

# EXCAVACIONES

EXCAVAR AL CENTRO DEL TRAZO INDICADO, SACAR LA CAPA VEGETAL FUERA DE LA NIVELETA.

DEJAR DENTRO TIERRA LIMPIA DEL FONDO PARA POSIBLES RELLENOS, EMPAREJAR LAS PAREDES DE LAS ZANJAS, PANCHÓ.



Línea de cal indicando ancho de los cimientos (zapata)

ANCHO DE ZANJA, COLOCACIÓN DE LIENZA PARA INDICAR ANCHO DE ZANJA.

LA TIERRA VEGETAL SON LOS PRIMEROS 10 cm DEL SUELO QUE NO DEBEN SER USADOS PARA RELLENO. A LA ELIMINACIÓN DE ESTOS 10 cm, SE LE LLAMA DESCAPOTE.

# EXCAVACIONES

DEBEMOS MEDIR LA PROFUNDIDAD EXACTA DE LOS CIMIENTOS CON EL ESCANTILLÓN, COMPACTAR EL FONDO DE LAS ZANJAS Y EMPAREJARLO.

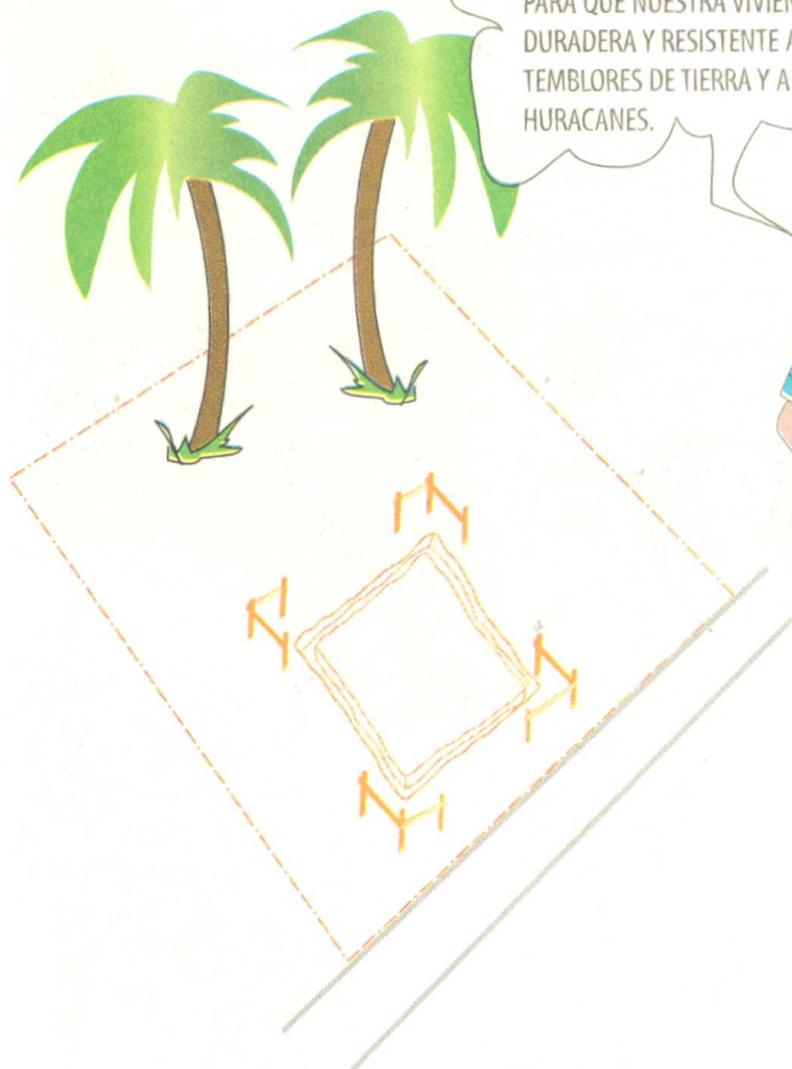
Y VERIFICAR EL NIVEL DEL FONDO DE LA ZANJA SEGÚN LA LIENZA.



# CIMIENTOS

YA TERMINAMOS LAS EXCAVACIONES (ZANJAS). AHORA EMPEZAMOS A HACER LOS **CIMIENTOS** (ZAPATAS Y VIGA ASÍSMICA).

LOS CIMIENTOS SON INDISPENSABLES PARA QUE NUESTRA VIVIENDA SEA DURADERA Y RESISTENTE A LOS TEMBLORES DE TIERRA Y A LOS HURACANES.



# CIMIENTOS

CIMIENTOS: SON LAS BASES DE LA VIVIENDA Y CONSTAN DE ZAPATAS Y VIGA ASÍSMICA.



LOS MATERIALES QUE SE USAN EN CIMIENTOS SON: ARENA, GRAVA O PIEDRA TRITURADA, AGUA, ACERO DE REFUERZO, MADERA PARA FORMALETAS, CLAVOS Y ALAMBRE DE AMARRE #18.

EJEMPLO DE USO DEL CAJÓN DE 1 PIE CÚBICO. PROPORCIÓN DE MEZCLA 1:4, SIGNIFICA 1 CAJÓN DE CEMENTO POR 4 CAJONES DE ARENA.



## GENERALIDADES:

LAS HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN SON LAS SIGUIENTES.

HAY DIVERSOS TIPOS DE SUELOS: BLANDOS, MEDIOS, DUROS, ROCA, ETC. LA CIMENTACIÓN SIEMPRE DEBE HACERSE DE ACUERDO CON PLANOS E INSTRUCCIONES DEL INGENIERO, SOBRE TODO SI ES UN TERRENO DE MALA CALIDAD, TAL COMO, MUY ARCILLOSO O MUY ARENOSO.

### Herramientas



LOS EJEMPLOS E INSTRUCCIONES QUE SE DAN A CONTINUACIÓN CORRESPONDEN A UN TIPO DE TERRENO MEDIO.

# CIMIENTO DE CONCRETO REFORZADO



LOS CIMIENTOS SON IMPORTANTES PORQUE TRANSMITEN EL PESO DE LA VIVIENDA AL SUELO. TAMBIÉN PORQUE HACEN TRABAJAR BIEN A LA VIVIENDA A LA HORA DE UN TEMBLOR.



SE DEBE EVITAR AL MÁXIMO PASAR LAS TUBERÍAS POR LA VIGA ASÍSMICA, SOLO QUE SEA MUY NECESARIO.



NO SE OLVIDEN DEJAR EN LA CIMENTACIÓN LAS PREPARACIONES PARA LOS TUBOS DEL DRENAJE Y EL AGUA Y EL SITIO DONDE VAMOS A ANCLAR LAS COLUMNAS.



LAS PREPARACIONES SON LOS HUECOS DONDE COLOCAREMOS LAS TUBERÍAS, SI NO LAS DEJAMOS, LUEGO EL TRABAJO ES DOBLE.



Y DE UNA VEZ PODEMOS PONER LOS TRAMOS DE TUBOS QUE ATRAVIESAN LA CONSTRUCCIÓN.

# TRABAJABILIDAD DEL CONCRETO

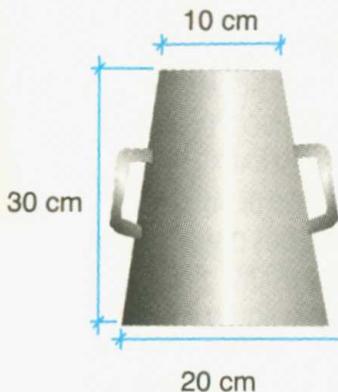


PANCHÓ, PARA EL CONCRETO QUE VAMOS A UTILIZAR, DAREMOS A HACER UN CONO DE REVENIMIENTO, QUE NO ES MUY CARO, SE ELABORA DE ZINC CALIBRE 26, Y SE COMPRO UN TROZO DE VARILLA LISA DE 1/2" DE 30 cm. DE LARGO. SI USAMOS ESTE INSTRUMENTO GARANTIZAMOS UN CONCRETO BIEN TRABAJABLE. A CONTINUACIÓN TE EXPLICARÉ SU USO.

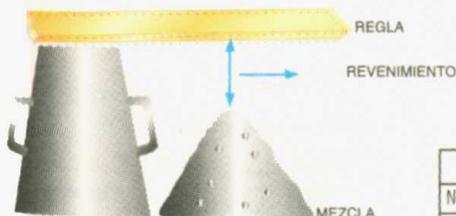
## LOS PASOS A SEGUIR:

- COLOCAR EL CONO DE REVENIMIENTO SOBRE UNA SUPERFICIE HORIZONTAL Y PAREJA.
- RELLENAR CON LA MEZCLA HASTA 1/3 DE LA ALTURA DEL CONO, UTILIZANDO LA CUCHARA DE ALBAÑIL.
- HINCAR 25 VECES CON LA VARILLA DE DIÁMETRO DE 1/2 " EN LA MEZCLA DENTRO DEL CONO.
- REPETIR LOS PASOS (2) Y (3) VECES EN FORMA SUCESIVA HASTA LLENAR EL CONO.
- ENRAZAR CON MEZCLA Y LA CUCHARA DE ALBAÑIL EL CONO.
- RETIRAR EL CONO DE REVENIMIENTO CON MOVIMIENTO FIRME Y PAREJO HALANDO HACIA ARRIBA EL CONO.
- CON UNA CINTA MÉTRICA, MEDIR CUÁNTO SE DESPLOMÓ LA MEZCLA DESPUÉS DE RETIRAR EL CONO. (A ESTE DESPLOME SE LLAMA "REVENIMIENTO") COMPARANDO CON LA ALTURA DEL CONO Y AYUDADO CON UNA REGLA COMO NIVEL.

CONO DE ABRAMS  
O CONO DE REVENIMIENTO



LOS REVENIMIENTOS PERMITIDOS PARA EL CONCRETO, SEGÚN EL ELEMENTO ESTRUCTURAL QUE SE VA A CONSTRUIR SE PRESENTA EN EL CUADRO SIGUIENTE:



ESPECIFICACIONES DE REVENIMIENTO

No.	ESTRUCTURA	REVENIMIENTO cm	
		MÁXIMO	MÍNIMO
1	ZAPATAS	8.00	2.00
2	VIGA Y COLUMNAS	10.00	2.00