

1. ¿Qué es un cimiento?

Es la parte de la construcción que recibe las cargas de las estructuras y las transmite al terreno. Además, ancla el edificio.

2. ¿Qué cargas/acciones que llegan al cimiento?

Le llegan todas las cargas de los elementos verticales de la estructura (los muros, pilares, etc) y de los elementos horizontales (forjados).

3. ¿Cómo se transmite la carga al terreno?

A través de los diferentes elementos de la cimentación.

4. Clasifica los tipos de terreno según el CTE.

- **FAVORABLES** poco variables con cimentación directa

- rocas (isótropas/estratificadas)
- sin cohesión (gravera/arena gruesa/arena fina)
- coherentes (arcilla dura/semidura/blanda/fluida)

- **INTERMEDIOS** (variables, cim. diversa, con rellenos < 3m)

- **DESFAVORABLES** (poco homogéneos e isótropos, con cimentaciones profundas)

- expansivos o colapsables, blandos o sueltos.
- agresivos, heterogéneos, rellenos > 3m.
- deslizantes, roca volcánica hueca, laderas > 15°.
- residuales (orgánicos), marismas

5. ¿Qué debe incluir un estudio geotécnico?

Debe incluir antecedentes, reconocimiento, distribución de estratos, nivel freático y características geotécnicas del terreno.

6. ¿Qué es el firme?

Al estrato cuya capacidad portante sea considerado suficiente para soportar al edificio recibe el nombre de firme siendo la profundidad del firme la que permite dilucidar en gran medida el sistema de cimentación a utilizar.

7. ¿Según qué factor se clasifican los terrenos favorables?

Un terreno será favorable si sufre pocas variaciones.

8. ¿Se puede sustituir el suelo sobre el que se va a cimentar?

Nunca podemos sustituir el terreno.

9. ¿Qué es el talud natural de un terreno?

Es la pendiente máxima de una porción de terreno granular sin que se produzca un deslizamiento.

10. Diferencia entre compactación y consolidación.

Ambos se refieren a una comprensión del suelo pero la compactación es la densificación del suelo gracias a procesos dinámicos y la consolidación es la reducción gradual del volumen del suelo gracias a cargas estáticas, pérdidas de aire/agua o reajuste de la fábrica textural.

11. ¿Qué es la entibación?

Fosa de apuntalamiento, es el proceso de refuerzo de las paredes de una zanja con el fin de evitar el colapso. Este proceso también es llamado apuntalamiento trinchera que consiste en una aplicación de diferentes materiales que sostienen las paredes de una zanja.

12. ¿Qué es la tensión admisible de un terreno?

Tensión máxima permitida calculada según los parámetros que definen la resistencia a la rotura de los suelos para las cargas principales tales como el peso propio y las sobrecargas.

13. Describe 3 tipos de excavaciones según sea el proceso de ejecución con la cimentación.

Puede ser un vaciado completo de un área más o menos grande o una excavación en zanja o en pozo, según tenga una dimensión pequeña y una grande o las dos pequeñas, respectivamente.

14. ¿Qué es un “asiento” del terreno? ¿Y un “asiento diferencial”?

Los asientos de las cimentaciones son las deformaciones verticales (subsidiencias) que experimenta el terreno cuando sobre el mismo se aplica una carga. Un asiento diferencial será el asiento a diferentes niveles.

15. Describe 3 tipos de excavaciones según el volumen de tierras y la geometría de excavación.

El vaciado, la zanja o el pozo.

16. Factores de los cuales va a depender la elección de los cimientos.

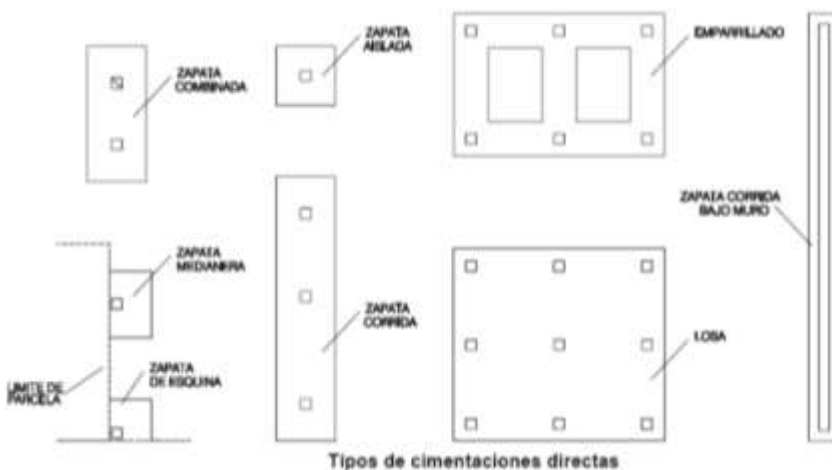
El tipo de cimentación dependerá de diversos factores:

- Características del FIRME (adm., profundidad, si es homogéneo...)
- Cargas transmitidas al terreno (Nº de plantas del edificio, luces entre apoyos ,...)
- Factores económicos (solución más barata)
- Si el edificio posee sótano
- Posición del nivel freático
- Otros: Existencia de medianeras...

17. Clasifica los tipos de cimentación.

Superficiales o directas (zapata aislada, combinada, corrida, pozo de cimientos, emparrillado, losa), profundas (pilote aislado, grupo de pilotes, zona pilotada, micropilotes) y elementos de contención (muros, pantallas)

18. Dibuja 5 tipos de cimentación superficial.



19. ¿Qué es una zapata corrida?

Zapata que sirve de sostén a muros de carga en los que el cimiento se deforma en sentido ortogonal al muro.

20. ¿Cómo se denominan las vigas que unen los cimientos? ¿Cuál es su objetivo?

Viga riostra. Consigue que la cimentación sea más estable. Soportarán cargas considerables si unen zapatas con cargas excéntricas, denominándose en este caso vigas centradoras.

21. ¿Qué es una viga centradora?

Son vigas de atado que, además de servir como arriostamiento entre zapatas, sirven como apoyo horizontal para zapatas muy excéntricas.

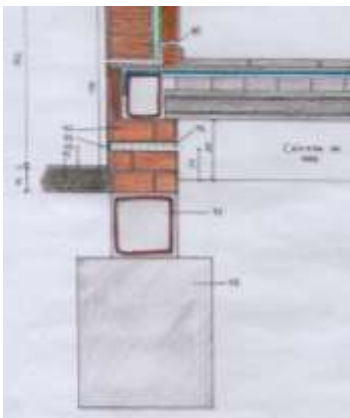
22. ¿Qué es un pilote?

Es un elemento aproximadamente prismático cuya longitud es mucho mayor que la dimensión transversal media.

23. ¿Cuáles son las recomendaciones para el diseño de cimientos superficiales? Representa gráficamente estas indicaciones.

- Riostras de ancho mayor o igual a murete (canto  $\geq$  ancho)
- Enterrar 30 cm para aislar de cambios higrotérmicos
- Anclar en firme 20 cm
- Hormigón de limpieza 10 cm si hay armadura
- Canto  $\geq 2V$  para hormigón en masa

24. Representa gráficamente el detalle constructivo del encuentro de un cerramiento de fachada, su apoyo en el forjado sanitario y los elementos del cimiento correspondientes.



25. ¿Qué diferencia hay entre zapata rígida y flexible?

Se consideran estructuralmente rígidas las zapatas cuyo vuelo  $v$ , en la dirección principal de mayor vuelo, es menor o igual que dos veces el canto  $h$  ( $v \leq 2h$ ). Las zapatas se consideran flexibles en caso contrario ( $v > 2h$ ).

26. ¿Qué elementos deben aparecer reflejados en un plano de replanteo de cimentación?

Deberá aparecer:

- La planta de la parcela y la excavación a cota  $< 0,00$  en la que aparezcan los elementos de la cimentación (zapatas y vigas) y los elementos que comparten espacio con el cimiento, por lo tanto el replanteo de ellos (arquetas, muros, etc.)---Muy importante las cotas altimétricas, las dimensiones y posición de cada elemento según el origen.
- Leyenda que aclare el código utilizado para cada elemento
- Detalle constructivo o sección constructiva con su cota altimétrica que representa cada elemento de la planta.