

**BTC: BLOQUES DE TIERRA COMPACTADA****FT/BTC  
16/04/10**

**Descripción general:** El bloque de tierra compactada (BTC) es un material de construcción fabricado con una mezcla de tierra y un material estabilizante (cal y cemento), que es comprimida y moldeada mediante una prensa accionada manualmente o mediante algún compresor eléctrico o de combustible.

**Datos básicos:** El BTC es una evolución del adobe. Nace como una alternativa frente al ladrillo cocido y al bloque de cemento, dos materiales que impactan al ambiente por el alto consumo de energía que requiere su fabricación.

**Aportes a la sustentabilidad**

<b>Aspectos económicos</b>	Costo bajo para la fabricación de muros en comparación a otros materiales.
<b>Aspectos sociales y culturales</b>	Favorece el uso de técnicas constructivas con materiales locales fáciles de trabajar, de calidad adecuada para obras menores o iguales a dos niveles y que valoran la experiencia de la gente.
<b>Idoneidad climática</b>	En lugares lluviosos hay que evitar el humedecimiento de los muros mediante cimientos que se elevan respecto al nivel del piso exterior (no menos de 30 cm) y techos con aleros generosos (no menos de 70 cm).
<b>Propiedades ambientales</b>	El BTC se fabrica con tierra estabilizada y su fabricación puede hacerse tan solo con la fuerza manual de un operario, si bien hay equipos accionados con compresores eléctricos o a combustión. Además, no genera desechos contaminantes, excepto excedentes de la propia tierra.
<b>Estabilidad</b>	Adecuada
<b>Resistencia sísmica</b>	Mediana a aceptable si se siguen procedimientos constructivos específicos
<b>Resistencia a la lluvia</b>	Baja a mediana si se genera la protección necesaria de los muros
<b>Requisitos: Experiencia</b>	Poca a media
<b>Conocimientos</b>	Básicos en construcción
<b>Equipo y herramienta</b>	Ver la ficha técnica del bloque de su interés

**Procedimiento (descripción general):** Ver la ficha técnica del bloque de su interés

**Medición y cálculo. ):** Para todo tipo de mezclas es necesario llevar acabo las siguientes recomendaciones 1. Debe estar libre de materia orgánica. 2. Hay que arnearla con una pantalla de 1/8 a 1/4". 3. Agregarle cemento en el caso que en las pruebas de la consistencia de la mezcla con la tierra no sea adecuadas. 4. Hay que humedecer la mezcla. Un ejemplo de mezcla para la preparación de BTC seria: por cada 5 lts de agua agregar 20 kg de tierra previamente tratada y 2.5 kg de cemento.

NOTA: La mezcla mencionada puede tener variantes dependiendo la calidad de la tierra agregada, ya que esta además de los elementos mencionados puede llevar arena en proporción 60-40 a la tierra agregada.

**Fuentes de consulta:**

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Bloque\\_de\\_tierra\\_comprimida](http://es.wikipedia.org/wiki/Bloque_de_tierra_comprimida)
- <http://www.tierraalavista.com.co/bloque-de-tierra-comprimida-btc-qa-la-vistaq>
- Programa ViVa (Viviendas Ambientales), Notas para concluir la producción de BTC.

## Procedimiento (gráficas descriptivas)

### Gráfica 1



a) Bloque de tierra compactada



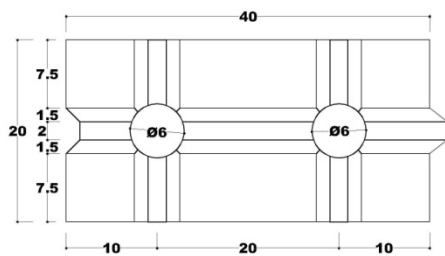
b) Bloque de tierra compactada con orificios

### Gráfica 2

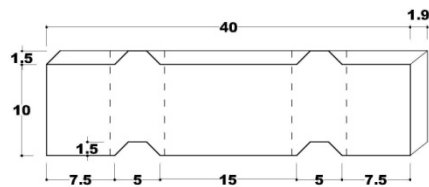


Machimbloque

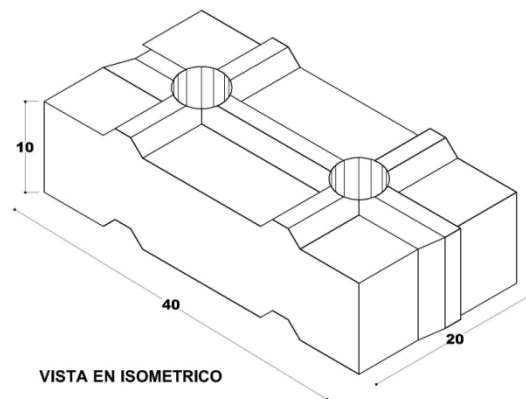
### Gráfica 3



VISTA EN PLANTA



ALZADO FRONTAL



VISTA EN ISOMETRICO

Ejemplo del Machimbloque Tubular (que combina los 2 sistemas de la grafica 1b y 2)