

¿QUÉ ES BAMBULOSA®?



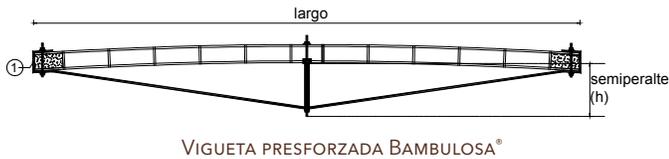
SISTEMA BAMBULOSA® (SOLICITUD DE PATENTE Mx/a/2015/001287)

Es un sistema estructural para losas de entrepiso y techos a base de viguetas presforzadas de bambú que se instalan en un arreglo en paralelo. Estas dan soporte a una cubierta compuesta por una o varias capas para conformar un diafragma estructural (en el caso de losas) o una superficie de cubierta (en el caso de techos). El acabado final puede o no estar incluido.



Bambulosa® es una alternativa sustentable para la construcción, con costo competitivo, óptimo desempeño estructural, alta durabilidad, y bajo impacto ambiental. Todo el bambú empleado para su producción se compra a proveedores mexicanos.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA BAMBULOSA®



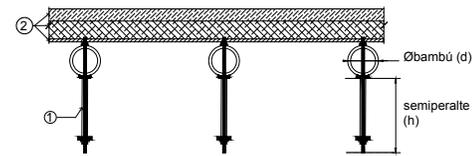
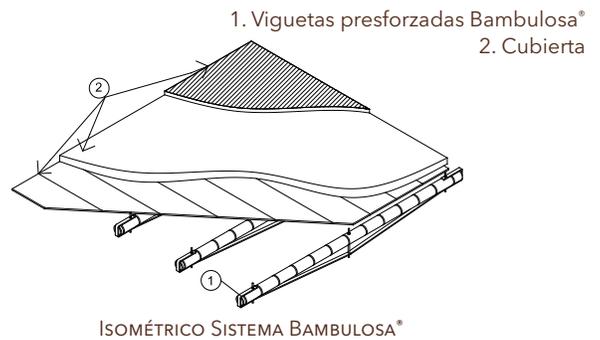
MEDIDAS: Las viguetas pueden ser para **claros cortos**, desde 2.50 hasta 3.50 m de largo con semiperaltos (h) de 10 y 20 cm; y para **claros largos**, de 3.60 a 5.50 con semiperaltos de 30 y 40 cm.

DIÁMETRO: Los diámetros (d) más comunes de bambú son de 8 a 10 cm; pero es posible emplear diámetros de hasta 14 cm.

PESO: 5.88 Kg el metro lineal de vigueta.

CAPACIDAD DE CARGA: Carga viva máxima 250 kg/m² y carga muerta (acabados, tinaco, muebles fijos) máxima 360 kg/m².

SEPARACIÓN ENTRE VIGUETAS: Desde 50 hasta 130 cm y dependerá del cálculo realizado por el equipo de ingeniería de BambuTerra.



COMPARATIVAS TÉCNICAS

MATERIAL	RESISTENCIA DE DISEÑO A COMPRESIÓN (kg/cm ²)	MASA VOLUMÉTRICA (kg/m ³)	EFICIENCIA EN RESISTENCIA (R/M)	MÓDULO DE ELASTICIDAD (kg/cm ²)	EFICIENCIA DE RIGIDEZ (E/M)
Concreto Clase I	350	2400	0.15	127400	53
Acero A36	2530	7800	0.32	2140000	274
Madera Conifera Clase B	95	650	0.15	80000	123
Guadua Angustifolia	143*	600	0.24	96805	161

Esfuerzos de diseño (kg/cm ²)	Solicitud estructural	RESULTADOS EXPERIMENTALES GUADUA ANGUSTIFOLIA		GUADUA ANGUSTIFOLIA	MADERA CONIFERA CLASE B
		METODOLOGÍA ISO 22156	METODOLOGÍA NSR-10	NSR-10	RCDF NTC-Madera
COMPRESIÓN PARALELA A LA FIBRA		104.26	208.5	142.66	95
		241.45	144.87	183.42	70
	FLEXIÓN	94.36	113.23	152.85	100
	CORTANTE PARALELO A LA FIBRA	7.12	7.76	12.23	12

*Dato de acuerdo a la Norma de Construcción Colombiana NSR-10 Fuente: elaboración propia con datos de los resultados experimentales obtenidos en ensayos de laboratorio 2015-

COMPARATIVAS AMBIENTALES

	PARA FABRICAR UNA VIGUETA DE ALMA ABIERTA:	PARA FABRICAR UNA VIGUETA BAMBULOSA®:	BAMBULOSA® CONSUME:
AGUA	1l	236 ml	-80%
CEMENTO	1kg	185 g	-80%
ARENA	1kg	488 g	-50%
ACERO	1kg	829 g	-20%

BAMBULOSA® CONSUME **-15%** DE ELECTRICIDAD Y EMITE **-99%** DE DIÓXIDO DE CARBONO

Fuente: elaboración propia con datos de BambuTerra y Bellart M. y Mesa S (2009) Impacto Ambiental y Ciclo De Vida de los Materiales de Construcción. UPC.

OPCIONES DE CUBIERTAS DEL SISTEMA BAMBULOSA®

1. VIGUETAS PREFORZADAS BAMBULOSA®

2. CIMBRA MUERTA

Triplay de madera de pino
OSB

3. LOSA DE CONCRETO ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA

4. LOSA/CUBIERTA

Lámina metálica
Lámina plástica
Placa estructural de madera
contrachapada
Estructura aligerada de placas y viguetas
de madera estructural

5. ACABADO FINAL

Ladrillo
Loseta cerámica
Piedra
Mármol
Alfombra
Laminado

6. ESTRUCTURA SECUNDARIA

Barrotes de madera estructural
Latas de bambú

7. AISLAMIENTO TÉRMICO/ACÚSTICO

Adobe
Lana mineral
Pet
Placas

