

KEYSTONE



MUROS DE CONTENCION

KEYSTONE.

Esta diseñado para contener y resistir con una agradable apariencia

KEYSTONE da distinción con sus elegantes curvas, líneas clásicas, diseños geométricos, sombras y texturas. No importa cual sea el uso, los muros de contención KEYSTONE son la opción ideal para Arquitectos, Ingenieros y Contratistas.

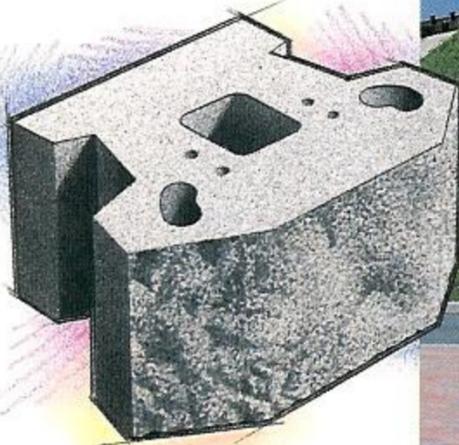
Usted descubrirá que la verdadera fuerza de KEYSTONE se encuentra en su interior. El diseño de KEYSTONE da a sus muros: estabilidad, solidez y rigidez. Sus fuertes módulos de concreto y sus pernos de fibra de vidrio crean muros sin necesidad de mantenimiento.

Instalar un muro de contención KEYSTONE, es rápido y fácil. Sin mencionar los beneficios económicos y las ventajas que se pueden obtener. Además KEYSTONE protege el medio ambiente utilizando materiales no-corrosivos.

Suma a todo esto un acabado de piedra natural con la durabilidad del granito, fácil instalación.... todo esto si usted se decide a trabajar con KEYSTONE .

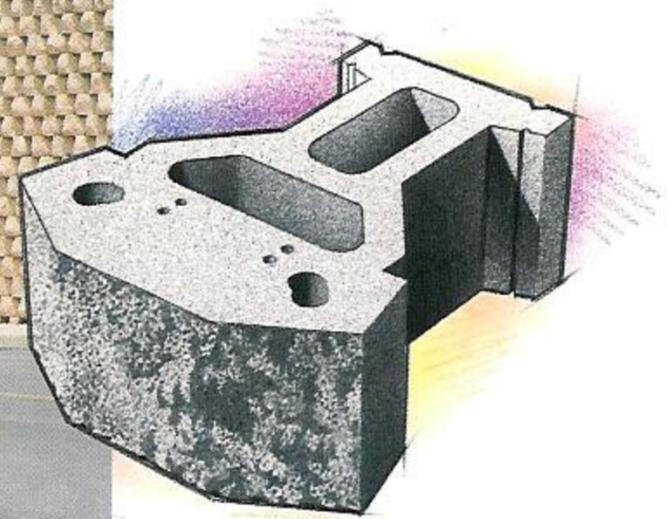
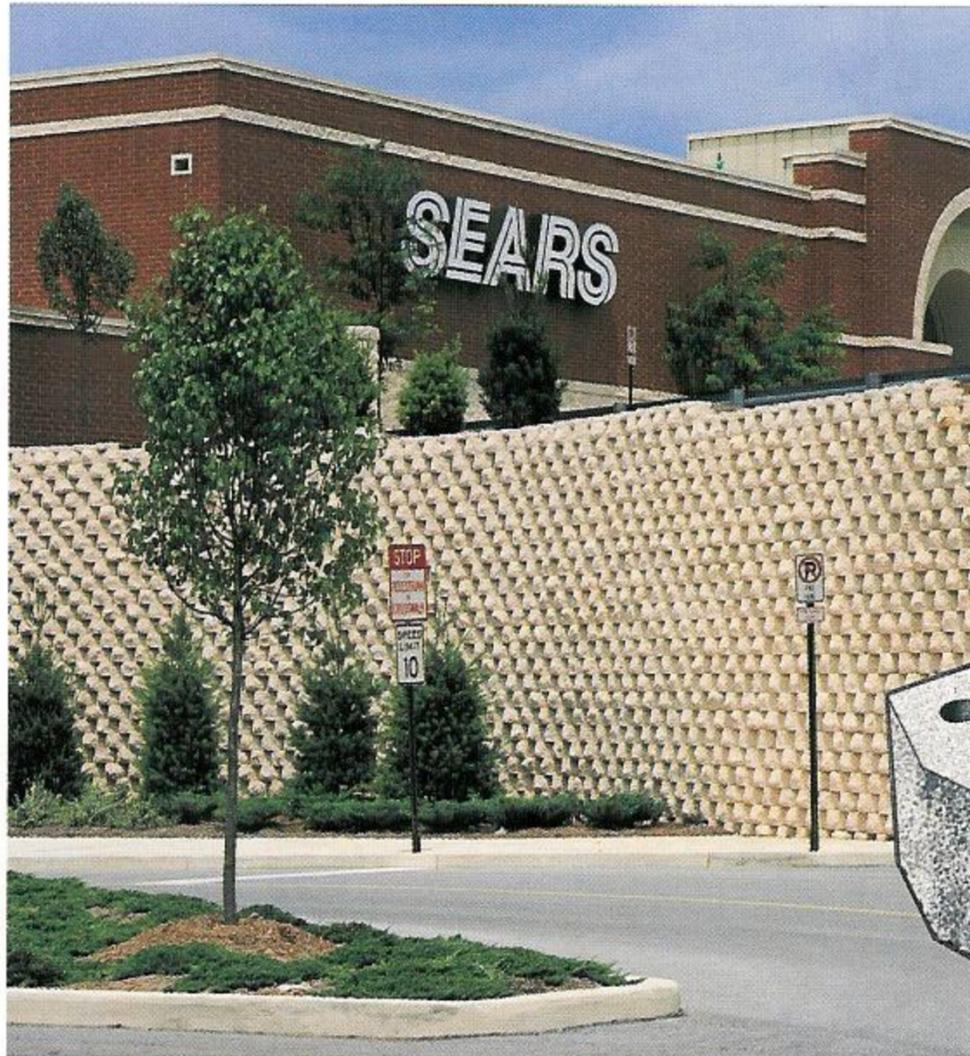
Los muros de contención KEYSTONE son para:

- Ingenieros civiles
- Arquitectos
- Zonas comerciales
- Obras públicas
- Residencias
- Ornamentos en jardinería.



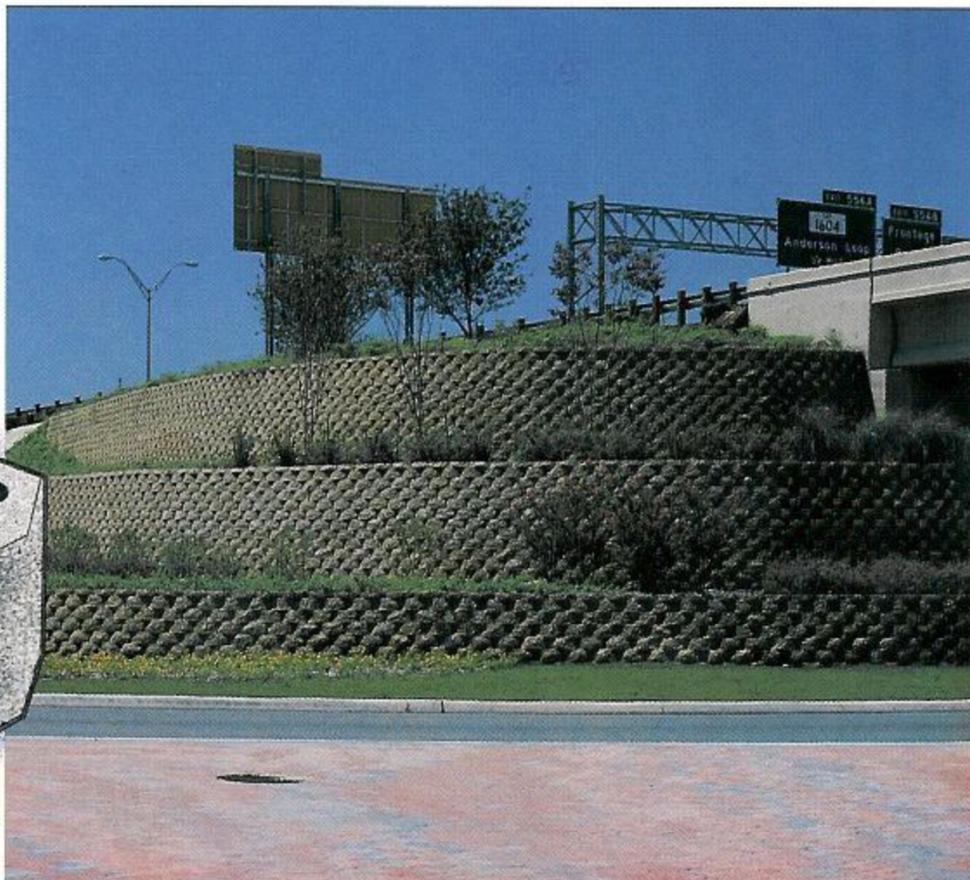
Unidad Internacional "Compac"

- Resistencia a la compresión ... 211 kg/cm² mínima.
- Porcentaje de absorción 8% máximo (Concreto de peso estándar).
- Composición..... Concreto de alta resistencia y alta densidad.



- Peso43 kg
- Dimensiones (A) x (L) x (P)20,3cm x 45,7cm x 54,6cm
- Area de fachada aparente0,09m²

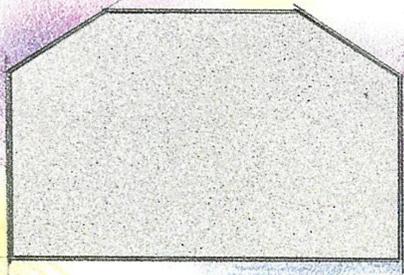
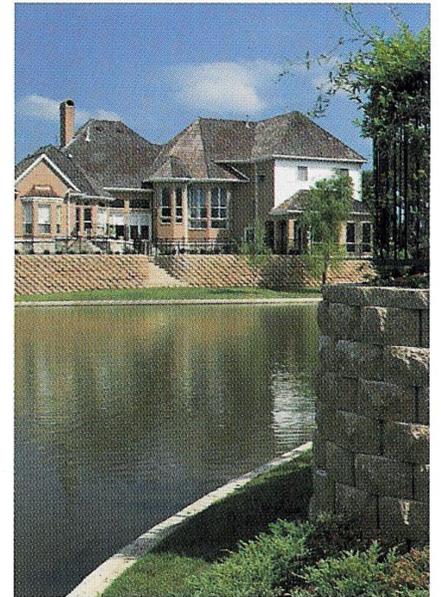
Unidad Estándar



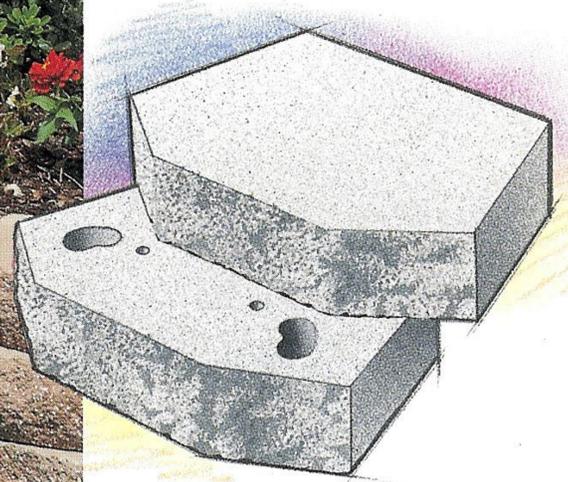
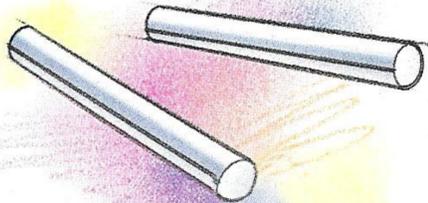
Unidad opcional con cara recta

- Una hermosa selección para la construcción de escaleras residenciales.
- Disponible en todas las variedades.

- Peso 38 kg
- Dimensiones (A) x (L) x (P) 20,3cm x 45,7cm x 30,5cm
- Area de fachada aparente0,09m²



Descubra otra opción, la "tapa" de costado lateral recto que elimina el espacio triangular entre las piezas en muros rectos, reduciendo también el espacio en las curvas cóncavas. Los diseños convexos requieren piezas con lados angulados.



- Peso* 20 kg.
- Dimensiones (A) x (L) x (P) ... 10,2cm x 45,7cm x 26,7cm
- Area de fachada aparente 0,046m²

Unidad "Mini" y "Tapa"

Pernos de Fibra de Vidrio

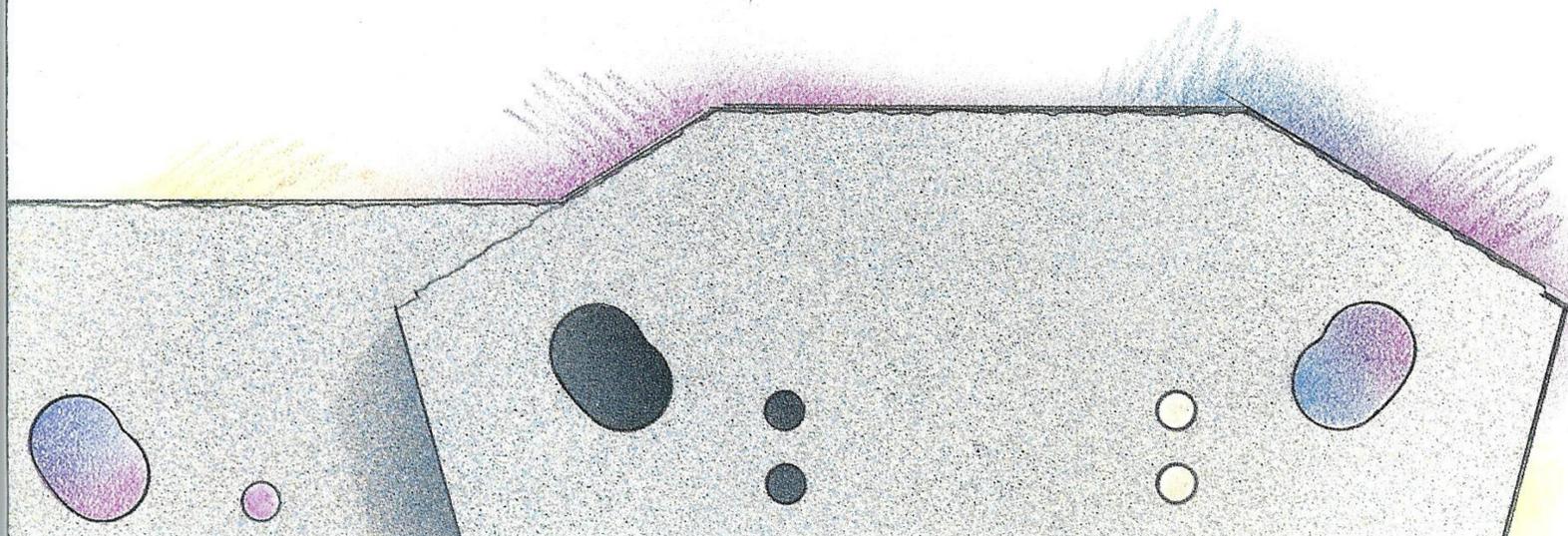
- Todo tipo de unidades 12,7 mm x 133 mm (fibra de vidrio de poltrusión de alta resistencia)
- Resistencia a la tensión 7700 kg/cm²
- Módulo de extensión 280000 kg/cm²
- Resistencia a la flexión 8400 kg/cm²
- Módulo de flexibilidad 280000 kg/cm²
- Flexibilidad al esfuerzo cortante 450 kg/cm²
- Peso de gravedad específico 1,83

Doble perno de desfase

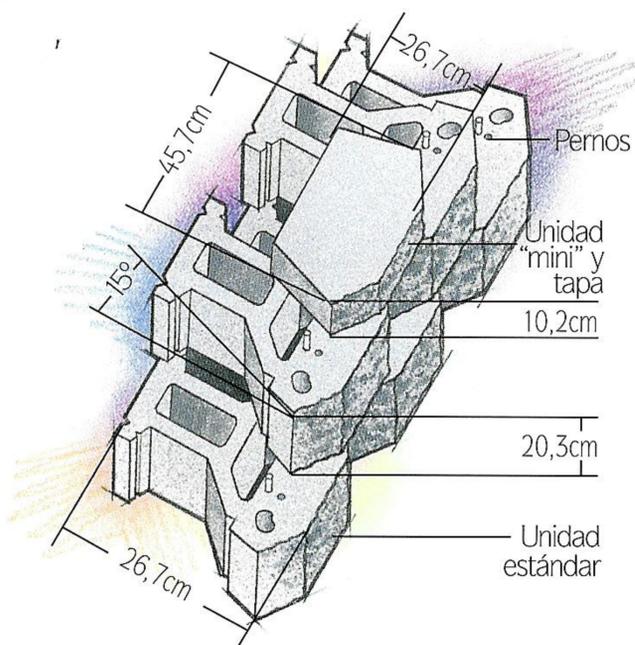
Si esta construyendo un muro casi vertical, use los orificios de los pernos frontales. El desfase casi vertical también le permitirá construir muros curvos con espacios o traslapes mínimos entre las piezas. Usted también puede construir esquinas rectangulares (90° interna o externamente) usando el desfase casi vertical. Use los orificios posteriores (2,5 cm de desfase) para una mayor inclinación de muro (1:8). Esto resulta muy efectivo en muros rectos.

Altere los desfases casi verticales de 2,5 cm para producir una inclinación de muro de 1:16.

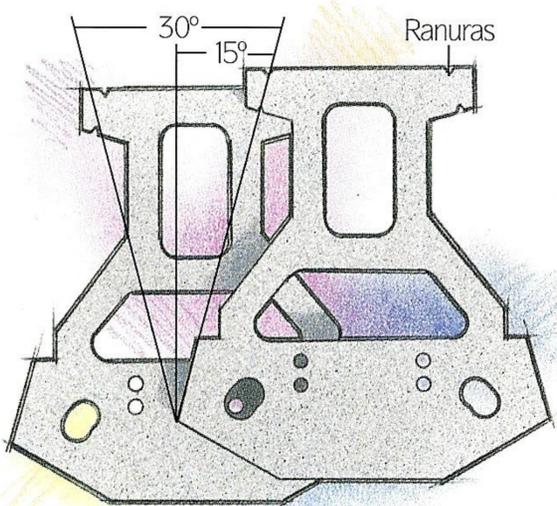
**Tanto el peso como el tamaño exacto y la disponibilidad de piezas variará dependiendo de la región. Consulte a su representante de KEYSTONE para una mayor información.*



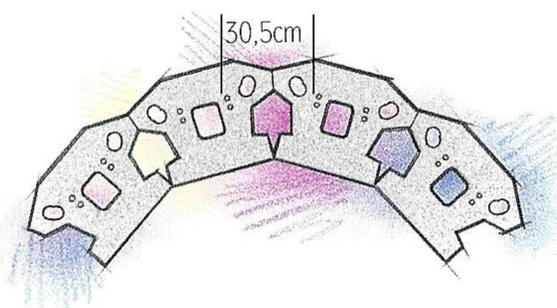
Criterio de Diseño



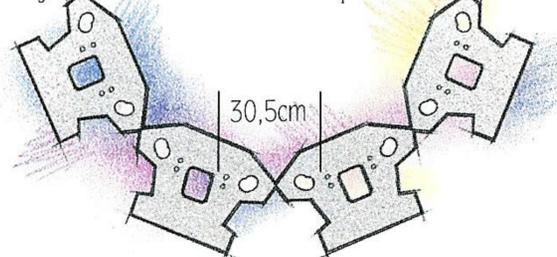
La patente de KEYSTONE con su sistema de entrelazado, crea los muros de contención resistentes y duraderos.



Para construir superficies convexas cerradas, simplemente elimine las extensiones al final de las piezas. Esto convertirá al bloque con costados de 15 grados.



Para las superficies convexas, use el desfase casi vertical. Las unidades adyacentes deben tocarse por los lados.



En la construcción de superficies cóncavas, alinee las unidades de modo que los pernos de las unidades adyacentes queden a 30,5cm con un desfase casi vertical.

Concepto

Los sistemas de muros de soporte por gravedad fueron utilizados desde la construcción de las pirámides. Tanto el peso como la resistencia a la fricción (basado en la forma del material), resisten la presión lateral de la tierra, la cual puede causar el deslizamiento o derrumbamiento del muro de retención.

Los muros de contención KEYSTONE resisten la presión lateral del terreno con su propio peso y con la profundidad a la que son empotrados (3:1 profundidad en relación a la altura). Las unidades KEYSTONE embonan entre sí, sin tener que usar mezcla, en una línea estructural fuertemente entrelazada. Las unidades también permiten el libre drenado de las cargas hidro-estáticas.

Muros complejos y simples

Para aplicaciones simples, Los muros de contención KEYSTONE son eficaces hasta las siguientes alturas: Sin sobrecarga/nivel del terreno

Altura máxima del muro para muros simples (sin refuerzo del terraplén):

- Unidad "estándar" 1,83 m
- Unidad "compact" 0,91 m
- Unidad "mini" 0,91 m
- Combinación de (estándar y mini) 1,52 m
(use piezas de 102cm para cubrir la última hilada de las unidades estándar).
- Combinación de compact y mini 0,91 m

Parámetros para muros simples:

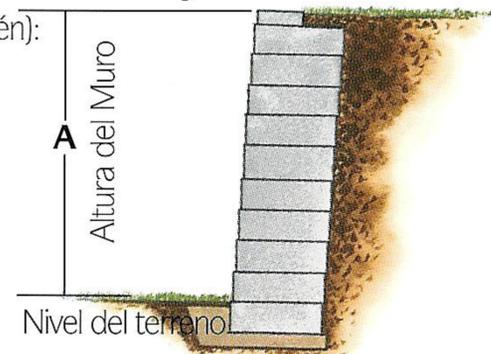
- Plantilla base: mínimo 12,200 kg/m² de carga admisible (arena y grava).
- Tierra retenida: aproximadamente con un ángulo de fricción de 32° (arena y grava)
- Sobrecarga: ninguna sobrecarga adicional (terraplenes, estructuras y carreteras)
- Drenaje: Desvío de corrientes en sitio, consideración apropiada de las variaciones del nivel freático.
- Geometría: nivel del terraplén y 2,5cm de posición de desfase.

Para muros complejos o de mayor altura, combine unidades de KEYSTONE con refuerzo de terraplén para obtener un mayor refuerzo. Esta combinación le permite construir muros arriba de 12m de altura.

Las estructuras complejas incluyen uno o más de los siguientes elementos:

- Terraplén con pendiente (inclinación mayor de 1:4).
- Sobrecarga.
- Alto nivel freático.
- Muros escalonados.
- Muro construido sobre la pendiente.
- Baja resistencia del terreno al esfuerzo cortante (menos de 25° de ángulo de fricción).

Para mayor información acerca de muros complejos, ver criterio para colocación de mallas "geotextiles" página 7.



Aplicaciones hidráulicas

KEYSTONE para su uso en estanques, riachuelos, lagos y canales es extremadamente eficaz. Considere en cada proyecto la evaluación de los niveles de agua, velocidad de corriente y los tipos de tierra. KEYSTONE recomienda para el drenaje libre, el uso de grava en el núcleo y áreas de relleno de la pieza. Con este sistema de drenaje libre, las consideraciones principales deben ser: el suelo base, su carga admisible (resistencia) y la protección de la base del muro. KEYSTONE recomienda que un ingeniero hidráulico evalúe la posible erosión. Adicionalmente, las aplicaciones críticas tal vez requieren de una cimentación base resistente al desgaste. Para mayor información favor de consultar a su representante KEYSTONE.

Curvas

Para la integración de curvas al muro de contención KEYSTONE, use el procedimiento de desfase casi vertical. Esto le permite combinar muros casi verticales y curvas con un traslape o desfase mínimo en las hiladas. Si usted tiene un sistema de un solo perno contacte a su representante de KEYSTONE quien le dará las indicaciones necesarias.

Opciones creativas para las diferentes apariencias.

- Para un diseño dramático con sombras y texturas, combine unidades de KEYSTONE de diferentes espesores (por ejemplo: tamaños de 20,3cm - 10,2cm - 20,3cm).
- Para crear diseños geométricos interesantes, puede combinar diferentes colores de KEYSTONE.
- Para creaciones originales, combine diferentes acabados, por ejemplo: cara de piedra con "corderoy" o cara angular con cara lisa.

Aplicaciones especiales.

- Vallas de protección, barreras de carreteras, guarniciones, etc. (las columnas de acero, madera o concreto, pueden ser incorporadas al sistema KEYSTONE).
- Angulos rectos (interiores o exteriores).
- Aislamiento acústico (doble muros con relleno de grava).
- Escalones.
- Construcciones hidráulicas.
- Ornamentaciones en jardinería.
- Detalles de acabados.