

Anexo 9 – Comprobación zapata 7

Referencia: C29		
Dimensiones: 230 x 230 x 80		
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: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 3 kp/cm ² Calculado: 0.573 kp/cm ² Máximo: 3.75 kp/cm ² Calculado: 0.652 kp/cm ²	Cumple 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: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 13523.5 % Reserva seguridad: 2437.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 5.55 t·m Momento: 6.11 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 3.08 t Cortante: 3.46 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 630 t/m ² Calculado: 33.01 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Capítulo 15.7 (norma ACI 318M-08)</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -C29:	Mínimo: 65 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Capítulo 7.12.2.1 (norma ACI 318M-08)</i> -Armado inferior dirección X: -Armado superior dirección X: -Armado inferior dirección Y: -Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0021 Calculado: 0.0021 Calculado: 0.0021 Calculado: 0.0021	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> -Parrilla inferior: -Parrilla superior:	Mínimo: 10 mm Calculado: 25.4 mm Calculado: 25.4 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: -Armado superior dirección X: -Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: -Armado superior dirección X: -Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 68 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 69 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 69 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 69 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 69 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 97 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 97 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 97 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 97 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 41 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 42 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 42 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 42 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 42 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 70 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 70 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 70 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 70 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		