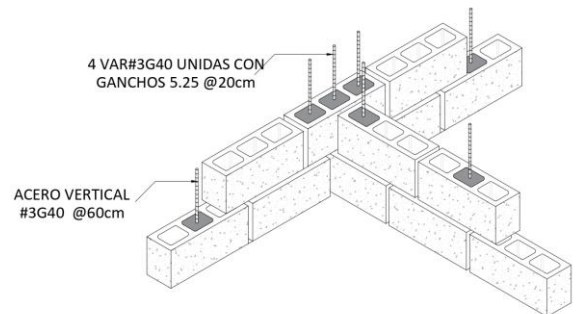


## Legoblock

Es un sistema de mampostería reforzada integral, diseñado para construir paredes de edificaciones de uno, dos y hasta tres niveles, utilizando bloques de concreto modular (45cm, 30cm, y 15cm), y acero de refuerzo, su diseño estructural está basado según requerimientos de la Ley y el Reglamento de Construcciones y el Código Sísmico de Costa Rica 2010, así como las normas del American Concrete Institute (ACI-530) y del Uniform Building Code (UBC) de los Estados Unidos.

La innovación del sistema constructivo permite aprovechar el concepto de bloques de concreto, transformándolo en un elemento clave para la construcción que sintetiza las ventajas en la instalación del sistema Legoblock versus los sistemas con bloques convencionales, sin exceder en la estandarización de sus componentes, es decir, permite la adaptabilidad con otros elementos dejando en manos del diseñador, el constructor y el usuario, la mejor aplicación según las necesidades del proyecto.



DETALLE EN "T"

Elementos del Sistema Legoblock						
Tipo de Sistema	Bloque	Cimientos (Armadura estándar)	Columna Integral	Refuerzo(Horizontal)	Vigas Corona y/o Tapicheles (Armaduras)	Aplicación
Legoblock	15cm ancho, 20cm de alto y modulado 45, 30, 15 cm de longitud	.10x25cm .10x45cm Capacidad de suelo 10 toneladas	Varilla vertical #3G40 Ganchos 5.25	Varilla #3G40 @40cm	.8x15cm .8x25cm	Edificaciones de 1 hasta 3 pisos, muros de retención, tapias.

Nota: los aceros utilizados son de grado 70, alta resistencia.

Los elementos de acero están compuestos de la siguiente manera:

Elementos de Acero						
Elementos	Dimensiones de Elemento Terminado	Grado del Acero	Resistencia del Acero	Varillas Longitudinales	Varillas Transversales	Espaciamiento de aros
Cimientos - LB 1nivel	10x25 cm	70	4900 kg/cm <sup>2</sup>	3 v 6.80 mm	5.25 mm	15cm
Cimientos - LB 2niveles	10x45 cm	70		6 v 6.80 mm	5.25 mm	15cm
Refuerzo Horizontal	-	40		1 v #3	-	40cm
Refuerzo Vertical	-	40		1 v #3	-	60cm
Columnas	8x25cm	70		4 v 6.80 mm	5.25 mm	15cm
Viga corona / tapichel	8x15cm / 8x25cm	70		4 v 6.80 mm	5.25 mm	15cm

## Legoblock

El sistema Legoblock utiliza columnas integrales en todas las uniones en “T” y en “L”, además se coloca acero vertical @60cm, logrando un sistema de mampostería reforzada con un mínimo uso de formaleta, logrando una importante reducción en el costo y los desperdicios del material.

El concreto para relleno de celdas es de 175 kg/cm<sup>2</sup> (Resistencia compresión 28 días), con revenimiento: 20 a 25 cm. Se colocan también el refuerzo horizontal a cada 60 cm máximo por todas las paredes incluyendo en las esquinas o uniones en “L” y uniones en “T”, ambos con acero #3G60

### DISEÑO SISMORESISTENTE:

Se calculan las cargas a partir de un espectro de isoaceleraciones y una aceleración, tomada ésta en su mayor valor para el período de retorno y la vida útil de la estructura. Se calculan las cargas de viento y se comparan con las sísmicas para determinar la combinación máxima que regirá el diseño. Las cargas así determinadas se aplican a un esquema de análisis conveniente que refleje las condiciones reales de trabajo de la estructura y una vez definidas las características físico-mecánicas de los materiales, se realiza el diseño como una pared de mampostería reforzada con una carga horizontal perpendicular al plano de la pared. Se comprueba la estabilidad del sistema a flexión y cortante, según lo establece el Código Sísmico de Costa Rica 2010.

### Ventajas del sistema:

- ✓ Superior comportamiento sismo resistente por su homogeneidad estructural.
- ✓ Más económico por su rapidez y facilidad constructiva y uso óptimo de los materiales.
- ✓ Triplica la productividad en la construcción de paredes.
- ✓ Elimina desperdicio de bloques y acero en la obra, debido a su modulación.
- ✓ Minimiza el uso de formaleta.
- ✓ Elimina la elaboración de armadura de acero en el proyecto.
- ✓ Excelente capacidad de aislamiento térmico y acústico.
- ✓ Se puede utilizar para construir todo tipo de proyectos (Casa I nivel, II niveles, III niveles, muros de contención, tapias, bodegas, entre otros); adaptándose a cualquier diseño arquitectónico. Como es mampostería de concreto, permite la aplicación de una gran variedad de acabados en superficies lisas de gran valor estético.: