

# LOSAS DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS, MONOLÍTICAS, COLADAS EN SITIO SIN CIMBRA

## USOS

- ▶ Losas de entrepiso y techo
- ▶ Losas para albercas en entrepisos y cisternas
- ▶ Losas para usos y casos especiales

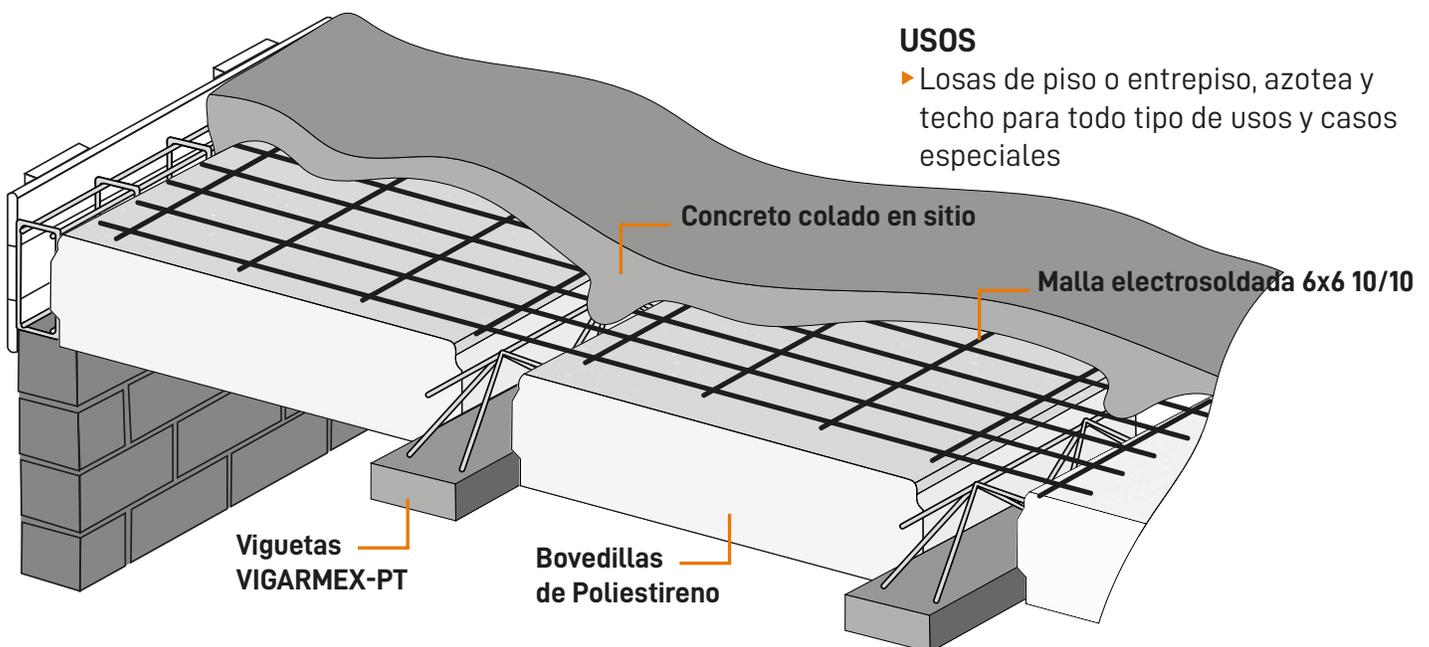
## CARACTERÍSTICAS

- ▶ Claros máximos para diferentes sobrecargas
- ▶ Peralte de la losa con bovedillas de concreto de 13 a 33 cm
- ▶ Peralte de la losa con bovedillas de poliestireno de 14 a 34 cm
- ▶ Altura de la vigueta VIGARMEX de 9 a 26 cm

Sobrecarga kg/m <sup>2</sup>	Claro máximo m
250	8.00
500	7.00
1,000	5.75
1,500	4.50
2,000	3.00

## SISTEMA DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA VIGARMEX-PT

El sistema VIGARMEX-PT de losa de vigueta y bovedilla se ha diseñado para que mediante una vigueta y una bovedilla se resuelvan todos los casos de losas de piso y techo.



**SISTEMA DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA VIGARMEX-PT**  
**CARACTERÍSTICAS**

**LOSAS**

- ▶ Diseñadas para una sobrecarga de 300 kg/m<sup>2</sup>
- ▶ Claro máximo 6 m

	Unidad	Con bovedilla de concreto			Con bovedilla de poliestireno		
		62	70	75*	70	75	92
Distancia entre ejes de semiviguetas	cm	62	70	75*	70	75	92
Altura de la bovedilla	cm	15	15	15	13	15	15
Espesor de la capa de compresión	cm	3	3	3	4	4	4
Peralte de la losa	cm	18	18	18	17	19	19
Peso de la losa	kg/m <sup>2</sup>	265	230	225	150	145	140
Volumen de concreto colado en obra	L/m <sup>2</sup>	46	45	44	52	54	51

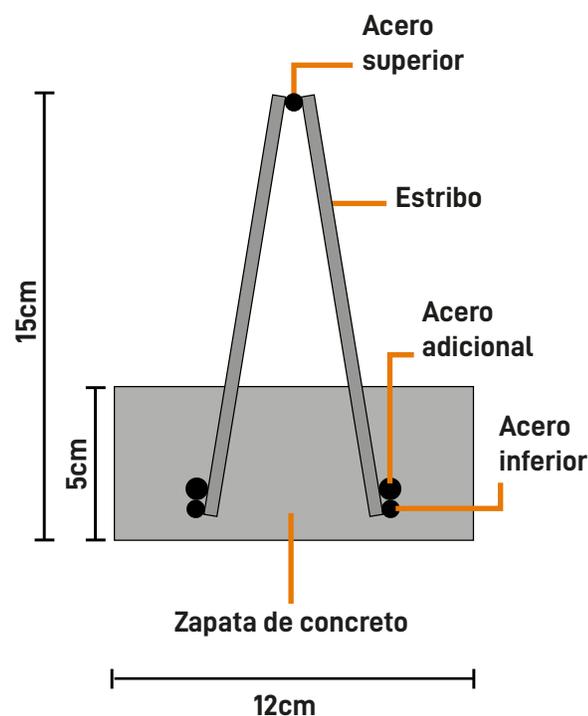
\*La más económica

**VIGUETAS**

Las viguetas son el elemento esencial del sistema.

- ▶ Altura 15 cm
- ▶ Acero de refuerzo en la zapata,  $f_y = 6,000 \text{ kg/cm}^2$
- ▶ Concreto de la zapata,  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
- ▶ Acero adicional, dependiendo del claro de la losa

El tipo de vigueta se determina especificando su longitud. Ej.: PT-360, corresponde a una vigueta de 3.60 m de largo.



## LOSAS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS, MONOLÍTICAS, COLADAS EN SITIO SIN CIMBRA, ECONÓMICAS Y FÁCILES DE EJECUTAR

Los sistemas de losa de vigueta y bovedilla VIGARMEX-PT permiten ejecutar losas para todo tipo de claros y sobrecargas mediante el empleo de bandas o viguetas, autoportantes o no.

### VENTAJAS PRINCIPALES

#### ELIMINACIÓN DE LA CIMBRA

- ▶ Facilitan la ejecución.
- ▶ Reducen el tiempo de construcción.
- ▶ No requieren mano de obra especializada.
- ▶ Aislamiento térmico y acústico, ideales ya que mantienen la temperatura fresca de la vivienda durante más tiempo.
- ▶ Más ligeras que las losas comunes por sus componentes.
- ▶ Se pueden cubrir claros más grandes.

#### MONOLÍTICAS

La losa se comporta como un solo elemento:

- ▶ Por la liga o anclaje que se establece mediante la armadura VIGARMEX, entre las piezas de concreto suministradas y el concreto colado en obra.
- ▶ No se producen grietas en la losa, como sucede con otros sistemas.

#### RÍGIDAS

- ▶ Permiten una buena distribución de las cargas y eliminan vibraciones, por tener peraltes mayores que las losas macizas.

Existen sistemas de diferentes tipos de acuerdo a: las características de la construcción, las posibilidades de manejo o izado de piezas, las necesidades de aislamiento, el acabado inferior deseado y los tiempos y costos de ejecución.

**Todos los sistemas de losas de VIGARMEX cumplen con los lineamientos de las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, del Departamento de la Ciudad de México.**

### PROPORCIONAMOS SERVICIOS DE ASESORÍA TÉCNICA

## PREGUNTAS FRECUENTES

### 1. ¿Cómo puedo saber si una losa de SISTEMA VIGARMEX es la mejor opción para mi proyecto?

Por los beneficios que te brinda el material el cual es un producto de alta eficiencia y tecnología, con el SISTEMA VIGARMEX obtendrás mejores resultados con menor esfuerzo, mayor rapidez en la colocación, no requiere de mano de obra especializada para su instalación, tiene la virtud de ser un aislante térmico y acústico, y sobre todo, tendrás un considerable ahorro económico.

La losa de SISTEMA VIGARMEX es ideal para cualquier proyecto, desde casa-habitación de interés social, medio y residencial, locales comerciales, torres de departamentos, albercas, bodegas, escuelas, hoteles, estacionamientos, entre otros. En COMPRELOSA, Componentes Precolados para Losas podemos fabricar la LOSA VIGARMEX en base a los requerimientos de sobre carga de cada uno de tus proyectos. Los usos más comunes de la losa de SISTEMA VIGARMEX son para losas de entrepiso y techo, losas de tapa de cimentación y cisternas, pasa usos y casos especiales.

### 2. ¿Cuántas losas han vendido desde que abrieron? / ¿Qué empresas o marcas han tenido como clientes?

No hay un número como tal, lo más importante es ver el crecimiento y plusvalía que ha tenido el Estado de Veracruz en éste casi medio siglo siendo parte de la historia de nuestro Puerto de Veracruz, ofreciendo propuestas de seguridad, ahorro, y calidad en los sistemas constructivos a más de 300 clientes.

Nuestros archivos contienen información de importantes obras en las que hemos participado, sin embargo, por confidencialidad y seguridad para nuestros clientes resguardamos ésta información y omitiremos nombres o marcas, hemos trabajado de la mano con desarrolladores, urbanizadores, constructoras, arquitectos, ingenieros, inversionistas, amas de casa, maestros de obra, que han depositado en COMPRELOSA, Componentes Precolados para Losas la confianza de sus proyectos, y la lista sigue aumentando día a día.

### 3. ¿Qué ventajas tendré al usar el sistema VIGARMEX de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno?

- Eficientarás tiempo en la construcción.
- Ahorro económico comparado con las losas convencionales ya que no requieren de cimbra.
- Fácil instalación, no requieren de mano de obra especializada para su colocación.
- Losas térmicas y acústicas, permitiendo que la vivienda se mantenga fresca durante más tiempo y aísla el ruido.
- Reducción del volúmen de concreto comparado con las losas tradicionales.
- Losas más ligeras al utilizar las bovedillas de poliestireno expandido densidad 12 kg/m<sup>2</sup> como elemento aligerante.

### 4. ¿Cómo funciona el SISTEMA VIGARMEX de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno?

El SISTEMA VIGARMEX es una losa monolítica, quiere decir que se comporta como un solo elemento, y está compuesto por: elementos portantes que son las viguetas de alma abierta,

bovedilla de poliestireno como elemento aligerante, malla electrosoldada y una capa de compresión de concreto de 5 cm, éste sistema tiene la ventaja de ser colado in situ sin cimbra.

La longitud de las viguetas corresponde al claro medido a ejes de muros, menos el grueso promedio de los muros o vigas de carga, más 10 cm. De ésta forma se asegura que las viguetas apoyen 5 cm de cada lado.

Las viguetas de alma abierta están compuestas por una estructura de varillas de acero: dos inferiores y una superior, así como de una estructura de alambre en zig-zag (armadura) que está unida por un patín de concreto en la base inferior y sirve para apoyar las bovedillas y hacer la función de cimbra al momento de colar in situ.

## 5. ¿El SISTEMA VIGARMEX de vigueta y bovedilla se puede utilizar para losas inclinadas?

Si, hemos fabricado y se han instalado para losas inclinadas, techo a dos aguas, charolas de baño, y todo tipo de volados y balcones.

## 6. ¿La bovedilla de unicel (poliestireno) es un material seguro en los procesos constructivos del sistema VIGARMEX?

El objetivo principal de la bovedilla de unicel o poliestireno es la de aligerar el peso de la losa e incrementar el aislamiento térmico y acústico, esto quiere decir que no dejará pasar el sonido y mantendrá la vivienda a una temperatura más fresca durante más tiempo. Nuestras bovedillas son de poliestireno expandido con una densidad de 12 kg/m<sup>3</sup>. Las bovedillas de poliestireno no deben considerarse para la resistencia de la losa.

## 7. ¿Se pueden utilizar losas de SISTEMA VIGARMEX con bovedillas de tepetzil o de cemento-arena?

Si, sin embargo para lugares tropicales tales como lo es el Puerto de Veracruz siempre sugeriremos utilizar la bovedilla de poliestireno expandido con densidad de 12 kg/m<sup>2</sup>, ya que permitirá tener mayores beneficios térmicos, además que es un material mucho más ligero, considerablemente más económico, fácil de colocar y de manejar en los procesos constructivos.

## 8. ¿Cuál es el claro máximo que se puede realizar en una losa con el SISTEMA VIGARMEX de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno?

Hemos fabricado losas con el SISTEMA VIGARMEX para claros de hasta 9.30 metros. Se pueden instalar en claros desde 1 metro hasta 9.30 metros dependiendo de las necesidades de cada proyecto.

## 9. ¿Cuál es la distancia de separación entre vigueta y vigueta (entre-ejes)?

Con nuestro SISTEMA VIGARMEX "estándar" el entre-eje que utilizamos es de 75 centímetros,



sin embargo, podemos fabricar con entre-ejes distintos, dependiendo del requerimiento de sobrecarga y de las dimensiones del claro de cada proyecto.

OBSERVACIÓN: EN EL SITIO WEB PUEDE IR UNA SECCION O BOTÓN CONSIDERABLEMENTE VISIBLE EN DONDE DIGA: COTIZAR AQUÍ Y SE PUEDA SUBIR EL ARCHIVO Y SER ENVIADO MECÁNICAMENTE AL CORREO.

**10. ¿Cuál es el peralte de la losa que se utiliza en el SISTEMA VIGARMEX?**

EL SISTEMA VIGARMEX estándar que proponemos es para losas con peralte de 14 cm, sin embargo, podemos fabricar con peralte de 20 y 25 centímetros + los 5 cm de capa de compresión de concreto para un terminado de 19, 25 y 30 centímetros respectivamente.

**11. ¿En qué casos es conveniente utilizar el sistema VIGARMEX de vigueta y bovedilla?**

Siempre que busques efficientar el tiempo de tus procesos constructivos, y tener un ahorro económico manteniendo la calidad, es tu mejor opción.

**12. ¿Cómo calculo la cantidad de viguetas que necesito?**

COMPRELOSA, Componentes Precolados para Losas cuenta con un equipo especializado de expertos en el SISTEMA VIGARMEX que sin costo extra te dará el servicio de cuantificación y propuesta de colocación de tu losa, además de ofrecer capacitación a tu personal para la colocación del SISTEMA VIGARMEX en base a tu proyecto. Lo único que necesitarás es contar con un croquis con las medidas del área a cubrir, o los planos estructurales del proyecto en un archivo en Autocad.

**Los puedes enviar a nuestra línea de WhatssApp Business: 2292-64-81-10 o a los correos: gerencia@comprelosa.com / complelosa@hotmail.com**

**13. ¿Cuál el porcentaje de ahorro entre un sistema de LOSA VIGARMEX de vigueta y bovedilla de poliestireno y un sistema de losa convencional?**

Con el SISTEMA VIGARMEX ahorrarás costos y tiempo de colocación de mano de obra de aproximadamente el 30% en comparación con las losas convencionales. Dependiendo de los claros, entre mayores sean los claros, mayor será el ahorro.

**14. ¿Qué malla se utiliza en la colocación de losa de vigueta y bovedilla?**

La malla electrosoldada recomendada para la LOSA VIGARMEX estándar es la medida 6x6 10/10, sin embargo, y dependiendo de la sobrecarga que requiera cada proyecto, puede ir aumentando la necesidad del calibre o espesor de los alambres que componen la malla electrosoldada.

**15. ¿Cuántos centímetros de espesor de concreto debe de llevar el colado de la losa de vigueta y bovedilla?**

Se recomienda que lleve 5 cm de capa de compresión de concreto. cada proyecto.

**16. ¿Cuánto peso soporta una LOSA VIGARMEX hecha con losa de vigueta y bovedilla?**

La LOSA VIGARMEX estándar está calculada para soportar 300 kg/m<sup>2</sup> adicionales a su peso propio, sin embargo, y dependiendo de los requerimientos de cada proyecto hemos fabricado losas que han llegado a soportar hasta 1,200 kg/m<sup>2</sup>, como lo ha sido en casos de

estacionamientos de agencias automotrices, y de plazas comerciales. Proporcionamos asesoría técnica en caso necesario.

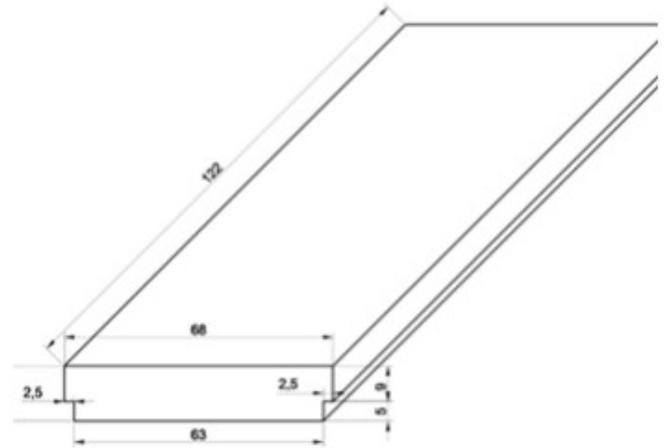
**17. ¿Porqué el acero presenta oxidación? Y es seguro utilizar el material así?**

La oxidación se genera cuando el metal entra en contacto con el oxígeno, formando una capa superficial con manchas de color marrón, rojizo o naranja bajo la cual el acero mantiene intactas sus propiedades mecánicas de resistencia.

Está comprobado a través de investigaciones y estudios que una cantidad normal de óxido en el acero de refuerzo le da mayor agarre y adherencia con el concreto, en donde la textura áspera del óxido actúa activamente con el concreto dándole un agarre extra al que ofrece el acero limpio. Una vez realizado el colado el proceso de oxidación se detiene por completo ya que el oxígeno no tiene contacto alguno con la varilla.

<Antaac>: Asociación Nacional de Transformadores de Aceros, A.C. / [www.antaac.org.mx](http://www.antaac.org.mx)

**Corte de la Bovedilla de Poliéstireno estándar de .14x.68x1.22**



**Corte del Sistema VIGARMEX**

