

SANDRA GUADALUPE RUIZ MORALES

ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Ensayo:

Procedimientos de Construcción en la etapa de Infraestructura

Tipos de cimentación

GARCÍA LÓPEZ PEDRO ALBERTO

11 DE JUNIO DEL 2020



Para comenzar a construir es necesario tener el conocimiento del área de la cual estamos hablando, para ello se requieren una serie de pasos y materiales que nos ayuden a realizar la correcta medición de la misma, además de acciones para proteger o mantener segura el área tanto para el personal como para las personas ajenas a él.

## **Procedimientos de Construcción en la etapa de Infraestructura**

- ✓ objetos de referencia

Debe tenerse en cuenta que, al momento de terminar con la ubicación de dichos puntos, no deben existir ninguna clase de obstáculo que obligue que los trazos deban ser cambiados o modificados de alguna forma.

Ahora bien, cada punto debe marcarse, mediante un trompo con tachuela que no sobresalga del terreno más de dos centímetros, con pintura roja cuando se trate de un eje preliminar o azul cuando sea definitivo.

Si se trata de un eje definitivo, se marcará con ayuda de mojoneras de concreto de veinte centímetros de diámetro y cuarenta centímetros de profundidad. En sitios de acceso difícil, las mojoneras pueden sustituirse por piedras grandes que sobresalgan de la superficie del terreno o por algún otro cuerpo fijo.



Se establecerán puntos de referencia de trazo para los puntos característicos del eje, marcándose sobre este mediante estacas.

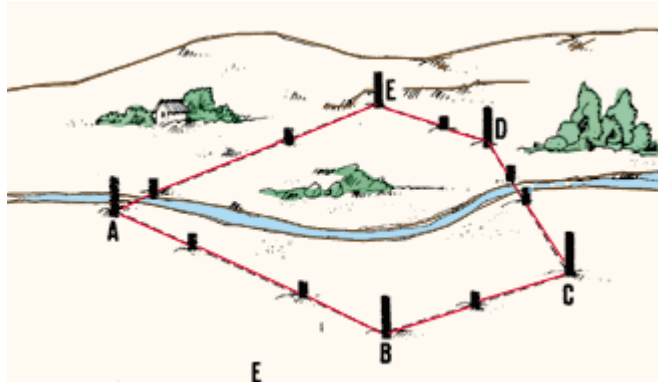


Se construirán bancos de nivel inamovibles e inalterables, que servirán como referencia y auxiliares para uso de los trabajadores en la construcción.



- ✓ Referencias de trazo y poligonal de apoyo

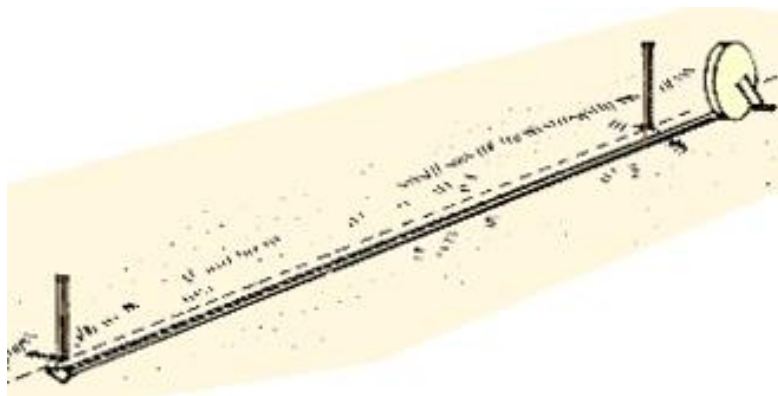
Se marcarán en el campo los puntos de referencia que serán los vértices de la poligonal. Cada punto de referencia se ubicará desde donde sean completamente visibles los lados anterior y posterior de la poligonal de apoyo, y donde no existan obstáculos para realizar las mediciones.



#### ✓ Medición

Se hará considerando como unidad el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de trazo y el pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato.

Este precio unitario debe incluir: mano de obra, materiales, traslados, mojoneras, equipo y herramienta, conservación de las desviaciones viales o peatonales necesarias y las obras necesarias para llevar a cabo el trazo. El transporte y almacenamiento de los materiales será responsabilidad exclusiva del contratista y no deberán sufrir daños o alteraciones que puedan comprometer la calidad de obra.



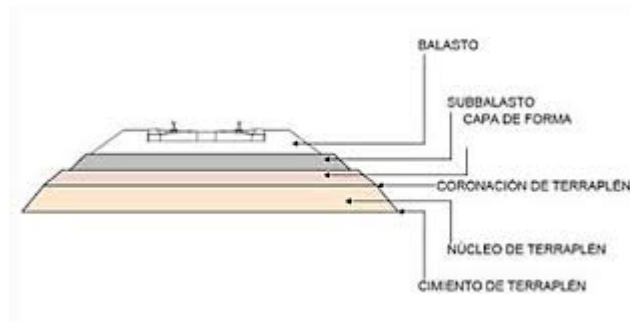
#### ✓ Terraplenes y Moto-escrepas

En caso de construir terraplenes, (estructuras para alcanzar niveles en proyecto, cimentar estructuras y tender taludes) se necesitará el uso de maquinaria para elaborar el trabajo. Tal es el caso de las motoescrepas.



Dichos terraplenes se medirán tomando como unidad el metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terraplén terminado y la misma unidad de medida servirá para realizar el pago por unidad y será de acuerdo al contrato establecido con anterioridad.

Este precio unitario incluye todos los trabajos necesarios para la formación de los terraplenes como: material (procedente de bancos según proyecto o aprobados por el instituto), mano de obra, herramienta y equipo, cargas, descargas y acarreos del material, transporte entre otros.



✓ Tapiales

Son elementos que se utilizan para delimitar la zona de la obra y brindan protección del tránsito de personas ajenas a la obra, deben construirse en el lugar de la obra con las dimensiones y características adecuadas a esta. De acuerdo a las características de la obra el material del cual los tapiasles están hechos puede variar. En caso de la madera se utilizará un mínimo de cinco y un máximo de ocho usos brindándole un mantenimiento adecuado.

La forma de pago y la medición se ara considerado como unidad el metro cuadrado (m2), y el precio fijado en el contrato.



## **Tipos de Cimentación**

La cimentación es la parte estructural del edificio, encargada de transmitir las cargas al terreno, con la finalidad de sustentar estructuras garantizando su estabilidad y evitando daños a los materiales estructurales y no estructurales.

✓ Tipos de Cimientos:

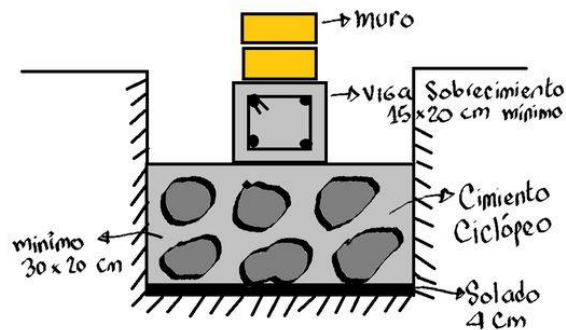
### **Cimientos superficiales**

Son aquellos que descansan en las capas superficiales del suelo y son capaces de soportar la carga que recibe de la construcción por medio de la ampliación de la base



### Cimiento ciclópeo

Es clasificada como una cimentación superficial para construcciones de una casa, sea que vaya a construirse de uno o dos pisos según corresponda el caso, dependiendo mucho del tipo de suelo. Transmiten las cargas de las columnas a la cimentación



### Cimientos de concreto armado

En términos generales se puede realizar cuando la resistencia del terreno es buena y las cargas son bajas (pocos niveles), en estos casos el cimiento sirve más como anclaje de la estructura en el terreno, que como medio de transmisión de cargas



### **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



### **Cimentación por zapatas**

La zapata es una cimentación superficial utilizada normalmente en terrenos con resistencia media o alta a la compresión. Su función es anclar y transmitir las tensiones que genera una estructura al terreno sobre el que se encuentra. Se ubica



en la base de la estructura y suele encontrarse como un prisma de concreto debajo de los pilares (o columnas) de la estructura.

Existen diferentes tipos de zapatas tales como:

Zapatas Aisladas

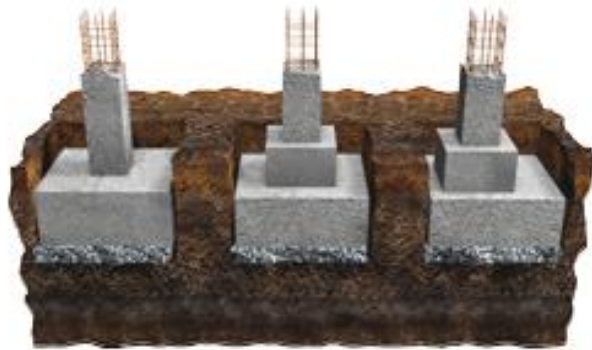
Zapatas Combinadas

Zapatas Corridas

Zapatas Rígidas

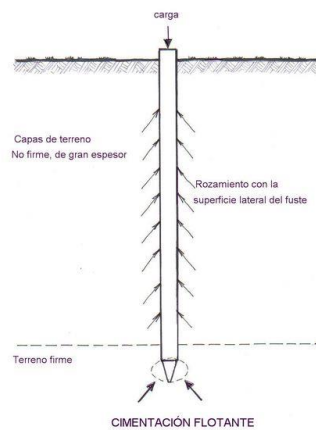
Zapatas Macizas

Zapatas Flexibles



### **Cimentación flotante**

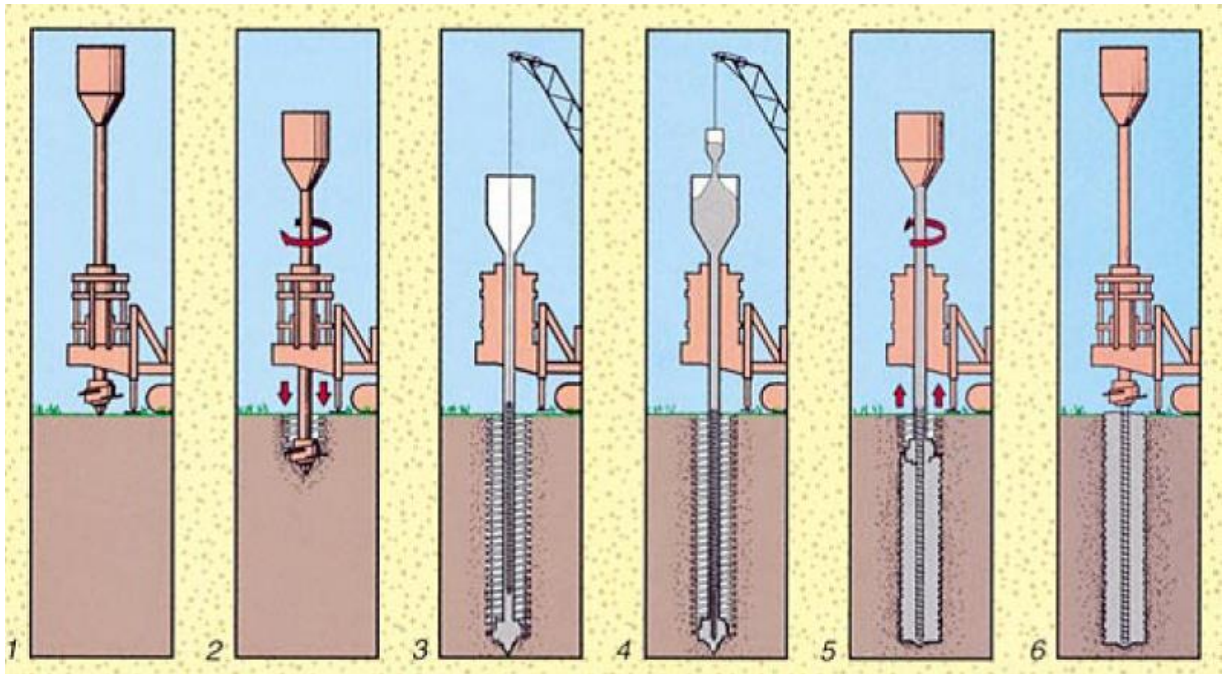
Cuando la capacidad portante del terreno es muy pequeña, es posible construir un cimiento que, a la manera de un barco, flote.



### **Cimentaciones profundas**

Las cimentaciones profundas se encargan de transmitir las cargas que reciben de una construcción a mantos resistentes más profundos.

Cimentación por pilotes



Existen muchos pasos antes de comenzar una obra, desde acciones indirectas como delimitar la zona de trabajo, hasta acciones que influyen en gran medida a la edificación en sí como la primera cimentación que marcará el principio del edificio.

Encontramos una gran variedad de cimentaciones de acuerdo al tipo de suelo o tipo de obra de la que estemos hablando, dicha variedad nos ofrece la posibilidad de elegir la más adecuada a realizar, asegurando una mejor calidad en la obra final.

Pero, si se quiere realizar un buen trabajo es necesario realizar todas y cada una de ellas con la misma importancia, pues aunque puedan parecer pequeñas o ajenas a la obra en sí, tienen un propósito, no por nada existen ciertas normas que regulan su correcta ejecución.