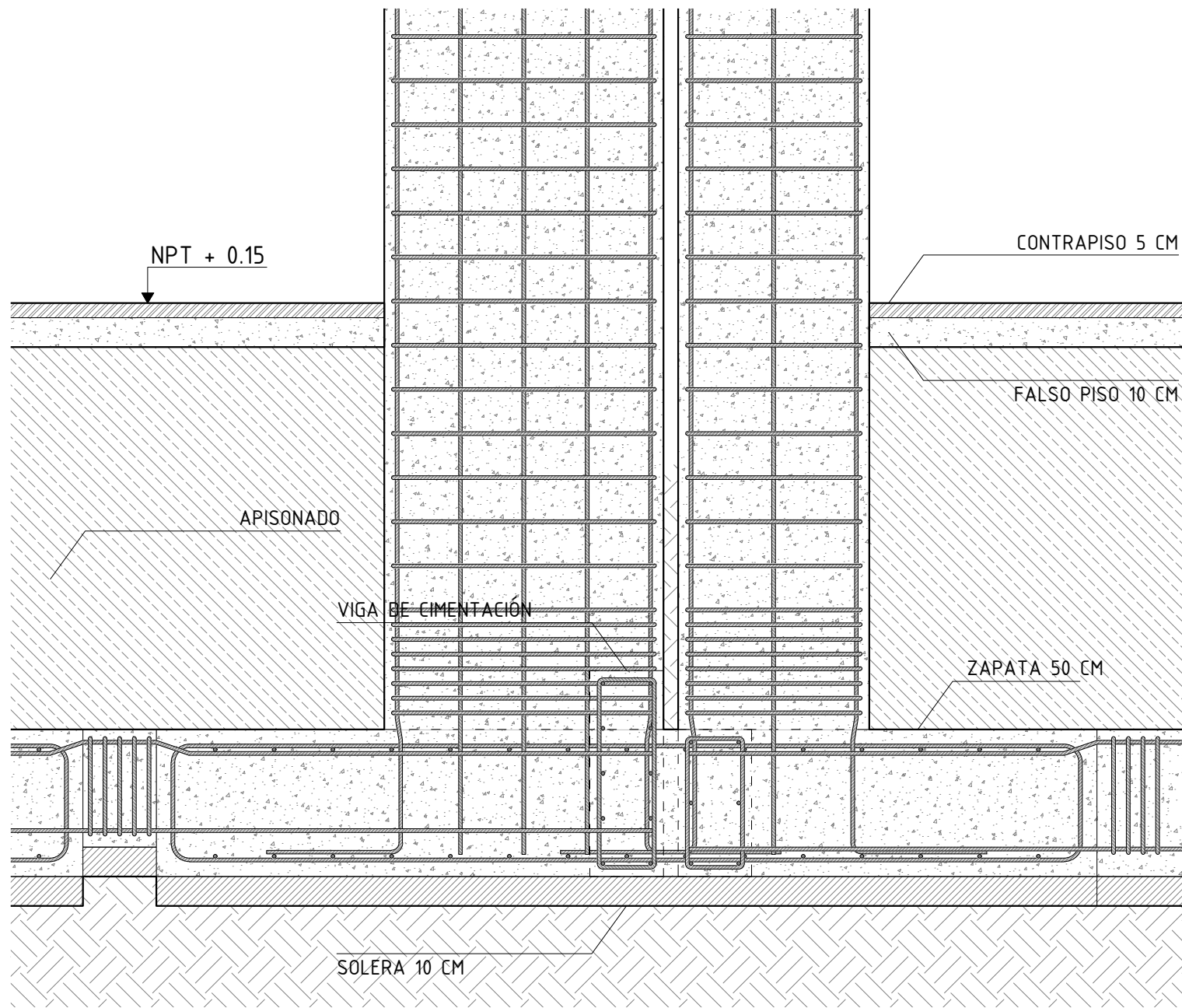
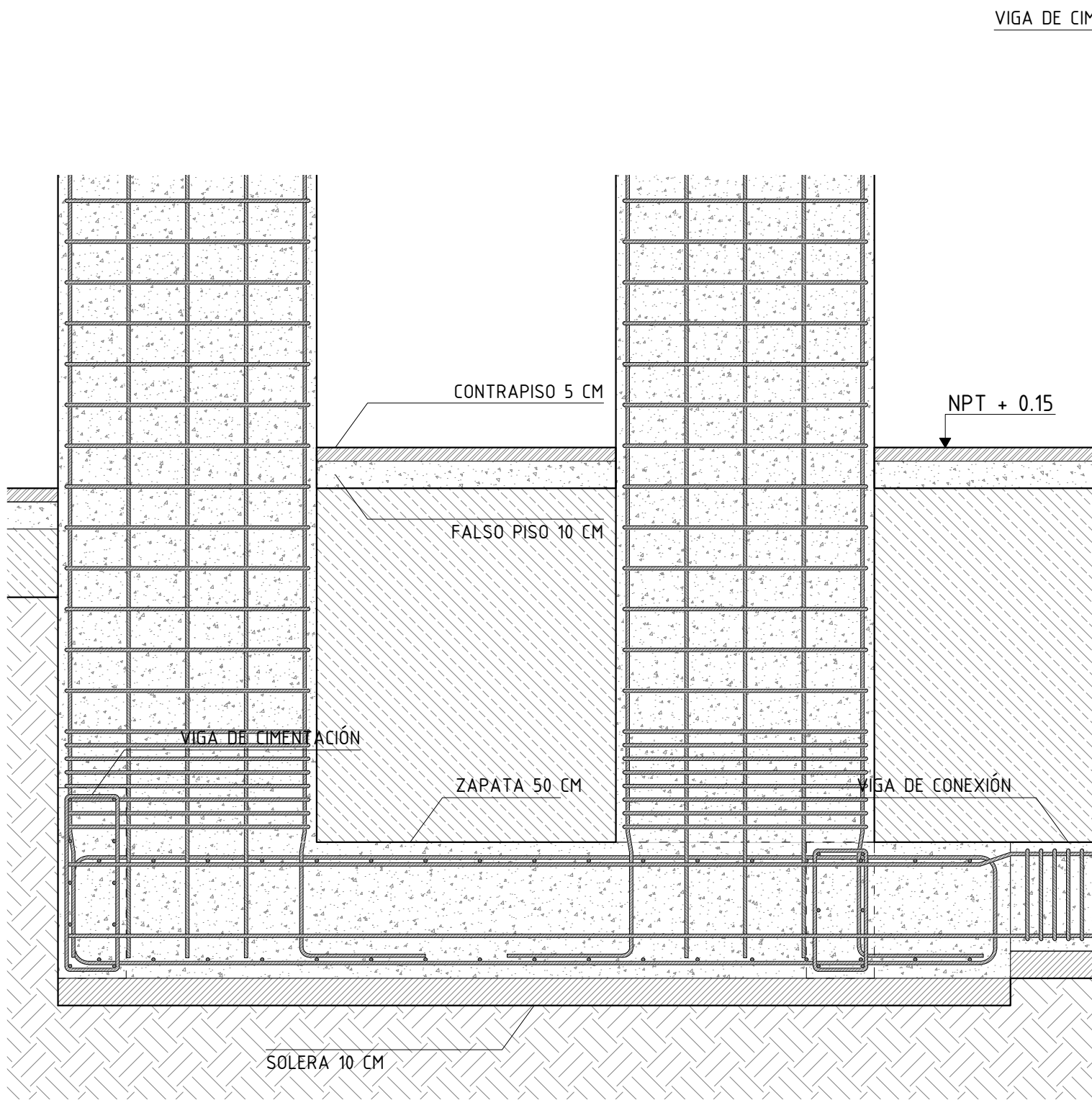
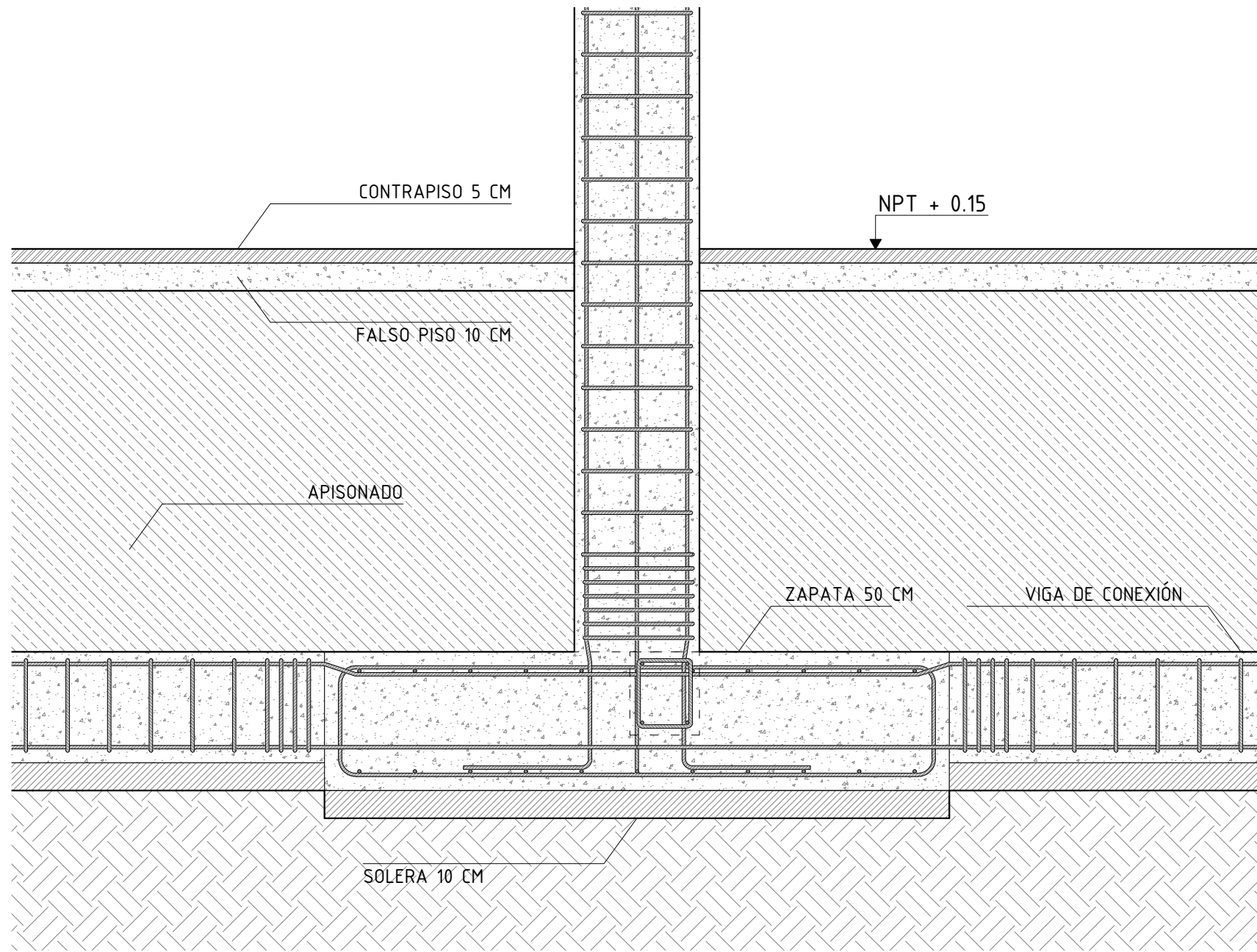
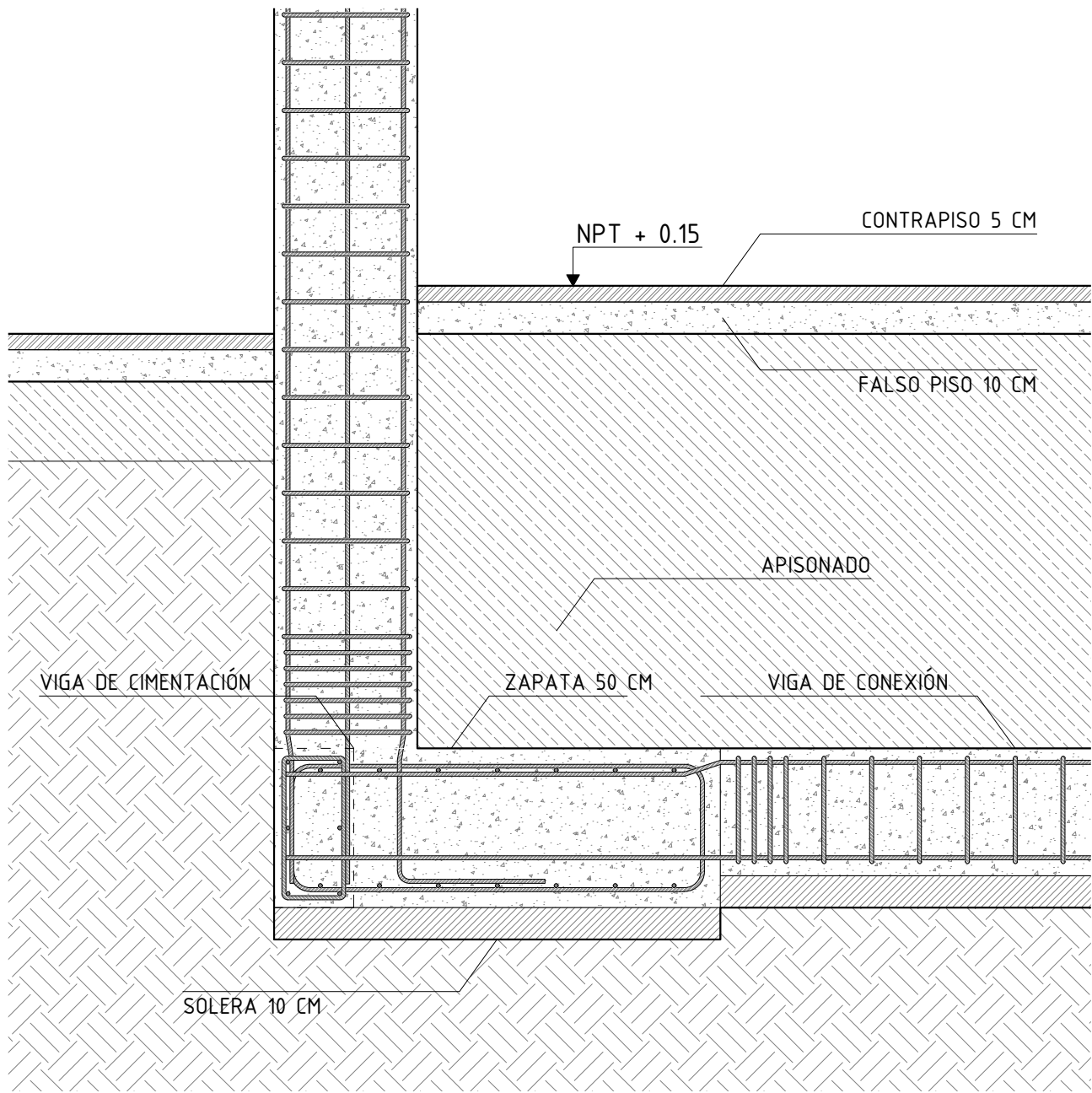
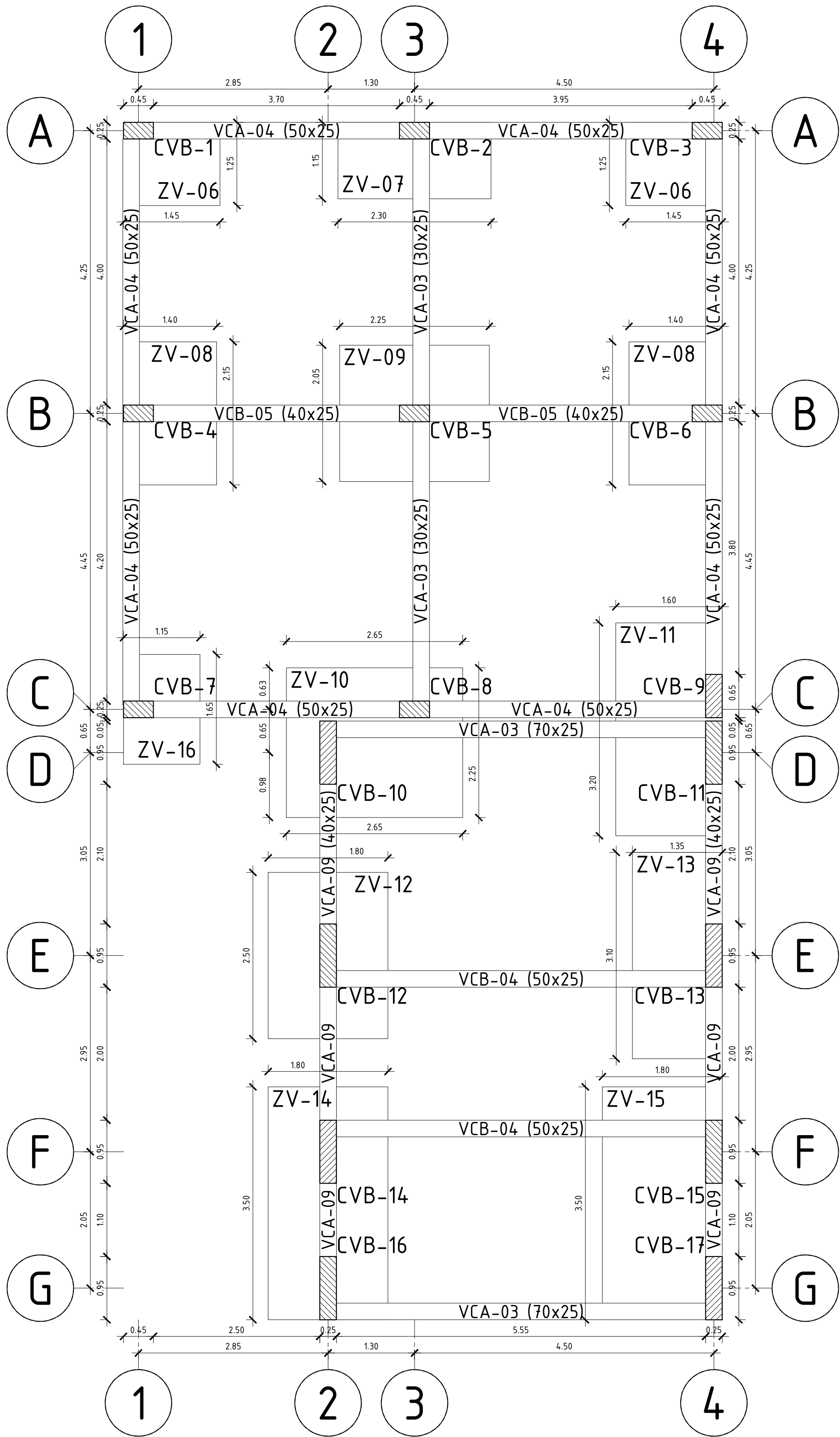


VIVIENDA B - PRIMER PLANTA

Escala 1/50

PRIMERA PLANTA



VCA-01	VCA-02	VCA-03	VCA-04	VCA-05	VCA-06	VCA-07	VCA-08	VCA-09
VCB-01	VCB-02	VCB-03	VCB-04	VCB-05	VCB-06			

Tipo de suelo	K	H zapata	Capacidad admisible portante del suelo
roca dura	1	---	---
muy rígido	0.9	0.4	suelos buenos > 2 Kg/cm2
intermedio	0.8	0.5	suelos intermedios 1 á 2 kg/cm2
blando o flexible	0.7	0.6	suelos malos < 1 kg/cm2
			tn/m2 Kg/cm2
Reistencia del suelo $\sigma =$			15 1.5
tipo de suelo blando o flexible			K= 0.8
P. específico del suelo			1800.00 Kg/m3
Profundidad h=			1.8 m
P. específico del suelo Kg/m2			3240
Resistencia Neta de suelo			0.324 Kg/cm2
Predimensionamiento de Zapatas			1.176 Kg/cm2
f'c=			280.00 Kg/cm2
fy=			4200 Kg/cm2
			Ln/9 = Peralte

Ø mayor de As= Varilla Ø	1/2 "	Eje Principal =	4.5 m
db=	1.27 cm	Eje Sec =	4.45 m
1ª condición	≥ 20 cm	b Viga = b Colun	0.25 m
H zapata = h	0.08*db*fy/f'c	h Viga P =	0.50
Ld =	25.5 cm	b Viga P =	0.25
Ld Asumido =	30 cm	h Vigas S =	0.49
Ld =	40 cm	b Viga S =	0.25
h =	50 cm		

Vigas de conexión = Vigas Principales y Secundarias

VIVIENDA B-01

Área Tributaria	18.60 m2	Área Zapata	P/(σ-(γ*h))
P(servicio) =	1000.00 kg/m2	Área Zapata =	3.16 m2
C.Muerta =	750 kg/m2	Lado Zapata =	1.78 m
C.Viva =	250 kg/m2	Asumir Zapata =	1.8 m
Niveles =	2	Área Zapata =	3.24 m2
P(servicio) =	37 200.00 Kg		
P(servicio) =	37.20 Tn	Siendo	Pt= CM + 50% CV
σ =	1.5 Kg/cm2	Pt =	875 kg/m2
σ =	15.00 Tn/m2	Pu =	(1.4 Pt + 1.7 CV)*AT*N°
γ =	1800.00 Kg/m3	Pu =	61380.00 kg/m2
γ =	1.80 Tn/m3	Pu =	61.38 Tn/m2
h =	1.8 m	Wu =	Pu / Área de Zapata
		Wu = σu =	18.94 Tn/m2

Condición de diseño por punzonamiento	
h Zapata =	0.5 m
Recubrimiento=	0.075 m
d =	0.425 m
f'c=	280
bo = 2 (a + d) + 2 (b + d)	
bo =	3.1 m2
Ao = (a+d)*(b+d)	
Ao =	0.59 m2
Vc =	1.06 √f'c * bo * d
Vc =	233 687.51 Kg
Vc =	233.69 Tn

Resistencia del Concreto Ø Vc = 0.85 x Vc = 198.63 Tn

Vu = σu (A zap - Ao)	Vu < 0.85*Vc OK CUMPLE	
Vu = 50.19 Tn	50.19 <	198.63

VIVIENDA B-02

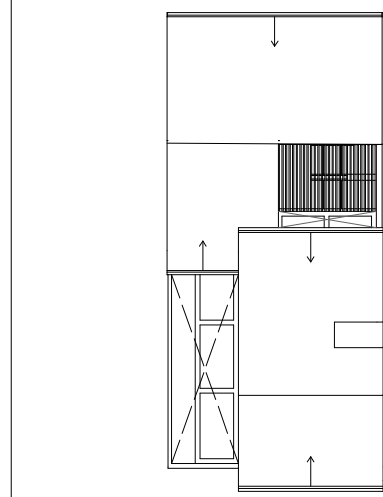
Área Tributaria	9.08 m2	Área Zapata	P/(σ-(γ*h))
P(servicio) =	1000.00 kg/m2	Área Zapata =	2.32 m2
C.Muerta =	750 kg/m2	Lado Zapata =	1.52 m
C.Viva =	250 kg/m2	Asumir Zapata =	1.6 m
Niveles =	3	Área Zapata =	2.56 m2
P(servicio) =	27 240.00 Kg		
P(servicio) =	27.24 Tn	Siendo	Pt= CM + 50% CV
σ =	1.5 Kg/cm2	Pt =	875 kg/m2
σ =	15.00 Tn/m2	Pu =	(1.4 Pt + 1.7 CV)*AT*N°
γ =	1800.00 Kg/m3	Pu =	44 946.00 kg/m2
γ =	1.80 Tn/m3	Pu =	44.95 Tn/m2
h =	1.8 m	Wu =	Pu / Área de Zapata
		Wu = σu =	17.56 Tn/m2

Condición de diseño por punzonamiento	
h Zapata =	0.5 m
Recubrimiento=	0.075 m
d =	0.425 m
f'c=	280
bo = 2 (a + d) + 2 (b + d)	
bo =	4.1 m2
Ao = (a+d)*(b+d)	
Ao =	0.93 m2
Vc =	1.06 √f'c * bo * d
Vc =	309 070.58 Kg
Vc =	309.07 Tn

Resistencia del Concreto Ø Vc = 0.85 x Vc = 262.71 Tn

Vu = σu (A zap - Ao)	Vu < 0.85*Vc OK CUMPLE	
Vu = 28.65 Tn	28.65 <	262.71

ZV-06	0.88	1.65	1.45	1.25	1.81	51	✓
ZV-07	1.64	2.61	2.30	1.15	2.65	52	✓
ZV-08	1.70	2.87	2.15	1.40	3.01	53	✓
ZV-09	3.16	4.52	2.25	2.05	4.61	54	✓
ZV-10	4.62	6.16	2.65	2.25	5.96	55	✓
ZV-11	3.78	5.04	3.20	1.60	5.12	56	✓
ZV-12	2.32	4.38	2.50	1.80	4.50	57	✓
ZV-13	2.32	4.11	3.10	1.50	4.65	58	✓
ZV-14	4.71	6.28	3.50	1.80	6.30	59	✓
ZV-15	4.71	6.28	3.50	1.80	6.30	60	✓
ZV-16	0.92	1.81	1.65	1.15	1.90	61	✓



PROYECTO:
VIVIENDAS PRODUCTIVAS
Y PROCESADORA DE TRUCHA
HUARÁZ

ALUMNA:
VELÁSQUEZ LÓPEZ MARGARITA T.

DESCRIPCIÓN:
CIMENTOS

ESCALA:
1/50
FECHA:
ABRIL 2021
PROFESIONAL RESPONSABLE:
ARQ. JORGE COSMÓPOLIS BULLÓN
ING. TOMÁS CARRASCO ORELLANO
ING. LUIS ALBERTO RAMOS MARTÍNEZ
ING. JOSÉ CARLOS YAFAC RISCO