82.76
N+0.00		0.04	0.70	5.0	114.29
Total (x3)		0.68	10.80	59.8	88.89



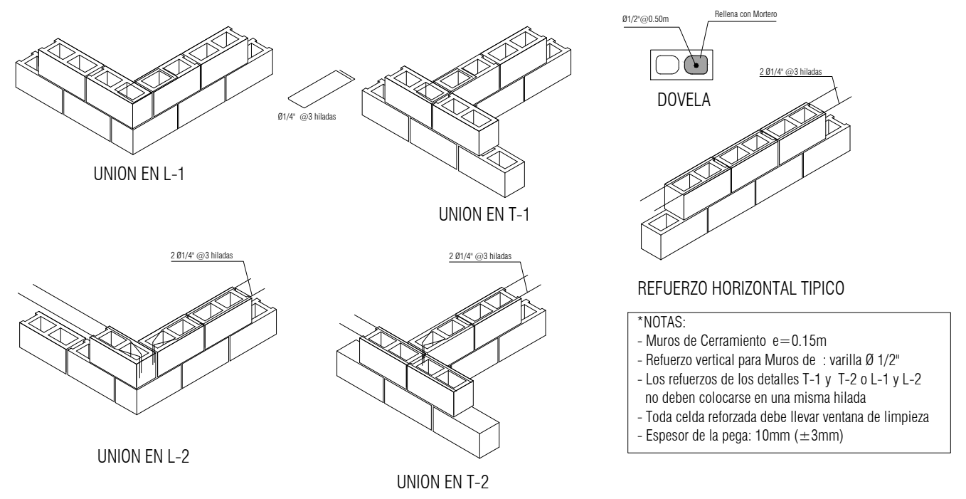

#3
.30
6E#2@10cm apoyos
E#2@20cm resto
.15


Viga Superior
Mampostería Bloque
de Concreto f'm=13MPa
Refuerzo Horizontal
2 Ø1/4"
c/3 Hiladas
Piso
NE +0.40m
Viga de Cimentación
0.50
0.50
0.50
0.50
0.30
2.60
0.30
.20
1#4 L=3.30m
2.90m
.20
Refuerzo
Vertical

DETALLE TÍPICO REFUERZO
MUROS DE CERRAMIENTO

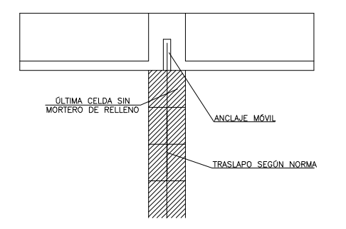

#4
.30
6E#3@10cm apoyos
E#3@20cm centro
.30

DETALLES GENERALES DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

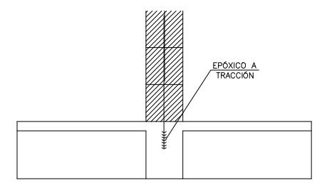

UNION EN L-1
Ø1/4" @3 hiladas
UNION EN T-1
Ø1/2"@0.50m
Rellena con Mortero
DOVELA
2 Ø1/4" @3 hiladas
REFUERZO HORIZONTAL TIPICO
2 Ø1/4" @3 hiladas
2 Ø1/4" @3 hiladas
UNION EN L-2
UNION EN T-2

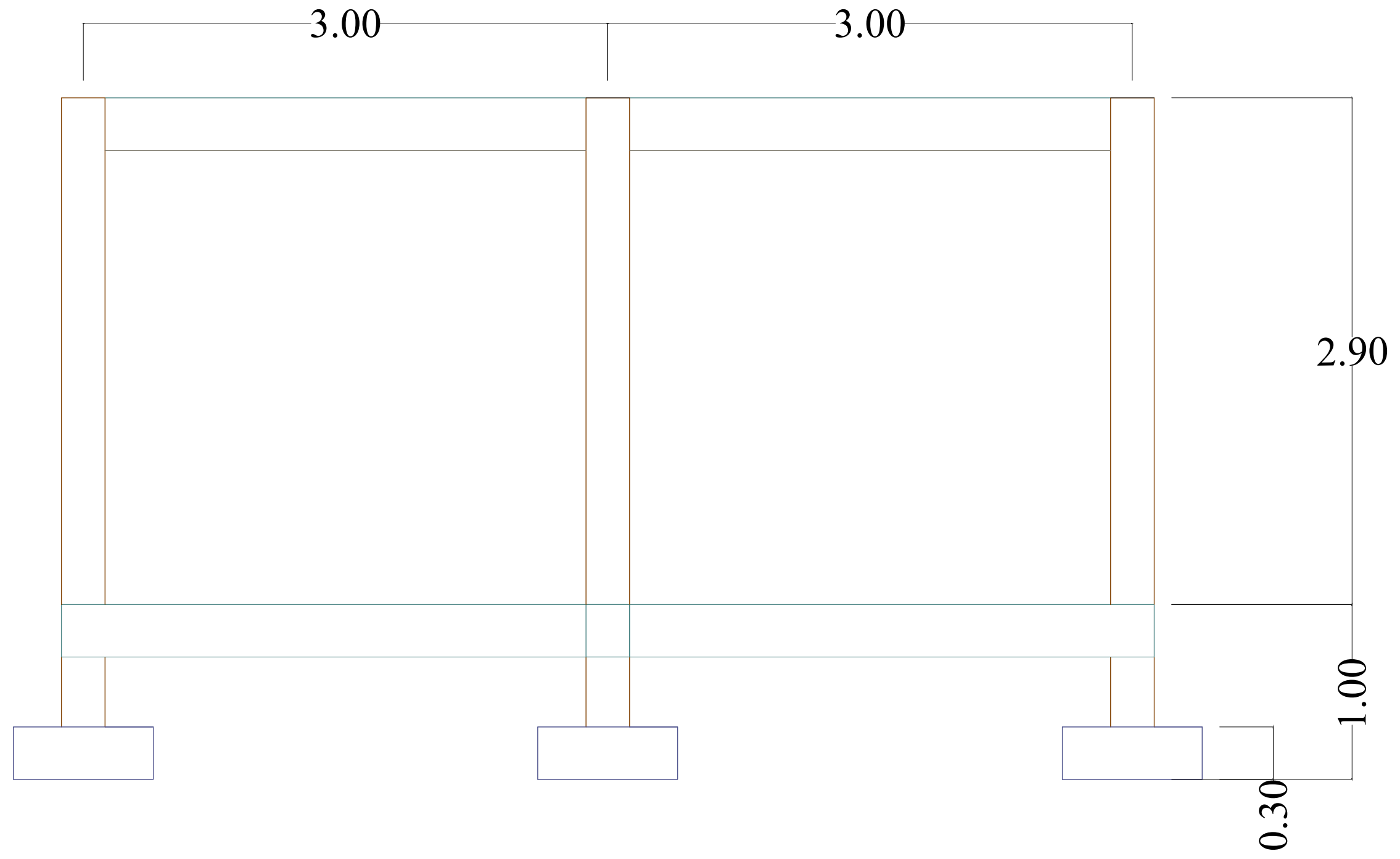
*NOTAS:
- Muros de Cerramiento e=0.15m
- Refuerzo vertical para Muros de : varilla Ø 1/2"
- Los refuerzos de los detalles T-1 y T-2 o L-1 y L-2 no deben colocarse en una misma hilada
- Toda celda reforzada debe llevar ventana de limpieza
- Espesor de la pega: 10mm (±3mm)

CORTE TÍPICO PARTE SUP MURO
SIN ESCALA

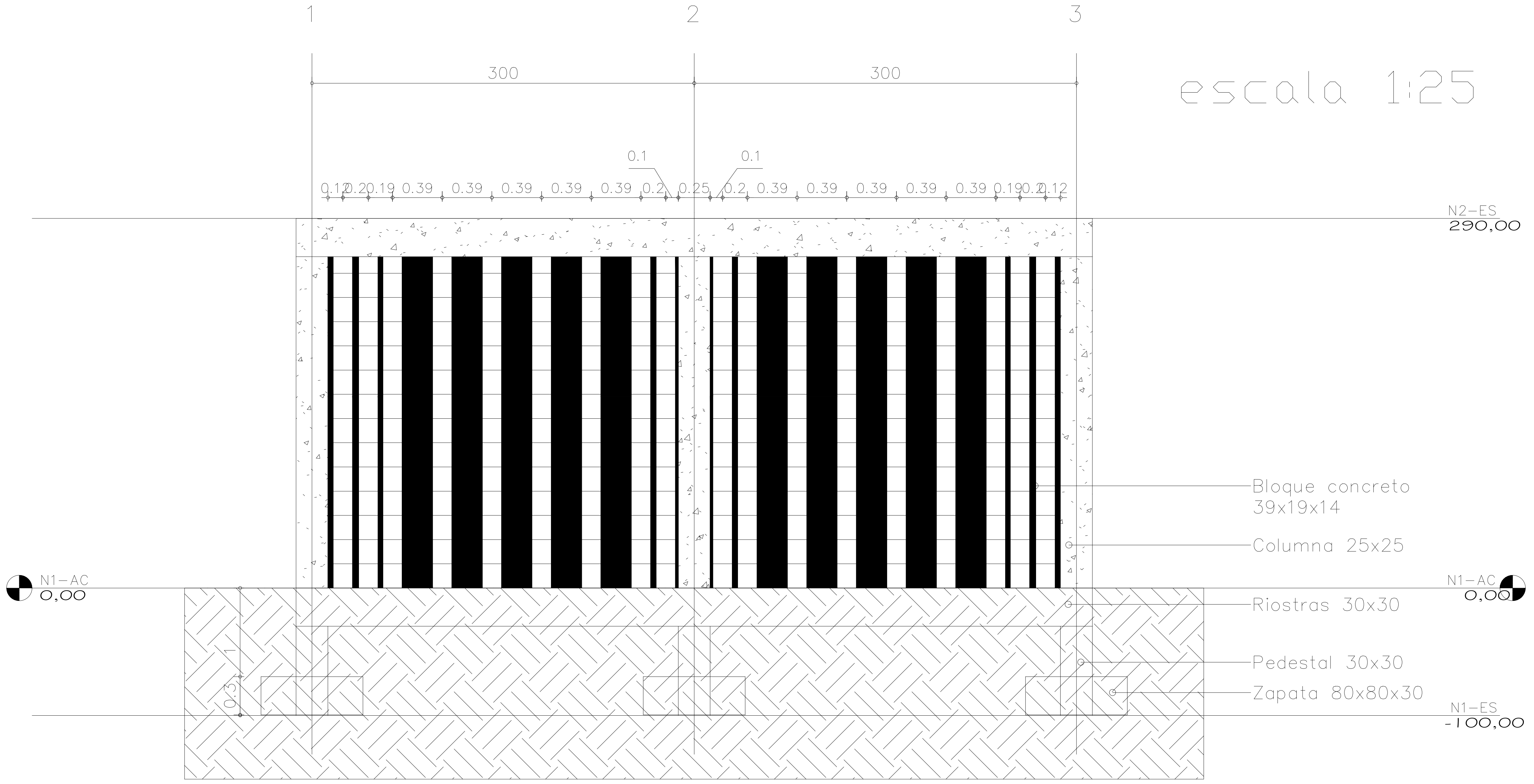

ÚLTIMA CELDA SIN MORTERO DE RELLENO
ANCLAJE MÓVIL
TRASLAPO SEGÚN NORMA

CORTE TÍPICO PARTE INF MURO
SIN ESCALA

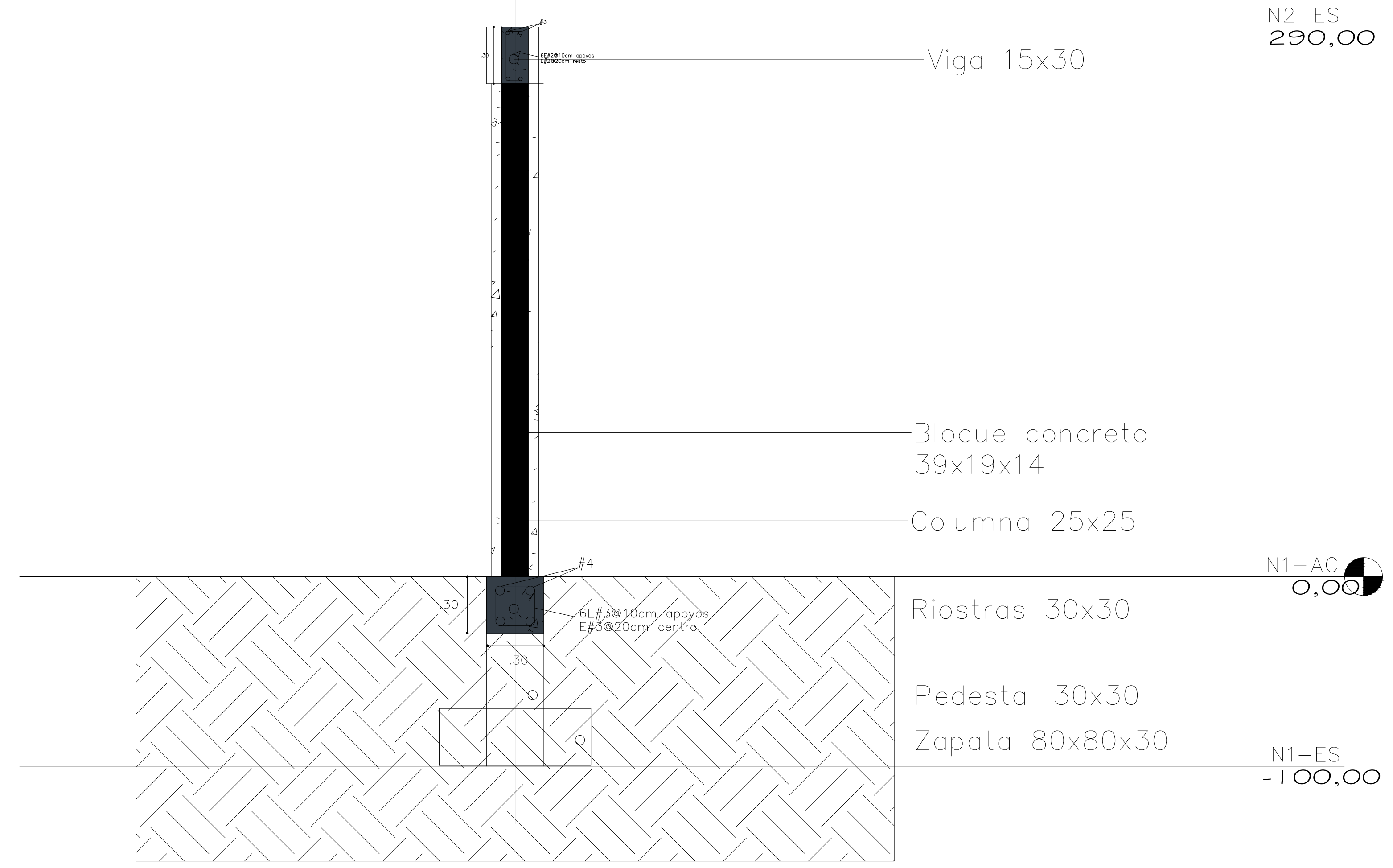

EPÓXICO A TRACCIÓN


3.00
3.00
2.90
1.00
0.30

escala 1:25


1
2
3
300
300
0.1
0.1
0.12
0.2
0.19
0.39
0.39
0.39
0.39
0.39
0.2
0.25
0.2
0.39
0.39
0.39
0.39
0.39
0.19
0.2
0.12
N2-ES
290,00
Bloque concreto
39x19x14
Columna 25x25
N1-AC
0,00
N1-AC
0,00
Riostras 30x30
1
0.3
Pedestal 30x30
Zapata 80x80x30
N1-ES
-100,00

escala 1:25


N2-ES
290,00
#3
.30
6E#2@10cm apoyos
E#2@20cm resto
Viga 15x30
Bloque concreto
39x19x14
Columna 25x25
#4
N1-AC
0,00
.30
6E#3@10cm apoyos
E#3@20cm centro
Riostras 30x30
.30
Pedestal 30x30
Zapata 80x80x30
N1-ES
-100,00

AC DORIA INGENIERÍA S.A.S.
DISEÑANDO EL FUTURO CON EXCELENCIA

ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
Montería, Córdoba-Colombia
Celular: 321 966 45 83
Email: antoniodoriadelaossa@gmail.com

CALCULÓ:	Antonio C. Doria de la Ossa M.P. 081037-0622806COR Antonio C. Doria De la Ossa	ESCALA PLOTEO: 1:75
DIBUJÓ:	CYPE-CAD	ESCALA: 1:50

FECHA: Feb 2025

La propiedad intelectual de este proyecto pertenece a
Antonio Carlos Doria de la Ossa
Prohibida la reproducción parcial o total según Ley 22 de 1982

REVISIÓN: 0

PROYECTO:
Muro de cerramiento I.E. Santa Maria

REVISIÓN	MODIFICACIONES	FECHA

CONTIENE:

Parámetros sísmicos:

A_a= 0.10	ϕ_p= 1.0
A_v= 0.20	R= 5.0
R_o= 5.0	I= 1.00
ϕ_a= 1.0	Disipación= DMO

TIPO DE SUELO: E

Especificaciones de materiales:

Concreto cimentación (MPa)=	21.0
Concreto columnas (MPa)=	21.0
Concreto vigas (MPa)=	21.0
Acero refuerzo (MPa)=	420.0
Mampostería (MPa)=	7.0

Cargas: (Kn/m²)

Muerta entrepiso=	N/A	Viva circulaciones=	N/A
Viva entrepiso=	1.80	Viva cubierta=	0.50

PLANO No.	TOTAL PLANOS
E-01	1