

***Anexo 5 – Comprobación zapata 3***

Referencia: (C9-C10-C11)		
Dimensiones: 450 x 1000 x 70		
Armados: Xi:#8c/30 Yi:#8c/30 Xs:#8c/30 Ys:#8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 3 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 2.856 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 3.75 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 3.62 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 6203.6 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 895.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -436.37 t.m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 357.64 t.m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 341.49 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 261.66 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 630 t/m <sup>2</sup> Calculado: 424.6 t/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo: <i>Capítulo 15.7 (norma ACI 318M-08)</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
-C9:	Calculado: 60 cm	Cumple
-C10:	Calculado: 60 cm	Cumple
-C11:	Calculado: 60 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Capítulo 7.12.2.1 (norma ACI 318M-08)</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0024	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0024	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 25.4 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 25.4 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	

-Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 106 cm Calculado: 125 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 122 cm Calculado: 141 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 64 cm Calculado: 83 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 89 cm Calculado: 109 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 106 cm Calculado: 125 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 122 cm Calculado: 141 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 176 cm Calculado: 462 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 176 cm Calculado: 262 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 41 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 60 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 60 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		