

CIMENTACIONES

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL HORMIGÓN ARMADO

HORMIGÓN EN MASA / HORMIGÓN ARMADO

TIPOS DE ARMADURAS

- 1.- PRINCIPALES O LONGITUDINALES
- 2.- SECUNDARIAS O TRANSVERSALES

PANDEO EN PILARES Y ZONAS COMPRIMIDAS DE VIGAS

FUNCIONAMIENTO DE PIEZA DE HORMIGÓN ARMADO

- ADHERENCIA: ARMADURA / HORMIGÓN

CIMENTACIONES

PRECAUCIONES GENERALES EN LA EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- ESTUDIO GEOTÉCNICO:
 - CALCULO DE LA CIMENTACIÓN
 - ELECCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO A EMPLEAR
- COMPROBACIÓN EN OBRA DEL DIÁMETRO DE LAS ARMADURAS Y DE:
 - DIMENSIONES DE VIGAS, PILARES, ...
 - LUCES ENTRE APOYOS
 - SEPARADORES
- IMPORTANCIA DE LOS SEPARADORES:
 - CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS (exteriores e interiores)
 - NO TIENEN LA ADHERENCIA SUFICIENTE AL HORMIGÓN
- INTERRUPCIÓN DE LOS HORMIGONADOS POR CAUSAS DIVERSAS:
 - FUERA DE LAS ZONAS DE TRACCIÓN ($1/4$ ó $1/5$ de la luz)

CIMENTACIONES

PRECAUCIONES GENERALES EN LA EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- ADICIÓN DE MAYOR CANTIDAD DE AGUA AL HORMIGÓN:
 - DISMINUYEN: RESISTENCIA Y ADHERENCIA
 - AUMENTAN: RETRACCIÓN Y POROSIDAD → CORROSIÓN
 - CONTROL DE CALIDAD ≠ CONTROL DE RESISTENCIA
- REGADO PREVIO AL HORMIGONADO
 - HORMIGONADO A ÚLTIMA HORA DE LA TARDE EN TIEMPO CALUROSO
- HORMIGÓN COMPACTO SINÓNIMO DE DURABILIDAD:
 - DOSIFICACIÓN ADECUADA
 - RELACIÓN AGUA / CEMENTO BAJA
 - VIBRADO ADECUADO

CIMENTACIONES

CLASES DE CIMENTACIONES

SUPERFICIALES

ZAPATAS

- Excéntricas / de carga centrada
- Aisladas
- Corridas / continuas / combinadas
- Arriostradas con vigas

LOSAS

- Sección continua
- Nervada

PROFUNDAS

MUROS PANTALLA

PILOTES

- Prefabricados
- In situ

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

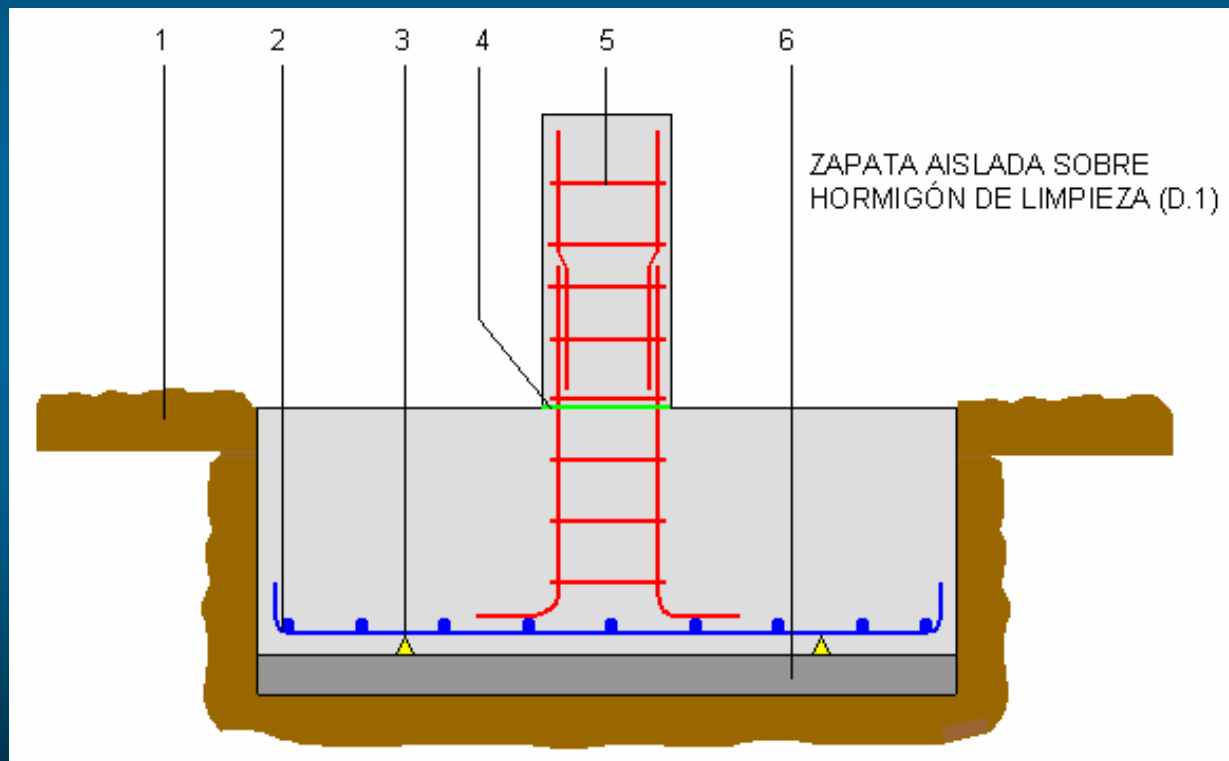
ZAPATAS. FASES DE EJECUCIÓN

- Limpieza y desbroce del solar.
- Comprobación de medidas y niveles.
- Replanteo del movimiento de tierras.
- Excavación hasta la cota superior del cimiento.
- Excavación de zapatas y riostras.
- Encofrado de las zapatas y riostras si procede.
- Colocación de armadura inferior con separadores.
- Colocación de armadura de espera de pilares.
- Colocación de la armadura de riostras.
- Hormigonado, vibrado y curado.

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS

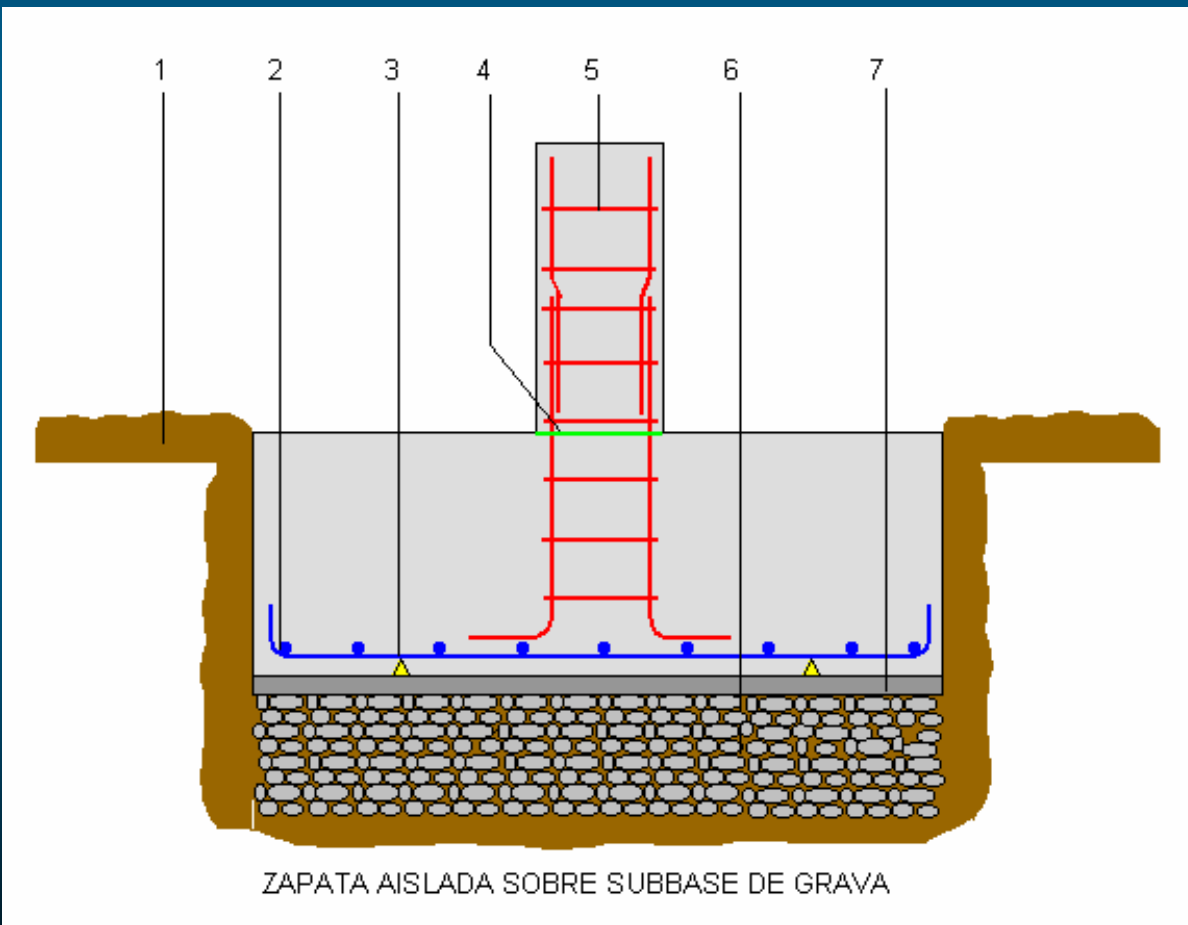


1. Terreno compactado
2. Armadura inferior de la zapata
3. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
4. Junta de hormigonado.
5. Armadura del pilar
6. Hormigón de limpieza 5/10 cm

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS (sobre subbase de grava)



1. Terreno compactado
2. Armadura inferior de la zapata
3. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
4. Junta de hormigonado
5. Armadura del pilar
6. Subbase de grava
7. Capa de mortero de regularización $e = 2$ cm

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS (fases de ejecución)



REPLANTEO DE LA CIMENTACIÓN

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS (fases de ejecución)



EXCAVACIÓN DE LA ZAPATA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS (fases de ejecución)



ARMADURA DE ESPERA DE PILARES

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS (fases de ejecución)



COSTEROS PARA APLOMADO DE ARMADURA DE ESPERA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS



ZAPATA CORRIDA BAJO MURO Y ZAPATAS AISLADAS EN PILARES

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS DE CARGA CENTRADA Y EXCÉNTRICAS



CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATA CORRIDA DE CARGA EXCÉNTRICA Y ZAPATAS AISLADAS DE CARGA CENTRADA



CIMENTACIONES



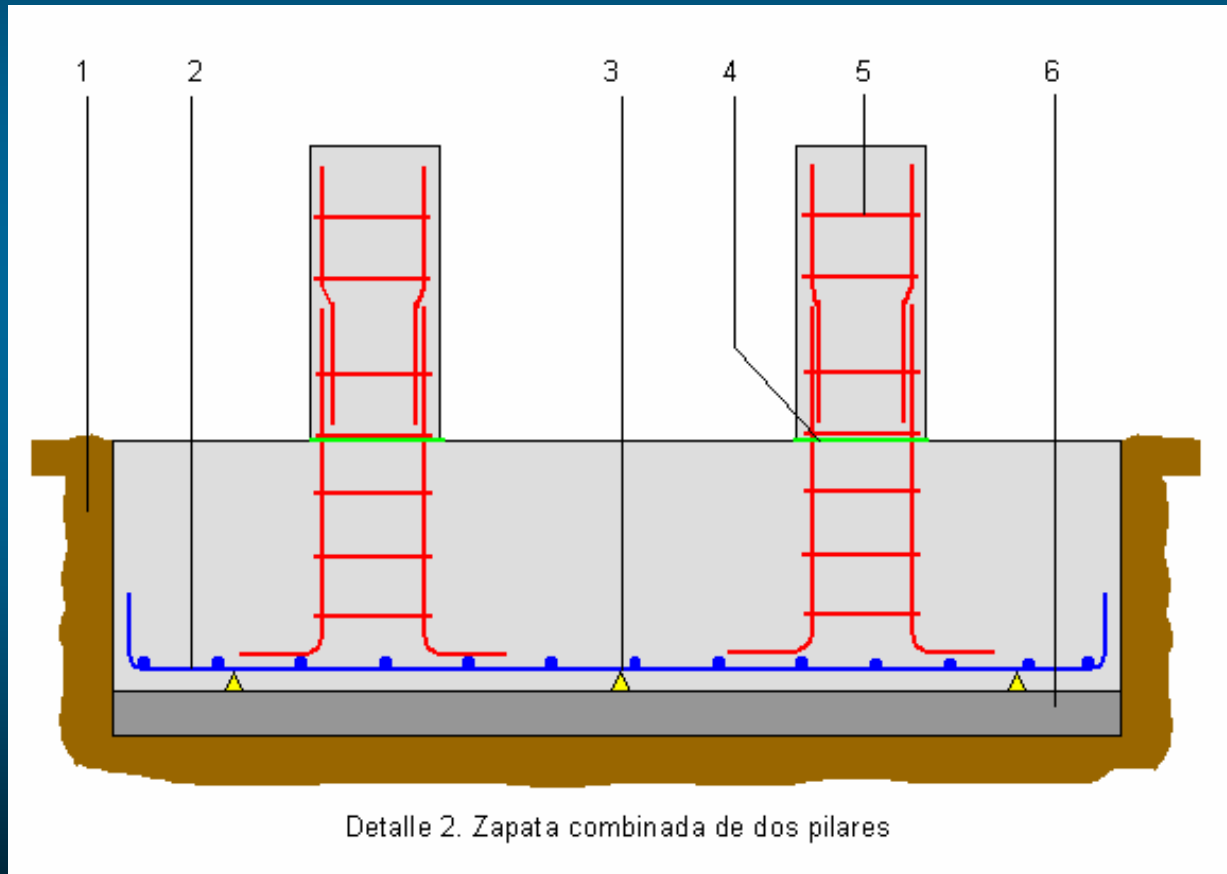
CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATA CORRIDA DE CARGA EXCÉNTRICA EN MURO DE CONTENCIÓN EJECUTADO POR BATACHES Y ZAPATAS AISLADAS DE CARGA EXCÉNTRICA

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS CORRIDAS (o combinadas)



1. Terreno compactado
2. Armadura inferior de la zapata
3. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
4. Junta de hormigonado
5. Armadura del pilar
6. Hormigón de limpieza 5/10 cm

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES



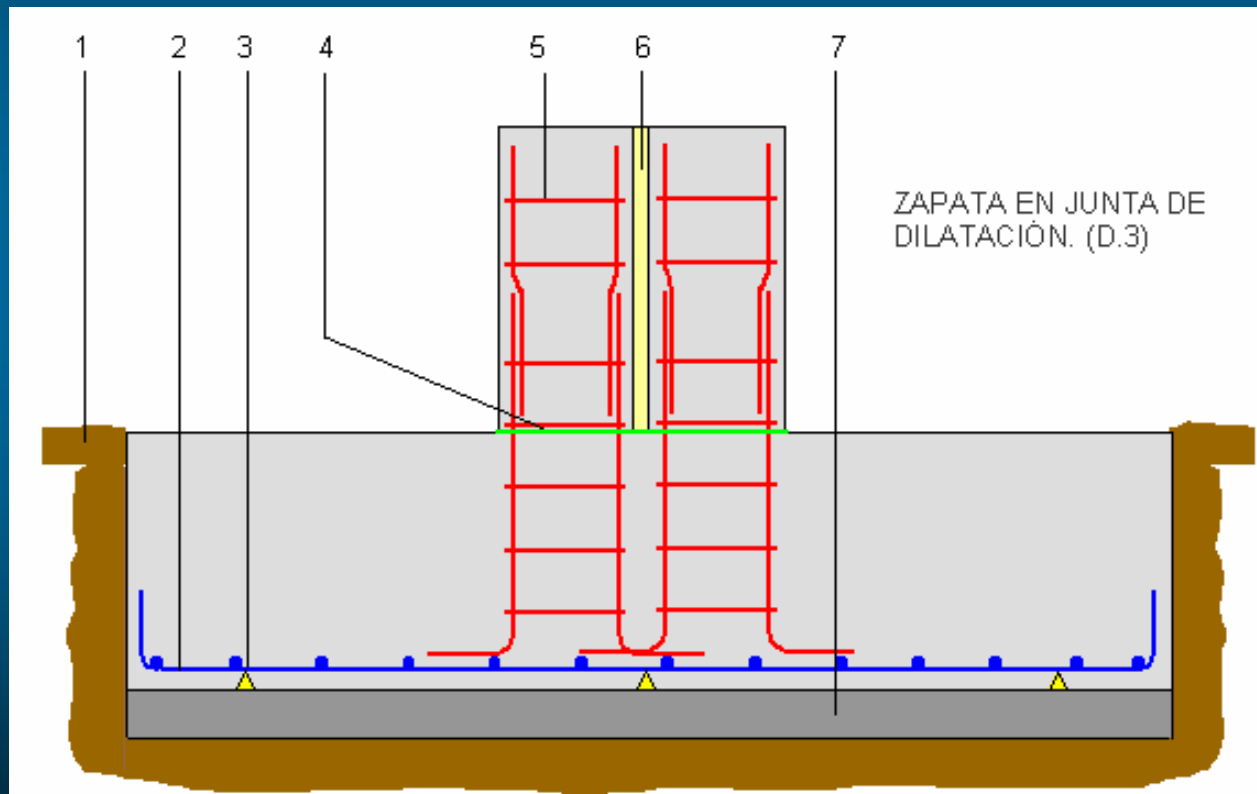
ARMADURA DE ZAPATA Y ESPERA DE PILARES. COSTEROS PARA APLOMADO

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATA EN JUNTA DE DILATACIÓN



1. Terreno compactado
2. Armadura inferior de la zapata
3. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
4. Junta de hormigonado
5. Armadura del pilar
6. Placa intermedia de poliestireno
7. Hormigón de limpieza 5/10 cm

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES



ZAPATA CORRIDA DE TRES PILARES

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES



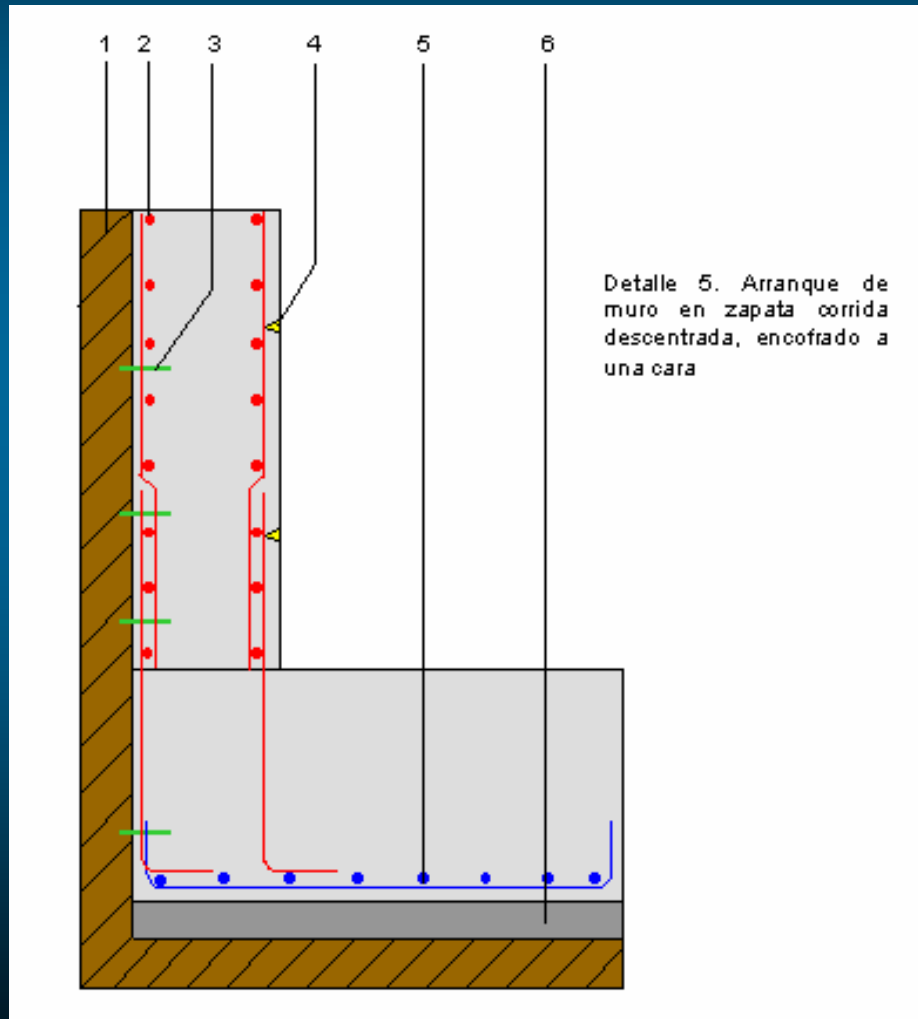
ZAPATA CORRIDA DE DOS PILARES EN CIMENTACIÓN ARRIOSTRADA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS EXCÉNTRICAS (aisladas y continuas)



1. Terreno compactado
2. Armadura de muro
3. Anclajes para separación de armaduras
4. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
5. Armadura inferior de la zapata
6. Hormigón de limpieza 5/10 cm

CIMENTACIONES



CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATAS AISLADAS DE CARGA
EXCÉNTRICA JUNTO A MURO
MEDIANERO

CIMENTACIONES

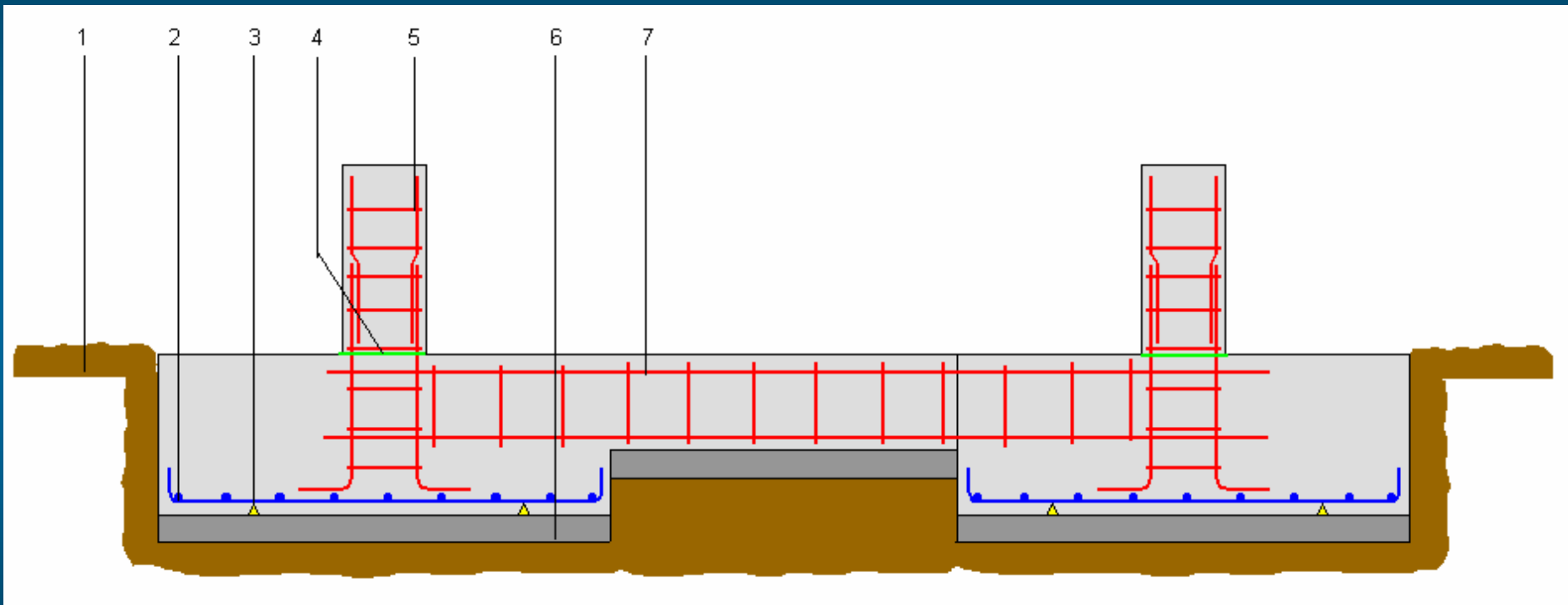


CIMENTACIONES SUPERFICIALES

ZAPATA CORRIDA DE CARGA EXCÉNTRICA PARA CIMENTACIÓN DE MURO DE HORMIGÓN (armaduras de espera para rampa)

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES (zapatas arriostradas)

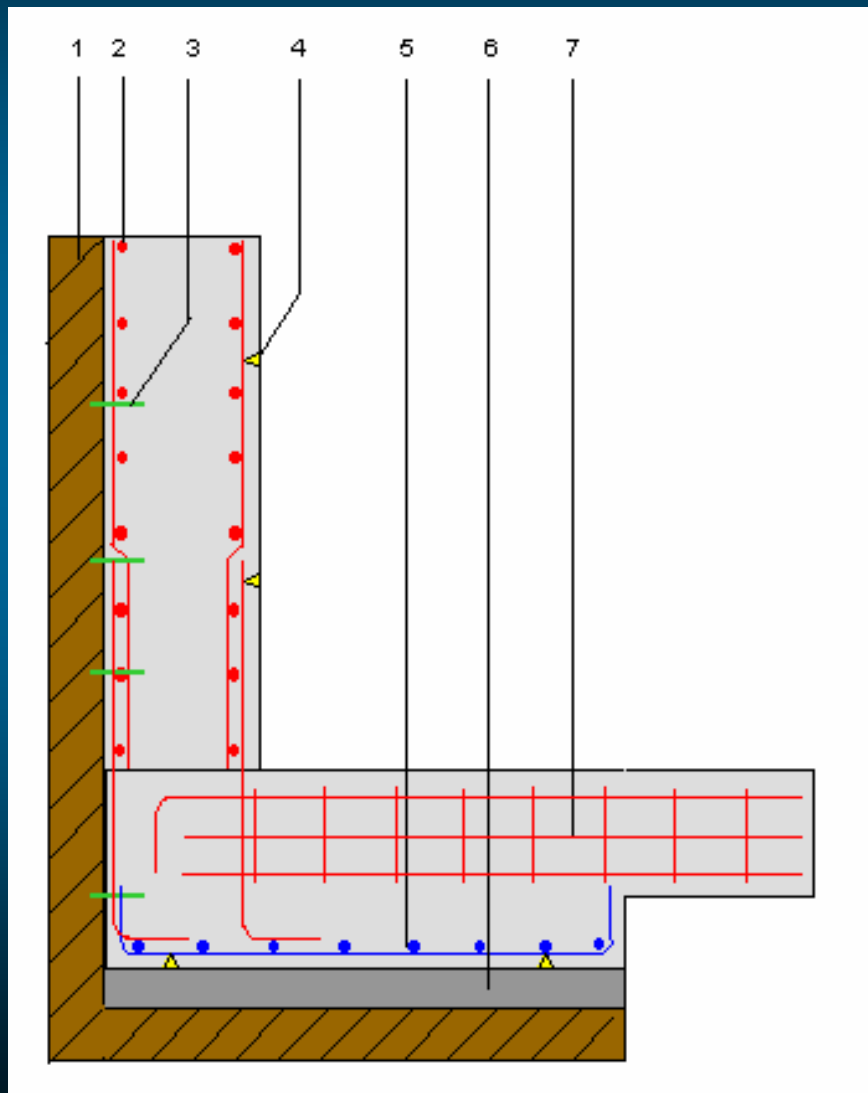


1. Terreno compactado
2. Armadura inferior de la zapata
3. Separador P.V.C. o mortero
4. Junta de hormigonado

5. Armadura del pilar
6. Hormigón de limpieza 5/10 cm
7. Armadura de la viga riostra

CIMENTACIONES

CIMENTACIONES SUPERFICIALES



MURO DE CONTENCIÓN (encofrado a una sola cara) EN ZAPATA CORRIDA DESCENTRADA CON VIGA RIOSTRA

1. Terreno compactado
2. Armadura de muro
3. Anclajes para separación de armaduras
4. Calzo de apoyo de parrilla (separador P.V.C. o mortero)
5. Armadura inferior de la zapata
6. Hormigón de limpieza 5/10 cm
7. Armadura de la viga riostra