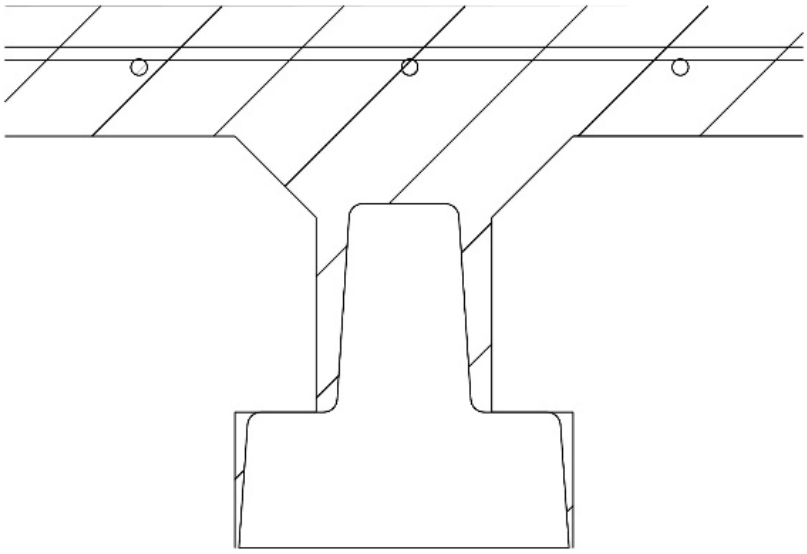
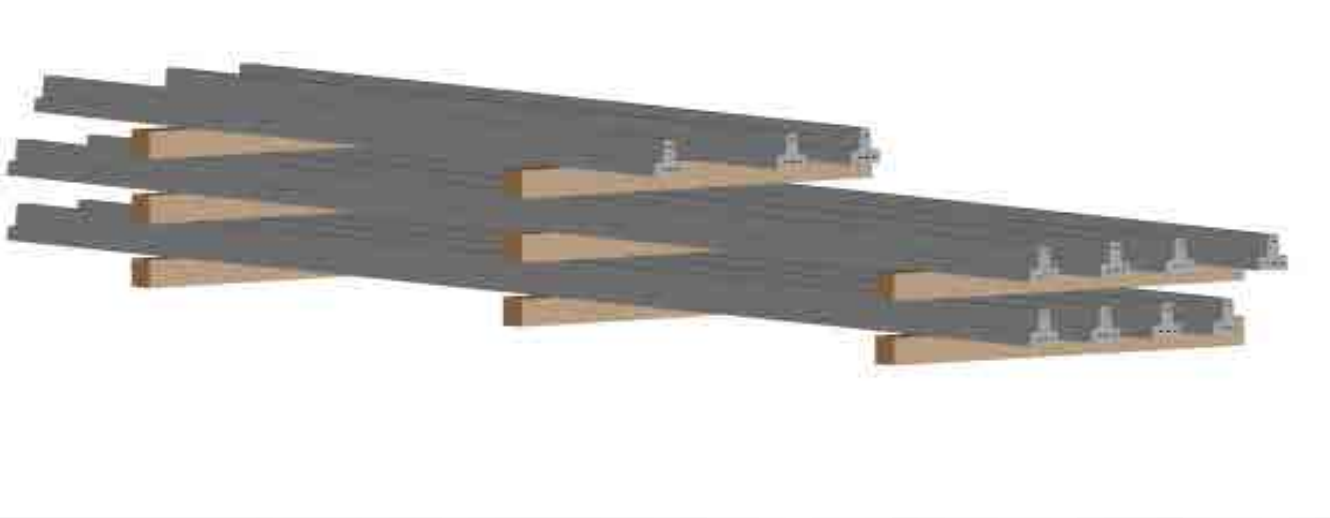
CEMPOSA MR
ESPECIALISTAS EN LOSAS



GUÍA DE INSTALACIÓN

VIGUETA PRETENSADA.

1. ALMACENAMIENTO

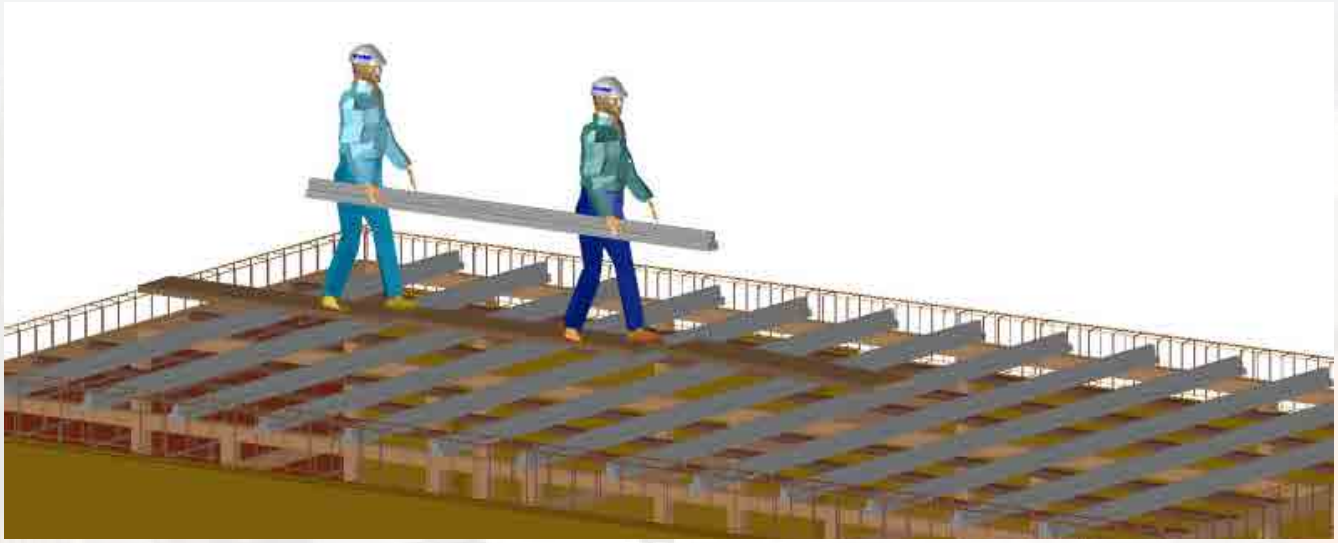


• Las viguetas se apilan en torres, no en pirámides y no invertidos.

• Se recomienda no apilar mas de 7 estribas usando separadores (durmientes) a base de barrotes o polines de madera.

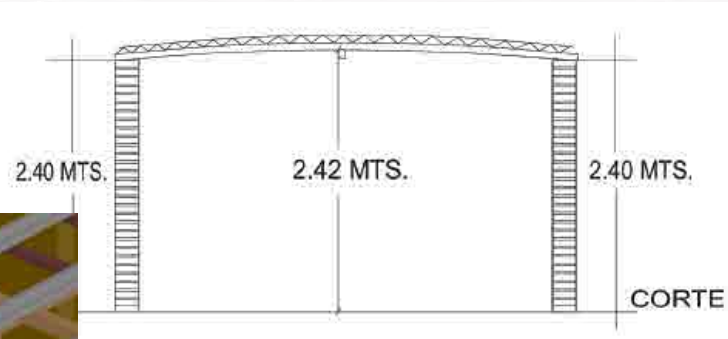
• Agregar agua a la vigueta por tres días para evitar fisuras por manejo o transporte.

2. TRANSPORTE



• Se recomienda que el movimiento de cada vigueta sea realizado por lo menos por dos personas.

3. CIMBRADO

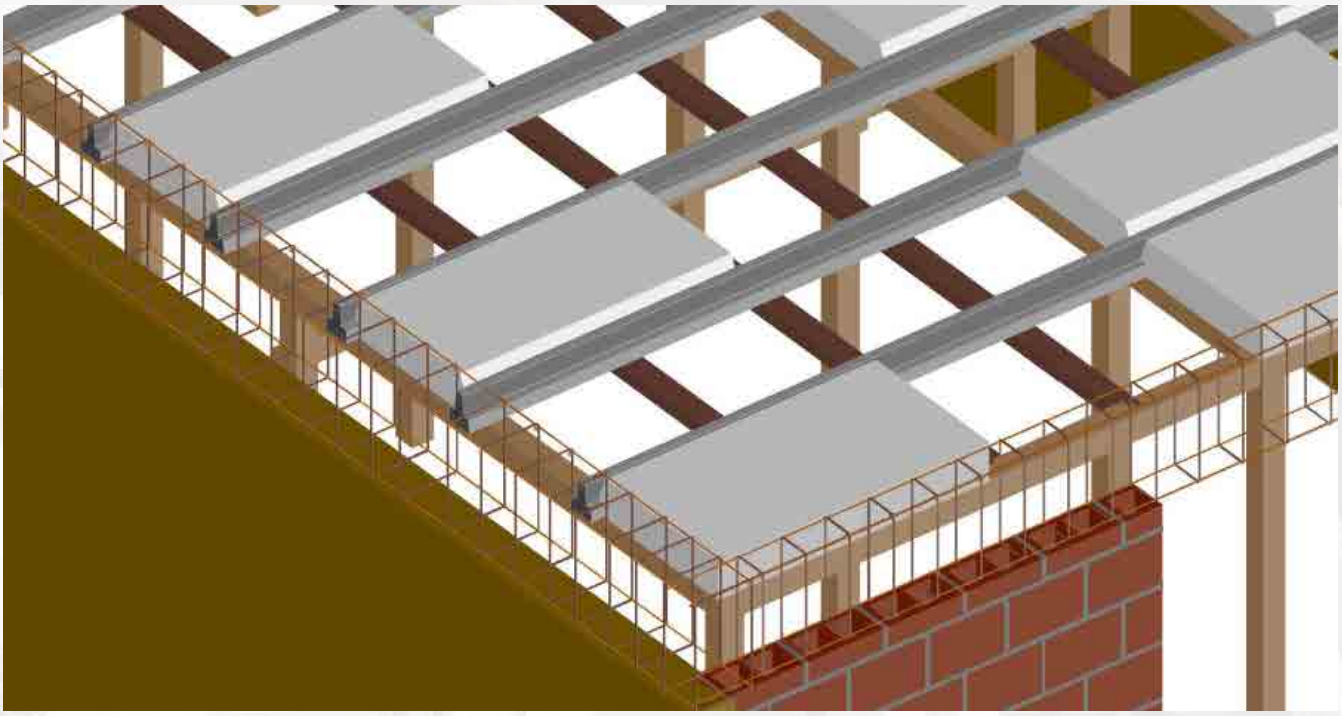


• La colocación de vigas madrinas se recomienda a 2.20 metros de separación y el barrote adicional se coloca al centro a 62cm en bovedillas de 15cm o mayores.

• **En caso de ser la bovedilla menor de 15cm se colocan barrotes adicionales a 41cm.**

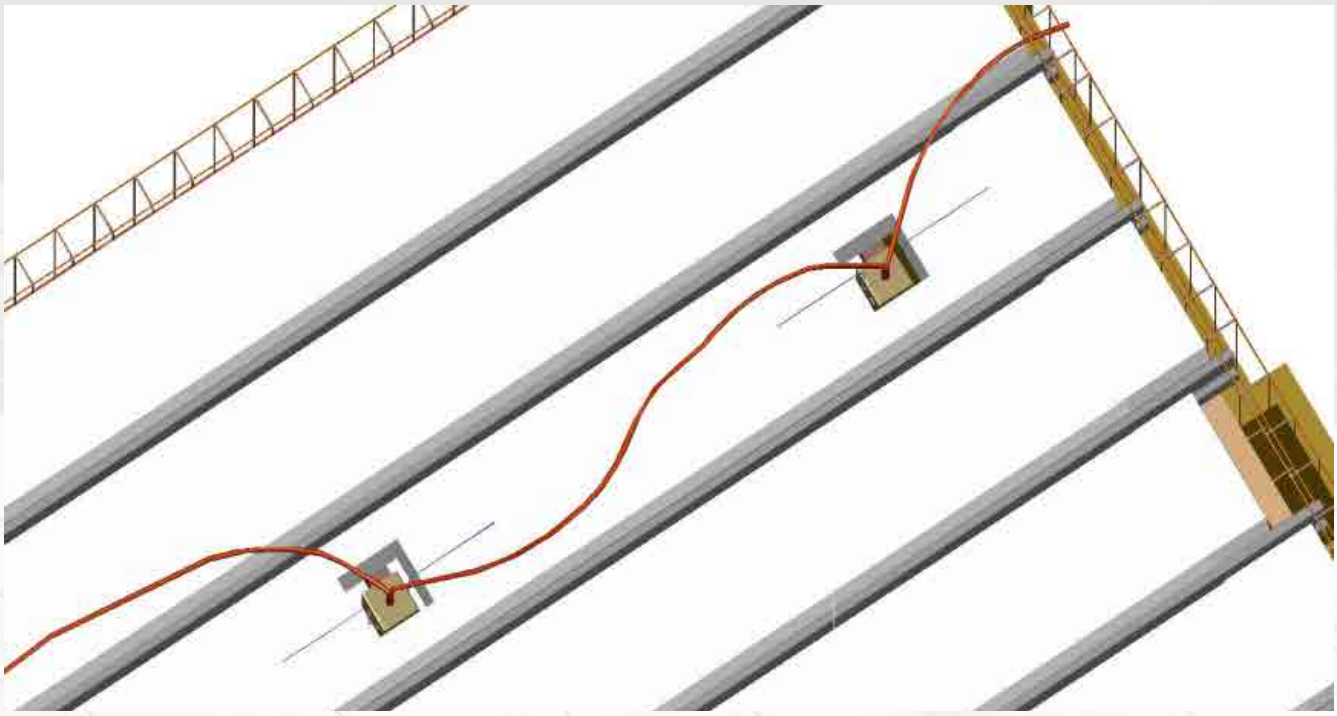
• Las madrinas y puntales perimetrales deben permanecer por lo menos 5 días después de haber colado, y los puntales centrales se pueden descimbrar a los diez días siempre cuando el concreto ha alcanzado una resistencia mínima de 150kg/m2.

4. MONTAJE



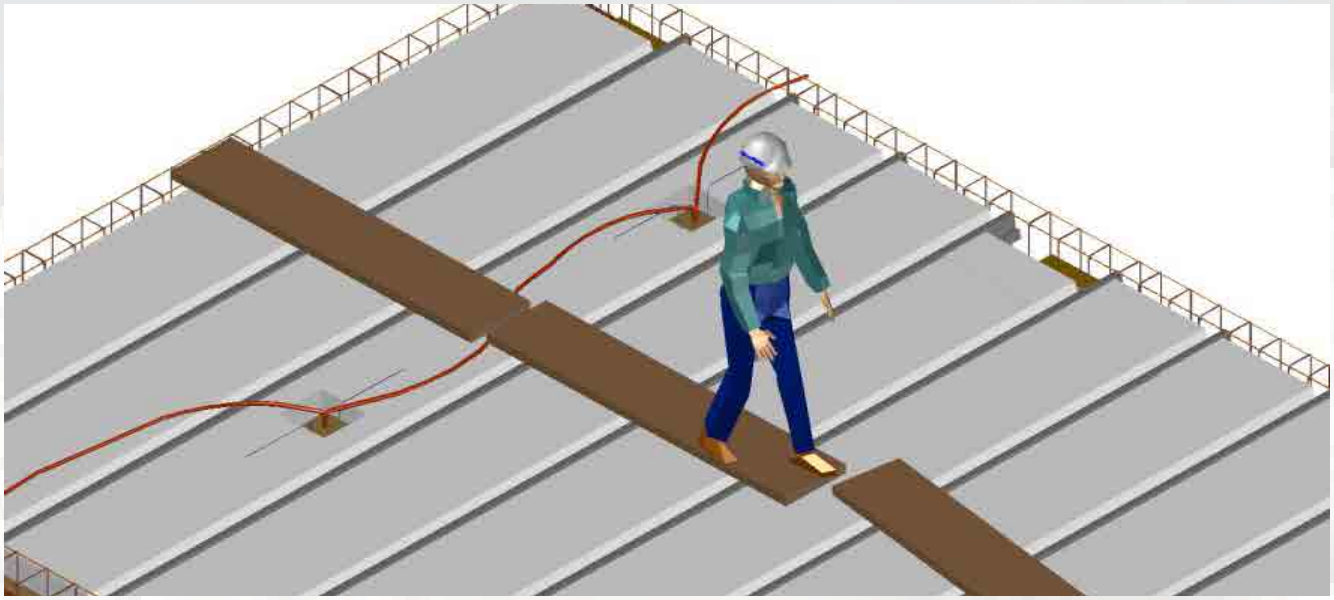
- Se deben de colocar las viguetas dentro de las cadenas o trabes con un apoyo mínimo de 4cm, en claros mayores de 4m el apoyo será L/100.
- **Las viguetas ya presentan una contraflecha (Longitud del claro/300) de fabrica, es necesario revisar y verificar que esta se conserve.**
- Al colocar las viguetas se acomodan los puntales centrales con mayor altura.

5. INSTALACIONES

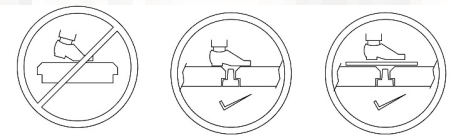


- Para alojar las instalaciones hidráulicas y/o eléctricas se realizan canales retirando material por la parte superior de la bovedilla.
- **No se permite el paso de instalaciones a lo largo de la zona del alma o patín de la vigueta.**

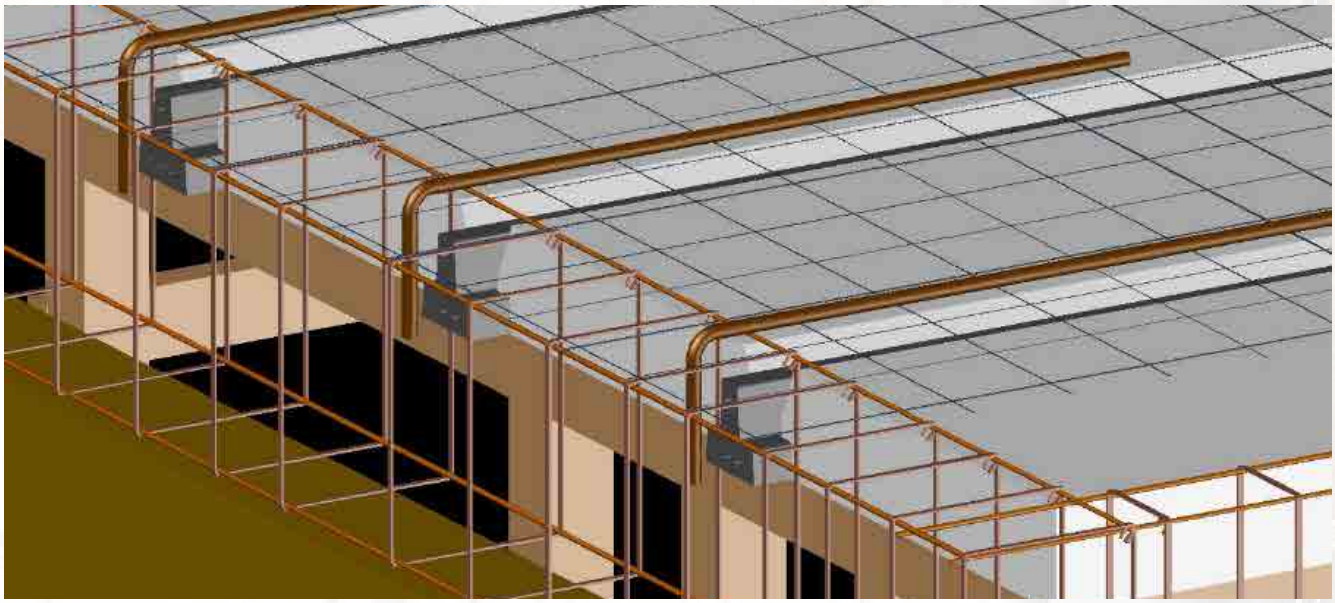
6. SEGURIDAD



• Se deben utilizar tablones para evitar pisar las bovedillas.



7. MALLA



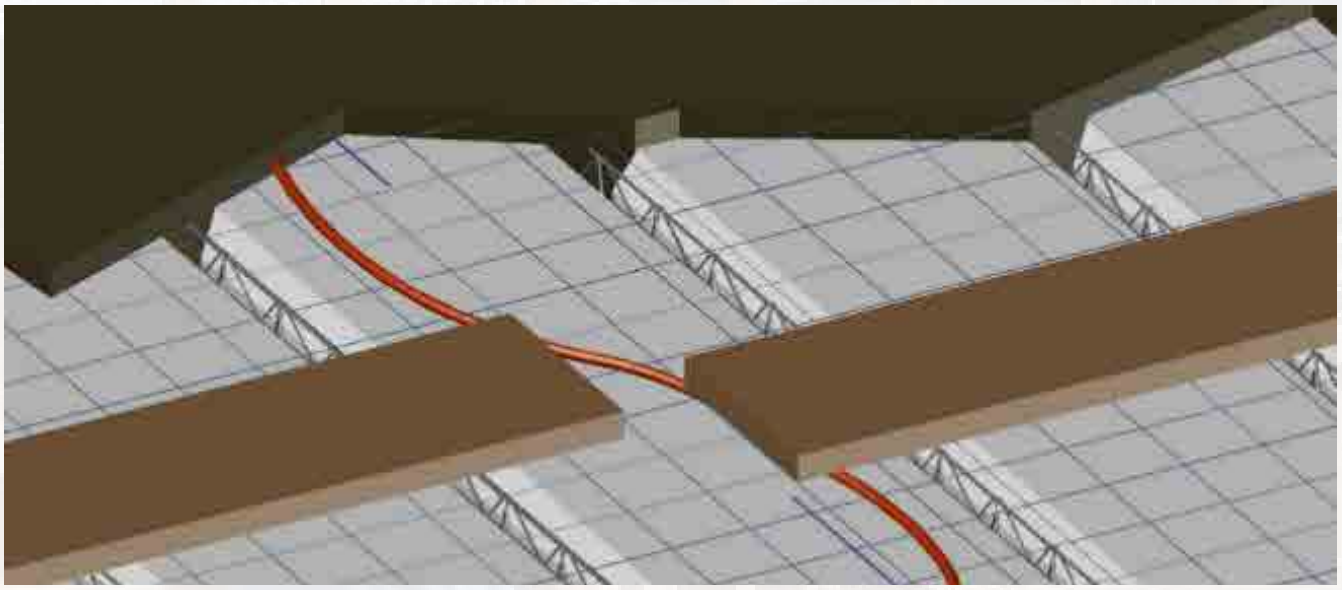
• Antes de colocar la malla, se deben colocar calzas o pollos sobre las bovedillas para garantizar un adecuado recubrimiento

• Los traslapes de malla serán de 10 a 15 cm.

Es importante que la malla queda totalmente dentro de la capa de compresión cubriendo toda la losa incluyendo las trabes.

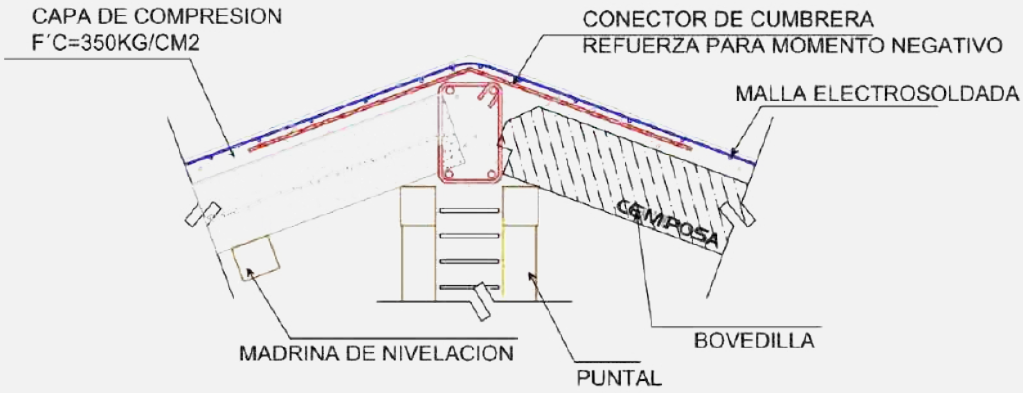
• En algunos proyectos se requiere refuerzo adicional.

8. COLADO DE LA CAPA DE COMPRESIÓN



- Durante el colado no deje caer el concreto en un solo punto, ya sea una bovedilla o vigueta.
- **Se recomienda que se inicie el colado en las dalas o trabes y posteriormente en los elementos portantes desde los extremos hacia el centro del claro.**
- La capa de compresión será usualmente de 5cm. En peraltes mayores de 30cm es de 6cm y en estacionamientos de 7cm.
- **Durante el colado se debe utilizar cualquier método de vibrado que garantice que el concreto entre en la cuña o espacio entre la vigueta y la bovedilla, de tal forma que se eviten espacios u oquedades en esa zona.**
- Una vez colada la capa de compresión la losa se debe curarse adecuadamente para evitar agrietamientos excesivos.

9. DETALLES CONSTRUCTIVOS



• **LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA** Sistema estructural formado por componentes portantes prefabricados, componentes aligerantes y una losa de compresión. El sistema esta perimetralmente confinado con una dala o viga de concreto reforzado.

• **COMPONENTE PORTANTE** Es una vigueta de sección constante prefabricada con preesfuerzo, para resistir la flexión del sistema de losa.

• **COMPONENTE ALIGERARTE ESTRUCTURALMENTE NO RESISTENTE** Bovedilla para relleno colocado en las secciones de la losa, fabricada con materiales de densidad inferior a la del concreto, tales como: concreto ligero, cerámica, poliestireno, cartón o cualquier otro material que disminuya el peso, incluyendo la cimbra de modulo recuperable.

• **CUÑA DE CONCRETO** Es el concreto colado en obra que se aloja entre los elementos aligerantes , embebiendo al componente portante.

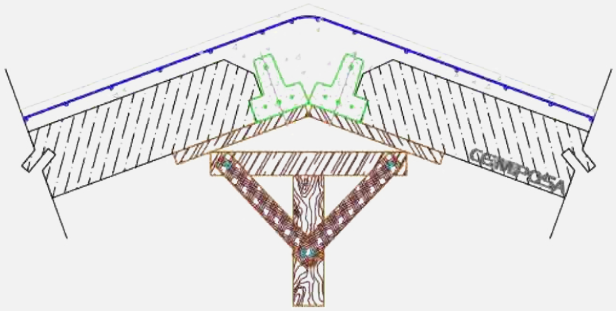
• **ACERO DE REFUERZO Y TEMPERATURA** Malla electrosoldada y bastones para momento negativo ahogados en la capa de compresión

• **CAPA DE COMPRESIÓN** Concreto colado en obra con el acero de refuerzo requerido y cuya función estructural, es integrar y dar continuidad al sistema

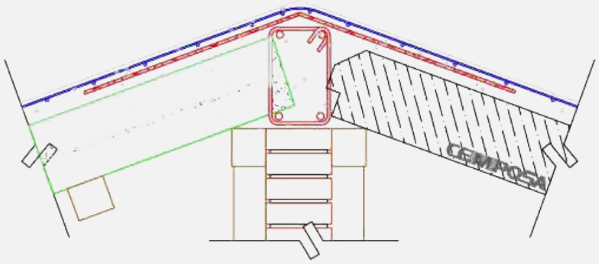
• **CIMBRA** Polines, madrinas y bastones para apuntalamiento de elementos portantes y aligerantes

• **PERALTE DEL SISTEMA** Altura de la bovedilla + el espesor de la capa de compresión, el peralte mínimo será el claro (L) entre 25 y en volados la longitud (Lv) entre 10

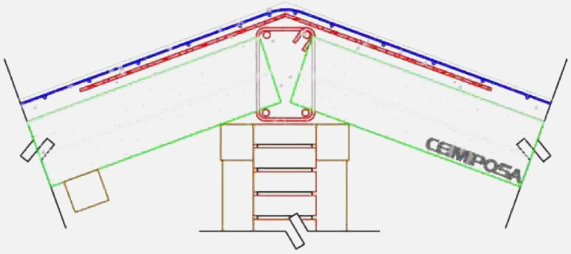
SOLUCIONES EN LOSAS INCLINADAS Y CUMBRERAS



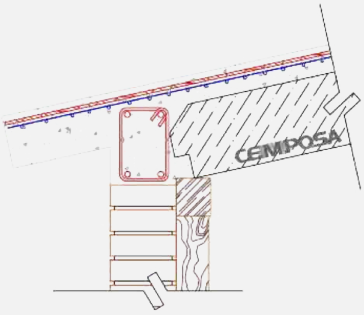
COLOCACION DE DOBLE VIGUETA EN CUMBRERA



COLOCACION DE VIGUETA EN TRABE DE CUMBRERA

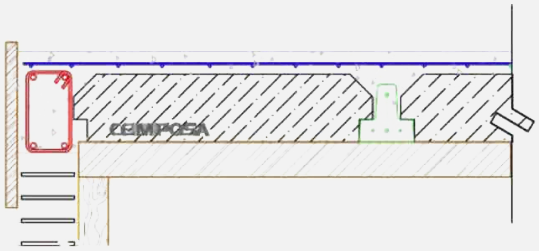


COLOCACION DE VIGUETA EN TRABE DE CUMBRERA

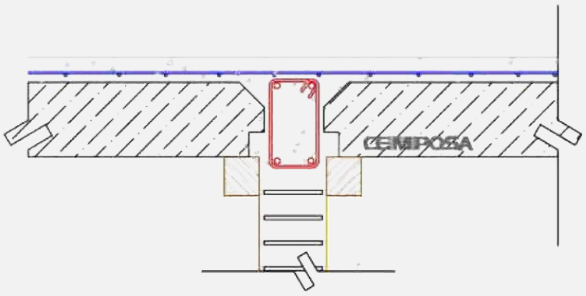


COLOCACION DE BOVEDILLA

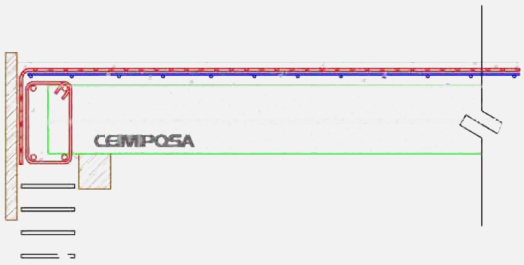
SOLUCIONES EN LOSAS Y ENTREPISOS PLANOS



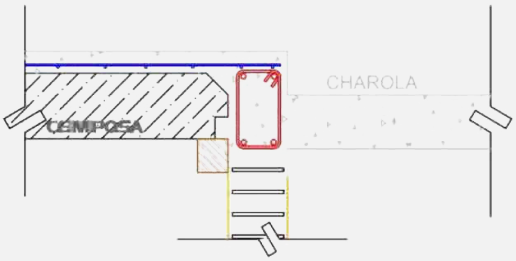
AJUSTE DE BOVEDILLA



COLOCACION DE BOVEDILLA SOBRE TRABE INTERMEDIA

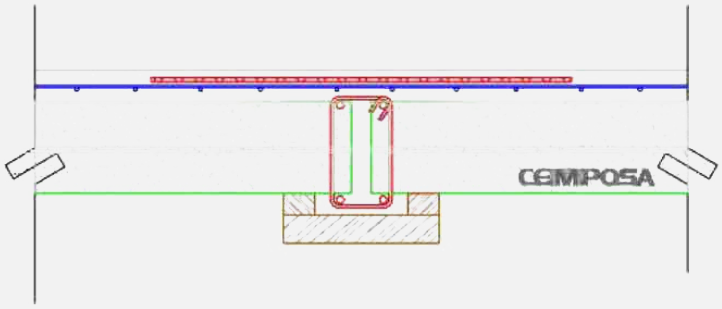


COLOCACION DE VPT SOBRE CADENA DE DESPLANTE

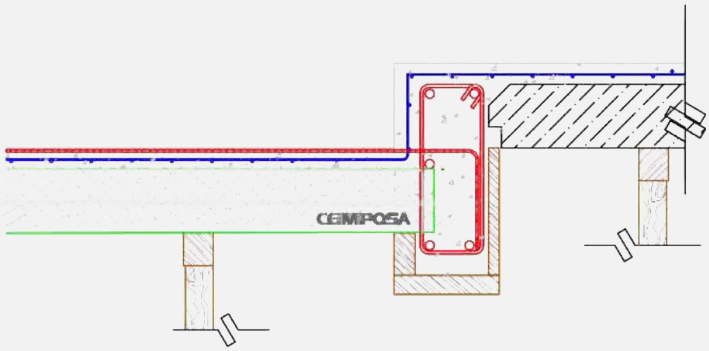


COLOCACION DEBOVEDILLA SOBRE TRABE CON DESNIVEL

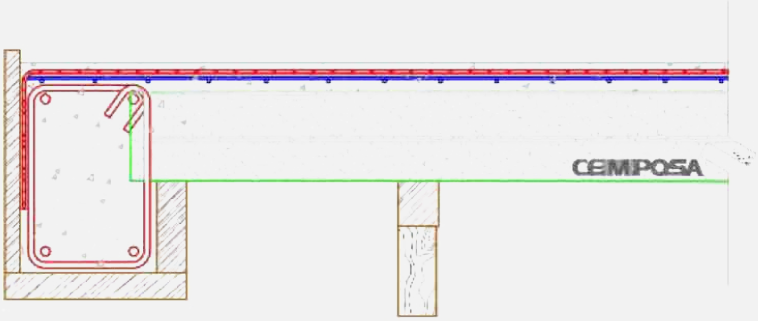
SOLUCIONES PARA COLOCACIÓN CON TRABES



COLOCACION DE VPT SOBRE TRABE INTERMEDIA



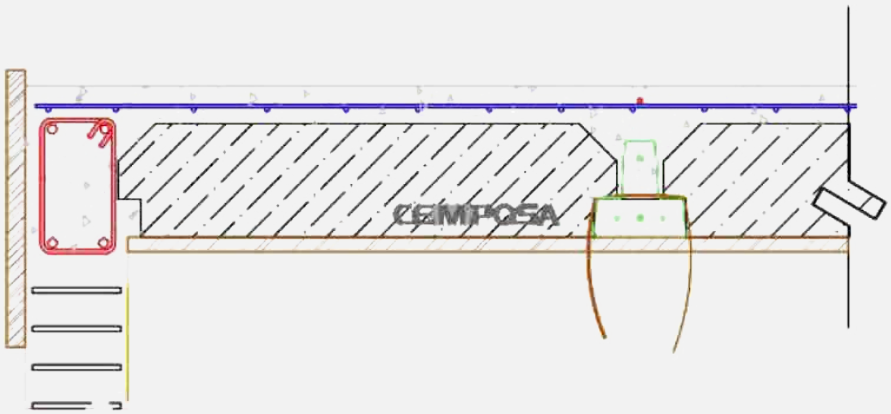
COLOCACION DE VPT SOBRE TRABE CON DESNIVEL



COLOCACION DE VPT SOBRE TRABE DE BORDE

DETALLES VARIOS

DETALLE DE DOBLE VIGUETA



SOLUCION PAR AUTOPORTAR BARROTES ADICIONALES

10. PREGUNTAS FRECUENTES

¿CUALES SON LOS PRINCIPALES BENEFICIOS QUE OFRECE EL SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA?

Rapidez para colocar la losa, reduce cimbra, limpieza de obra, aislamiento térmico, aligeramiento de la estructura

¿EN QUE DENSIDADES SE PRODUCEN LAS BOVEDILLAS?

La densidad refleja la cantidad de perlas que lleva el producto, cuando mayor es el numero, mas resistencia posee. Manejamos las densidades 10, 12, 14 y 16 kg/m3

¿EN QUE TIPO DE LOSAS SE RECOMIENDA EL USO DEL SISTEMA?

Se ocupa para entrepisos y azoteas de cualquier edificación, ya sea: escuelas, viviendas, oficinas, hospitales o puentes vehiculares.

¿CUAL ES LA RESISTENCIA DEL CONCRETOPARA LA CAPA DE COMPRESIÓN ?

Dependiendo de la estructura, desde 200 kg/m2

¿QUE ES UNA CONTRAFLECHA?

Es una curvatura que se da a la viga, para evitar que se cuelga la losa

¿ESTE SISTEMA ES FLAMABLE?

No, es auto extinguible

¿PUEDO PONER EL YESO DIRECTO?

Si, aunque se recomienda utilizar tramos de 20cm de ancho de metal desplegable a lo largo de la vigueta para lograr mayor adherencia.

¿QUE PUEDO HACER CUANDO TENGO CARGAS MAYORES, COMO JARDIN O ALBERCA?

Se disminuye el entreeje de la vigueta o se coloca doble vigueta

¿QUE DISTANCIA ENTRE VIGUETAS DEBO USAR?

Depende del claro y de la carga, el mas común es de 70cm

¿DESPUES DE CUANTOS DÍAS PUEDO RETIRAR LOS PUNTALES?

10 días después del colado, o cuando el concreto ha alcanzado una resistencia de 150 kg/m2

¿CÓMO PUEDES ELIMINAR EL PUENTE TERMICO DEL SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA?

Proporcionar a la bovedilla una ceja (parte inferior de la vigueta) capaz de reducir el paso de calor por la vigueta

ventas@cemposa.mx

01 (55) 5390 2359

www.cemposa.mx

Av. Insurgentes No. 26 Texcacoa
Tepotzotlan, Edo. de México. C.P. 54600

CEMPOSA MR
ESPECIALISTAS EN LOSAS