

# UDS

**Procedimientos de construcción en la etapa de infraestructura y  
Tipos de cimentación**

10/06/2020

Enrique Fabián Jiménez Fonseca

## Introducción

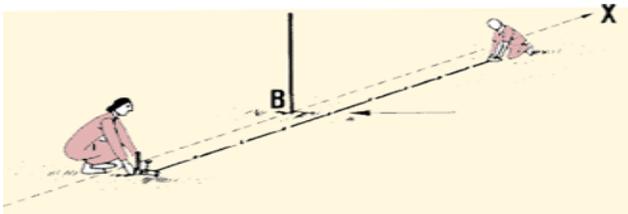
Conoceremos los Procedimientos de Construcción en la etapa de Infraestructura Una vez ubicados los puntos característicos se comprobará que no existan obstáculos en el área de construcción que obliguen a modificar el trazo y de existir éstos se le notificará al Instituto para que determine la modificación pertinente. Así como conocer los tipos de cimentación que existen , la utilidad que tiene cada uno de estos y como utilizarlos de la manera correcta

## Procedimientos de Construcción en la etapa de Infraestructura

Cada punto característico se marcará mediante un trompo con tachuela que no sobresalga del terreno más de dos (2) centímetros, señalando en el trompo el tipo de punto y su cadenamiento con aproximación a un (1) centímetro, con pintura roja cuando se trate de un eje preliminar o azul cuando sea definitivo. Si el punto característico corresponde a la intersección con otro eje, se señalará además su igualdad con el cadenamiento de éste último. En caso de que se trate de un eje definitivo, se marcará en el campo mediante tornillos con cabeza de cruz o varillas de nueve punto cinco (9.5) milímetro de diámetro ( $3/8''$ ), de diez (10) centímetros de longitud, ahogados en mojoneras de concreto de veinte (20) centímetros de diámetro y cuarenta (40) centímetros de profundidad. Cuando se trate de un eje definitivo, se marcarán en el campo al menos tres puntos característicos por kilómetro, de acuerdo con lo indicado en el Inciso anterior. Se establecerán los puntos de referencia de trazo para los puntos característicos del eje, marcándose sobre este mediante estacas los puntos de las estaciones con cadenamientos errados a cada veinte (20) metros, señalando en las estacas los cadenamientos correspondientes, con aproximación a un (1) centímetro, con pintura roja cuando se trate de un eje preliminar o azul cuando sea definitivo. Se construirán bancos de nivel inamovibles e inalterables, referencias de los mismos, estacados y señalados; auxiliares para uso de los trabajadores en la construcción directa de la obra. b. Referencias de trazo y poligonal de apoyo. Se establecerán y marcarán en el campo los puntos de referencia que serán los vértices de la poligonal.

medicion

Se hará considerando como unidad el metro cuadrado ( $m^2$ ) de trazo, hasta donde lo indique el proyecto y/o la Supervisión



antes de empezar a construir nuestra obra, tenemos que seguir una serie de pasos para empezar a construir, como es:

despalmar el terreno

El despálme del terreno consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal) que por sus características mecánicas no es adecuada para el desplante de los edificios.

El despálme se ejecutará en terrenos que contengan material tipo I o II. El espesor de la capa a despálmar por lo general será de 20 cm o el que especifique el proyecto para cada caso.

Previo a la ejecución del despálme se seccionará la superficie a cada 20 m como máximo.

limpiarlo\* nivelarlo y trazarlo

Una vez terminado este trabajo preliminar a la construcción, se debe empezar la excavación para la cimentación de las estructuras, que anteriormente el ing. haya indicado.

RELLENO

En cuestión al relleno solo se aplicará en los lugares donde sea necesario o donde nosotros indiquemos.

El tipo de material que usemos depende de acuerdo a nuestro terreno y por lo tanto el equipo necesario lo será también.

El volumen de relleno se comprende en metros cúbicos del terreno ya medido en suposición final.

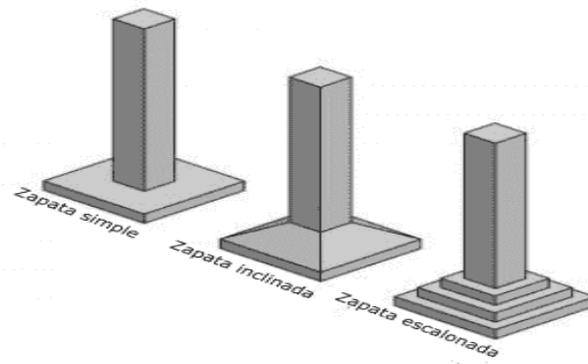
TIPOS DE CIMENTACION

La cimentación es la parte estructural de nuestra obra que se encarga de SOPORTAR el peso de la misma, por lo tanto no podemos utilizar una sola cimentación para cada caso.

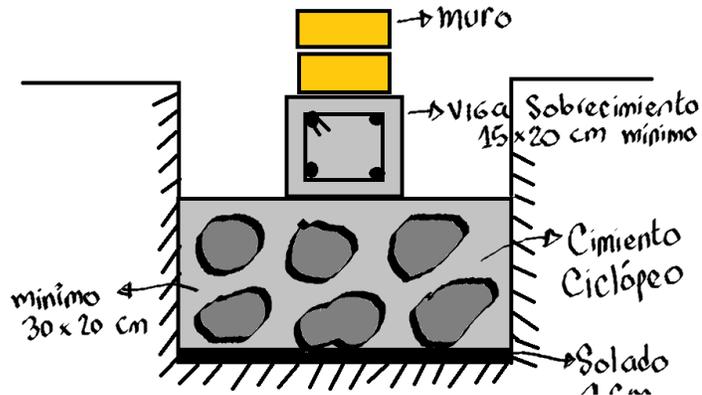
Es necesario elegir la más adecuada para que nuestra estructura sea buena, a continuación mencionare algunos tipos de cimentación:

Cimientos superficiales : Los cimientos superficiales son aquellos que descansan en las capas superficiales del suelo y que son capaces de soportar la carga que recibe de la construcción por medio de la ampliación de base. La piedra es el material más empleado en la construcción de cimentación superficial, siempre y cuando ésta sea resistente, maciza y sin poros. Sin embargo,

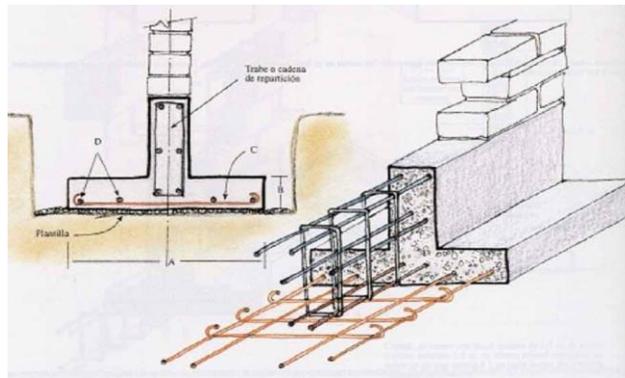
el concreto armado es un extraordinario material de construcción y siempre resulta más recomendable.



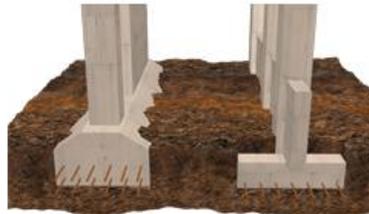
Cimiento ciclópeo: En terrenos cohesivos donde la zanja pueda hacerse con parámetros verticales y sin desprendimientos de tierra, el cimiento de concreto ciclópeo es sencillo y económico.



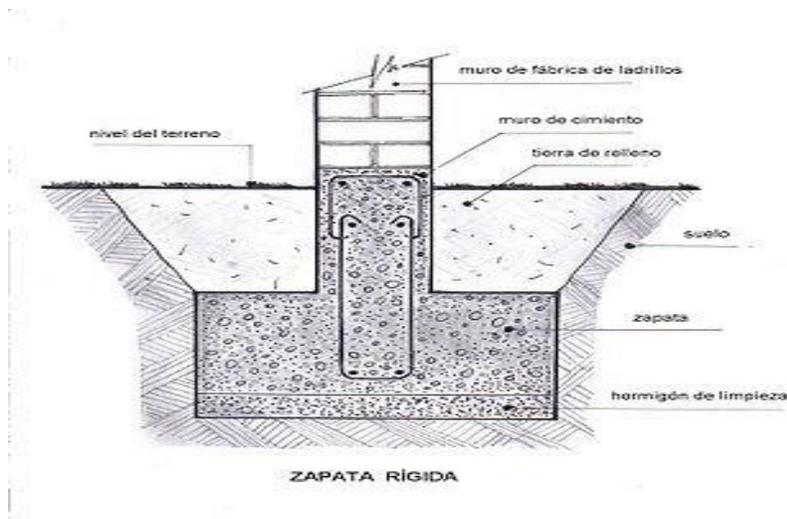
Cimientos de concreto armado: Los cimientos de concreto armado se utilizan en todos los terrenos, pese a que el concreto es un material pesado, presenta la ventaja de que en su cálculo se obtienen, proporcionalmente, secciones relativamente pequeñas si se las compara con las obtenidas en los cimientos de piedra.



Cimentaciones corridas : Es un tipo de cimiento de hormigón o de hormigón armado que se desarrolla linealmente a una profundidad y con una anchura que depende del tipo de suelo. Se utiliza para transmitir adecuadamente cargas proporcionadas por estructuras de muros portantes. También se usa para cimentar muros de cerca, muros de contención por gravedad, para cerramientos de elevado peso..... etc. Las cimentaciones corridas no son recomendables cuando el suelo es muy blando.



Cimentación por zapatas: Las zapatas pueden ser de hormigón en masa o armado, con planta cuadrada o rectangular, así como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación, sobre suelos homogéneos de estratigrafía sensiblemente horizontal. Las zapatas aisladas para la cimentación serán de hormigón armado para firmes superficiales o en masa para firmes algo más profundos, salvo las situadas en linderos y medianeras. La profundidad del plano de apoyo o elección del firme, se fijará en función de las determinaciones del informe geotécnico, teniendo en cuenta que el terreno que queda por debajo de la cimentación no quede alterado. Previamente para saber qué tipo de cimentación vamos a utilizar tenemos que conocer el tipo de terreno según el informe geotécnico.

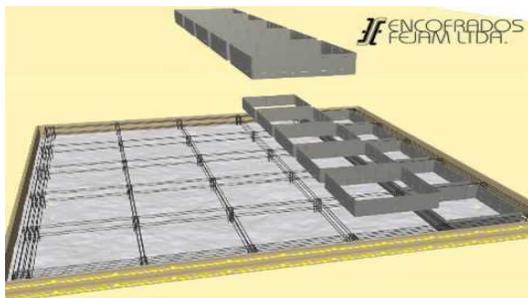


Existen varios tipos de zapatas como lo son

Zapatas Aisladas

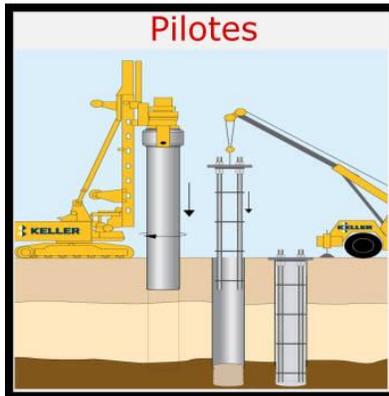
- Zapatas Combinadas
- Zapatas Corridas
- Zapatas Rígidas
- Zapatas Macizas
- Zapatas Flexibles

Cimentación flotante: Cuando la capacidad portante del suelo es muy pequeña y el peso del edificio importante, puede suceder que el solar del que disponemos no tenga superficie como para albergar una losa que distribuya la carga; en tal caso es posible construir un concreto que flote sobre el suelo.



Cimentaciones profundas Las cimentaciones profundas se encargan de transmitir las cargas que reciben de una construcción a mantos resistentes más profundos. Son profundas aquellas que transmiten la carga al suelo por presión bajo su base, pero pueden contar, además, con rozamiento en el fuste; las clasificamos en:

- Cilindros
- Cajones



## Conclusión

En el ensayo aprendimos los pasos correctos a seguir al momento de realizar una medición del terreno así como las formas en las cuales se hace una excavación y las herramientas que se utilizan para lograrlo, aprendimos sobre las cimentaciones y todos los tipos de cimentaciones que existen ya que cada una depende del terreno en el que se vaya a realizar la construcción y también la carga que el edificio en construcción tendrá.