

Datos generales

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 37.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

Geometría

MURO

Altura: 2.50 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 35 cm
Vuelos intradós / trasdós: 50.0 / 50.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

Descripción del armado

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 16 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.35 m	Ø8c/25	Ø10c/20 Solape: 0.5 m	Ø8c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Longitud de anclaje en prolongación: 35 cm Patilla trasdós: 11 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 11 / 11 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

Comprobación

Referencia: Comprobaciones geométricas y de resistencia (Muro): MURO ROTONDA (MURO CONTENCIÓN ROTONDA)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 12.76 Tn/m Calculado: 2.36 Tn/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 24.2 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i> - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple

Referencia: Comprobaciones geométricas y de resistencia (Muro): MURO ROTONDA (MURO CONTENCIÓN ROTONDA)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i> - Trasdós (-2.50 m): - Intradós (-2.50 m):	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.0008 Calculado: 0.0008	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i> - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 0.0008 Mínimo: 0.00031 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.50 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.50 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00157	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.50 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.50 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 18 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i> - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Máximo: 8.75 Tn/m Calculado: 1.97 Tn/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Artículo 49.2.4 de la norma EHE</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.097 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Artículo 66.6.2 de la norma EHE</i> - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.49 m Calculado: 0.5 m Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.</i> - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 16 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 0 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.50 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.50 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.50 m, Md: 1.97 mTn/m, Nd: 1.56 Tn/m, Vd: 2.37 Tn/m, Tensión máxima del acero: 2.314 Tn/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -2.29 m		

Referencia: Comprobaciones geométricas y de resistencia (Muro): MURO ROTONDA (MURO CONTENCIÓN ROTONDA)		
Comprobación	Valores	Estado
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -2.50 m, M: 1.23 mTn/m, N: 1.56 Tn/m		

Referencia: Comprobaciones geométricas y de resistencia (Zapata corrida): MURO ROTONDA (MURO CONTENCIÓN ROTONDA)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de seguridad al vuelco (Hipótesis gravitatoria): - Coeficiente de seguridad al vuelco (Hipótesis sísmica): - Coeficiente de seguridad al deslizamiento (Hipótesis gravitatoria): - Coeficiente de seguridad al deslizamiento (Hipótesis sísmica): 	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.29 Mínimo: 1.2 Calculado: 1.65 Mínimo: 1.5 Calculado: 1.74 Mínimo: 1.1 Calculado: 1.3	Cumple Cumple Cumple Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.1.</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media (Hipótesis gravitatoria): - Tensión máxima (Hipótesis gravitatoria): - Tensión media (Hipótesis sísmica): - Tensión máxima (Hipótesis sísmica): 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.412 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.741 kp/cm ² Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.412 kp/cm ² Máximo: 3 kp/cm ² Calculado: 1.068 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> <ul style="list-style-type: none"> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós: 	Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0.85 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 1.04 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE. Artículo 44.2.3.2.1.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Trasdós (Hipótesis gravitatoria): - Trasdós (Hipótesis sísmica): - Intradós (Hipótesis gravitatoria): - Intradós (Hipótesis sísmica): 	Máximo: 9.75 Tn/m Calculado: 1.59 Tn/m Calculado: 1.17 Tn/m Calculado: 1.92 Tn/m Calculado: 1.74 Tn/m	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós: 	Mínimo: 15 cm Calculado: 27 cm Mínimo: 23 cm Calculado: 27 cm Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Inferior: 	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple

Referencia: Comprobaciones geométricas y de resistencia (Zapata corrida): MURO ROTONDA (MURO CONTENCIÓN ROTONDA)		
Comprobación	Valores	Estado
- Lateral:	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros.</i>	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00107	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE. Artículo 56.2.</i>	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE. Artículo 56.2.</i>	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.2.</i>	Mínimo: 0.00042	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.2.</i>	Mínimo: 0.00034	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 1.06 mTn/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 1.29 mTn/m		