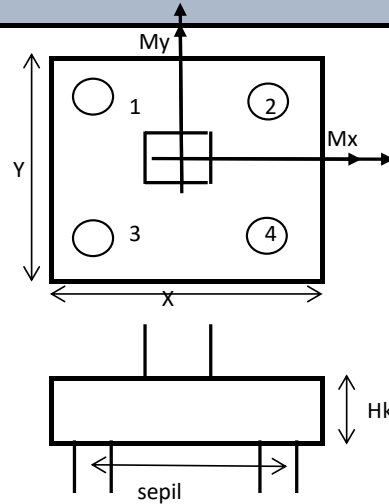


DATOS

N 150.0 t
 Mx 75.0 tm
 My 100.0 tm



Hormigon:

H25 250 kg/cm²

Acero:

acero 42000 t/m² 4200 kg/cm²
 E acero 2100000 kg/cm²
 21000000 t/cm²

Suelo:

friccion 0 t/m² desde 0.00 hasta -2.00 m
 5 t/m² desde -2.00 hasta -10.00 m
 punta 200 t/m² desde -5.00 hasta -10.00 m

0 - COLUMNA

Xc= 0.40 m area col 1600 cm²
 Yc= 0.40 m

1 - CAPACIDAD DE CARGA DE PILOTES DIFERENTE DIAMETRO

Longitud pilote adoptada: 10.00 m

diam	dato Long Fricc 1	dato Long Fricc 2	$\pi \cdot \phi_p \cdot L_f \cdot \sigma_f$ Qf	$\pi \cdot \phi_p^2 / 4$ A punta	$A_p \cdot \sigma_p$ Qp	Qf+Qp Qtotal
m	m	m	t	t/m ²	t	t
0.30	2.00	8.00	37.7	0.07	14.1	51.8
0.50	2.00	8.00	62.8	0.20	39.3	102.1
0.70	2.00	8.00	87.9	0.38	76.9	164.9
0.90	2.00	8.00	113.0	0.64	127.2	240.2

2 - SOLICITACIONES PILOTES CABEZAL - SERVICIO

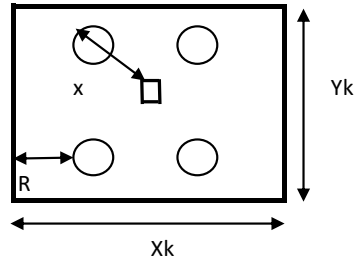
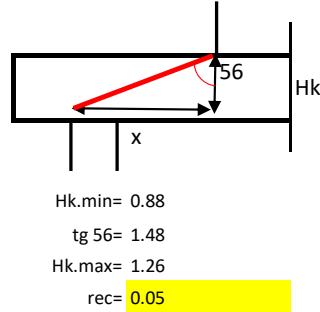
SERVICIO

diam	3*diam sepil	$2.4 \cdot (\text{sepil}/2) \cdot (4 \cdot d + 2R)^2$ PP1	1.1*N PP2	1.1*N/4 R-N	Mx/(2*sepil) R-Mx	My/(2*sepil) R-My	-- R1	--+ R2	+-- R3	++ R4
m	m	t	t	t	t	t	t	t	t	t
0.30	0.90	2.4	15.0	41.3	41.7	55.6	-56.0	55.1	27.4	138.5
0.50	1.50	9.5	15.0	41.3	25.0	33.3	-17.1	49.6	32.9	99.6
0.70	2.10	24.2	15.0	41.3	17.9	23.8	-0.4	47.2	35.3	82.9
0.90	2.70	49.3	15.0	41.3	13.9	18.5	8.8	45.9	36.6	73.7

diametro adoptado: 0.50 m

3 - GEOMETRIA CABEZAL

ϕ .pil=	0.50	m
sepil=	1.50	m
revancha=	0.15	m
Xk=	2.30	m
Yk=	2.30	m
x=	1.31	m
Hk.adop=	0.90	m
Dk=	0.95	m



4 - FACTORIZACION DE CARGAS

p=L	0.25	P
g=D	0.75	P
q=g+p		P

carga viva
carga permanente
carga total

U1=	1.4D
U2=	1.2D+1.6L

combinacion de carga 1
combinacion de carga 2

N.L=	37.5 t	NU.1=	157.5 t
N.D=	112.5 t	NU.2=	195.0 t
Mx.L=	18.8 tm	MUx.1=	78.8 tm
Mx.D=	56.3 tm	MUx.2=	97.5 tm
My.L=	25.0 tm	MUy.1=	105.0 tm
My.D=	75.0 tm	MUy.2=	130.0 tm

5 - SOLICITACIONES PILOTES CABEZAL - MAYORADAS

MAYORADAS

diam	3*diam sepil	NU/4 R-N	MUx/(2*sepil) R-Mx	MUy/(2*sepil) R-My	-- RU1	-+ RU2	+ - RU3	++ RU4
m	m	t	t	t	t	t	t	t
0.50	1.50	48.8	32.5	43.3	-27.1	59.6	37.9	124.6

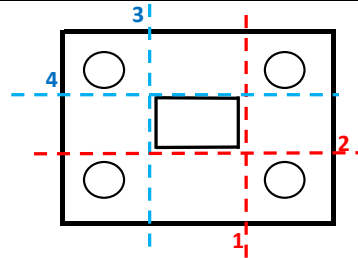
6 - MOMENTOS MEDIANTE LINEAS DE ROTURA

COMPRESION (lineas de rotura 1 y 2)

RUmax (-) 124.6 t

MLR.inf= RU-*(sepil-C)/2

MLR.inf= 68.5 tm



TRACCION (lineas de rotura 3 y 4)

RUmax (+) 27.1 t

MLR.sup= RU+*(sepil-C)/2

MLR.sup= 14.9 tm

7 - ARMADURAS

A - CABEZAL

$$\phi = 0.9$$

$$ASinf = 1.2 * MLRinf / (0.8 * h * \phi * Fy)$$

$$ASinf = 30.2 \text{ cm}^2$$

se adopta $ASinf$

$$\phi b = 20$$

$$\text{cant } 10$$

armadura inferior principal adoptada

$$ASsup = 1.2 * MLRsup / (0.8 * h * \phi * Fy)$$

$$ASsup = 6.6 \text{ cm}^2$$

$$6.0 \text{ cm}^2$$

$$\text{min} = 0.2 * ASinf$$

se adopta $ASsup$

$$\phi b = 12$$

$$\text{cant } 6$$

armadura superior adoptada

$$\text{jaula} = \phi 10c/20$$

armadura de jaula adoptada

B - PILOTES

$$AsPIL(-) = 0.5\% * \text{Area Pil}$$

$$AsPIL(-) = 9.8 \text{ cm}^2$$

armadura pilotes comprimidos

$$AsPIL(+) = RU+ / \phi_{tr} * Fy$$

$$\phi_{tr} = 0.85$$

$$AsPIL(+) = 7.6 \text{ cm}^2$$

armadura pilotes traccionados
coeficiente de reduccion traccion pura en pilotes

se adopta $FePIL$

$$\phi b = 12$$

$$\text{cant } 9$$

$$\text{sep } 14 \text{ cm}$$

$$\text{est } 8c/20$$

armadura adoptada para todos los pilotes

8 - ESQUEMA

