

Trabajos Preliminares



- Lic. Arquitectura
- 3do cuatrimestre
- Rudy Guillén Pohlenz
- PEDRO ALBERTO GARCIA LOPEZ
- ANALISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

11/06/2020

Cuando hablamos de los procedimientos de Construcción en la etapa de Infraestructura debemos pensar como principal punto en las ubicaciones de los puntos característicos, estos tienen que ser revisados para ver si no existe algún tipo de obstáculo en el área de construcción que obligue a modificar el trazo y de existir éstos obstáculos se le tiene que notificar a la constructora que esté a cargo para que determine la modificación pertinente.

Cada punto característico se marcará mediante un trompo con tachuela, esta no tiene que sobresalir del terreno más de dos centímetros, señalando en el trompo el tipo de punto y su cadenamientos con aproximación a 1 centímetro, con pintura roja cuando se trate de un eje preliminar o azul cuando sea definitivo.

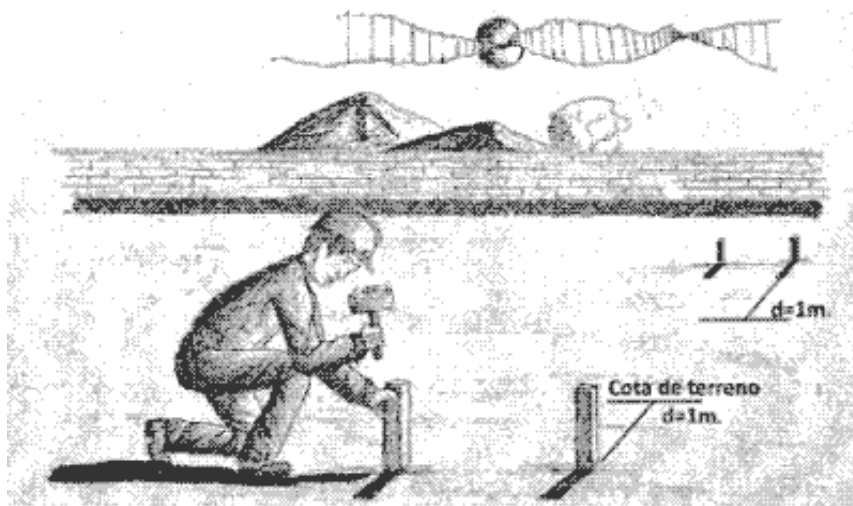
Si el punto característico corresponde a la intersección con otro eje, se señalará además su igualdad con el cadenamientos de éste último.

En caso de que se trate de un eje definitivo, se marcará en el campo mediante tornillos con

cabeza de cruz o varillas de 9.5 milímetro de diámetro (3/8), de 10 centímetros de longitud, ahogados en mojoneras de concreto de 20 centímetros de diámetro y 40 centímetros de profundidad.

Cuando se trate de un eje definitivo, se marcarán en el campo al menos tres puntos característicos por kilómetro.

Se establecerán los puntos de referencia de trazo para los puntos característicos del eje, marcándose mediante estacas los puntos de las estaciones con cadenamientos errados a cada 20 metros, señalando en las estacas los cadenamientos correspondientes, con aproximación a 1 centímetro, con pintura roja cuando se trate de un eje preliminar o azul cuando sea definitivo.



Registro de Referencias de Trazo, Contendrá un croquis que facilite la localización de cada punto de referencia. Registro de Nivel del Banco, Contendrá un croquis que facilite su localización. Registro de Nivel del Eje.

El nombre y cadenamientos con aproximación a 1 centímetro, de todos los detalles que se encuentren a lo largo del eje trazado. Las referencias y bancos de nivel se localizarán de modo que no se destruyan o afecten durante el proceso de la obra y se mantendrán permanentemente intactos y protegidos, libres de productos de la excavación o materiales de construcción hasta la recepción final de la obra.

La medición se hará considerando como unidad el metro cuadrado (m²) de trazo, hasta donde lo indique el proyecto y/o la Supervisión.

El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m²) de trazo.

Este precio unitario deberá incluir todo lo que corresponda por: mano de obra. Materiales. Traslados. Mojoneras. equipo y herramienta. la construcción y/o conservación de las desviaciones viales o peatonales necesarias y las obras necesarias que a juicio del Instituto sean necesarias para llevar a cabo el trazo.

La finalidad de la cimentación es sustentar estructuras garantizando la estabilidad y evitando daños a los materiales estructurales y no estructurales.

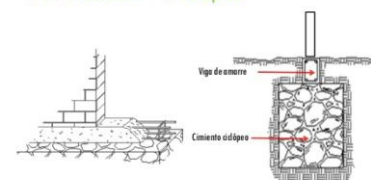
La cimentación es la parte estructural del edificio, encargada de transmitir las cargas al terreno, éste es el único elemento que no podemos elegir, por lo que la cimentación la realizaremos en función del mismo.

Hay varios tipos de cimentación los cuales explicaremos a continuación:

- **Cimientos superficiales:** son aquellas 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, en este tipo de cimentación regularmente se utiliza la piedra, aunque esta tendría que ser resistente, maciza y no porosa.
- **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.



Cimentación Ciclópea



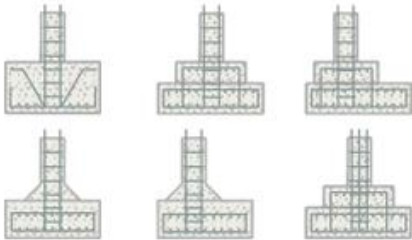
El cimiento de concreto ciclópeo es sencillo y económico, consiste en piedras de diferentes tamaños unidas por una mezcla de concreto en proporción 1:3:5

- **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, cerramientos de elevado peso, las cimentaciones corridas no son recomendables cuando el suelo es muy blando.

- **Cimentación por 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. Las zapatas aisladas para la cimentación serán de hormigón armado para firmes superficiales o en masa para firmes algo más profundos,



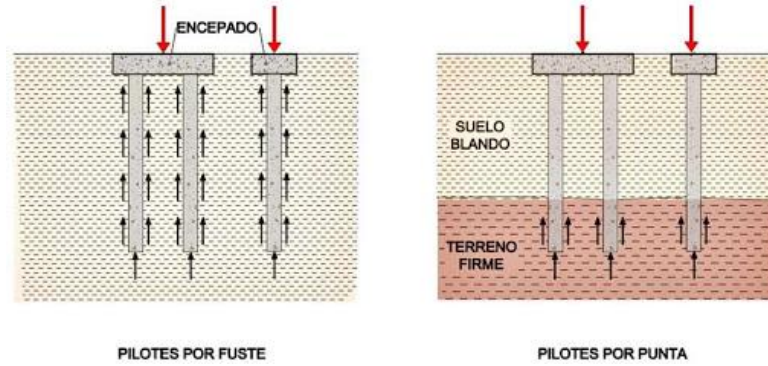
- **Cimentación flotante:**

fundamenta en que, si el peso del suelo excavado es igual al peso del edificio que le colocamos encima, no hay incremento de la presión sobre el terreno. Se realiza, o bien mediante losa de cimentación o bien mediante pilotes flexibles.



- **Cimentaciones profundas:** se opta por cimentaciones profundas cuando los esfuerzos transmitidos por el edificio no pueden ser distribuidos suficientemente a través de una cimentación superficial, También sirven para resistir cargas inclinadas, como aquellos pilotes que se colocan en los muelles para resistir el impacto de los cascos de barcos durante el ataque.
- **Cimentación por pilotes:** es un tipo de cimentación profunda de tipo puntual, que se hinca en el terreno buscando siempre el estrato resistente capaz de soportar las cargas transmitidas, este tipo de cimentación se puede usar cuando los estratos inmediatos a los cimientos produzcan asentamientos imprevistos y que el suelo resistente esté a cierta profundidad; es el caso de edificios que apoyan en terrenos de baja calidad, cuando el terreno está sometido a grandes variaciones de temperatura por hinchamientos y retracciones

producidos con arcillas expansivas y cuando la edificación está situada sobre agua o con la capa freática muy cerca del nivel de suelo.



Toda esta información nos sirve muchísimo ya que nos da las bases de cómo empezar una obra de una manera correcta.

Bibliografía

UDS. (2020). *ANALISIS DE MATERIALES*. Comitán de Dominguez .