

Excavaciones



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Tipos De Excavaciones

◆ Superficiales

◆ Profundas

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Resistencia Del Suelo

◆ Suaves (alta compresibilidad)

◆ Duros (baja compresibilidad)

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Planeación De Las Etapas De Una Excavación

- ◆ Formas de extracción del material (semimecánica o mecánicas)
- ◆ Transportación del material sobrante.
- ◆ Circulaciones de acceso y salida
- ◆ Calculo del volumen de la excavación considerando el porcentaje de abundamiento.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Excavación Superficial

- ◆ Se hace en terrenos suaves.
- ◆ Se utiliza para construcciones provisionales y ligeras.
- ◆ Se usa para verificar el tipo de terreno.
- ◆ Se realiza con herramientas comunes, pala, pico, barreta..Etc.

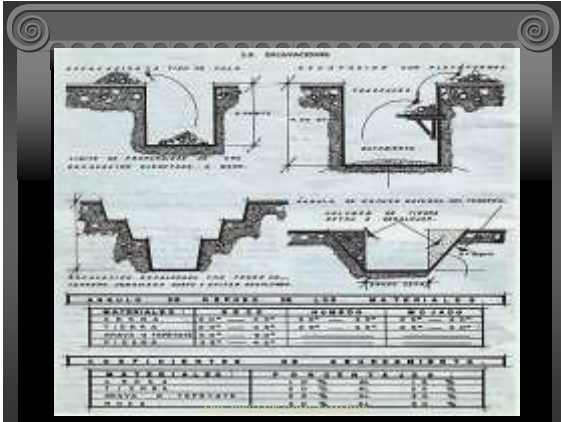


ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Excavación En Terreno Suave

- ◆ Ancho mínimo de la cepa .60 m. Profundidad máxima 1.50 m.
- ◆ La cepa aumenta .50 m. Por cada metro de profundidad.
- ◆ Límite de profundidad 3 m. Alcance máximo optimo de tiro de tierra a base de pala.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR



Porcentajes De Abundamiento Del Terreno

- ◆ Terreno suave del 15% al 40%
- ◆ Terreno duro 40% al 60%

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

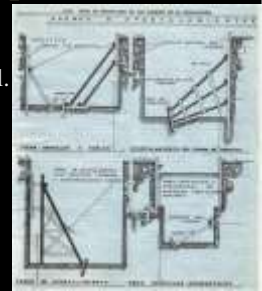
Protecciones En Excavaciones De Terrenos Suaves

- ◆ Ademes o apuntalamientos.
- ◆ Ataguías y troqueles.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Ademes O Apuntalamientos

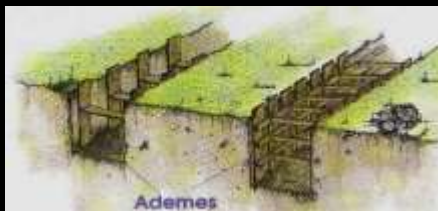
- ◆ Arrastre horizontal.
- ◆ Arrastre vertical.



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Ademes

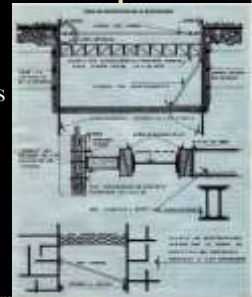
- ◆ Arrastre vertical



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Ataguías Y Troqueles

- ◆ Se hincan (con martinetes) en el terreno haciendo las veces de muro de contención.
- ◆ Se colocan en el terreno antes de comenzar la excavación.



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Materiales Para Apuntalar Ataguías

- ◆ Madera: troncos, pilotes, polines, tablones.
- ◆ Metal: viguetas, canales, planchas metálicas.
- ◆ Concreto: asbesto, pilotes, canales, losas.
- ◆ Mixtos.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Buzamiento

- ◆ Elevación que se presenta en el terreno excavado debido a las presiones ascendentes del suelo.
- ◆ Es más común que se forme en excavaciones de grandes superficies.
- ◆ Al excavar con ángulo de reposo no se produce buzamiento.
- ◆ **Se debe evitar el buzamiento, su aparición modifica la resistencia del terreno.**

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Excavación En Terrenos Duros

- ◆ En suelos muy duros se utilizan explosivos.
- ◆ Dinamita. Terrenos rocosos.
- ◆ Pólvora negra. Tepetate y roca floja.

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Equipos Mecánicos Para Excavar Suelos Duros

- ◆ Palas mecánicas de $\frac{1}{2}$ a 5 m^3
- ◆ Retroexcavadoras de $\frac{1}{2}$ a $1 \frac{1}{2} \text{ m}^3$
- ◆ Zanjadoras de 3m de profundidad a 1.20m de ancho

ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Palas Mecánicas



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Retroexcavadora



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Zanjadoras



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR

Zanjadoras



ARQ. JOSÉ LUIS GÓMEZ AMADOR