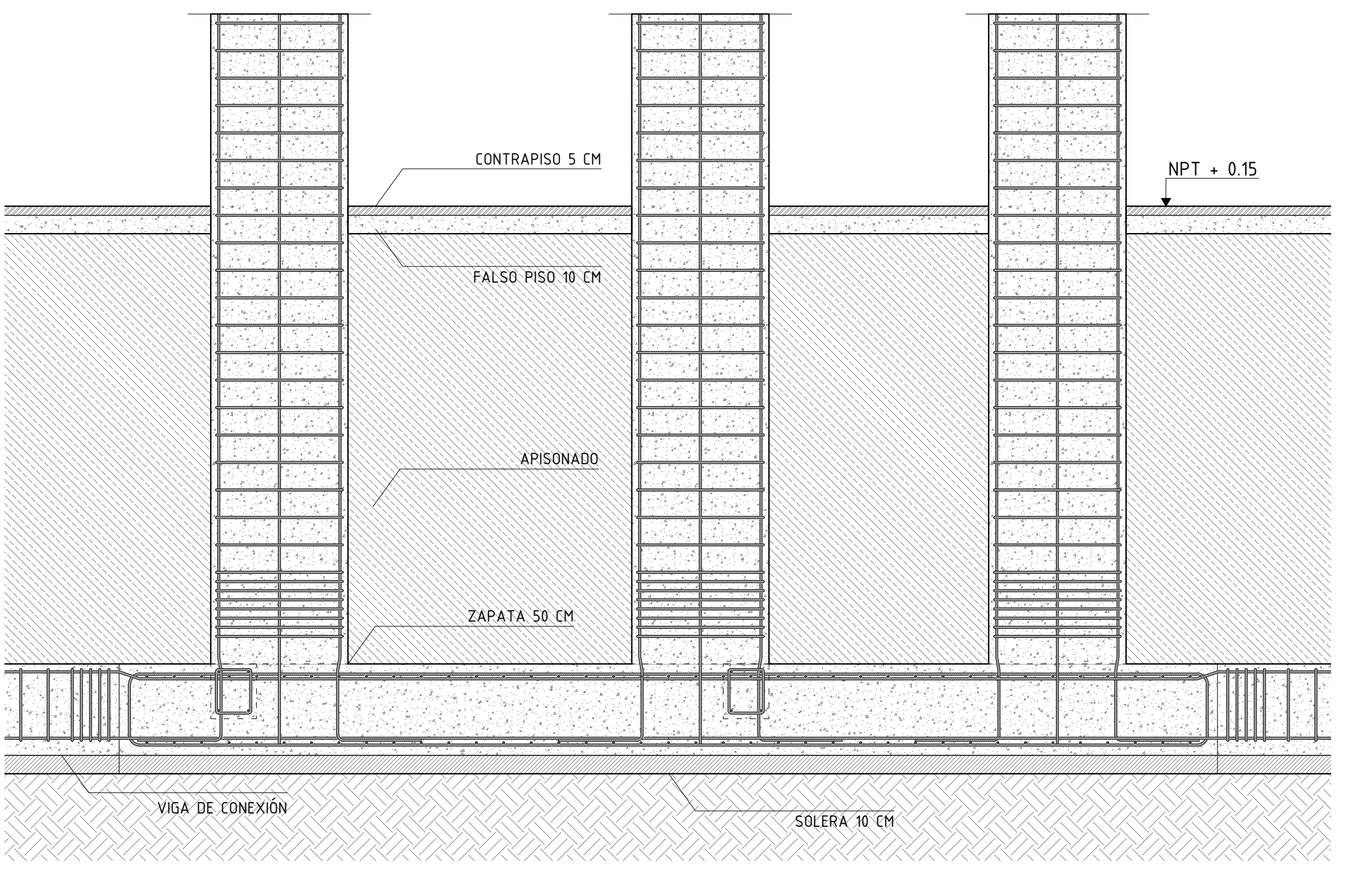
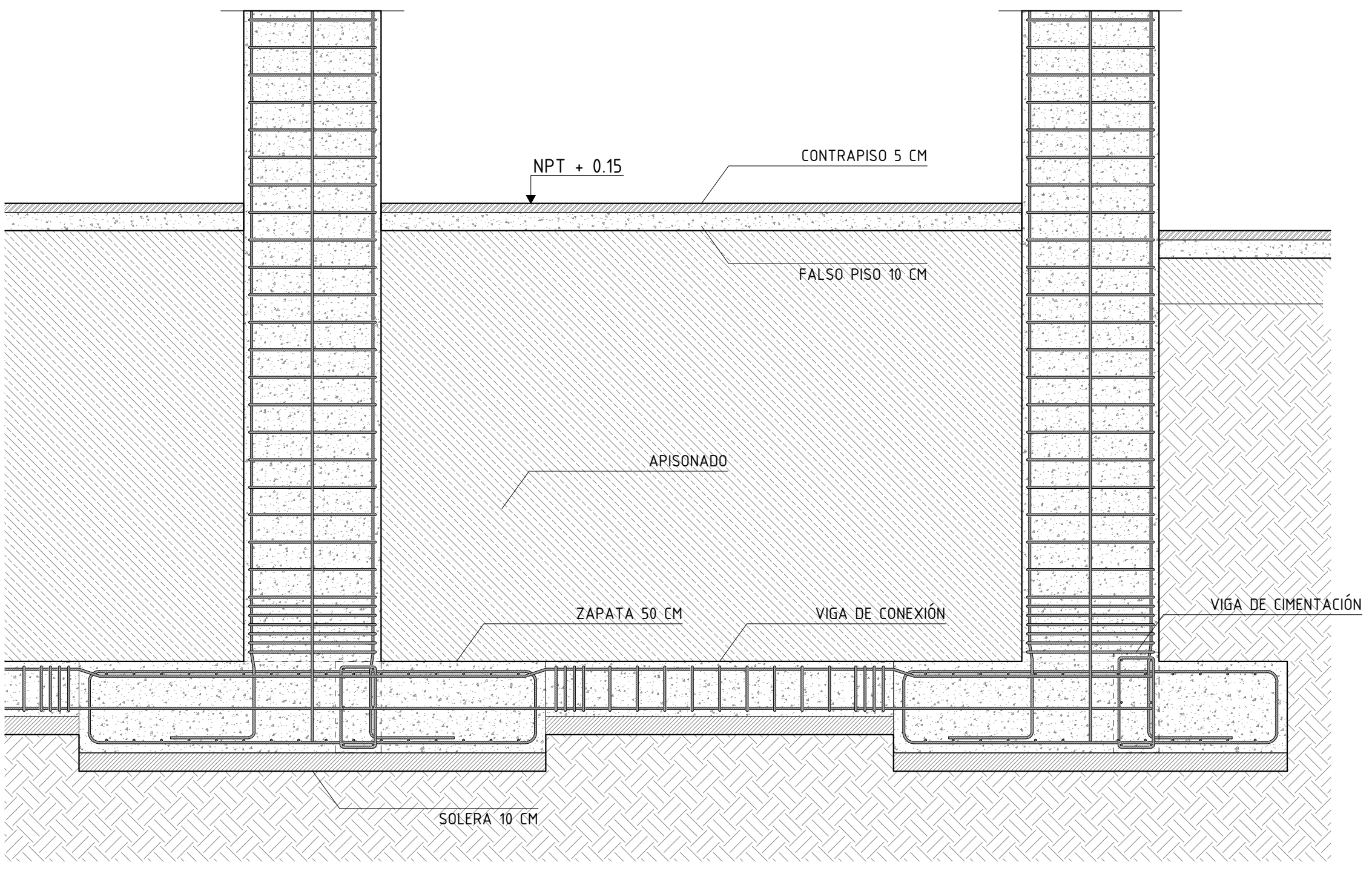


PRIMERA PLANTA

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		



DETALLE 8  
ESC:1/25



DETALLE 9  
ESC:1/25

Tipo de suelo

roca dura

muy rígido

intermedio

blando o flexible

K

1

0.9

0.8

0.7

H zapata

---

0.4

0.5

Plataea

Capacidad admisible portante del suelo

suelos buenos

suelos intermedios

suelos malos

kg/cm2

> 2 Kg/cm2

1 á 2 kg/cm2

< 1 kg/cm2

Reistencia del suelo  $\sigma =$

tipo de suelo slando o flexible

qa =  $\sigma =$

15

1.5

P. específico del suelo

Profundidad  $h =$

Min 0.30 m

1 800.00 Kg/m3

2.85 m

5130

P. específico del suelo Kg/m2

Resistencia Neta de suelo

0.513 Kg/cm2

0.987 Kg/cm2

Predimensionamiento de Zapatas

$f'c =$

280.00 Kg/cm2

$f_y =$

4200 Kg/cm2

Ln/9 = Peralte

Eje Principal =

4.75 m

Eje Sec =

4.25 m

b Viga = b Colurn

0.35 m

h Viga P =

0.53

b Viga P =

0.25

h Vigas S =

0.47

b Viga S =

0.25

0 mayor de As= Varilla Ø

1/2 "

db=

1.27 cm

1ª condición

$\geq 20$  cm

H zapata = h

$0.08 \cdot db \cdot f_y / \sqrt{f_c}$

Ld =

25.5 cm

Ld Asumido =

30 cm

Ld Efectivo =

40 cm

h =

50 cm

Vigas de conexión = Vigas Principales y Secundarias

Área Tributaria

26.00 m2

P(servicio) =

1 000.00 kg/m2

C.Muerta =

750 kg/m2

C.Viva =

250 kg/m2

Niveles =

2

P(servicio) =

52 000.00 Kg

P(servicio) =

52.00 Tn

$\sigma =$

1.5 Kg/cm2

$\sigma =$

15.00 Tn/m2

$\gamma =$

1 800.00 Kg/m3

$\gamma =$

1.80 Tn/m3

h =

2.85 m

Área Zapata

P/( $\sigma \cdot (\gamma \cdot h)$ )

Área Zapata =

5.27 m2

Lado Zapata =

2.30 m

Asumir Zapata =

2.3 m

Área Zapata =

5.29 m2

Siendo

Pt= CM + 50% CV

Pt =

875 kg/m2

$P_u =$

(1.4 Pt + 1.7 CV) \* AT \* N°

$P_u =$

85 800.00 kg/m2

$P_u =$

85.80 Tn/m2

$W_u =$

$P_u / \text{Área de Zapata}$

$W_u = \sigma_u =$

16.22 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 =

0.60 m2

0.3 - 0.7

Columna

a =

0.35

b =

0.35

Vc =

1.06  $\sqrt{f'c} \cdot bo \cdot d$

Vc =

233 687.51 Kg

Vc =

233.69 Tn

Resistencia del Concreto Ø Vc =

0.85 x Vc =

198.63 Tn

$V_u =$

$\sigma_u$  (A zap - Ao)

$V_u =$

76.06 Tn

$V_u < 0.85 \cdot V_c$

76.06

OK CUMPLE

<

198.63

PROYECTO:

VIVIENDAS PRODUCTIVAS Y PROCESADORA DE TRUCHA HUARÁZ

ALUMNA:

VELÁSQUEZ LÓPEZ MARGARITA T.

DESCRIPCION:

VIGAS Y COLUMNAS

ESCALA:

1/50

FECHA:

ABRIL 2021

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ARQ. JORGE COSMÓPOLIS BULLÓN

ING. TOMAS CARRASCO ORELLANO

ING. LUIS ALBERTO RAMOS MARTINEZ

ING. JOSE CARLOS YAFAC RISCO

LAPINA:

E-18