

SOLUCIONES DE ENCOFRADOS, ANDAMIOS Y SOPORTE

CONSTRUYENDO SOLUCIONES

RESUMEN





CHILE

ELIODORO YAÑEZ 1761,
PROVIDENCIA, SANTIAGO
TEL. +56 227 849 000
ventaschile@unispan.com
www.unispan.com



COLOMBIA

KM 2 VIA ZONA FRANCA
PALMASECA / PALMIRA / CALI
TEL. (57-2) 666 4040
unispan@unispan.com.co
www.unispan.com.co



EEUU

600 SEASONS RD STOW, OHIO
44224
TEL. 1-330-247-1618
usa@unispan.com
www.unispan.com



MEXICO

CERRO DE LAS CAMPANAS N°3 INT.401
COL. SAN ANDRÉS ATENCO
TLALNEPANTLA DE BAZ,
ESTADO DE MEXICO
MÉXICO, CP 54040
TEL. (52-55) 5888 5588
contacto@unispan.com.mx
www.unispan.com.mx



PANAMA

CARRETERA CEMEX KM 6
(ENTRANDO POR BUENOS AIRES, FRENTE
AL ANTIGUO CENTRO
RECREATIVO LA CALZADA),
CALZADA LARGA, CHILIBRE,
PANAMA
TEL. (507) 220 6438
oficinapanama@unispan.com
www.unispan.com



PERU

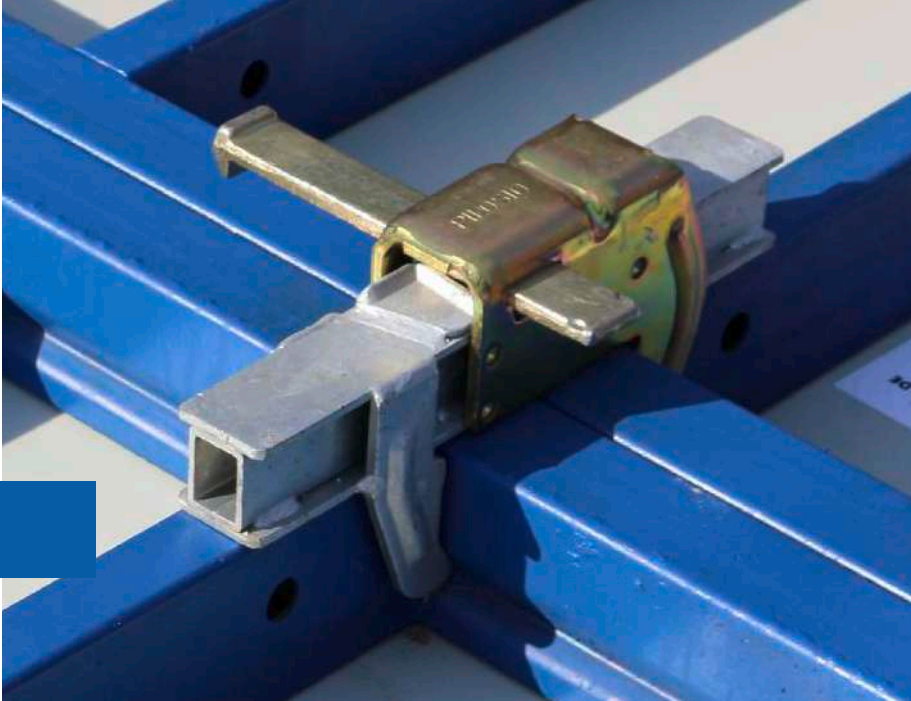
BALTAZAR LA TORRE 906,
SAN ISIDRO,
LIMA, PERU
TEL. (51-1) 264 1242
ventas@unispan.com.pe
www.unispan.com.pe



Pág. 12



ENCOFRADOS



Pág. 52



ANDAMIOS



Pág. 74



SOPORTE



CONSTRUYENDO SOLUCIONES	04
UNISPAN EN AMERICA	06
CALIDAD Y CERTIFICACION	07
UNISPAN, UN ALIADO EN EL DESARROLLO DE SUS PROYECTOS	08
DESARROLLO DE SOLUCIONES Y PLANOS DE MONTAJE A TU MEDIDA	09
ASESORIA TECNICA EN OBRA	10
CONTROL ON LINE	11

1

	1.1 ENCOFRADO MAGNUM	Aspectos Generales	12
		Características y Usos	13
		• Sistema Muro Dos Caras	14
		• Pilares Magnum	18
		• Muro Contraterreno Magnum	20
		• Muro Curvo Circa Flex	22
		• Magnum Manuportable - Minimag	26
	1.2 ENCOFRADO ALLSTEEL	Aspectos Generales	30
		Características y Usos	31
		• Muro Dos Caras Allsteel	32
		Alineador Canal	34
		Alineador Doble Perfil	36
		Alineador Tubo	37
		• Muro Contraterreno Allsteel	38
	1.3 ENCOFRADO ALULIGHT	• Pilares Allsteel	40
		• Columnas Allsteel	41
		• Vigas Allsteel	42
		• Muros Curvos Allsteel Flex	44
		Aspectos Generales	46
		Características y Usos	47

2

	2.1 ANDAMIO AMD MULTIDIRECCIONAL	Aspectos Generales	52
		Características y Usos	53
	2.2 ANDAMIO AM72	Aspectos Generales	62
		Características y Usos	63
	2.3 SOLUCIONES DE ANDAMIOS	Accesos	68
		Cubiertas	70
		Torre de Carga HD	71
		Soluciones para Puentes	72
		Soluciones para Estanques	73

3

	3.1 SOPORTE DE LOSA HI-LOAD	Aspectos Generales	74
		Características y Usos	75
	3.2 SOPORTE DE LOSA TRIPODE	Aspectos Generales	80
		Características y Usos	81
	3.3 SOPORTE DE LOSA PT	Aspectos Generales	86
		Características y Usos	87



CONSTRUYENDO SOLUCIONES

Innovación, creatividad y eficiencia son pilares fundamentales que sustentan la labor de Unispan en el desarrollo de soluciones de encofrados y andamios para todas las industrias. Somos una empresa de servicios, que se participa integralmente en el desarrollo de los proyectos.

Con participación en miles de obras a lo largo de América, Unispan destaca por brindar un servicio que apunta a contribuir a la óptima ejecución de los proyectos, no sólo con el diseño de soluciones; si no que también con el suministro de equipos de alta calidad en forma oportuna, y la asesoría técnica y comercial que nos caracteriza.

Nos presentamos como una empresa buscando que la experiencia de nuestros clientes sea excepcional, basando nuestro modelo en cuatro grandes pilares, que son los cimientos de la relación que construimos con nuestros clientes.

Trabajamos a diario para desarrollar junto a nuestros clientes, la mejor solución que se adecúe a sus requerimientos y posibilidades, entregando propuestas que van en línea con sus objetivos.

Toda la creatividad y desarrollo técnico que realizamos, sólo es posible gracias a la calidad de nuestros sistemas de encofrados y andamios. Contamos con variadas líneas de productos desarrolladas bajo rigurosos controles y los más altos estándares de calidad. Este es uno de los pilares que sustentan nuestro modelo de desarrollo.

Somos una empresa de servicios, que a través de nuestra intervención pretende generar valor agregado con el desarrollo técnico y de productos. Otro de nuestros pilares es la Asesoría continua durante todo el proceso de desarrollo del proyecto; desde su diseño e implementación, hasta su entrega final, alineándonos por completo con los objetivos de nuestros clientes. Nuestro equipo de Administradores de Proyectos, Asesores de Obra y Proyectistas, siempre están dispuestos a trabajar en todo lo que sea necesario para que el resultado de la obra sea óptimo.

De manera complementaria e igualmente importante, presentamos la asesoría técnica en obra, que posee dos objetivos principales. Por un lado, el objetivo es capacitar a quienes implementarán en la obra la solución desarrollada por el equipo de Unispan, con el fin de garantizar el adecuado uso e implementación de la solución desarrollada; y por otra parte, desarrollan la labor de control en obra, donde se revisa de manera acuciosa que el equipo se esté usando de acuerdo a la modulación planteada, y para garantizar el cumplimiento de los objetivos ligados a tiempos de ejecución y calidad



LOGISTICA

de terminación. Es importante destacar que con esta labor, se disminuyen al mínimo los costos asociados a limpieza y reparación como consecuencia del mal uso de los equipos. Importante resulta destacar, que todos pilares que construyen el modelo de experiencia de nuestros clientes, se sustentan en un último pilar, que es la Logística. La experiencia nos ha enseñado que tan importante como el diseño, los productos y la asesoría, es que nuestros equipos estén de manera oportuna disponibles para el uso de nuestros clientes.

En Unispan nos caracterizamos por hacer de los objetivos de nuestros clientes nuestros objetivos. En consecuencia, hemos implementado una serie de herramientas y plataformas digitales que están dirigidas exclusivamente a que nuestros clientes dispongan de toda la información que necesitan para la toma de decisiones en tiempo real y en línea. Seguiremos en este camino, utilizando toda nuestra creatividad y los mejores ejemplos de otros mercados, para así, seguir siendo una empresa en la vanguardia cuando hablamos de productividad y eficiencia.



- ESTADOS UNIDOS
- MEXICO
- PANAMA
- COLOMBIA
- PERU
- CHILE

UNISPAN EN AMERICA

Con el objeto de participar en el desarrollo de otros mercados de la Región, en 1997 Unispan comienza un sostenido proceso de expansión en diversos países de América.

Desde sus inicios en Chile, en el año 1995, se ha proyectado un desarrollo basado en la eficiencia y la innovación. La experiencia adquirida en cada uno de los países y el conocimiento de cada uno de esos mercados en forma particular, han permitido que hoy Unispan se posicione como un referente a nivel Regional en el mercado de encofrados y andamios.

Desde la apertura de Unispan Perú en 1997, comprendimos que el éxito de nuestros clientes, es nuestro éxito. Entendimos que nuestro objetivo era convertirnos en lo que hoy somos; una Empresa que construye soluciones. En 1999, iniciamos las operaciones con grandes proyectos en México, para luego, en el 2002, abrirnos las puertas del mercado Colombiano. En el año 2007, se marca un hito fundamental para Unispan con el inicio de operaciones en Panamá; desde donde se coordina todo el accionar a Centroamérica. Recientemente, en 2013, comenzamos nuestro último desafío, iniciando operaciones en Estados Unidos.

En nuestras distintas filiales, Unispan opera de forma independiente y responde a una estructura de Sociedad Anónima Cerrada.

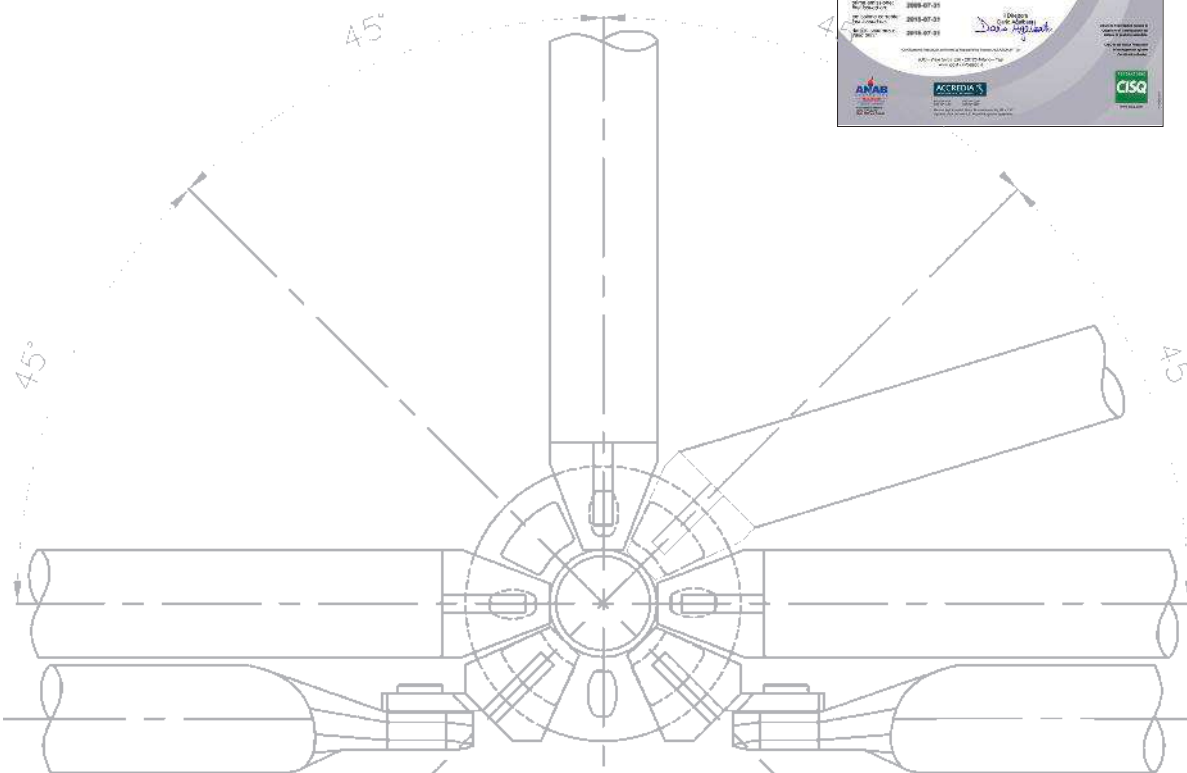


CALIDAD Y CERTIFICACION

Con la experiencia adquirida en nuestros más de 20 años, hemos desarrollado soluciones más eficientes y seguras, incorporando materiales de mejor calidad -certificados internacionalmente- y de menor peso.

Los sistemas de Andamio AM72 Fachada y AMD Multidireccional de Unispan cuentan con todas las certificaciones que exige la norma Europea; desde la soldadura, hasta que su proceso de fabricación sea amigable con el medio ambiente.

Adicionalmente, debemos supervisar que en cada una de las obras se respete el diseño de la solución, y en conjunto con los profesionales de seguridad, resguardar que se estén usando los elementos de seguridad que corresponda.



PRODUCTO



UNISPAN, UN ALIADO EN EL DESARROLLO DE SUS PROYECTOS

Somos especialistas en ingeniería, desarrollo, diseño, arriendo y venta de sistemas de encofrados y andamios para la construcción y la industria. Con más de 20 años en el mercado latinoamericano, y la reciente al mercado de Estados Unidos en el año 2013, hemos adquirido una trayectoria que se ha destacado por entregar un servicio integral, estableciendo, desde un inicio, una relación de cercanía con el cliente, conociendo en detalle los requerimientos de cada proyecto y de los profesionales a su cargo.

A diario trabajamos intensamente junto a nuestros clientes en el desarrollo de la solución que se adecúe a sus requerimientos y posibilidades, entregando propuestas alineadas con sus objetivos. Esta solución, debe tener una implementación técnica y una lógica en su desarrollo que van en pro de la búsqueda de la eficiencia y eficacia de los procesos constructivos

ASESORIA



DESARROLLO DE SOLUCIONES Y PLANOS DE MONTAJE A TU MEDIDA

Las propuestas técnicas de Unispan además de responder a los requerimientos constructivos de cada proyecto, consideran sus variables operativas y logísticas, así como el programa de la obra, con lo que el cliente asegura el cumplimiento de sus plazos y presupuestos, considerando además la mínima utilización de elementos auxiliares al sistema. Para esto contamos con un equipo de Proyectos, quienes son el soporte para el desarrollo de todos los requerimientos que puedan presentarse en las distintas obras.

Durante más de 20 años, nos hemos caracterizado por desarrollar planos de montaje de la más alta calidad y precisión; desde una viga simple, hasta el más complejo de los sistemas trepantes de muro. Este esfuerzo no sería posible sin la adecuada supervisión técnica y capacitación que desarrollan nuestros profesionales; transformando a Unispan en una organización completa e integral.

DISENO



ASESORIA TECNICA EN OBRA



Elemento fundamental de la propuesta de Unispan, es la asesoría técnica en obra que brindamos a nuestros clientes, con reuniones de análisis técnico del proyecto, previo a la propuesta técnica que nos permite conocer en detalle las variables de cada obra, y en la supervisión del montaje de los equipos y la capacitación al personal y profesionales responsables de la ejecución, asegurando así el cumplimiento de los objetivos técnicos y económicos.

Nuestro equipo cuenta con variadas herramientas de control y supervisión en el desarrollo de los proyectos que le permiten al personal en obra, disponer de dichos informes en tiempo real y en línea. Estas herramientas, como son Unispan Ok y la plataforma Elpis Unispan, permiten detectar los problemas cuando suceden; lo que ayuda a ejecutar acciones correctivas durante el desarrollo de la obra; exactamente cuando los problemas se suscitan.



www.unispan.com

Ingresa a unispan.com y podrás acceder desde cualquier plataforma a toda la información que necesitas; desde un completo catálogo de obras, hasta nuestros manuales de capacitación. Sin necesidad de contar con una clave, podrás descargar y ver online todas las soluciones que Unispan tiene para ti.

Estos son sólo algunos contenidos de interés que encontrarás:

- Manuales de Procedimiento de Armado de cada una de nuestras soluciones
- Guías de Componentes de todos nuestros sistemas
- Videoteca con el paso a paso de nuestras soluciones
- Plataforma de Contacto directo con nuestro equipo
- Biblioteca de Imágenes de nuestros proyectos realizados
- Todas las Certificaciones de nuestros equipos
- Acceso al Sistema Elpis Unispan, desde donde podrás controlar todos los movimientos de tu obra

ASESORIA

ELPIS UNISPAN

Nuestro Sistema Elpis Unispan, es una plataforma que permite a nuestros clientes, de manera rápida y sencilla, acceder a información relativa a sus obras.



CONTROL DE INVENTARIO

Permite saber en tiempo real y de forma exacta la calidad de equipo Unispan que posee en la obra. Además permite conocer la valorización del equipo a precio de lista.



CONTROL DE GUIAS

Controla el tiempo de permanencia del equipo en la obra, información relevante para ajustar los procesos en obra. Con Elpis, usted podrá llevar un registro acabado de los movimientos con sus respectivas guías de despacho y retorno de cada una de sus obras.



VALORIZACION RENTA

Saber cuánto y a qué ha destinado su dinero, es uno de los atributos valiosos con que cuenta Elpis. Consulte en línea la valorización mensual de la renta de los equipos que tiene en obra.

CONTROL ON LINE

CALIDAD EN OBRA - UNISPAN OK

Unispan Ok es una innovadora herramienta de gestión en obra que permite en tiempo real conocer la evaluación técnica desarrollada por nuestros Asesores de Obra. No es valioso saber los problemas que tuvimos en la obra, hay que conocerlos cuando ocurren y actuar a tiempo para solucionarlos. De esta manera, aumentaremos la eficiencia y la eficacia en el uso de los equipos.



INFORMACION EN TIEMPO REAL

Nuestro equipo de Asesores de Obra, cuenta en sus tablets con el sistema Unispan Ok, una aplicación especialmente desarrollada donde informan a todos los involucrados acerca del estado de la obra. Esta información se respalda con imágenes, permitiendo observar el comportamiento de todos los involucrados durante cada una de las visitas.



AUMENTA TU PRODUCTIVIDAD

Ahora ya no tienes que buscar ese papel con valiosa información para tu obra. Unispan Ok permite de manera online consultar acerca de toda la información y recomendaciones generadas en las visitas de nuestros Asesores. Si no se está usando el equipo de manera adecuada, lo que reduce la productividad de tu equipo de trabajo, atrasando otras partidas, te puedes enterar sin salir de la oficina.



DISMINUYE TUS COSTOS

Diseñado para disminuir los costos asociados a limpieza y reparación, esta nueva herramienta permite saber en tiempo real cuándo no estén cuidando el equipo o se está usando para fines no programados. Accede de manera rápida e intuitiva a los registros gráficos que respaldan el trabajo de nuestros Asesores y ahorra tiempo y dinero.

La productividad es hoy un valor determinante en los diversos proyectos constructivos y la industria así lo reconoce. En un escenario donde suben las exigencias, contar con soluciones que respondan eficazmente a las diversas necesidades de la obra, resulta fundamental.

En este contexto, el sistema de encofrados Magnum de Unispan surge como la alternativa ideal para responder a los variados intereses del sector, como una solución que garantiza elevados estándares en su aplicación y seguridad.

Diseñado para brindar respuesta a grandes proyectos y en las condiciones más adversas, el encofrado Magnum destaca por su panel base reforzado de 3000x2400mm, uno de los más robustos del mercado, equivalente a 7,2 m² utilizando 4 perforaciones para los tirantes, conformando así un encofrado de dos caras.

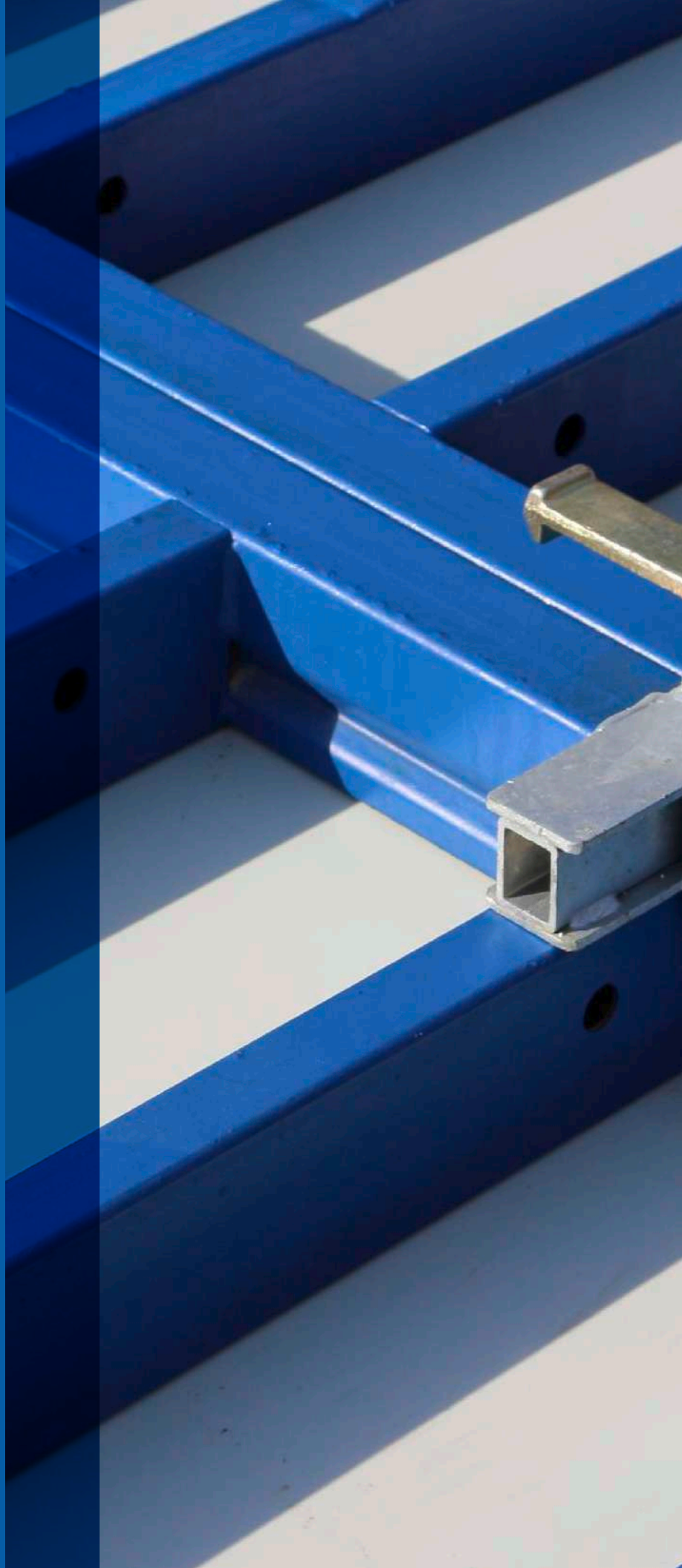
Cuenta con alturas de 3000, 2400, 1500 y 900mm y un bastidor reforzado de 50mm de espesor, que otorgan mayor resistencia y durabilidad ante tratos hostiles. Adicionalmente, cuenta con una placa 100% de fibra y aluminio que no absorbe humedad -por lo que no se expande-, no se agrieta y su reparación permite que la placa vuelva a su estado original sin dejar rastro. Estos atributos, permiten entregar mejor nivel de terminación de muro. También contamos con una placa de terciado fenólico de abedul de alta resistencia a la humedad y golpes, alargando su vida útil en la obra.

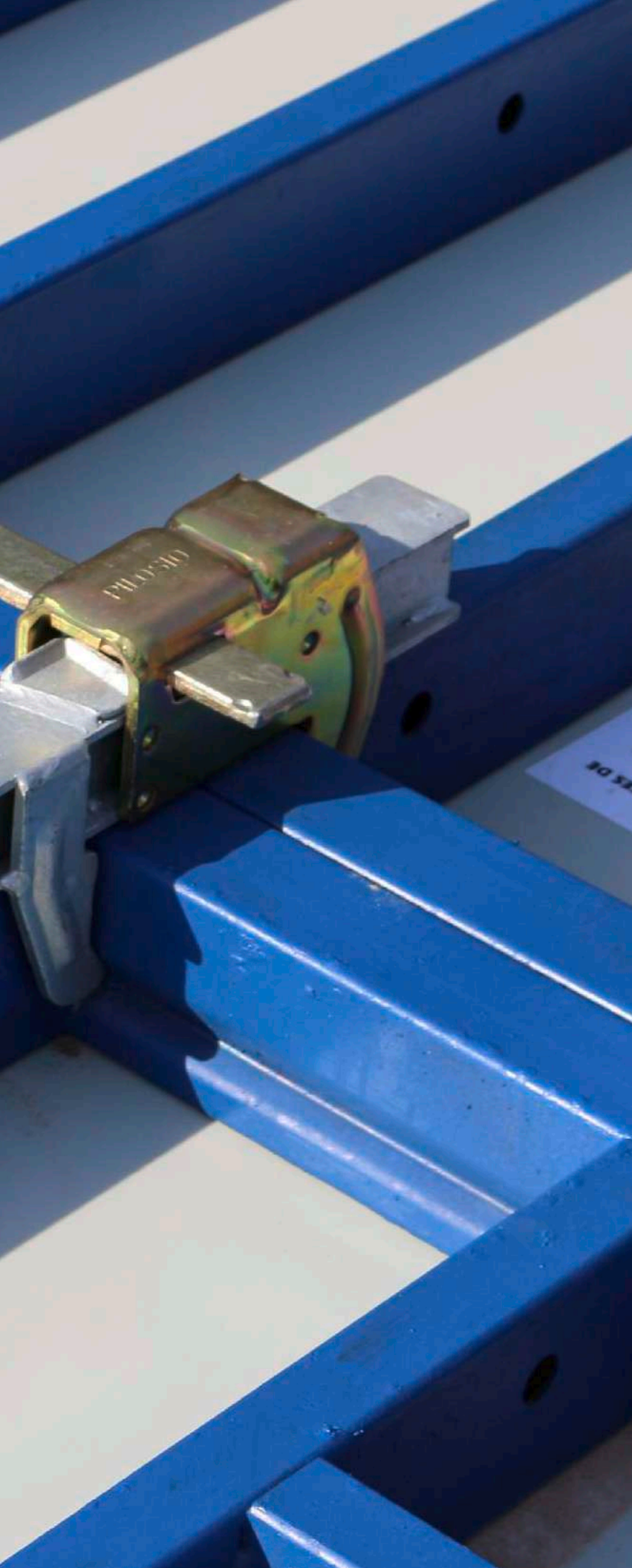
El sistema Magnum facilita el proceso de hormigonado y la realización de muros de gran extensión. Gracias a su tirante de 22mm y utilizando sólo elementos estándar, podemos hormigonar muros de hasta 6000mm de altura una sola vez. La resistencia máxima de hormigón de 60 kN/m² en su versión base y 100 kN/m² en la versión reforzada.

1.1



ENCOFRADO MAGNUM





CARACTERISTICAS Y USOS

El sistema Magnum de Unispan, es un encofrado industrializado autoalineante que permite dar solución a todos los requerimientos que su obra necesite. Con sus cuatro líneas (3000, 2400, 1500 y 900mm) y sus elementos complementarios y de compensación, podemos responder a todas las necesidades de la obra.

- Panel principal de 3000x2400mm con una superficie de 7,2 m².
- Alturas disponibles en 3000, 2400, 1500 y 900mm.
- Un tirante cada 1,8 m², un bloque de conexión cada 3,6 m², pasaje de barra con casquillo cónico.
- Amplia gama de accesorios para cada necesidad (esquineros con bisagra, ménsulas de servicio, aplomo de paneles, ménsulas de sostén, vigas de contraste).
- Posibilidad de usar hormigón autocompactante.
- Combinación con sistema Minimag y Allsteel.
- Posibilidad de armado en forma inclinada.

Los altos estándares de resistencia y durabilidad de cada uno de los elementos que conforman el sistema Magnum, representan un valioso elemento distintivo.

La eficiencia, marca el espíritu de esta solución que garantiza un uso prolongado en el tiempo.

Los marcos de acero de alta resistencia que, después de ser expuestos a procesos de desengrase y limpieza, son pintados por inmersión y secado en horno a 130° Celsius, para entregar resistencia a la abrasión y oxidación.

Por su parte, respecto de la calidad de sus elementos, el sistema Magnum cuenta con un panel con dos tipos de placas de contacto. Por un lado, contamos con una 100% de fibra plástica y aluminio que no absorbe humedad y no se agrieta. Ésta se puede limpiar con hidrolavadoras a más de 14.000 PSI ó casi 1000 BAR. Adicionalmente, contamos con el contrachapado de 18 mm de espesor con protección superficial de película fenólica (220 g/m²), que está formado por 13 estratos de abedules y posee una absorción de humedad nula con el panel protegido. Su peso es de 11,35 kg/m².

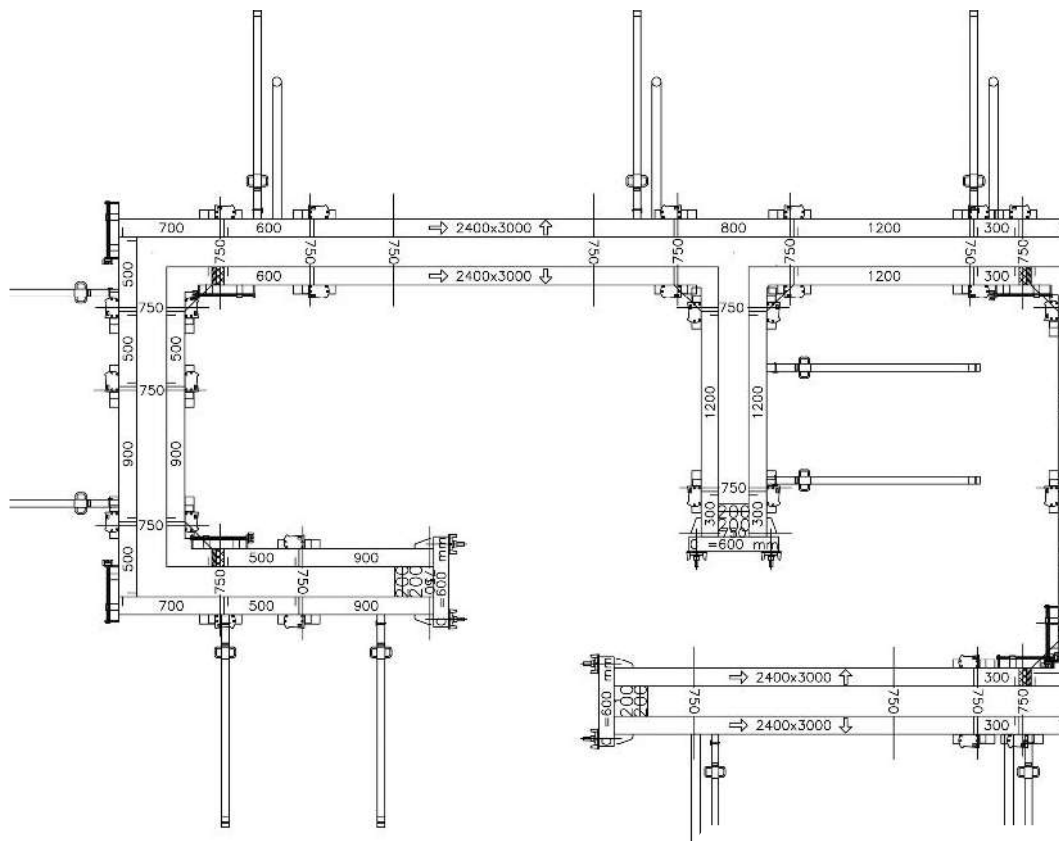


SISTEMA MURO DOS CARAS

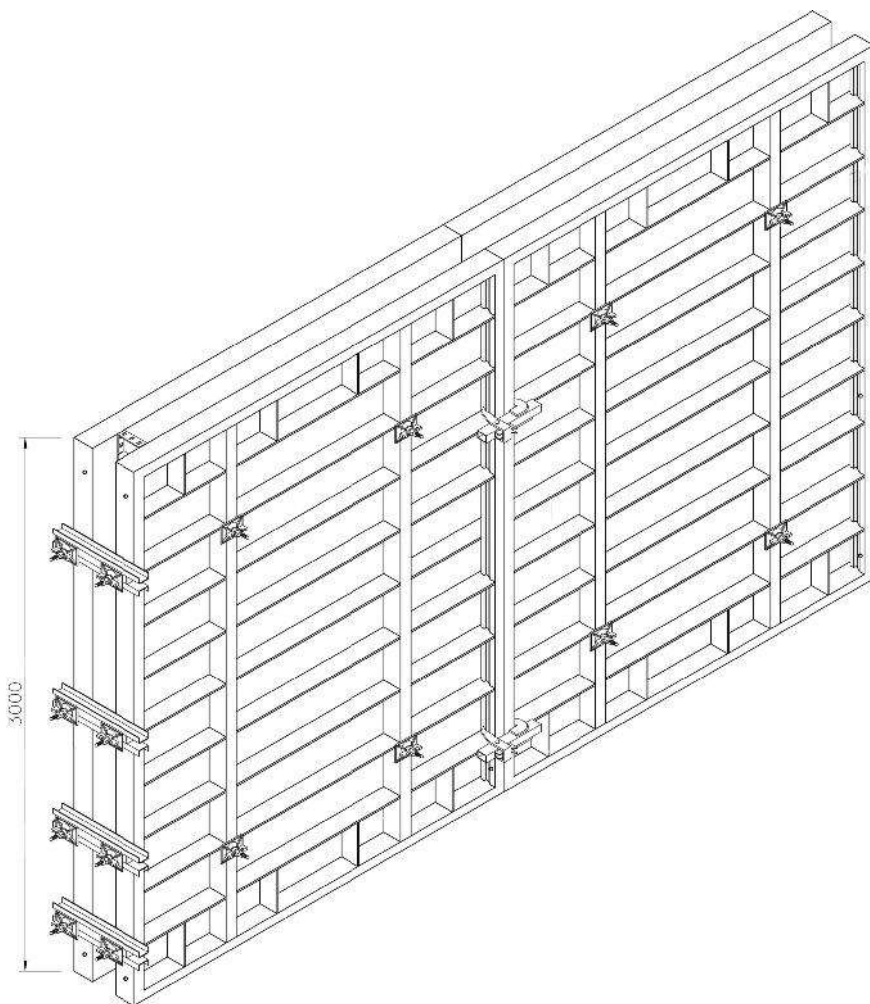
El sistema de Encofrado Magnum Dos Caras de Unispan fue concebido pensando en tres elementos centrales para el desarrollo de las obras; rapidez en el uso, eficiencia en la modulación y armado considerando menos puntos de unión y, el acabado, disminuyendo la cantidad de HH en reparaciones. Si contamos con grúa, es el mejor método para hormigonar grandes superficies verticales, utilizando la menor cantidad de piezas. Además, para todas sus dimensiones, cuenta con una

placa 100% de fibra y aluminio que no absorbe humedad -por lo que no se hincha-, no se agrieta y su reparación permite que la placa vuelva a su estado original sin dejar rastro. También cuenta con la tradicional placa de terciado. Estos atributos, permiten entregar mejor nivel de terminación de muro.

El encofrado Magnum dos caras es ideal para ser empleado en obras de edificación, ya que su panel base de 3000x2400mm, -que nos entrega una superficie de contacto de 7,2m²-, nos permite pasar del subterráneo - donde usamos el panel en h:3000- al piso tipo sólo acostando el panel, utilizando h:2400. Gracias a sus características, particularmente su robustez y gran tamaño, responde eficazmente a la necesidad del proyecto aportando a su productividad y desarrollo.

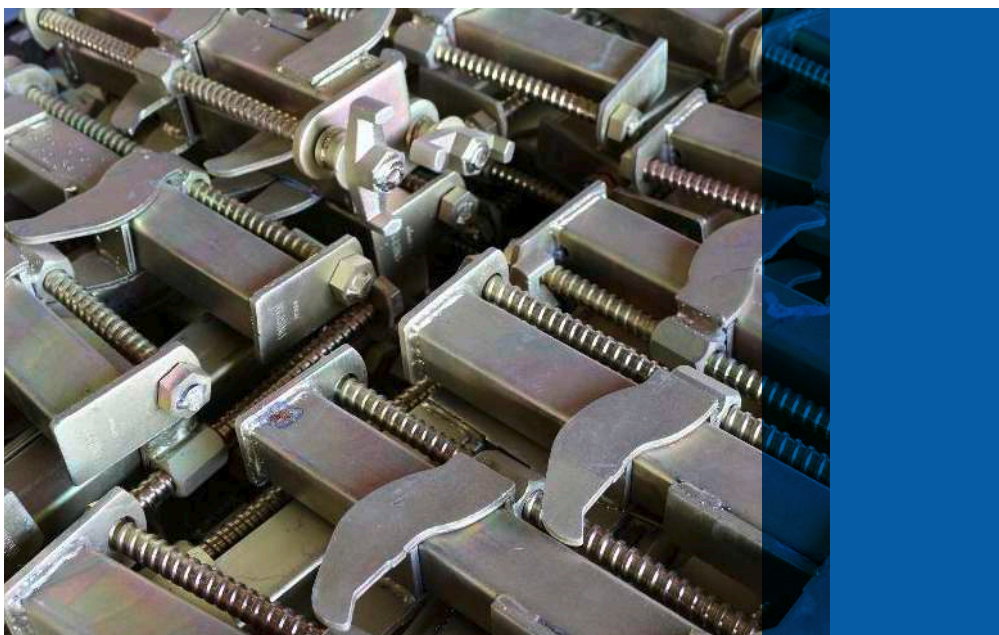
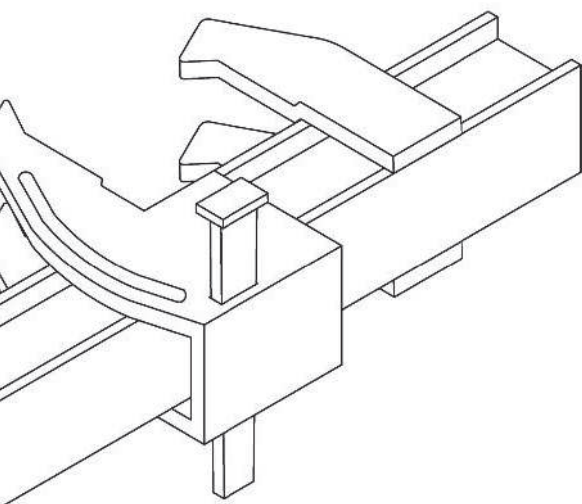


ISOMETRICA TÍPICA MURO MAGNUM



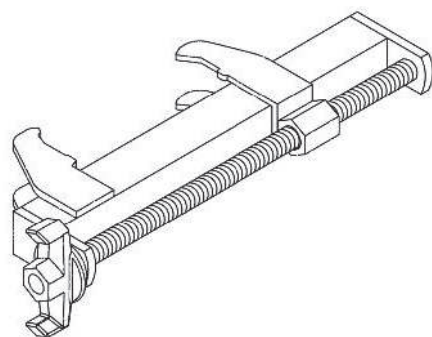
CERROJOS

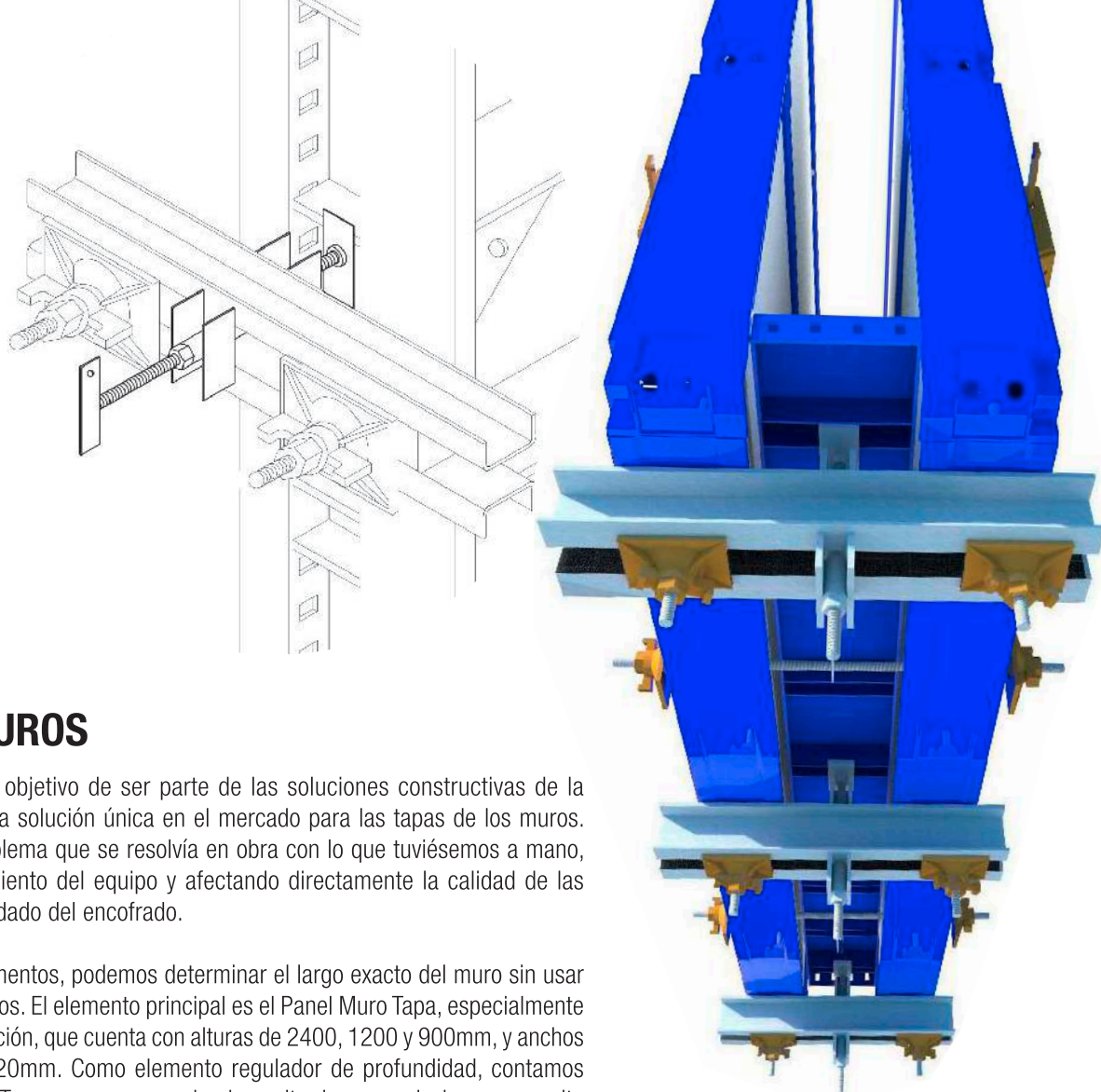
Los cerrojos utilizados en el sistema Magnum de Unispan, permiten uniones de paneles tradicionales de forma rápida y segura, otorgando una unión estanca y al mismo tiempo cumpliendo la función de alinear el sistema. El cerrojo Regulable, adicionalmente, permite incluir ajustes de hasta 150mm, para lo que contamos con paneles especiales de 100 y 150mm de ancho, reduciendo considerablemente los ajustes en madera.



MEDIDAS PANELES

3000 x	2400 x	1500 x
2400 mm	1200 mm	1200 mm
1200 mm	900 mm	900 mm
900 mm	600 mm	700 mm
700 mm	500 mm	600 mm
600 mm	400 mm	500 mm
500 mm	300 mm	400 mm
400 mm		300 mm
300 mm		



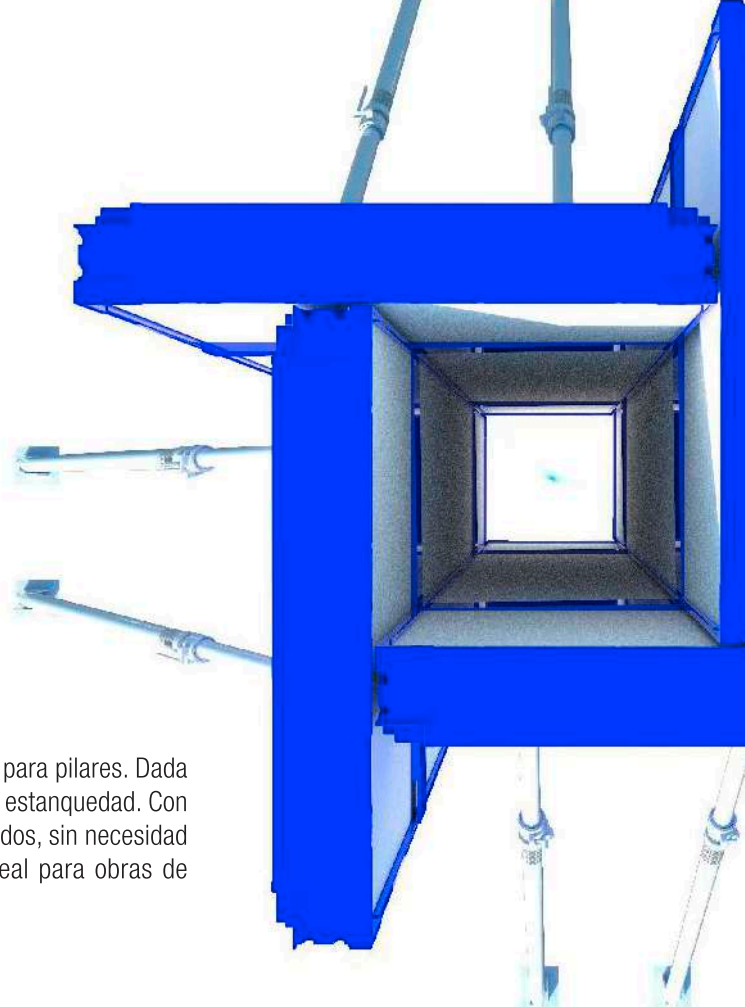


TAPAS DE MUROS

Alineados con nuestro objetivo de ser parte de las soluciones constructivas de la obra, contamos con una solución única en el mercado para las tapas de los muros. Típicamente es un problema que se resolvía en obra con lo que tuviésemos a mano, perjudicando el rendimiento del equipo y afectando directamente la calidad de las terminaciones y del cuidado del encofrado.

Utilizando sólo tres elementos, podemos determinar el largo exacto del muro sin usar tacos de madera ni clavos. El elemento principal es el Panel Muro Tapa, especialmente diseñado para esta solución, que cuenta con alturas de 2400, 1200 y 900mm, y anchos de 180, 170, 140 y 120mm. Como elemento regulador de profundidad, contamos con el Regulador Muro Tapa, que con una simple vuelta de su manivela, nos permite modificar la posición del Panel Muro Tapa. Este regulador, se fija a los costados de los paneles principales con Canales Doble Perfil para garantizar que no se mueva mientras estamos hormigonando.





PILARES MAGNUM

El sistema de encofrado Magnum cuenta con una solución ideal para pilares. Dada su gran resistencia, permite vaciados más veloces sin afectar su estanquedad. Con el sistema de cierre rápido, los paneles siempre quedarán alineados, sin necesidad de utilizar tirantes; lo que otorga un acabado inmejorable, ideal para obras de hormigón visto.



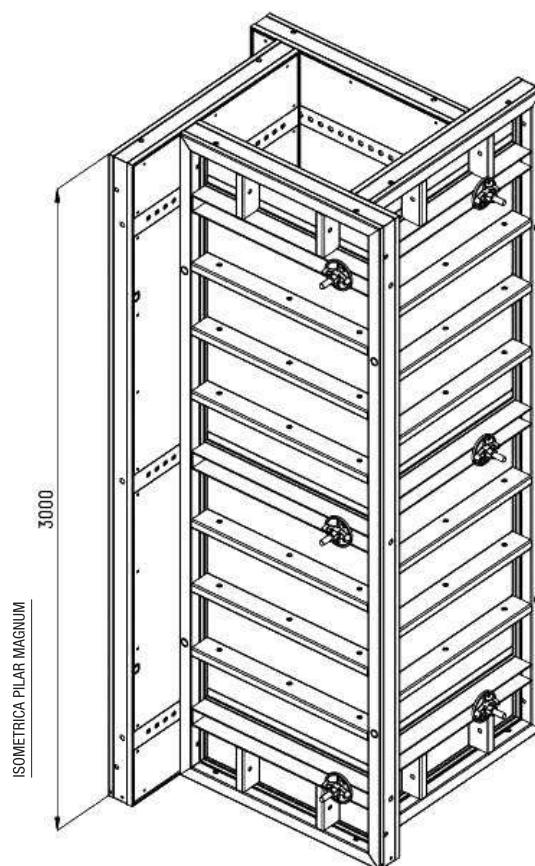
El sistema de encofrado de Pilares Magnum cuenta con un panel Regulable que permite la concepción de todo tipo de pilares. Posee perforaciones cada 50mm y con sus paneles de 3000 y 1500x1000mm y 2400x900mm, permite hormigonar altura de hasta 9000mm.

MEDIDAS DE PANELES

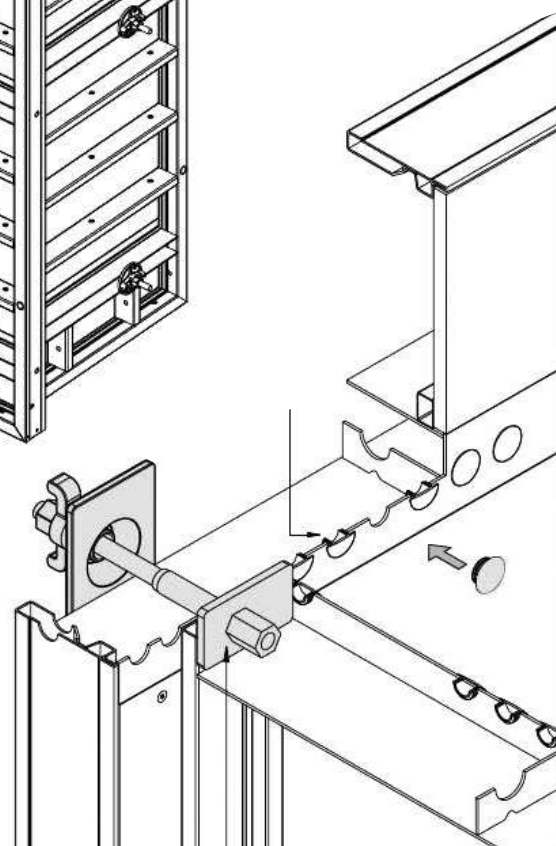
3000 x 1000 mm

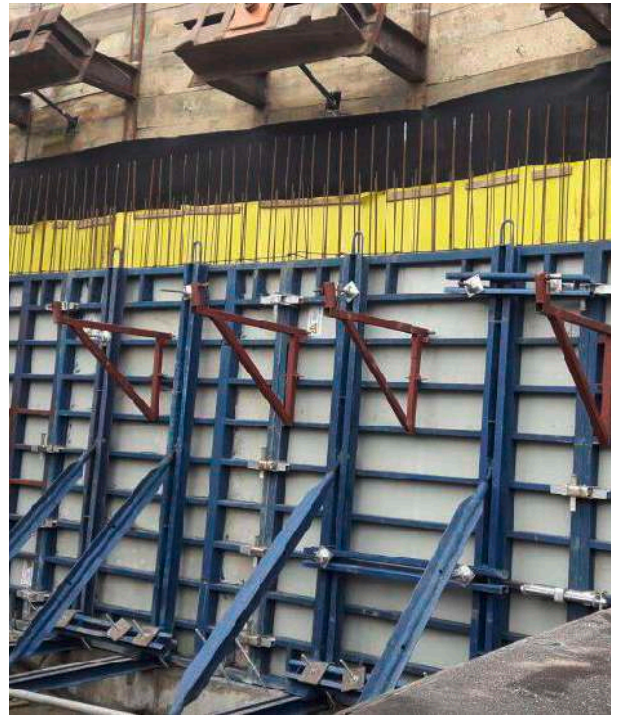
1500 x 1000 mm

2400 x 900 mm



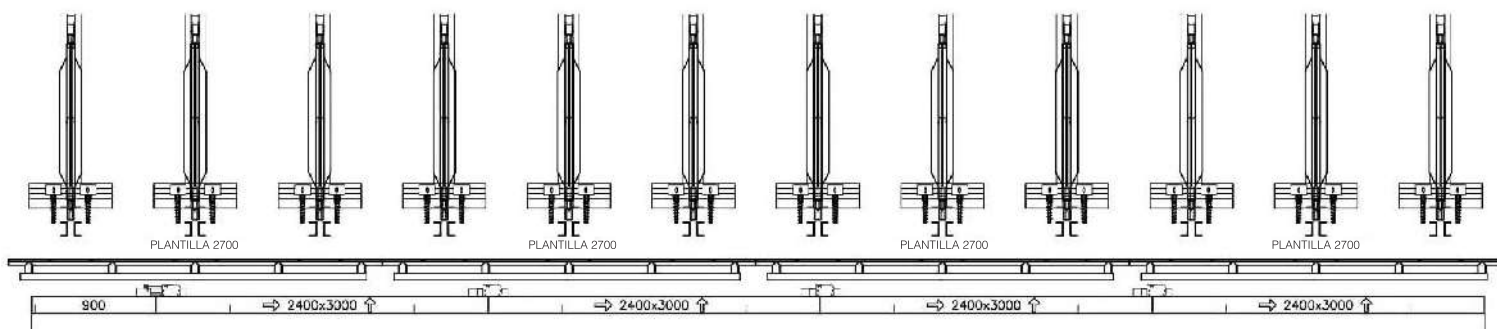
DETALLE ENCUENTRO DE ESQUINA





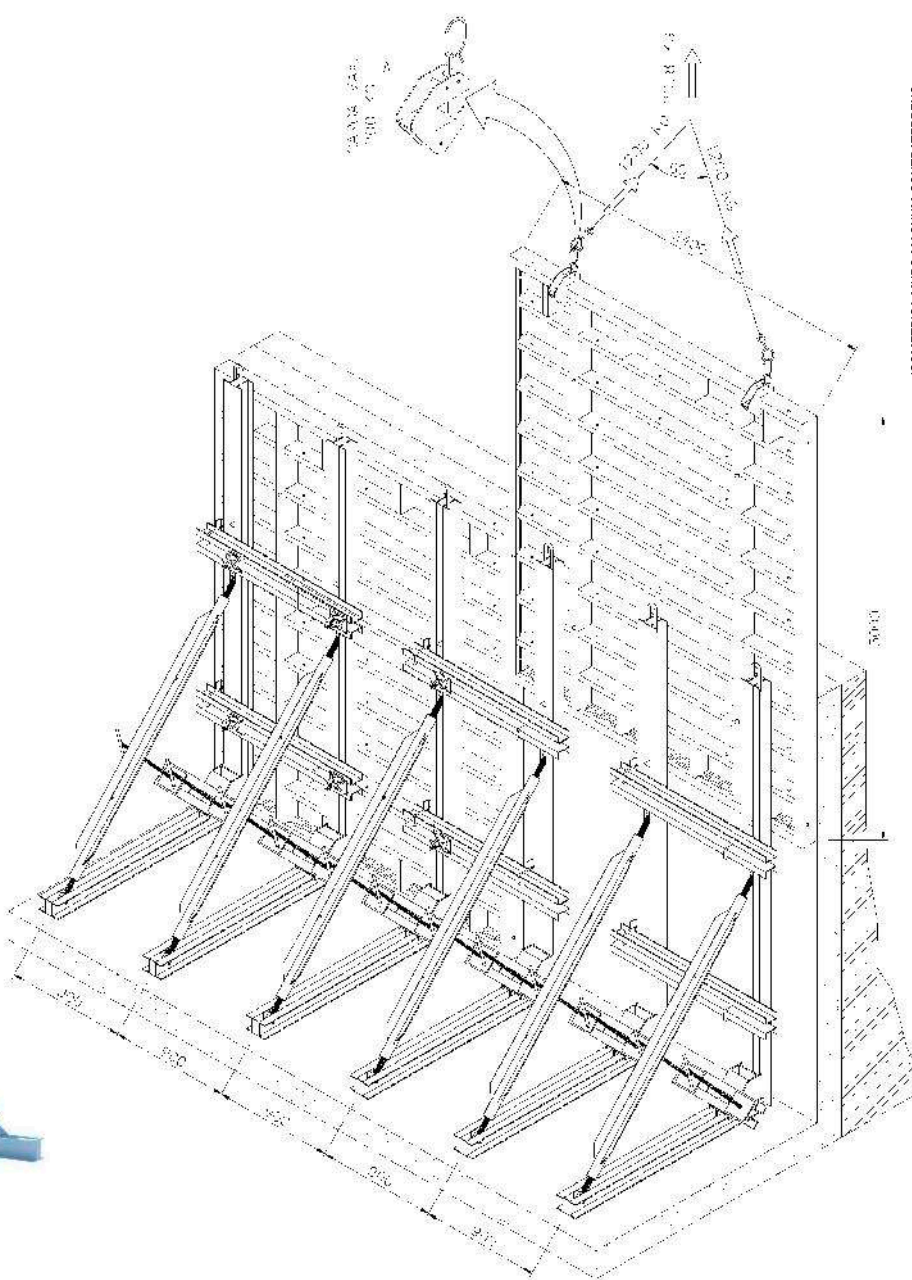
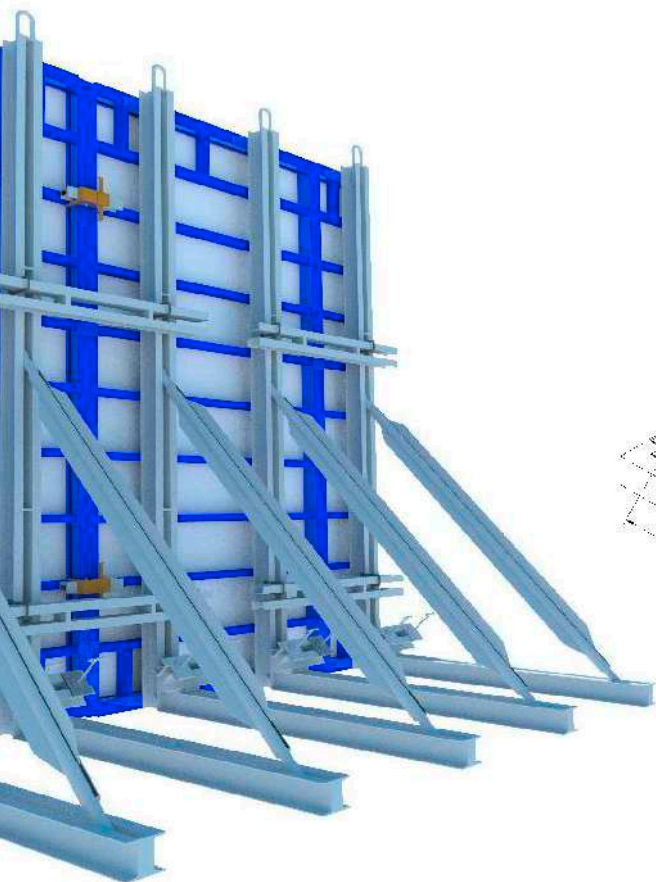
MURO CONTRATERRENO MAGNUM

En sistema de encofrados para Muros una cara Magnum Contraterreno de Unispan, podemos utilizar todos los paneles que dispone el sistema Magnum, desde el más pequeño hasta su panel base de 3000x2400mm. Éstos se soportan por escuadras que se componen de vigas doble canal contraterreno y del Aplomador HD, dispuestos en diagonal para unirse a los extremos de las vigas. Las escuadras se emplazan cada 900mm en planta.



Una de las virtudes del sistema, es que con una pieza adicional, es posible izar grandes superficies de una sola vez con grúa. De esta manera, es posible acelerar los procesos de hormigonado en la obra.

El sistema Magnum Contraterreno facilita el proceso de hormigonado y la realización de muros de gran extensión. Utilizando sólo elementos estándar, podemos hormigonar muros de hasta 6000mm de altura de una sola vez, ya que su resistencia máxima de hormigón es de 60 kN/m² en su versión base y 100 kN/m² en la versión reforzada.





MEDIDAS PANELES	
EXTERNO	INTERNO
3000 X 2400 mm	3000 X 2300 mm
3000 X 1240 mm	3000 X 1190 mm
2400 X 1500 mm	2300 X 1500 mm
1500 X 1240 mm	1500 X 1190 mm
2400 X 1000 mm	2300 X 1000 mm
1000 X 1240 mm	1000 X 1190 mm

MURO CURVO CIRCA FLEX

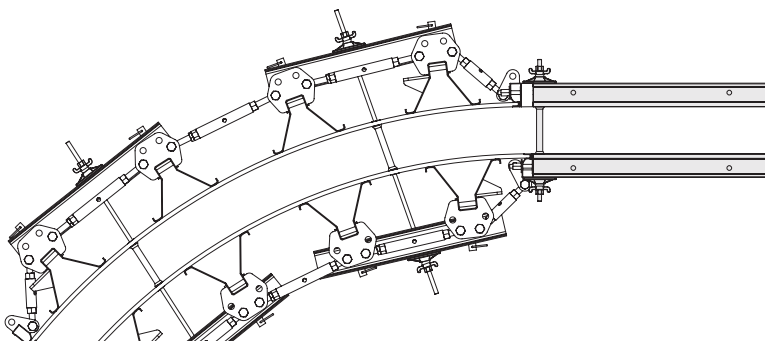
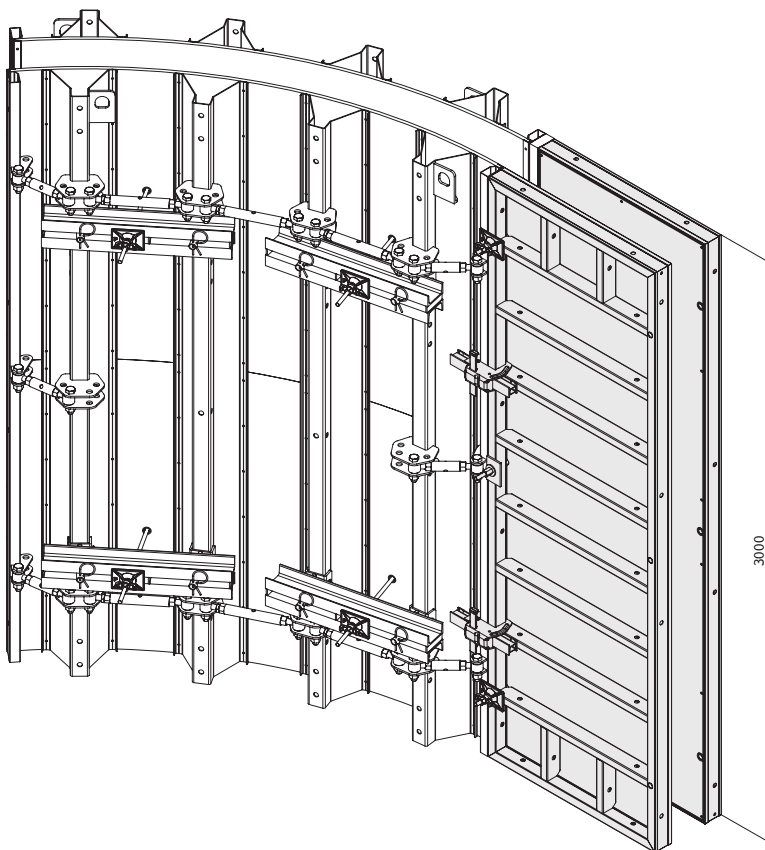
El sistema de encofrados para muros curvos Circa Flex de Unispan representa una excelente alternativa para edificación y obras industriales. Compatible con toda nuestra línea de Encofrados Magnum, es un sistema de radio variable en la ejecución de muros de extensión curvilínea. El radio de curvatura de los paneles, es fácilmente ajustable por medio de la rosca interior.

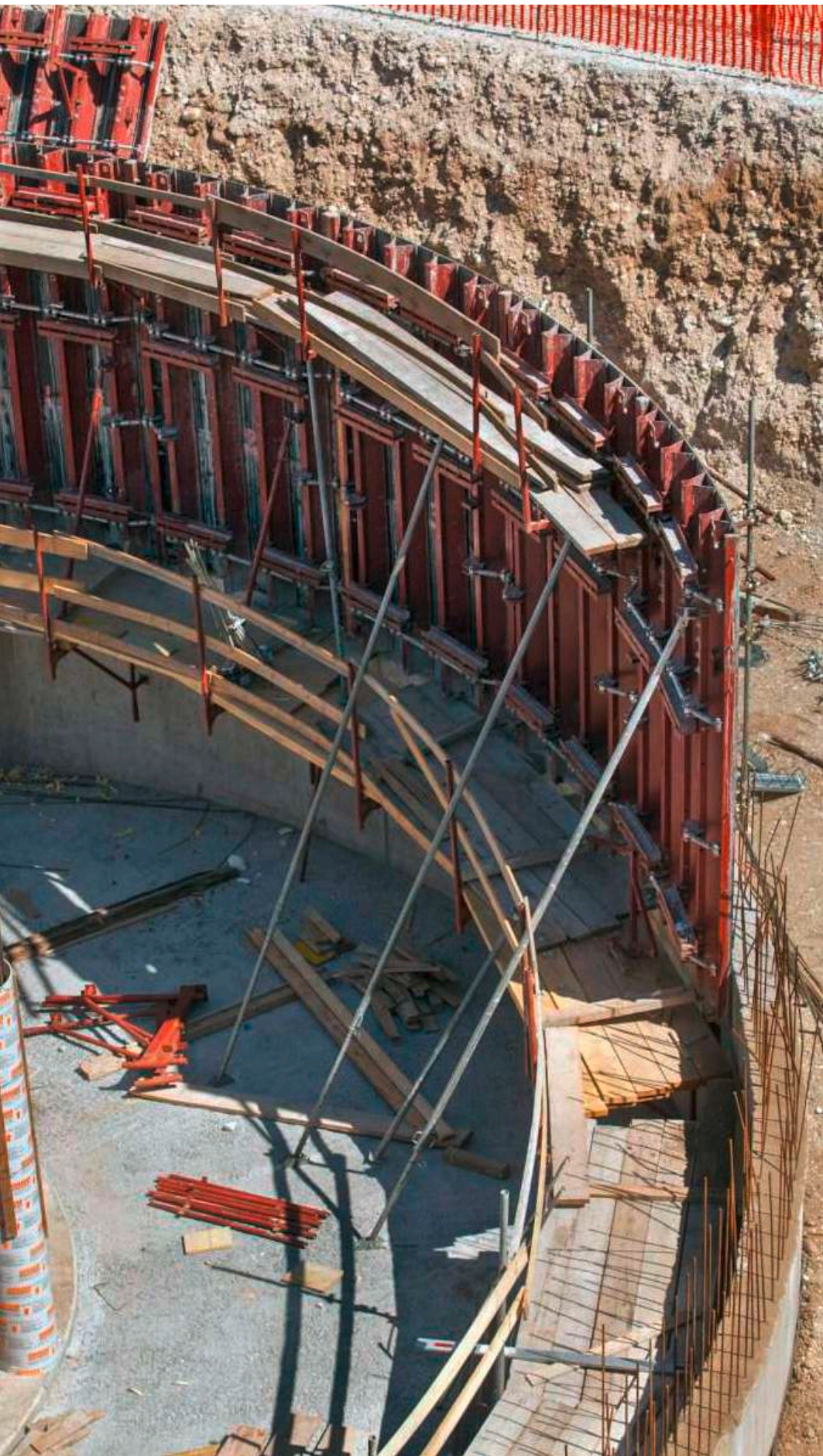


La versatilidad del sistema de Encofrados Circa Flex permite la ejecución de muros con base ovoidal o con forma de "S", además de muros rectos. Está especialmente indicado para la realización de plantas de tratamiento de aguas, silos, columnas y cualquier obra civil que requiera muros semicirculares o mixtos.

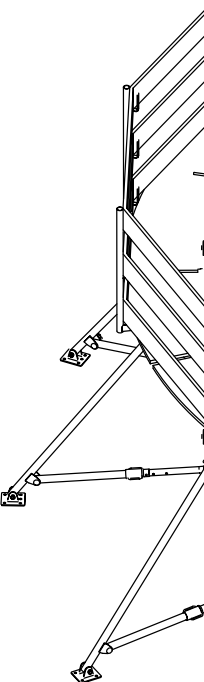
Posee una resistencia máxima a la presión de hormigón fresco de 60 kN/m^2 y sus radios mínimos factibles son de 3500mm con módulo de 2300-2400mm de ancho, y de 2500mm con módulo de 1190-1240mm de ancho.

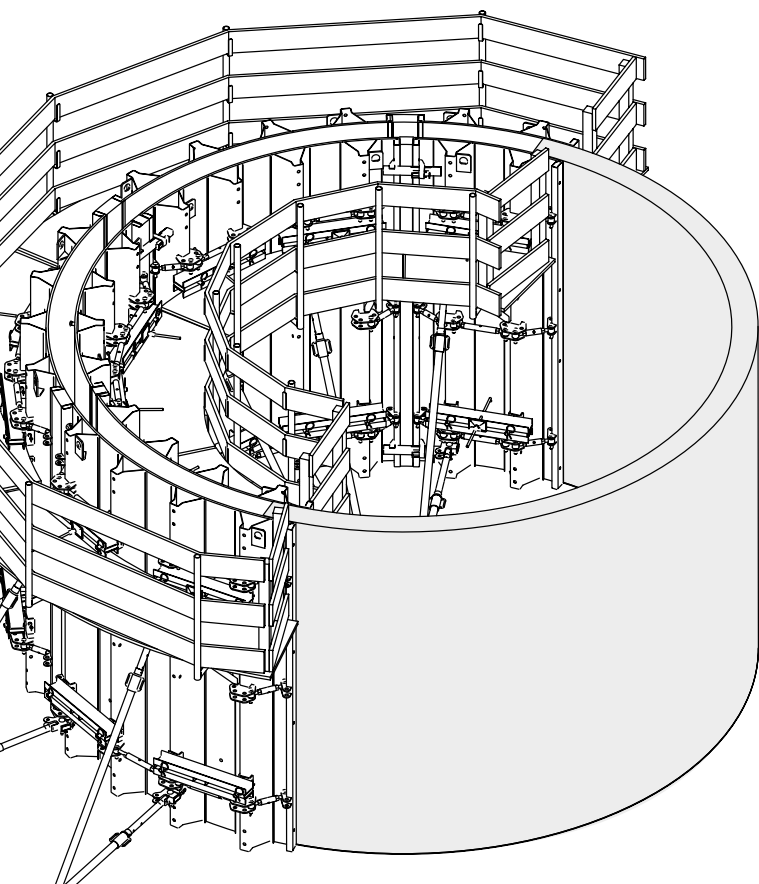
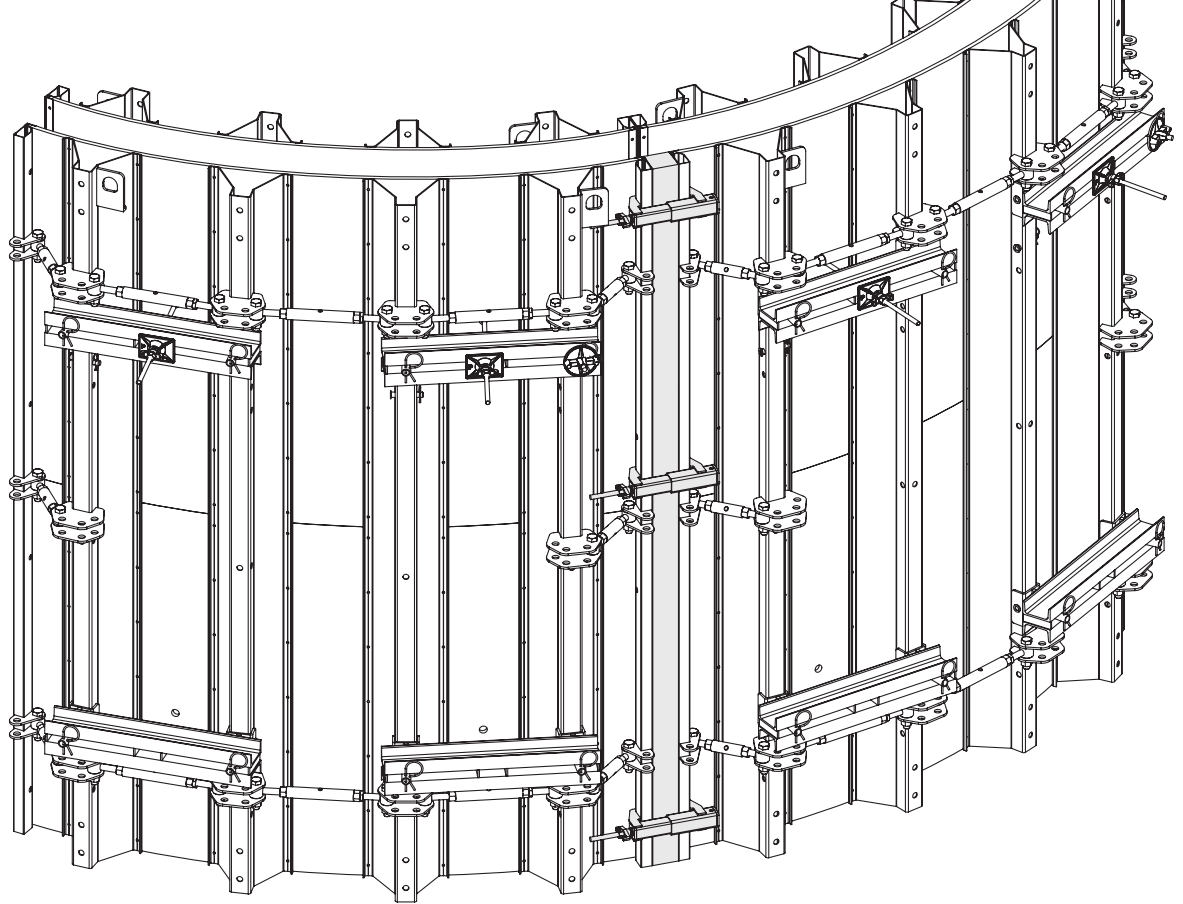
Algunos aspectos a destacar del sistema Circa Flex de Unispan es que sólo utiliza dos tirantes en altura de 3000mm; es compatible con nuestros sistemas Allsteel y Magnum, inclusive con su línea manuable Minimag; y permite hormigonar hasta 6000mm de altura de una sola vez.



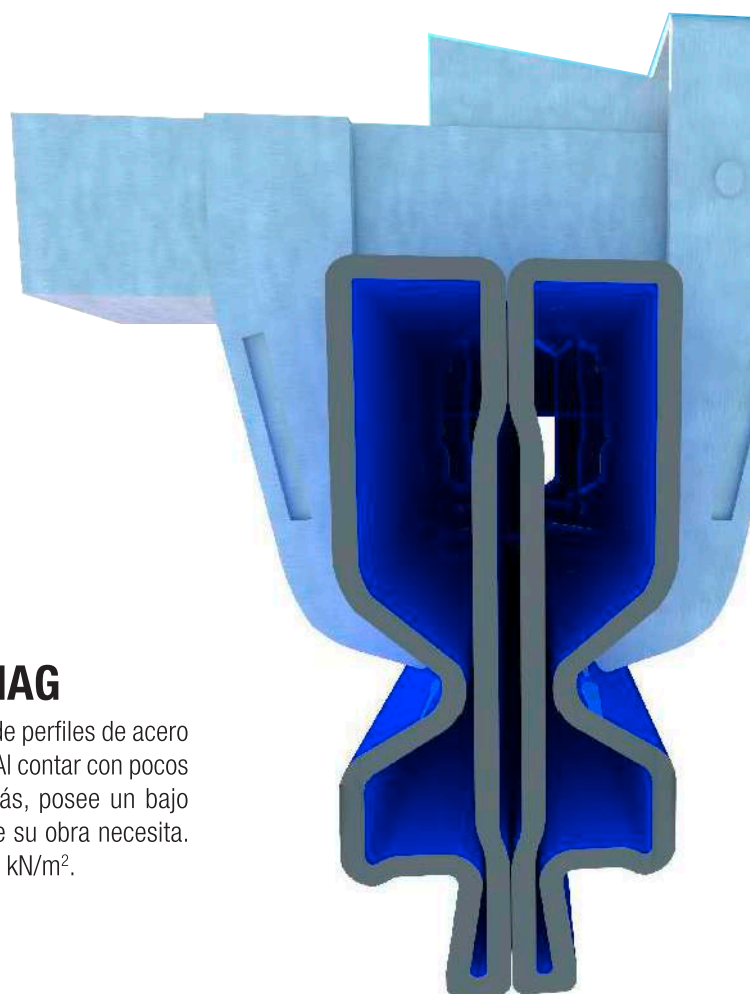


El sistema consta de una serie de estructuras verticales de chapa perfilada, con barras de refuerzo y el sistema de rosca de apriete que regula el ángulo de apertura. Es un sistema modular que puede alcanzar los 6000mm de altura gracias a la combinación de sus variados paneles. Los paneles están disponibles en alturas de 3000, 1500 y 1000mm y pueden ser izados en módulos de hasta cuatro paneles de h: 3000mm.





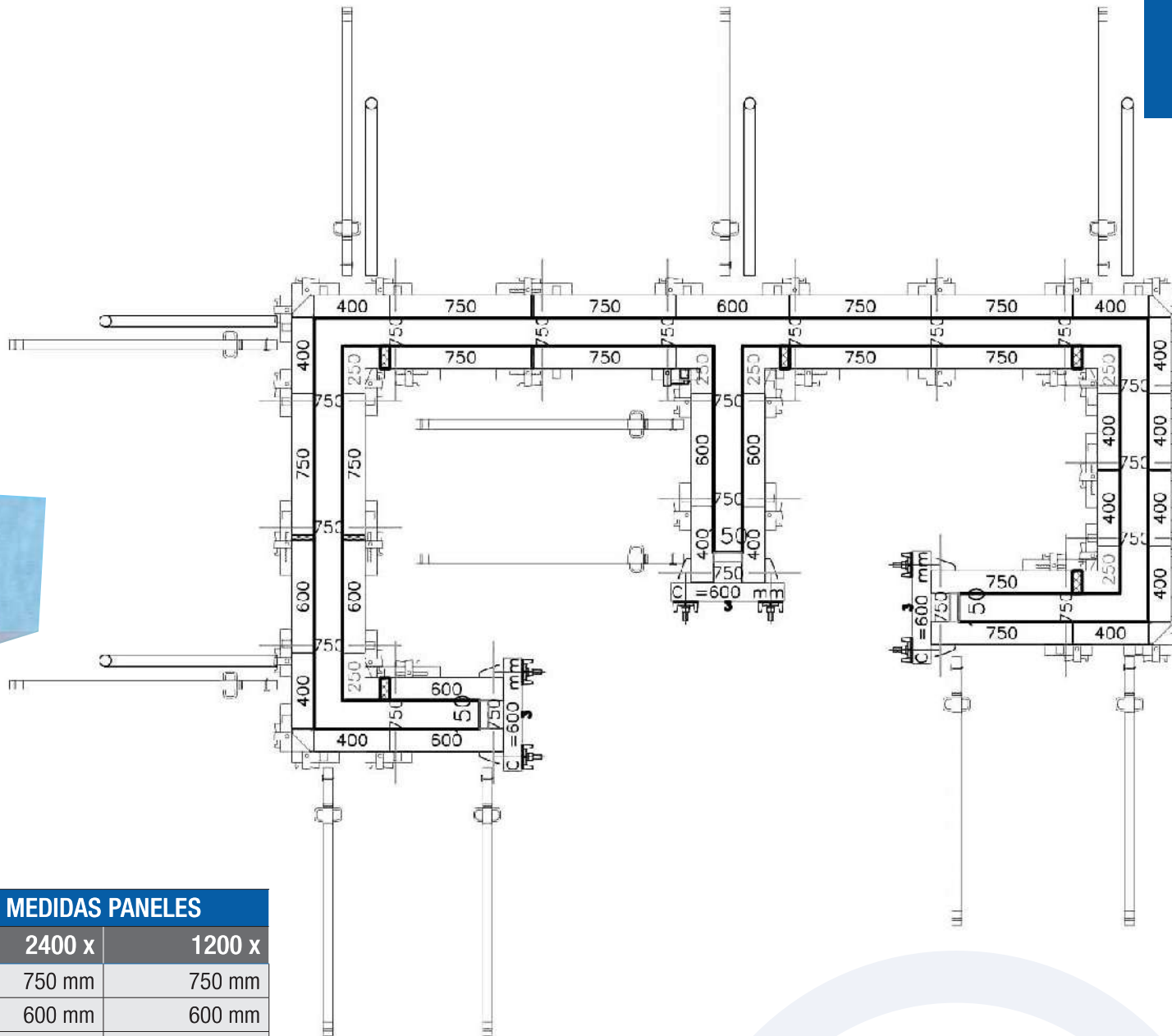
Los paneles de nuestro sistema Circa Flex pueden ser utilizados en el hormigonado de muros contraterreno utilizando sus escuadras TL250 y TR300 en una altura máxima de 3000mm por vaciado (empuje máximo del hormigonado de 35kN/m^2). Sólo con adicionar las vigas TS150 y TR300, podemos hormigonar hasta 4500mm, generando un empuje del hormigón de 45kN/m^2 .



MAGNUM MANUPORTABLE - MINIMAG

El sistema de encofrado Minimag de Unispan combina un marco de perfiles de acero de 2mm de espesor con planchas de terciado fenólico de 15mm. Al contar con pocos elementos, podemos destacar su rapidez en el armado. Además, posee un bajo peso, lo que convierte a Minimag en la opción manuable que su obra necesita. La resistencia máxima a la presión del hormigón fresco es de 60 kN/m².

Minimag se presenta como la alternativa ideal para los profesionales del sector que buscan optimizar y mejorar los rendimientos en obra. Es ideal para la ejecución de proyectos que no disponen medio de elevación adecuados, así como para empresas medianas y pequeñas que operan en los sectores residencial, industrial y vial.

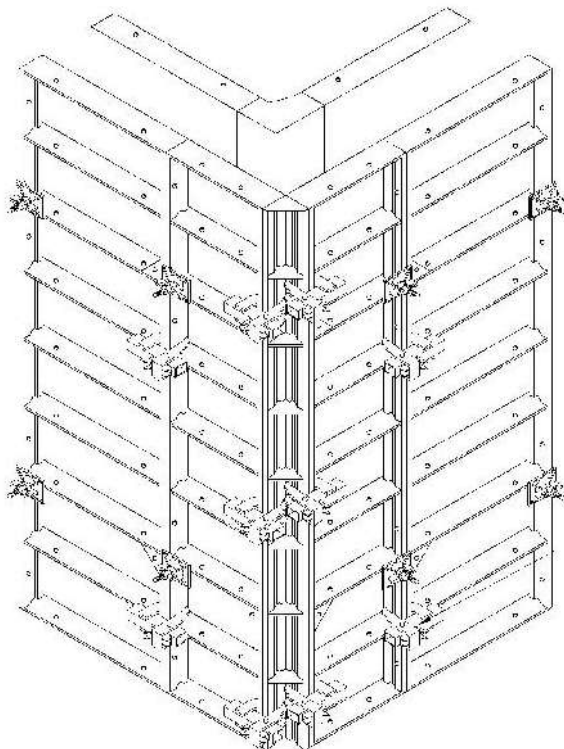


MEDIDAS PANELES	
2400 x	1200 x
750 mm	750 mm
600 mm	600 mm
500 mm	500 mm
400 mm	400 mm
300 mm	300 mm
200 mm	200 mm

El sistema está compuesto por un panel base de 2400x750mm, utilizando tan solo dos cerrojos y dos tirantes por panel. No obstante, los paneles poseen cuatro perforaciones para entregarle mayor versatilidad al sistema. Los paneles tienen un peso estándar de 32 kg/m² y permite el desplazamiento a mano para su uso, incluso sin la ayuda de medios de elevación. Esto, se traduce en una mayor eficiencia en la manipulación del sistema. Además, se alinea verticalmente con el Aplomador Minimág y permite hormigonar alturas de hasta 3000mm sin elementos adicionales.

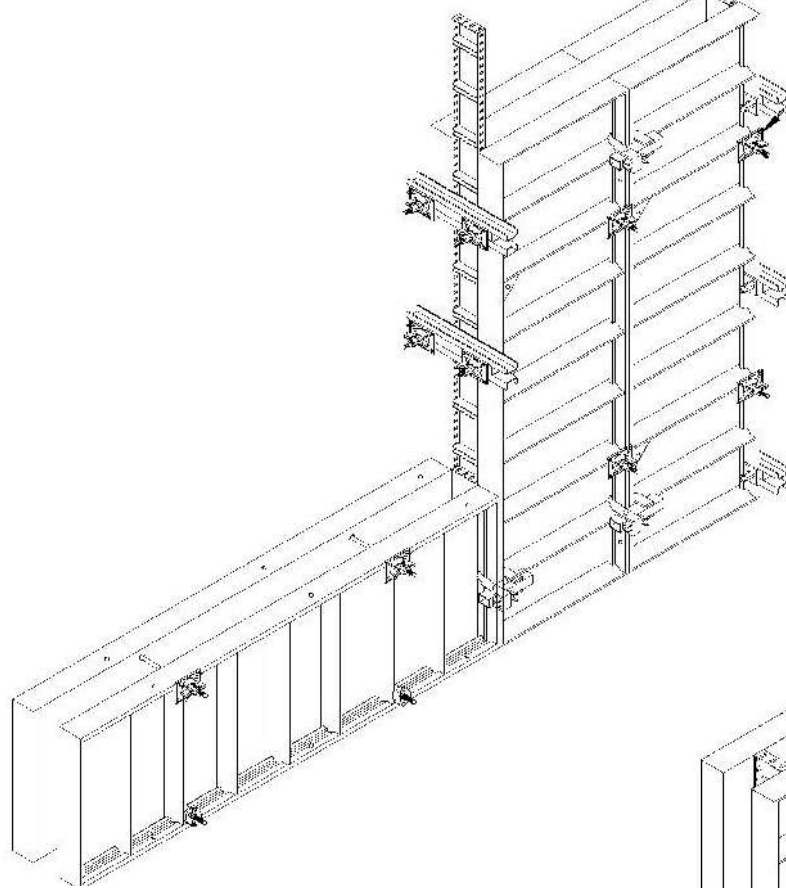
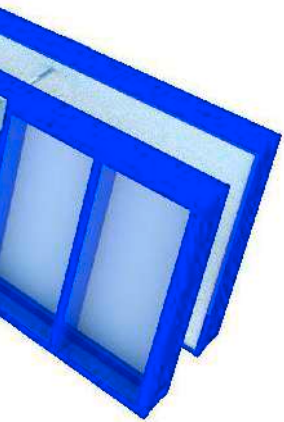


Lo anterior, permite una reducción significativa de los tiempos de armado y desarmado del sistema. Además, brinda facilidad y seguridad en el trabajo gracias a que el personal ejecuta todas operaciones a ras de piso, sin necesidad de “treparse al encofrado” o utilizar escaleras (el tirante superior se halla a 2,10 metros de altura).



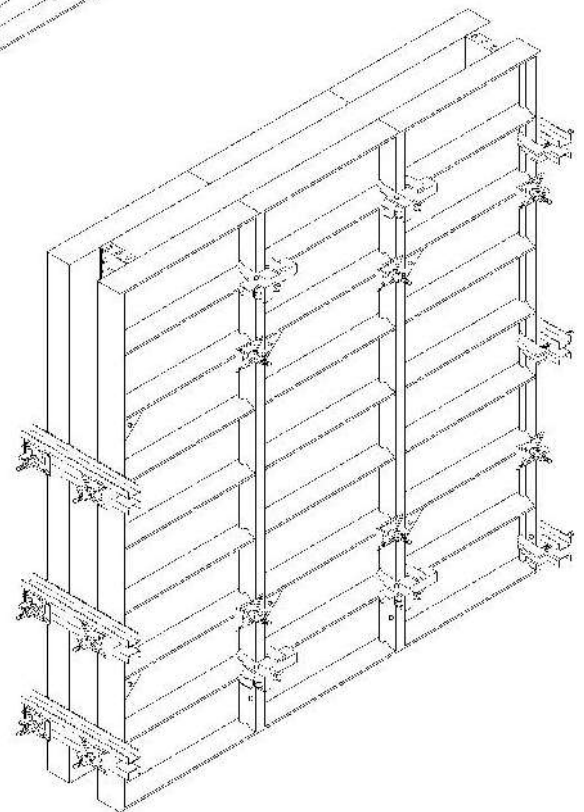
ISOMETRICA ESQUINA EXTERIOR MINIMAG

La unión entre los paneles también representa una ventaja distintiva de Minimág. Y es que para ejecutarlo, se requiere de dos cerrojos de conexión que garantizan una alineación perfecta de los encofrados junto con una rapidez en el ensamblado. De este modo, se obtiene un sistema más versátil pudiendo ser utilizado de manera vertical u horizontal. El sistema de Minimág de Unispan, permite el uso de sus paneles en forma horizontal y vertical, siendo una solución ideal para las vigas invertidas. Asimismo, pueden ser armados de forma inclinada, con un ángulo máximo de 18° con tuerca S19 con aletas y con un ángulo máximo de 13,5° con tuerca S19 orientable.



ISOMETRICA DE MURO C/VIGA INVERTIDA

ISOMETRICA TIPICA DE MURO MINIMAG



Para garantizar elevados estándares cualitativos y de duración, el sistema cuenta con marcos de acero de alta resistencia que, tras ser sometidos a rigurosos procesos de desengrase y limpieza, son pintados por inmersión y secados en horno a 130°C. De este modo, se obtienen marcos resistentes a las abrasiones y oxidaciones.

El Sistema de Encofrados Allsteel de Unispan está diseñado para brindar soluciones a los más diversos tipos de obras, desde fundaciones y rebalses de losa; hasta estanques curvos y vigas de todo tipo. Gracias a su versatilidad y flexibilidad, este sistema se presenta como la alternativa ideal para obras de geometría compleja.

El Sistema está compuesto de paneles de diferentes medidas, 100% metálicos, con cuñas como elementos de unión y alineadores de distinto tipo según la necesidad del proyecto. Su sistema de cuñas, facilita su ensamble y desensamble, otorgando rapidez en la instalación y descimbre, de modo que se puede manipular por piezas o izarlo en grandes conjuntos a la vez. Además, cuenta con aplomadores y un sistema de tirantes con hilo rápido.

Con una amplia gama de tamaños de paneles, el Sistema de Encofrados Allsteel de Unispan permite hormigonar, prácticamente sin ajustes, los muros de geometría más variadas. Con su panel principal de altura 2400mm hasta el más pequeño de 600mm, y anchos que parte en los 100mm y llegan a los 600mm, podemos diseñar la mejor solución para las necesidades del cliente. El bastidor de los paneles, cuenta con perforaciones cada 50mm que permiten la unión entre los paneles usando las cuñas, unión que puede ser a cualquier altura, permitiendo el traslape escalonado de paneles sin generar una línea de quiebre en el hormigonado.

Al momento de hormigonar muros a dos caras, Unispan presenta tres variantes para alinear la estructura del encofrado; doble perfil, canal y tubo. La elección de estas alternativas viene dada por la presión que se ejercerá sobre el encofrado al momento de ser hormigonado o bien vibrado.

1.2



ENCOFRADO ALLSTEEL





CARACTERISTICAS Y USOS

Los paneles tienen alturas de 2400, 1200, 900, 800 y 600mm, junto con anchos que van cada 50mm, desde su panel más angosto de 100mm hasta, hasta el más ancho de 600mm.

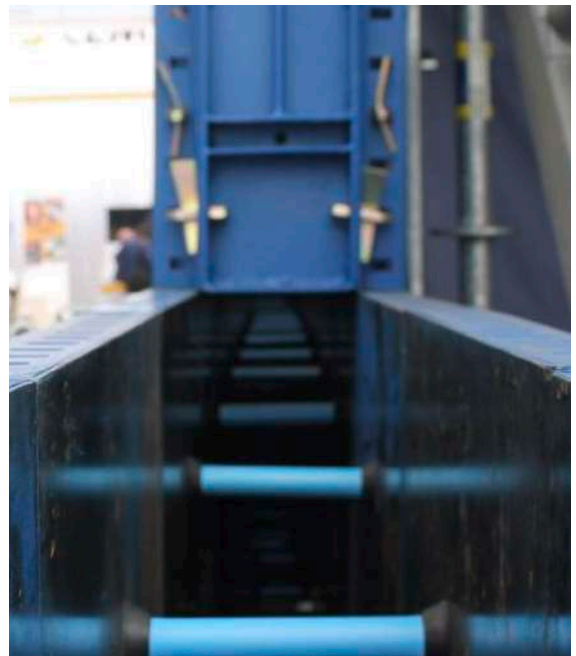
Este sistema de encofrado, facilita el hormigonado de elementos de grandes dimensiones y alturas, como plantas de tratamiento, estanques, grandes edificios y obras mineras.

Por otra parte, su aplomador Allsteel logra una alta precisión en la verticalidad de los muros. Este es instalado por una sola cara del encofrado, puesto que al contar con dos tuercas reguladoras, una que empuja y la otra que tira, permite aplomar el moldaje.

En todo su perímetro los paneles del Sistema Allsteel de Unispan cuentan con una pletina de 50mm perforada cada 50mm, lo que facilita la unión y colocación de accesorios. Este es un atributo que amplía el abanico de posibilidades de unión entre paneles, ya sea en forma vertical u horizontal. El sistema ofrece la libertad de ejecutar desfases tanto en altura como en el ancho.

Junto con lo anterior, y con la finalidad de entregar respuesta a las diversas geometrías que presenta un proyecto, el encofrado es capaz de adaptarse gracias a perforaciones que poseen los paneles, ya que éstas permiten la colocación de tirantes o tensores en distintas posiciones. Estas perforaciones están a cada 300mm en parte central de cada panel, otorgándole una particular versatilidad al encofrado.

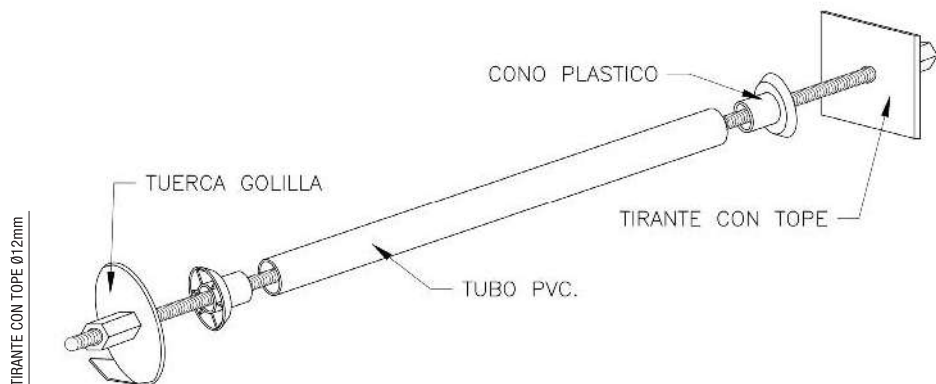
La cara de contacto del panel está fabricada en placa metálica de 3mm de espesor, lo que garantiza una larga vida útil. La nervadura central del encofrado está compuesta de ángulos plegados que funcionan como eje central de rigidez, que se complementa con atezadores horizontales en forma de ángulo. Asimismo, para proteger los paneles de las condiciones ambientales y de trabajo es que, a excepción de la cara de contacto, cuentan con una capa de pintura antioxidante.



MURO DOS CARAS ALLSTEEL

Cuando es utilizado para hormigonar muros a dos caras, el Sistema de Encofrado Allsteel de Unispan, entrega tres variantes en su montaje que se relacionan en el modo en que se alinea la estructura del encofrado; canal, doble perfil y tubo. El uso de cada uno de estos elementos se relaciona exclusivamente con la necesidad de cada obra y la exigencia a la que se ve sometida el encofrado, siendo el tubo una excelente alternativa cuando las velocidades de llenado y la presión del hormigón sobre el panel es baja.

Para obras donde no se cumplen estos dos puntos, se alinean los paneles usando la canal o el doble perfil.

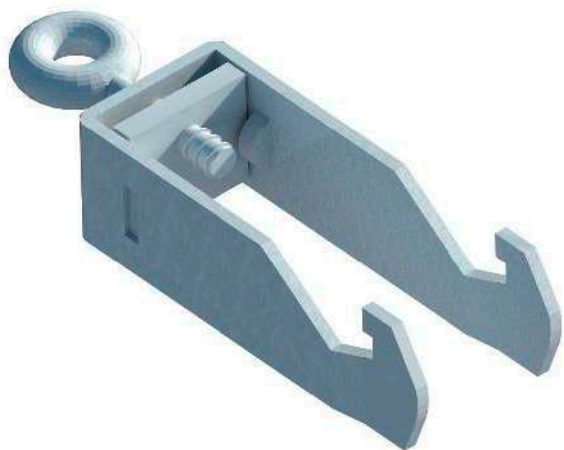


MEDIDAS PANELES				
2400 X	1200 X	900 X	800 X	600 X
2400 X 600 mm	1200 X 600 mm	900 X 600 mm	800 X 600 mm	600 X 600 mm
2400 X 550 mm	1200 X 550 mm	900 X 550 mm	800 X 300 mm	600 X 550 mm
2400 X 500 mm	1200 X 500 mm	900 X 500 mm	800 X 250 mm	600 X 500 mm
2400 X 450 mm	1200 X 450 mm	900 X 450 mm	800 X 150 mm	600 X 450 mm
2400 X 400 mm	1200 X 400 mm	900 X 400 mm		600 X 400 mm
2400 X 350 mm	1200 X 350 mm	900 X 350 mm		600 X 350 mm
2400 X 300 mm	1200 X 300 mm	900 X 300 mm		600 X 300 mm
2400 X 250 mm	1200 X 250 mm	900 X 250 mm		600 X 250 mm
2400 X 200 mm	1200 X 200 mm	900 X 200 mm		600 X 200 mm
2400 X 150 mm	1200 X 150 mm	900 X 150 mm		600 X 150 mm
2400 X 100 mm	1200 X 100 mm	900 X 100 mm		600 X 100 mm

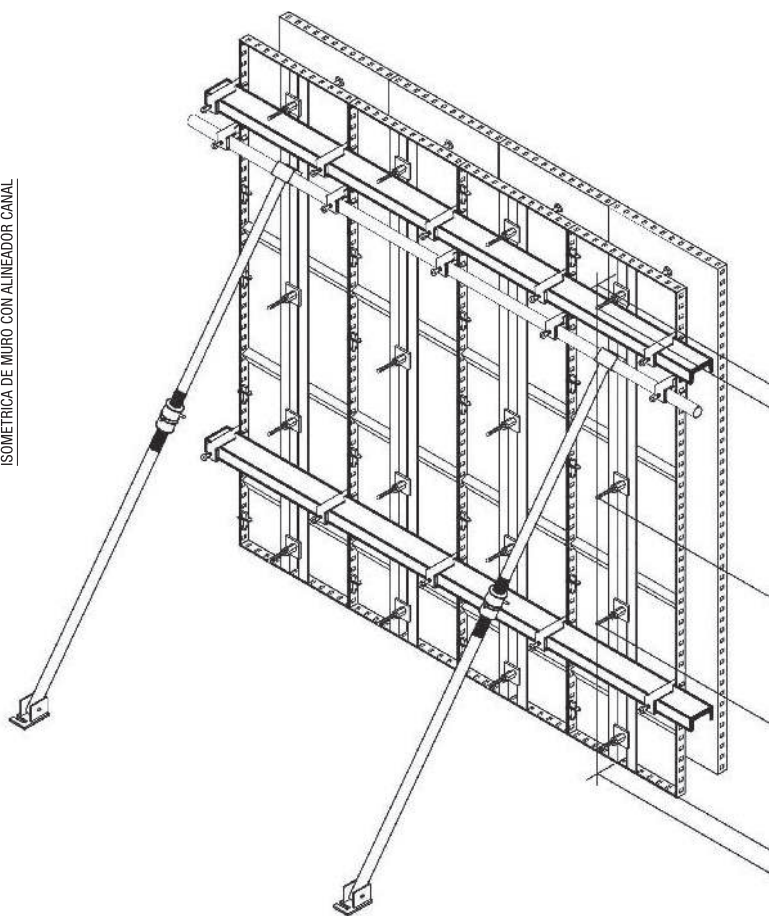


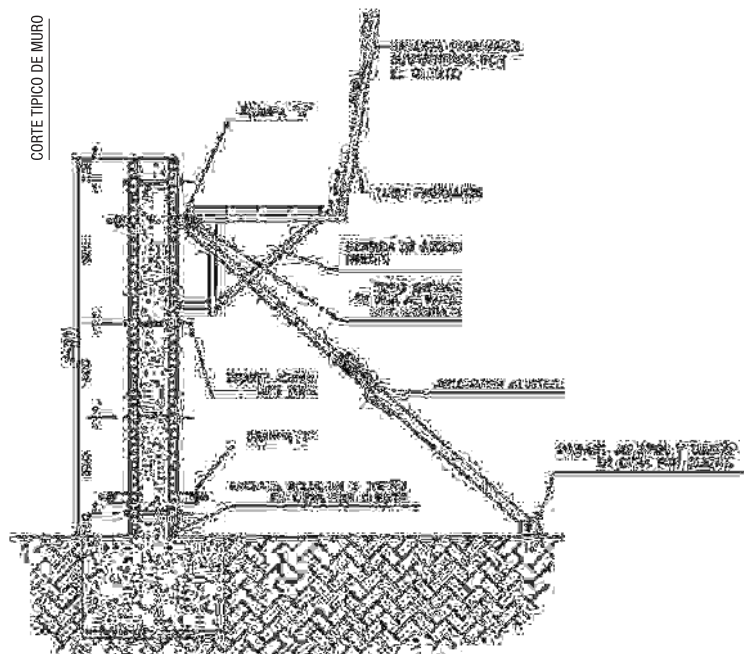
ALINEADOR CANAL

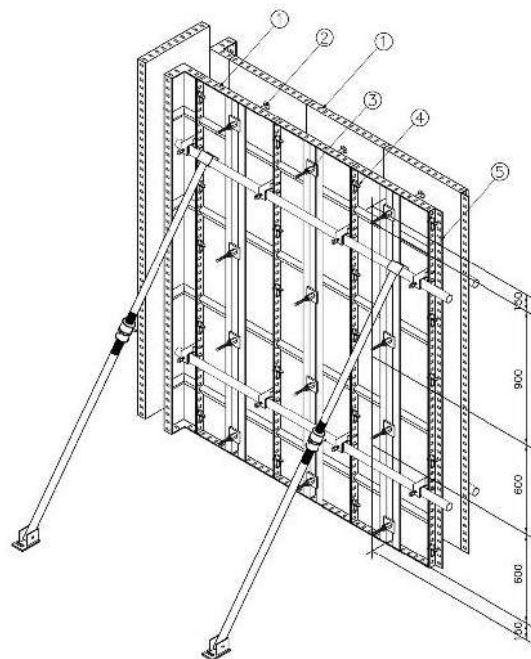
En consideración a las necesidades que presentan las obras, contamos con la alternativa de usar el sistema de alineación con Canales y Grampa C. Esta solución está diseñada para obtener una mayor robustez y seguridad al momento de vaciar el hormigón al interior de los paneles. Se debe considerar que la Canal permite alinear con sólo un elemento, hasta 6000mm de largo, siendo posible además realizar un traslape para lograr las extensiones que se deseen. La versión más pequeña de nuestra Canal para el sistema de alineación, está presente en 1000mm.



ISOMETRICA DE MURO CON ALINEADOR CANAL

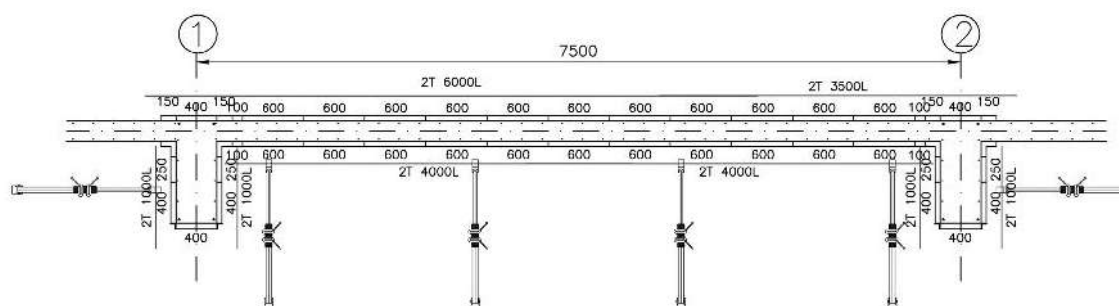






En Unispan, nos preocupa siempre entregar la solución que mejor se adapte a las necesidades constructivas de nuestros clientes. Para ello, desarrollamos el sistema de tubo y Grampa B como sistema alineador del encofrado, siendo ésta, la alternativa más económica y liviana. Los tubos, con largos desde los 1000mm hasta los 6000mm, alinean de manera horizontal el muro, fijándolo a éste por medio de nuestra Grampa B de hilo rápido.

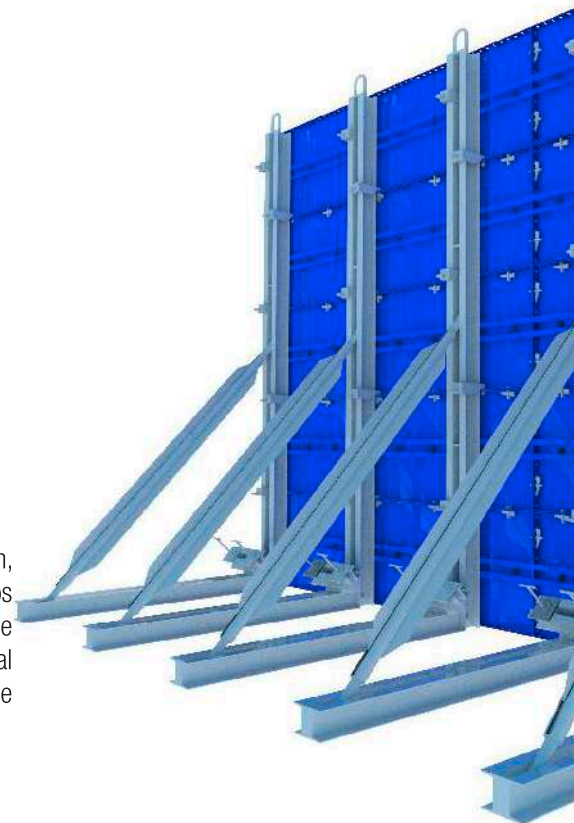
Si bien este sistema otorga gran velocidad de armado a bajo costo, es importante considerar que esta solución sólo está indicada por los expertos de Unispan para ser usada en muros de espesores pequeños y vaciados del hormigón de manera lenta.





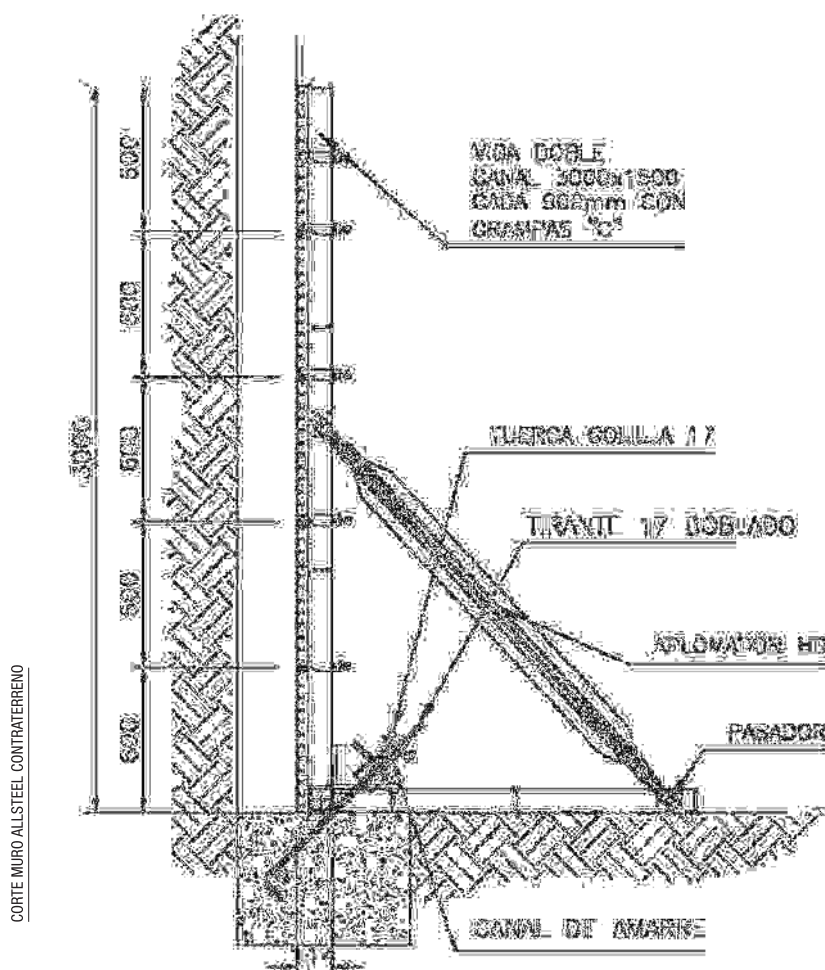
MURO CONTRATERRENO ALLSTEEL

En sistema de encofrados para Muros una cara Allsteel Contraterreno de Unispan, está diseñado para ser utilizado en muros rectos y curvos. Podemos utilizar todos los paneles que dispone el sistema Allsteel, desde el más pequeño hasta su panel base de 2400x600mm. Éstos se soportan por escuadras que se componen de vigas doble canal contraterreno y del Aplomador HD, dispuestos en diagonal para unirse a los extremos de las vigas. Las escuadras se emplazan cada 900mm en planta.



Una de las virtudes del sistema, es que con una pieza adicional, es posible izar grandes superficies de una sola vez con grúa. De esta manera, es posible acelerar los procesos de hormigonado en la obra.

El Sistema Allsteel Contraterreno facilita el proceso de hormigonado y la realización de muros de gran extensión. Utilizando sólo elementos estándar, podemos hormigonar muros de hasta 6000mm de altura de una sola vez, ya que su resistencia máxima de hormigón es de 60 kN/m².





PILARES ALLSTEEL

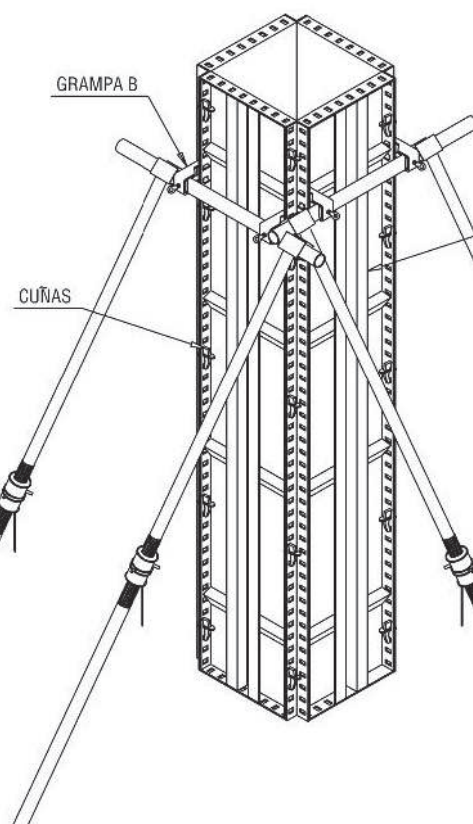
El sistema de encofrado Allsteel cuenta con una solución ideal para Pilares. Dada su gran resistencia, permite vaciados más veloces sin afectar su estanqueidad. Con el sistema de cierre con cuñas y esquineros externos, los paneles siempre quedarán alineados, sin necesidad de utilizar tirantes, sólo aplomadores; lo que otorga un acabado inmejorable, ideal para obras de hormigón visto.

El sistema de encofrado para Pilares Allsteel cuenta con más de 65 medidas de paneles, lo que nos permite adaptarnos a los requerimientos de cualquier proyecto sin la necesidad de utilizar piezas especiales o ajustes de madera. Considerando sólo algunos elementos estabilizadores, es posible hormigonar altura de hasta 9000mm.

El sistema está formado por paneles, juego de cuñas, tubos o canales y aplomador. Este sistema puede ser izado con grúa en dos secciones, lo que entrega rapidez al desarrollo de la obra.



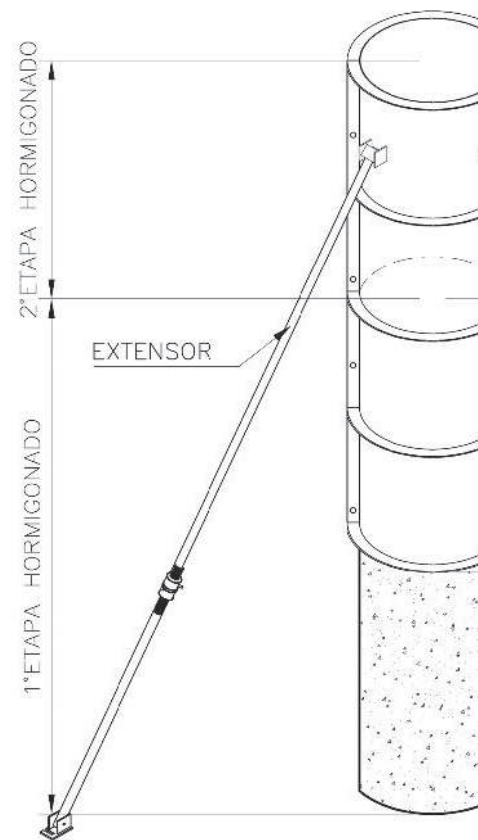
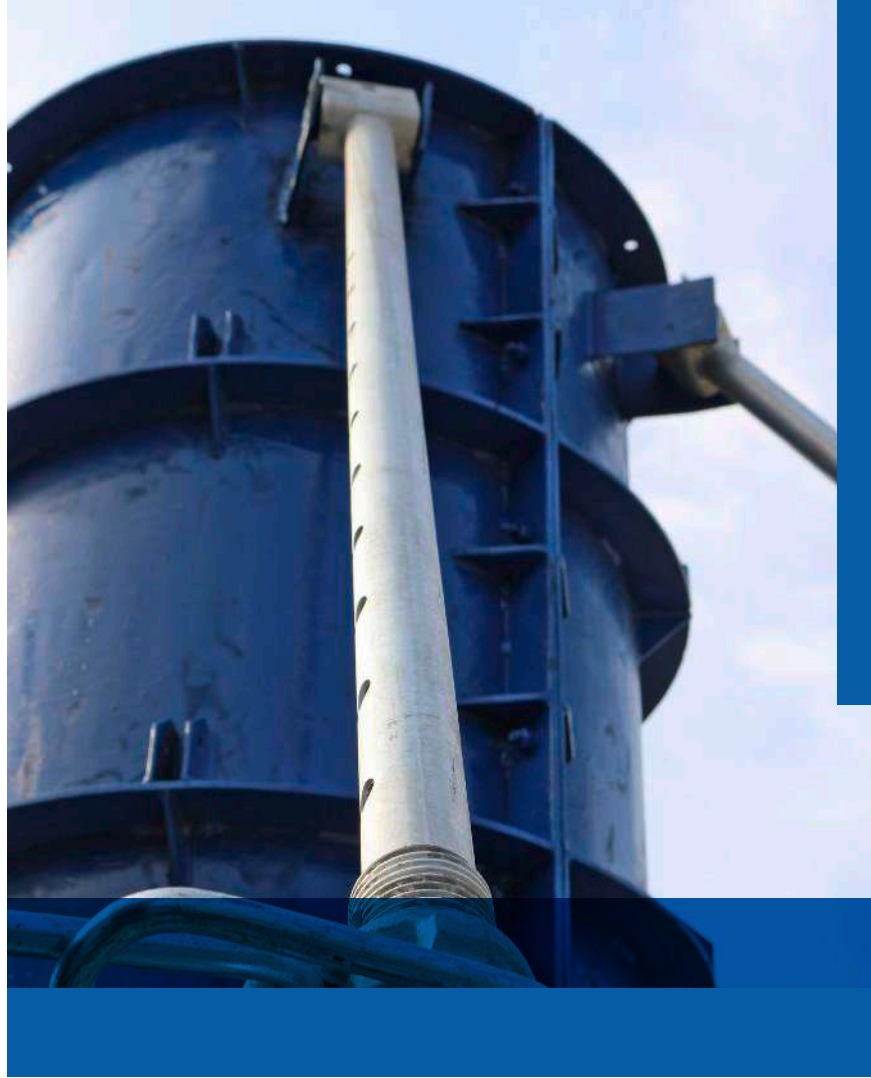
ISOMETRICA PILAR ALLSTEEL

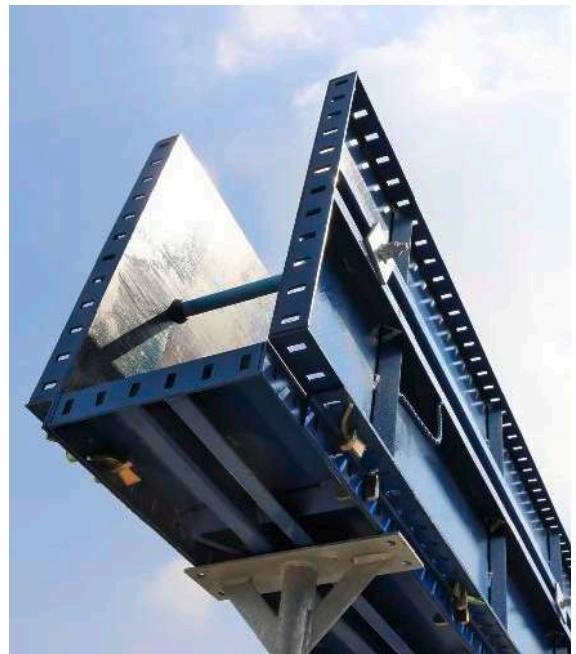


COLUMNAS ALLSTEEL

El sistema de encofrado para Columnas Allsteel de Unispan, se presenta como una excelente alternativa para todo tipo de obras, ya que al poseer sólo dos secciones que conforman la columna, el armado y el descimbre se producen en tiempos muy cortos. Además, esto reduce los puntos de unión, lo que mejora las terminaciones.

El sistema de Columnas Allsteel está formado por paneles circulares, tuercas y aplomadores. En caso de hormigonar alturas superiores a los 3000mm, es necesario considerar elementos estabilizadores adicionales, pudiendo llegar a hormigonar alturas de hasta los 9000mm. El sistema de Columnas Allsteel cuenta con diámetros de 700, 600, 500, 400, 300 y 250mm.

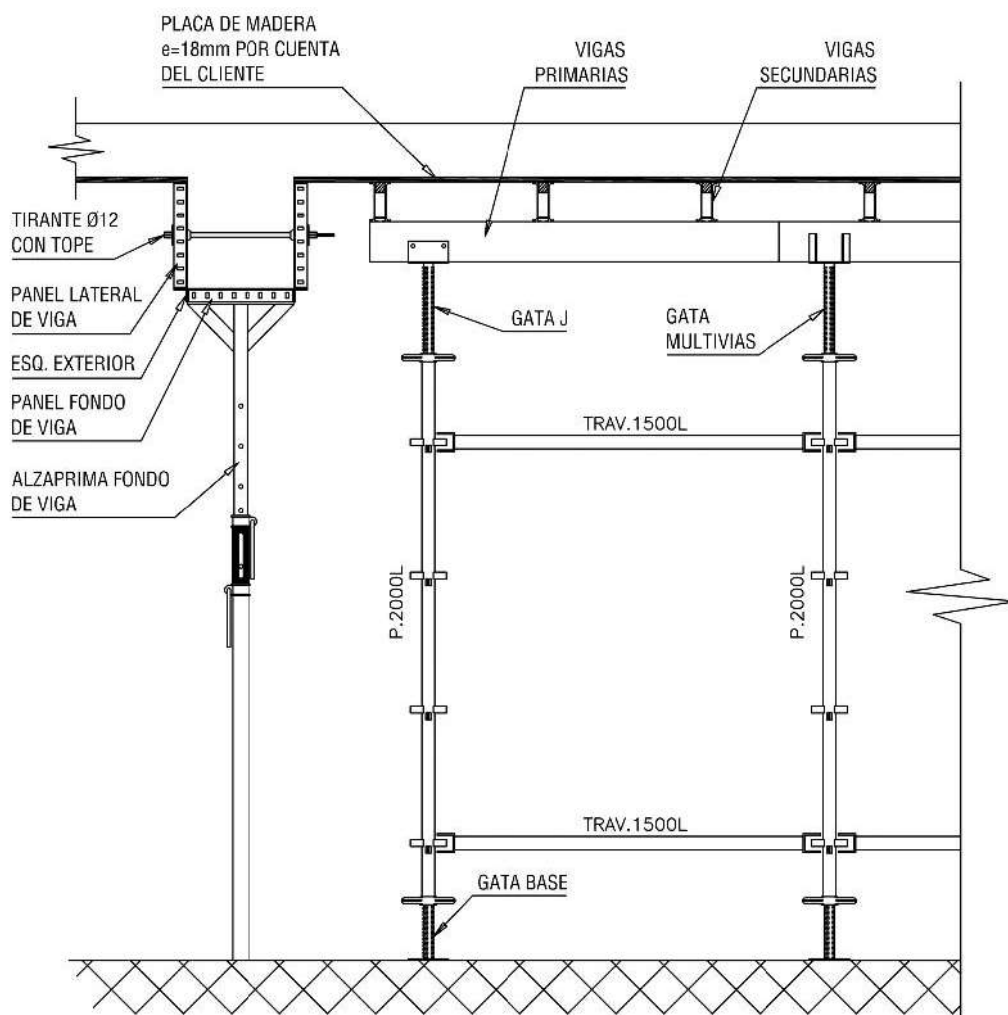
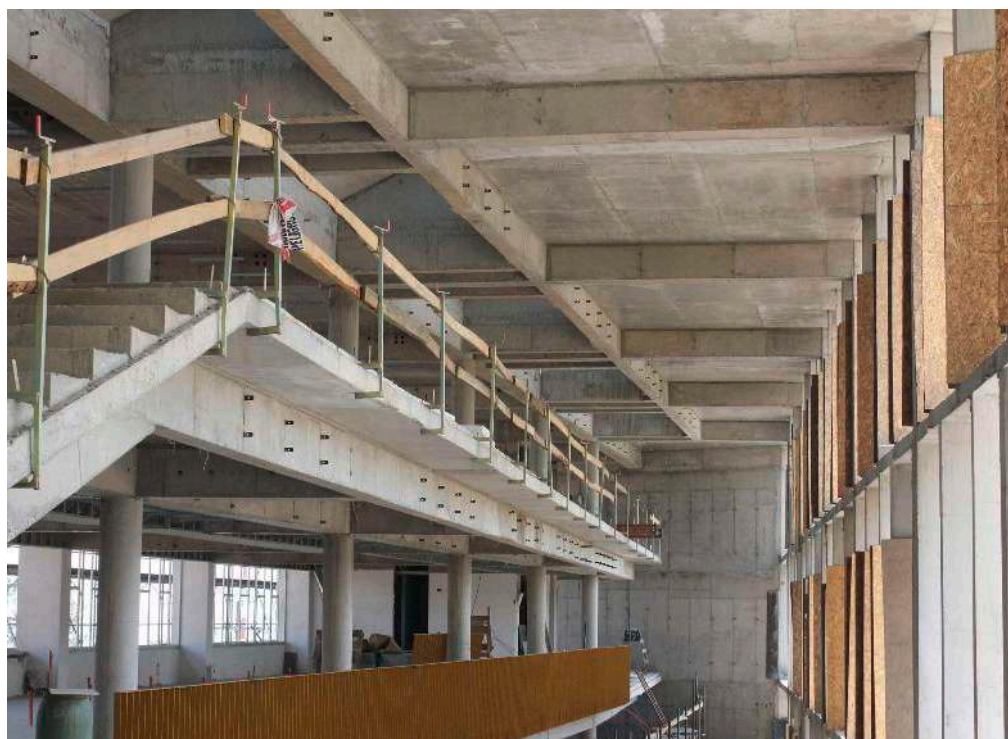


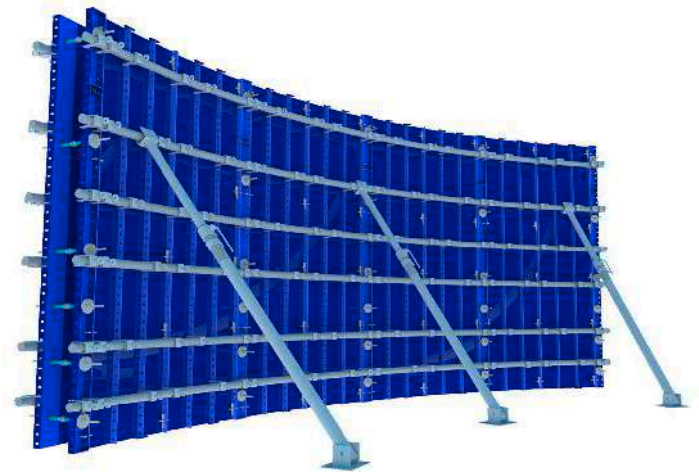


VIGAS ALLSTEEL

Con la gran variedad de medidas de paneles con que cuenta nuestro Sistema de Encofrados Allsteel, podemos ofrecer al mercado una solución única para el encofrado de vigas. Los paneles se deben usar de manera horizontal, con longitudes de 2400, 1200, 900, 800 y 600mm, junto con anchos que van cada 50mm, desde su panel más angosto de 100mm hasta, hasta el más ancho de 600mm.

En síntesis, Unispan ofrece una solución real para el encofrado de vigas de todas las dimensiones sin necesidad de improvisar en obra, reduciendo considerablemente los tiempos de ejecución de éstas, entregando un acabado inmejorable. Este sistema, no necesita de elementos alineadores; sólo utiliza tirantes y cuñas para la unión de paneles y esquineros.





MUROS CURVOS ALLSTEEL FLEX

Unispan cuenta con diversas alternativas para el encofrado de muros curvos. Una de ellas es el Sistema de Encofrados Unispan Flex, que está formado por paneles 100% metálicos que sólo poseen flanches en sentido vertical, lo que nos permite curvar los paneles por medio de tubos para lograr el diámetro deseado.



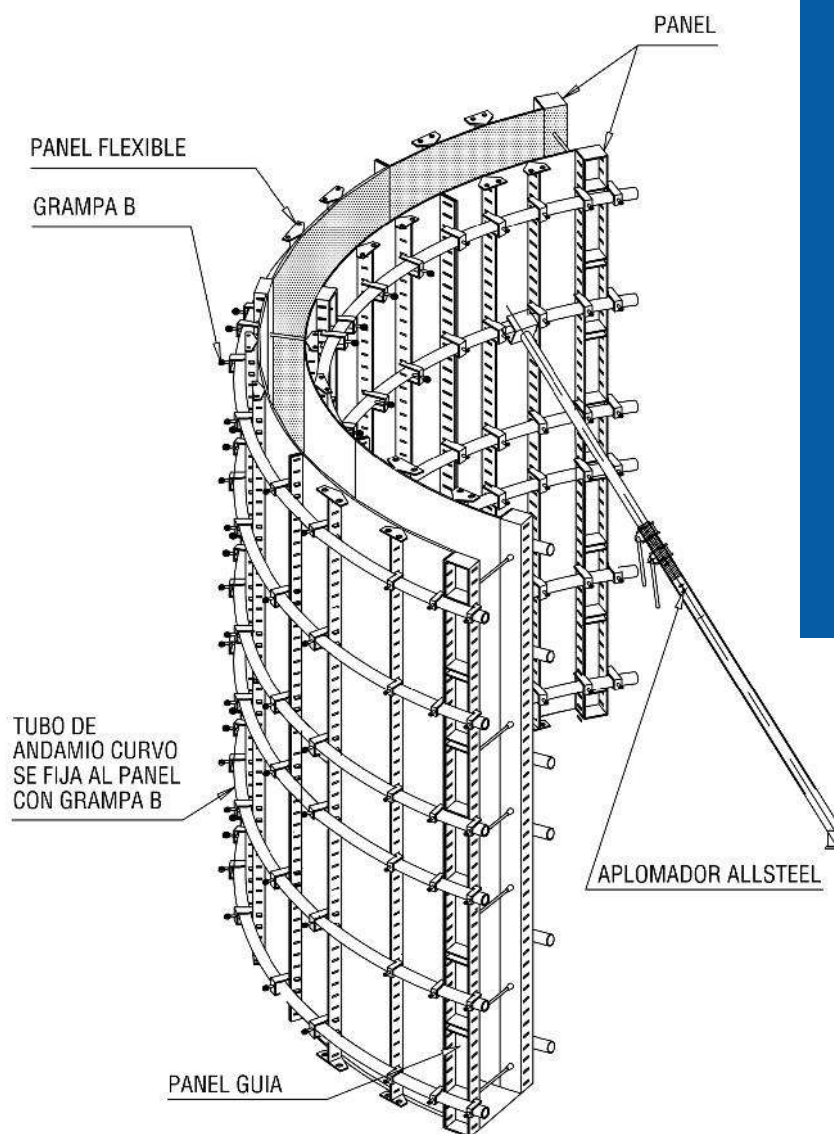


MEDIDAS PANELES

2400 x 600 mm

1200 x 600 mm

ISOMETRICA MURO CURVO ALLSTEEL



Este sistema, perteneciente a la familia Allsteel de Unispan, usa tubos como alineadores -que son curvados según la necesidad de cada proyecto-. Estos alineadores se fijan al encofrado con Grampas B para una mejor sujeción, y los paneles se unen entre sí con cuñas y tirantes impermeables water stop en caso de ser necesario.

Durante nuestros más de veinte años en el mercado, hemos construido miles de estanques circulares con el sistema Flex de Unispan. No obstante, este sistema es ideal para la construcción de muros curvos que no tengan la necesidad de ser impermeables. Los paneles están disponibles en altura de 2400 y 1200mm, mientras que su ancho es único y de 600mm.

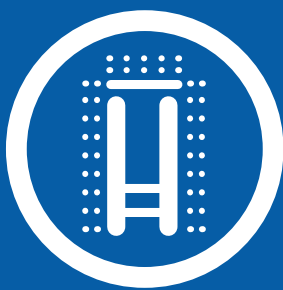
En la constante búsqueda por aumentar la eficiencia y eficacia en los procesos constructivos, Unispan incorpora al mercado una solución industrializada de bajo peso y alto rendimiento. El objetivo de este sistema de encofrados, es minimizar los tiempos de armado y mejorar la calidad de las terminaciones, reduciendo considerablemente los trabajos posteriores al descimbre. Por otra parte, su diseño personalizado a cada proyecto, hace que no sean necesarios los ajustes de madera, tanto en muros, pilares y losas; siendo éstas, hormigonadas de forma monolítica, en una faena continua.

Fabricado en aluminio, el sistema de encofrado Alulight de Unispan, se caracteriza por ser una excelente herramienta para la construcción de viviendas industrializadas en hormigón y una solución relevante para elevar la productividad de los proyectos de construcción.

Se trata de un sistema manuable de alto rendimiento que destaca por su versatilidad y facilidad de armado. Con él se obtienen rendimientos de la construcción de una vivienda diaria con vaciado monolítico. Del mismo modo, se puede aplicar en la construcción de edificios.

El sistema de encofrados Alulight de Unispan, resalta por su larga vida útil, que sobrepasa los 2.000 usos, y su bajo peso; inferior a 20kg. por metro cuadrado.

1.3



ENCOFRADO ALULIGHT





CARACTERÍSTICAS Y USOS

El sistema está compuesto por paneles de diversas dimensiones para el uso en muros, pilares y losas. Cuenta con perfiles extruidos con aleación estructural que le brindan gran resistencia y durabilidad.

La versatilidad es uno de los principales atributos del sistema de encofrados Alulight de Unispan, ya que su gran cantidad de medidas de paneles y bajo peso, permiten que el sistema pueda ser armado en diferentes alturas y extensiones adaptándose a cualquier requerimiento de diseño.

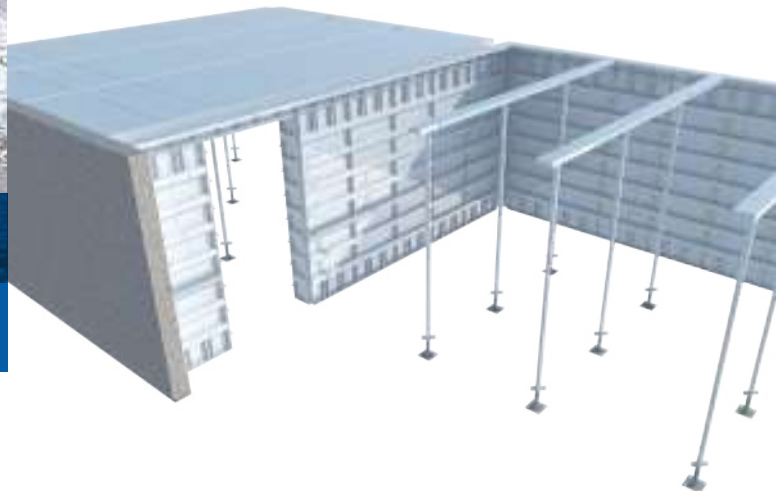
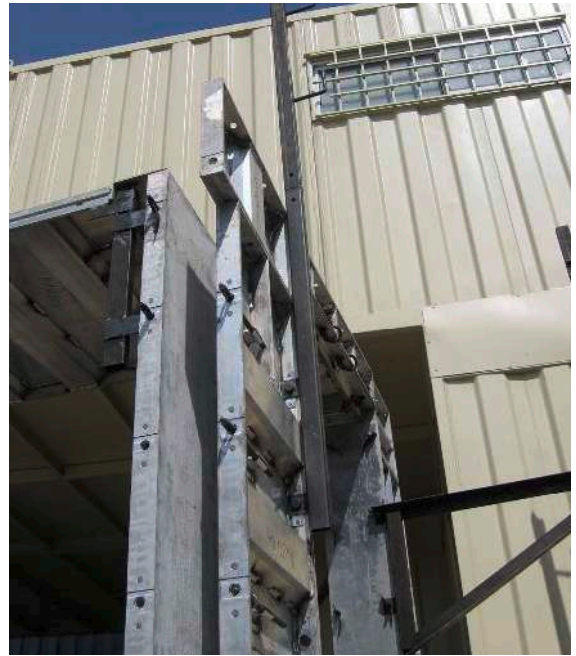
Posee pocos elementos de armado, lo que le brinda al sistema alcanzar altos rendimientos y, por lo tanto, mejorar la productividad.

El sistema de encofrado de aluminio Alulight facilita la obtención de una gran resistencia sísmica pues permite vaciar muros, pilares y losas simultáneamente.

El sistema de encofrados Alulight de Unispan se compone por paneles estándar que van desde los 100 hasta los 900mm de ancho y en altura múltiplos de 300mm hasta llegar a los 2700mm. Esta variedad de tamaños, permite que cada panel sea transportado manualmente por una persona.

Los paneles poseen elementos de acero (bushing) ensamblados en las caras laterales para proteger las perforaciones durante el proceso de ensamble. Junto con ello, posee triángulos soldados en todas las esquinas que refuerzan y rigidizan el panel.

La sujeción entre los paneles se hace mediante el uso del pin y la cuña del sistema de sujeción rápida de Unispan, pin fast, que ahorra tiempo en el armado y reduce la pérdida de accesorios.



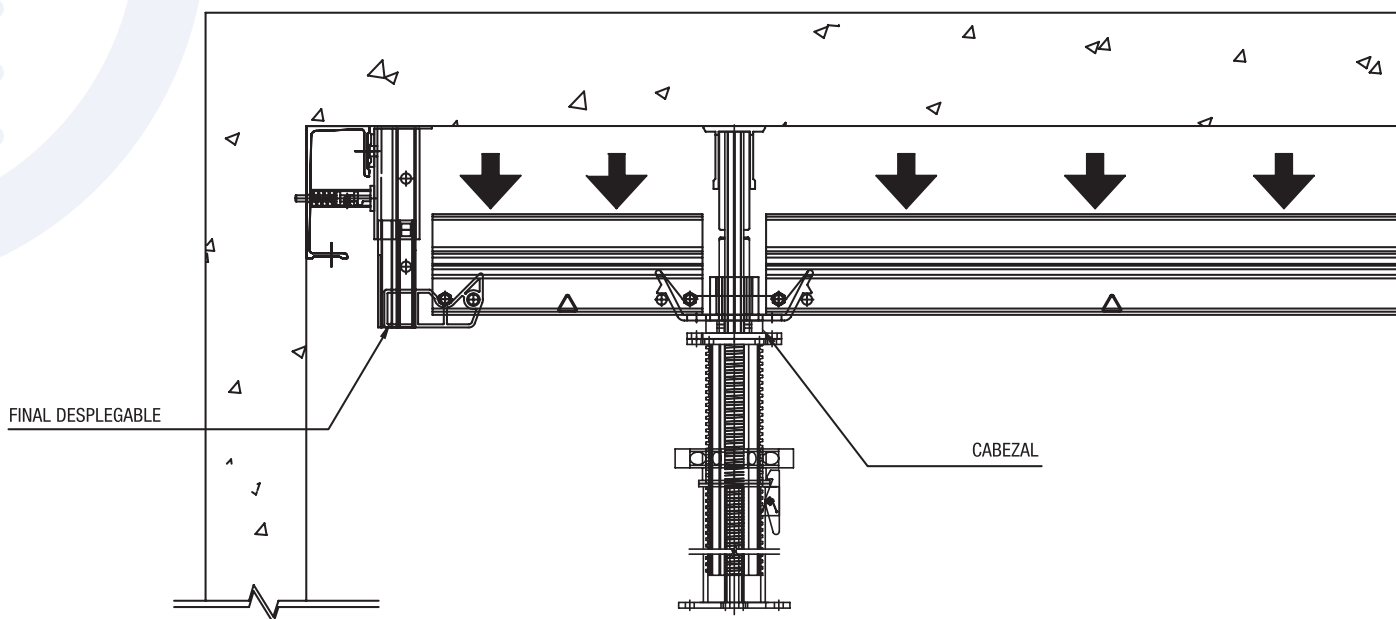
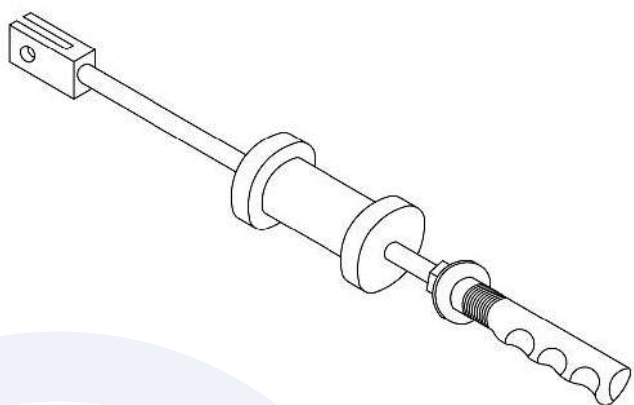
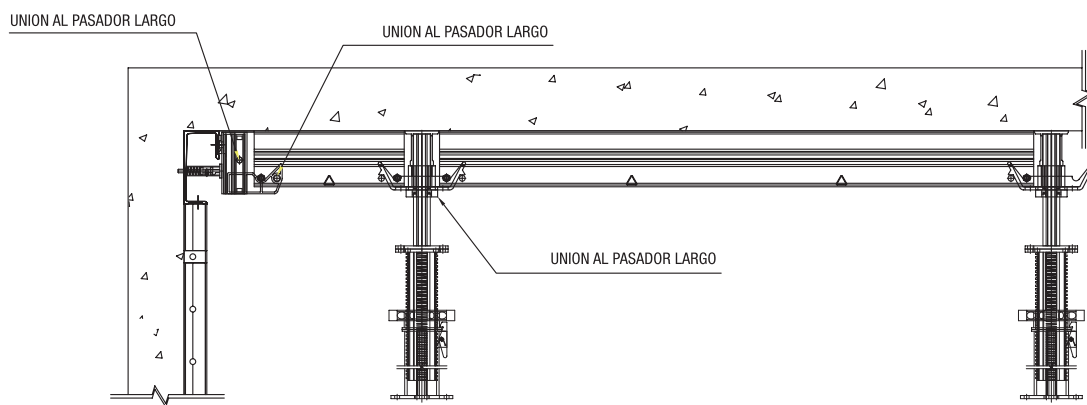
SISTEMA ALULIGHT

Además de la versatilidad y la productividad que brinda el uso de Alulight en el desarrollo de una vivienda, otro de los atributos que caracteriza a este sistema se relaciona con su limpieza, orden y seguridad. Y es que esta solución se compone de paneles y piezas de fácil transporte y almacenamiento, junto con un mínimo mantenimiento y limpieza.



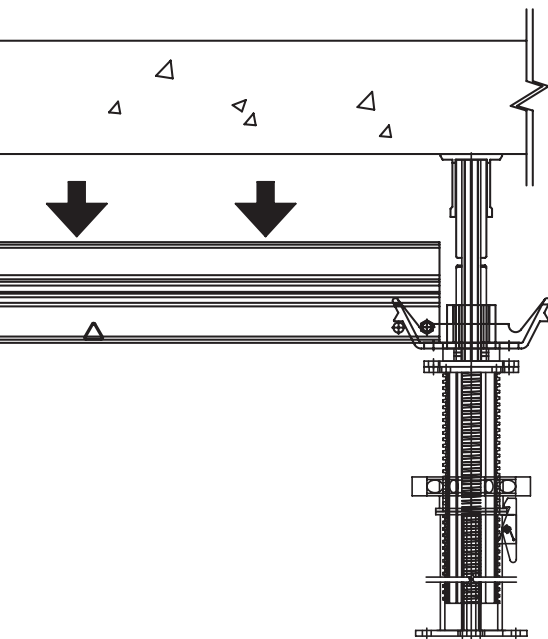
El Sistema de Encofrado Alulight de Unispan cuenta con una prolongada vida útil. Sin más, puede ser empleado más de dos mil veces, con una gran precisión y un acabado de excelente calidad. Sus componentes y paneles están fabricados en aluminio, lo que lo convierte en una excelente herramienta para la construcción de viviendas industrializadas en hormigón en vaciado monolítico y una solución relevante para elevar la productividad de los proyectos de construcción.







El sistema de encofrado industrializado Alulight de Unispan, es una alternativa ideal para la ejecución de proyectos de viviendas repetitivas que requieran cumplir estrictos plazos de construcción, ya que se diseña pensando en los proyectos de cada cliente, planificando las labores de armado de acuerdo al cronograma de ejecución, prestando una completa capacitación y asesoría durante todo el desarrollo del proyecto.



El Andamio AMD Multidireccional de Unispan es una excelente alternativa capaz de reproducir industrialmente toda la flexibilidad del andamio de tubos y coplas. Posee una extraordinaria adaptabilidad y una elevada capacidad, transformándose en una solución versátil, cuyo seguro está certificado bajo la norma Europea.

Cuenta con un sistema de roseta soldada de ocho vías que permite la fijación de largueros y diagonales, con inclinación variable, para cubrir todo el arco de 360°. Además, incorpora un sistema de cuñas que brinda un montaje y desmontaje rápido y eficiente. Se caracteriza por ser simple de armar y flexible a los diversos requerimientos de la obra. Junto con ello, proporciona una amplia gama de usos empleando la mínima cantidad de piezas, optimizando su resistencia y capacidad de carga.

El Sistema está especialmente diseñado para proyectos industriales, mineros, restauraciones, eventos, accesos y para cubrir fachadas de geometría compleja.

El Andamio AMD Multidireccional de Unispan es una excelente alternativa para el desarrollo de proyectos versátiles en diversos sectores del mercado. Concebidos como estructuras auxiliares provisionales, los andamios permiten desarrollar soluciones que van desde simples accesos a piques o excavaciones, hasta pasarelas peatonales de grandes luces.

2.1



ANDAMIO AMD MULTIDIRECCIONAL





CARACTERISTICAS Y USOS

Simple de armar y adaptable a los requerimientos de todas las obras, este equipo proporciona una amplia gama de usos. Nuestro departamento de proyectos, siempre desarrollará las soluciones que optimicen su resistencia y capacidad de carga. Su adaptabilidad y capacidad garantizan un desempeño perfecto que aporta en la eficiencia y la seguridad de todo proyecto.

Para Unispan, la seguridad es un elemento fundamental al momento de desarrollar una solución para nuestros clientes. Es por esto, que nuestro Sistema de Andamios AMD Multidireccional, cuenta con las más exigentes normativas vigentes. Pero no sólo la calidad de los materiales y los procesos son importantes al momento de hablar de seguridad; también es necesario considerar los accesorios del sistema que entregan mayor seguridad al operario de la estructura y a quien está cerca de ella. Para esto, Unispan incorpora de manera irrenunciable en la solución al menos un acceso interior, banda de seguridad y rodapiés, y cuando la altura excede los dos cuerpos, Unispan desarrolla un plano de anclaje del andamio para que éste no corra riesgos de ningún tipo.

Entendiendo que somos una empresa que desarrolla soluciones, creativas, eficientes y seguras, es que hemos hecho un esfuerzo importante por contar con equipos de la mejor calidad -certificados internacionalmente- y de menor peso. Un ejemplo son las plataformas y rodapiés de nuestros sistemas de andamios. Éstos, al ser de aluminio, poseen un bajo peso y resisten grandes cargas.

Los sistemas de Andamio AM72 Fachada y AMD Multidireccional de Unispan cuentan con todas las certificaciones que exige la norma Europea; desde la soldadura, hasta que su proceso de fabricación sea amigable con el medio ambiente.

Adicionalmente, debemos supervisar que en cada una de las obras se respete el diseño de la solución, y en conjunto con los profesionales de seguridad, resguardar que se estén usando los elementos de seguridad que corresponda.

Para lograr armados más rápidos y versátiles, el sistema posee una roseta con ocho posibilidades de unión en un plano y un dispositivo de auto cierre sobre la base de cuñas que permite completar el armado del andamio en cortos períodos de tiempo.



ANDAMIO AMD MULTIDIRECCIONAL

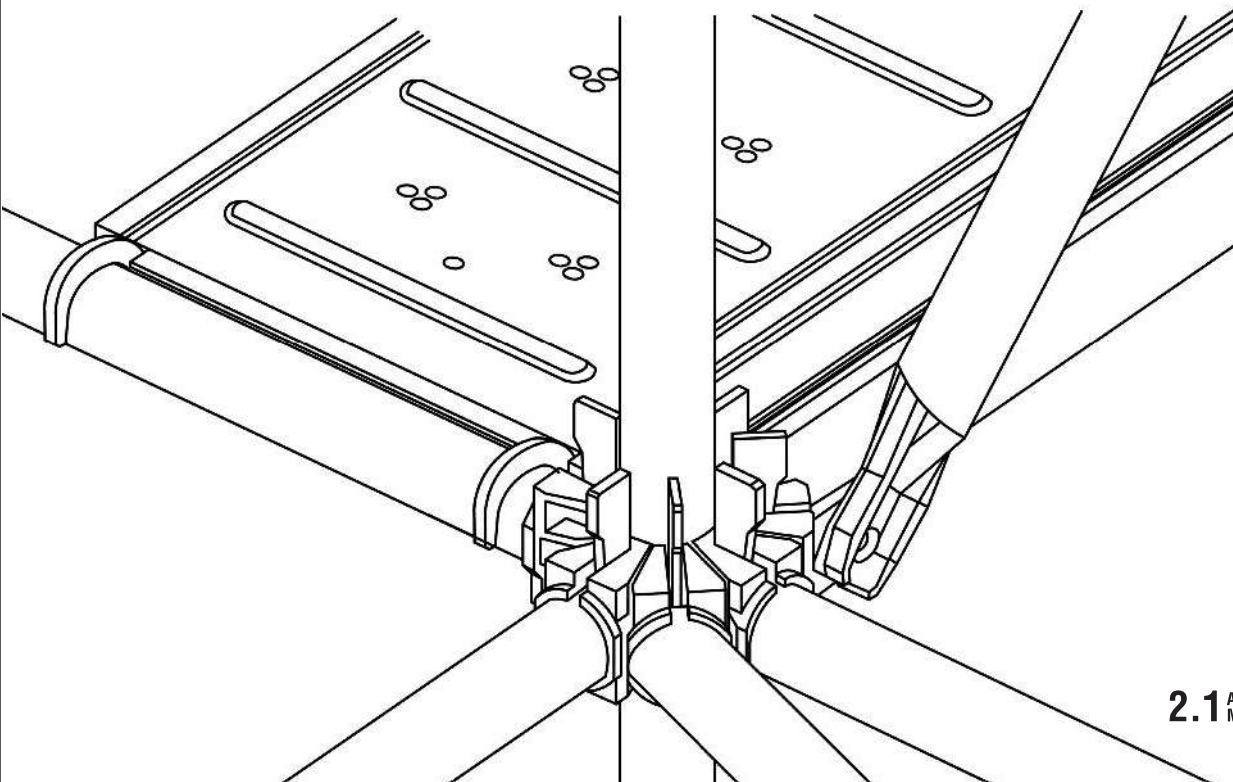
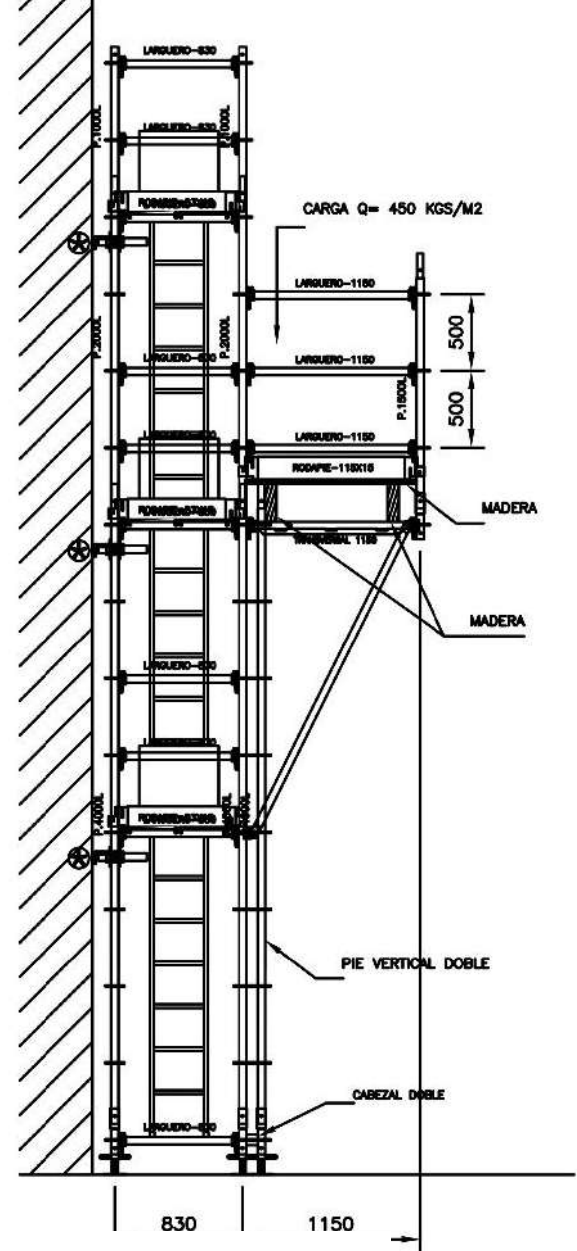
Las cargas que tolera la estructura, dependerán de la aplicación y la distancia entre ejes de puntal. Para ello hay dos alternativas:

- Distancia entre ejes de 83cm con pasos de hasta 300cm para mantenimiento con una capacidad máxima de 150kg/m² en el plano más cargado.
- Distancia entre ejes de 115cm con pasos de hasta 250cm para construcción con una capacidad máxima de 300kg/m² en un plano más cargado.

Por otra parte, los tubos de acero son de 48,3mm de diámetro, con un acabado galvanizado caliente.

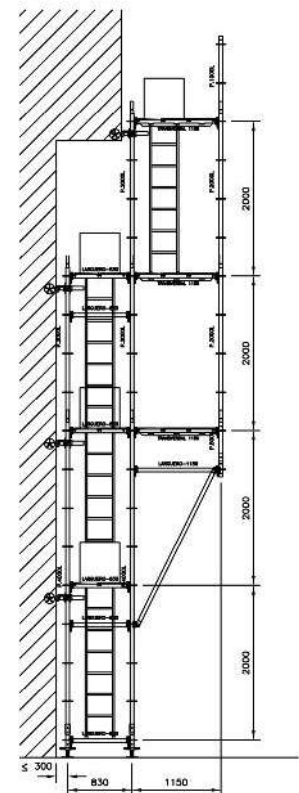
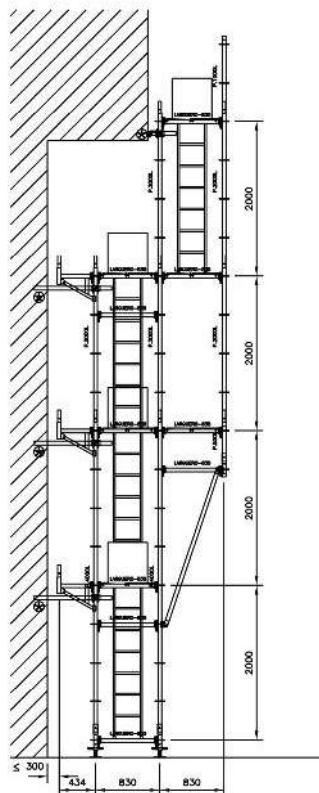
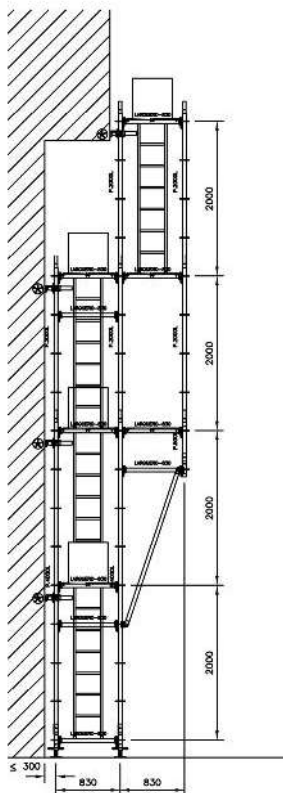
Con una amplia aplicación en el sector residencial, industrial, minero, restauración, naval, aeronáutico, petrolero, espectáculos, sitios arqueológicos, viaductos y estructuras suspendidas o transitables, el Sistema de Andamio AMD Multidireccional de Unispan presenta diversos usos y aplicaciones:

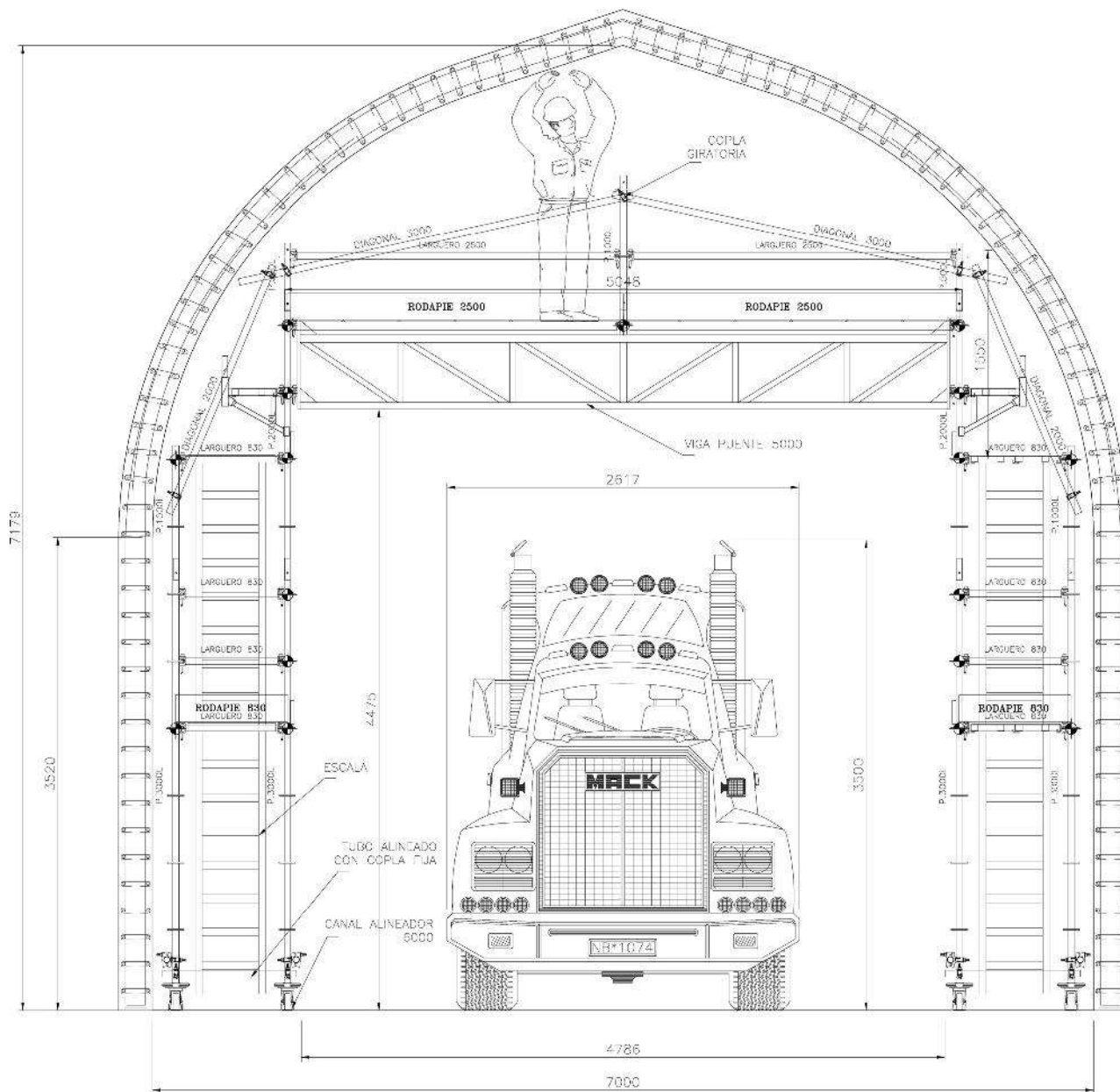
- Andamio para fachada de mantenimiento y construcción.
- Andamio con viga portante.
- Canales de descarga.
- Escaleras de servicio para obra.
- Pasarelas peatonales.
- Estructuras de alta capacidad para trabajos en altura.
- Torres de muy alta capacidad para sostener cargas pesadas en altura.
- Estructuras suspendidas cuando no existe la posibilidad de comenzar de abajo.
- Torres móviles sobre ruedas o carros.
- Escenarios.
- Estructuras para espectáculos y torres de audio-video.
- Estructuras para almacén y depósito de mercaderías.
- Estructuras de sustentación de todo género para revestir con otro material.
- Bastidores escenográficos.





El Sistema cuenta con una roseta soldada de ocho vías que permite la fijación de largueros y diagonales con inclinación variable para cubrir los 360° del arco. Su enganche con cuña y roseta, le otorga flexibilidad y seguridad, reduce considerablemente las operaciones de montaje y desmontaje del andamio.



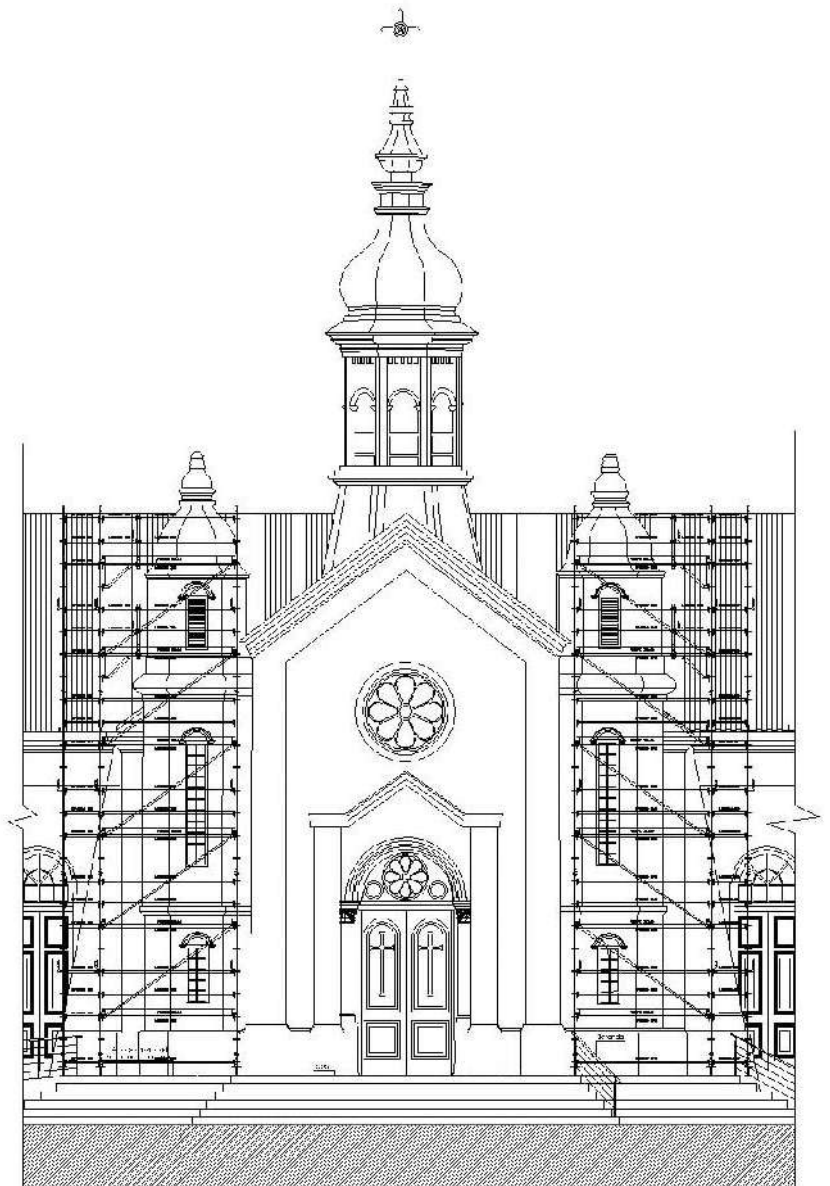
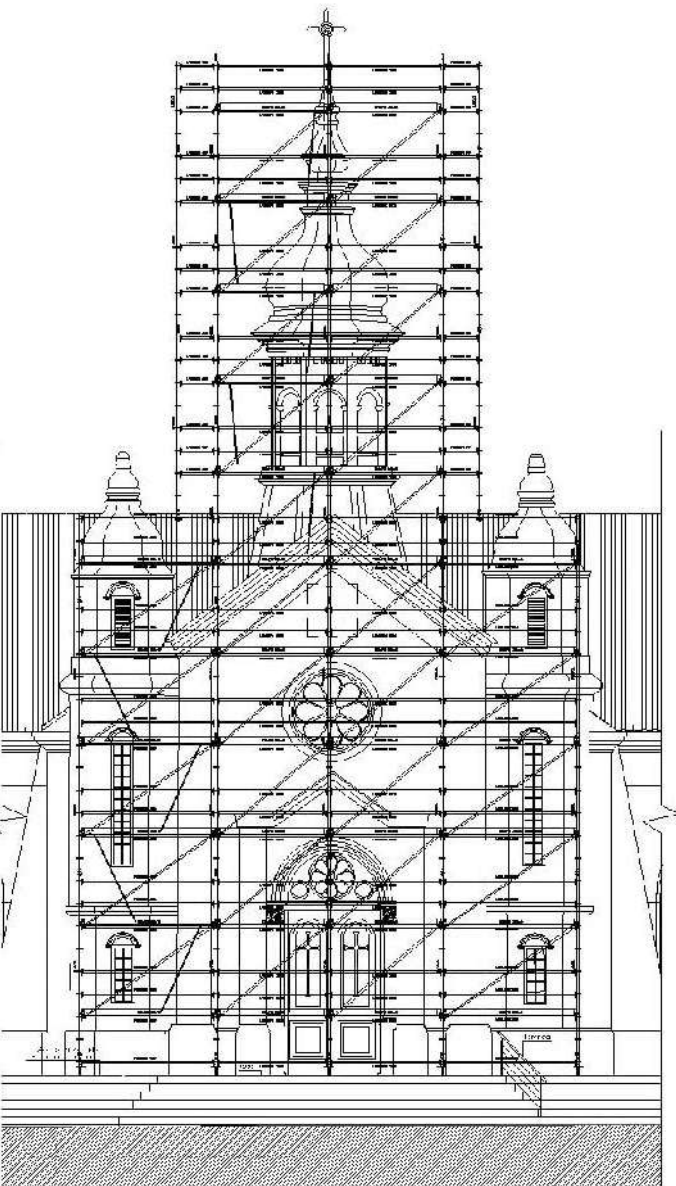


Con el Sistema AMD se pueden efectuar incluso torres móviles sobre ruedas pivotantes para trabajos especiales de mantenimiento y restauración. También en casos especiales como, por ejemplo, el mantenimiento de partes laterales e inferiores de puentes y viaductos, cuando no es posible armar el andamio desde la parte inferior por la presencia de agua o por hallarse a una altura muy elevada, se recurre a una torre corrediza desde la cual baja el Andamio AMD Multidireccional con los respectivos planos de trabajo para poder acceder a las partes subyacentes donde intervenir.





Sotaquí es una pequeña localidad ubicada a 11 kilómetros de la ciudad de Ovalle, Región de Coquimbo, Chile, cercano a la comuna de Monte Patria. La iglesia que data de fines del siglo XIX y que fue declarada como Monumento Histórico Nacional el año 2006, fue devastada por el terremoto sufrido en Chile el año 2010. Los trabajos, insertos dentro del Programa Legado Bicentenario de la República de Chile, consistieron en la restauración y reposición de muros, la fachada, el campanario, las cubiertas de las tres torres, pavimentos en el área del altar, habilitación de un patio de contemplación y nuevas estructuras, entre otros. Las obras tuvieron una duración de 18 meses.





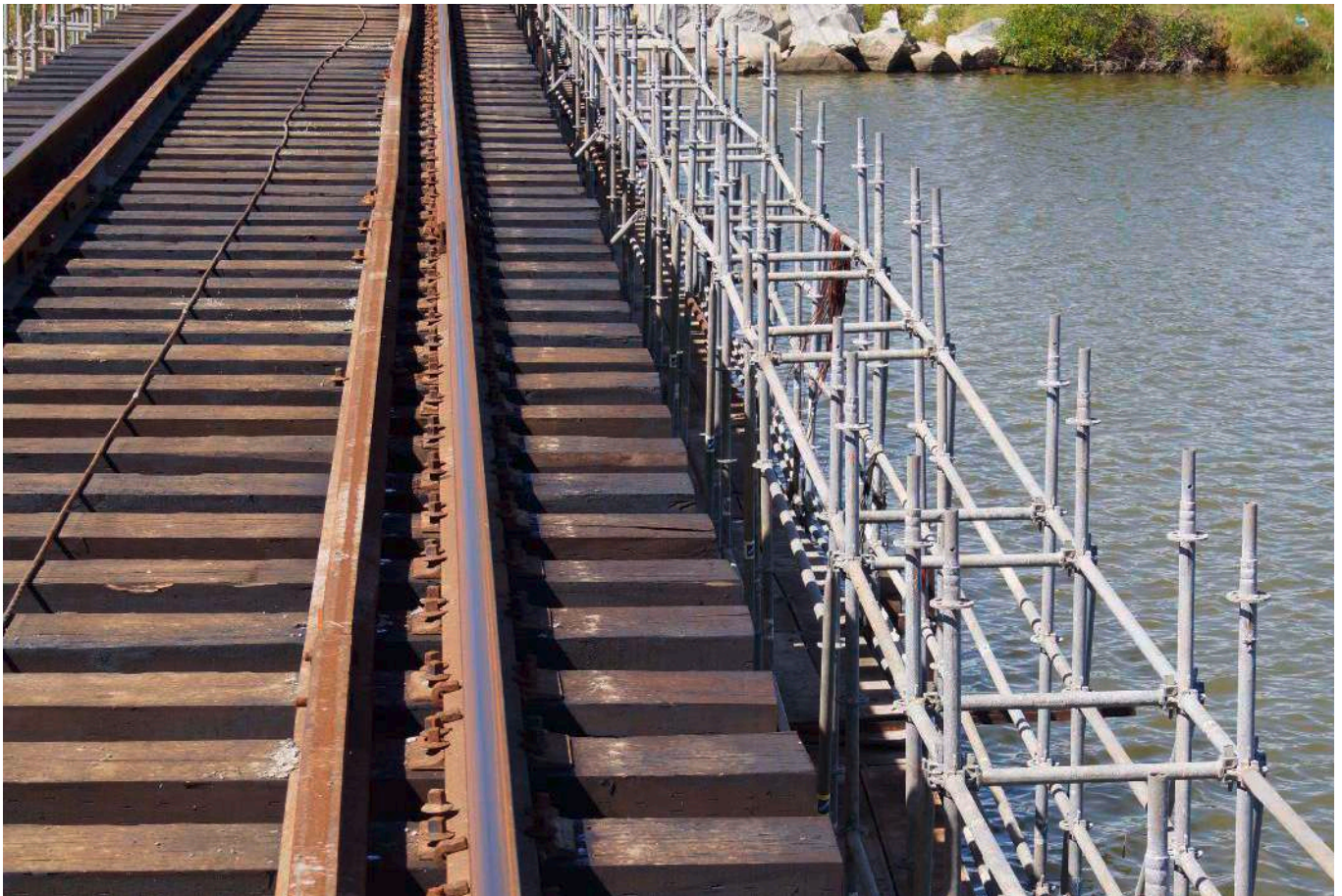
La complejidad del proyecto, estuvo dada por la fragilidad de la estructura a restaurar, lo que impidió poder anclar la estructura de andamio -destinada para el acceso a los lugares de restauración- a la Iglesia. En un esfuerzo de ingeniería de nuestro departamento de proyectos, Unispan desarrolló una solución de andamios auto soportado, que permitió el trabajo en todos los frentes, sin apoyo de la estructura.

El Andamio AMD Multidireccional de Unispan, fue el sistema elegido para tal desafío. Diseñado especialmente para dar solución a las más complejas tareas de restauración y mantenimiento, nos permitió cubrir la fachada de la estructura sin necesidad de estar anclada a ella; solución que con los sistemas tradicionales de andamios, no hubiese sido posible.





Soporte de Losa con Andamio AMD Multidireccional. 2015



Andamio AMD Multidireccional. Puente ferroviario. 2017



El Sistema de Andamio AM72 Fachada de Unispan destaca por ser de una concepción sencilla y fácil montaje. Su principal atributo se relaciona con la capacidad de adaptarse fácilmente a las diversas alturas de las estructuras y a las geometrías más complejas de las fachadas de los edificios.

Basado en marcos de 72cms. de ancho y un peso de 17,7kgr, y largueros que alcanzan hasta los 300cms de longitud, este sistema europeo posee una gran capacidad de carga estructural de 150kg/m² en el plano más cargado, con distancia entre ejes de los marcos de 250 y 300cm, que se traduce en una alternativa de óptima productividad. El diseño de la solución implementada por Unispan, siempre considerará la configuración más eficiente en el uso de piezas, y mayor resistencia para mantener lo más elevado posible el factor de seguridad.

La eficiencia en el proceso de armado, es uno de los elementos diferenciadores del Sistema de Andamio AM72 Fachada de Unispan. Su unión mediante un acople rápido y seguro, es garantía de un armado rápido, reduciendo considerablemente las horas hombre invertidas en este proceso.

2.2

ANDAMIO AM72 FACHADA





CARACTERISTICAS Y USOS

El Sistema de Andamio AM72 Fachada de Unispan es un andamio prefabricado cuyos componentes se enganchan a través de casquillos. Corresponde a un sistema clásico de obra, simple y de rápida instalación. Es un andamio integrado en la que los elementos pueden ser empleados indistintamente para cualquier modelo y resolver, así, todos los módulos básicos.

La seguridad es prioridad al momento de desarrollar una solución para nuestros clientes. Es por esto, que nuestro Sistema de Andamios AM72 Fachada, considera algunos accesorios del sistema que entregan mayor seguridad al operario de la estructura y a quien está cerca de ella. Para esto, Unispan incorpora de manera irrenunciable en la solución al menos un acceso interior, banda de seguridad y rodapiés, y cuando la altura excede los dos cuerpos, Unispan desarrolla un plano de anclaje del andamio para que éste no corra riesgos de ningún tipo.

Los sistemas de Andamio AM72 Fachada y AMD Multidireccional de Unispan cuentan con todas las certificaciones que exige la norma Europea; desde la soldadura, hasta que su proceso de fabricación sea amigable con el medio ambiente.

Adicionalmente, debemos supervisar que en cada una de las obras se respete el diseño de la solución, y en conjunto con los profesionales de seguridad, resguardar que se estén usando los elementos de seguridad que corresponda.

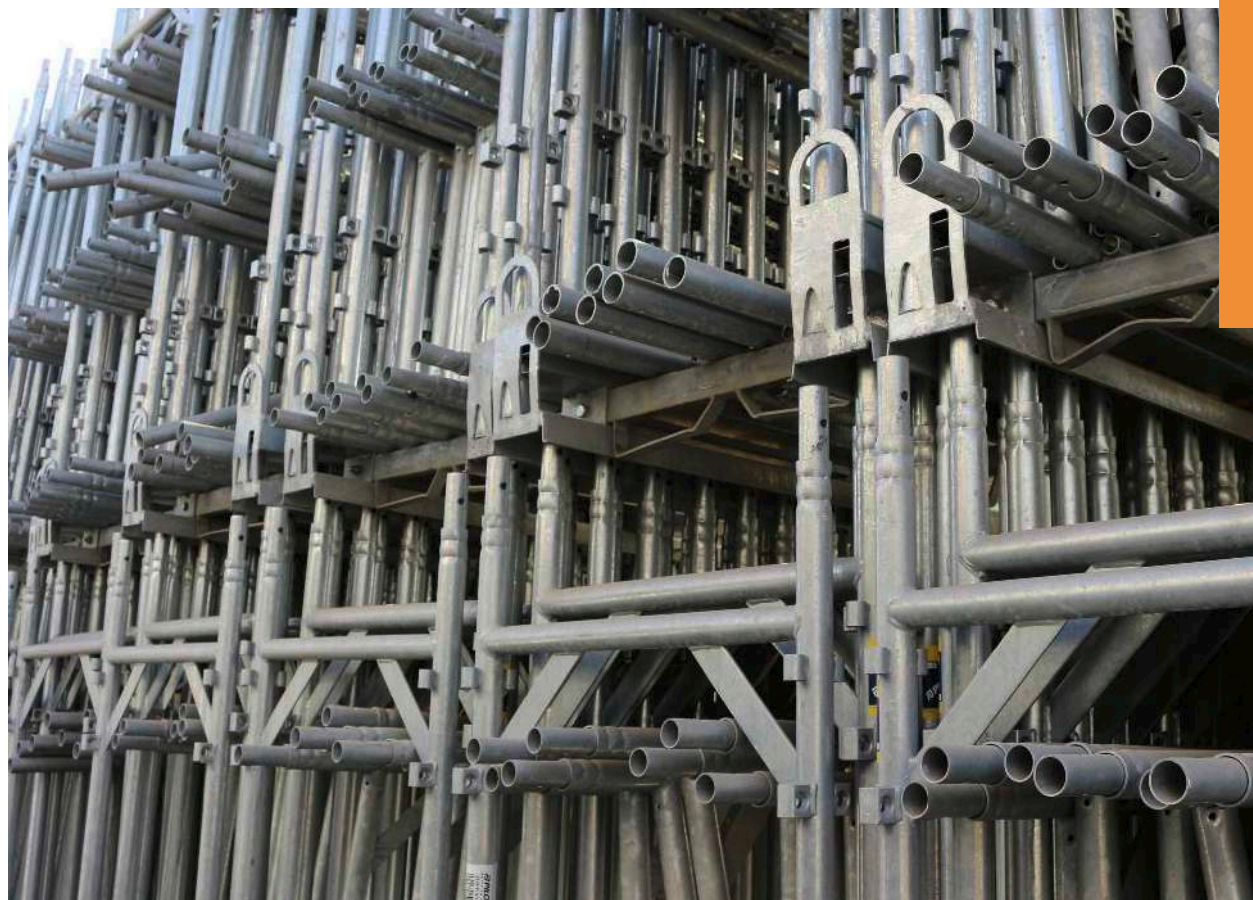
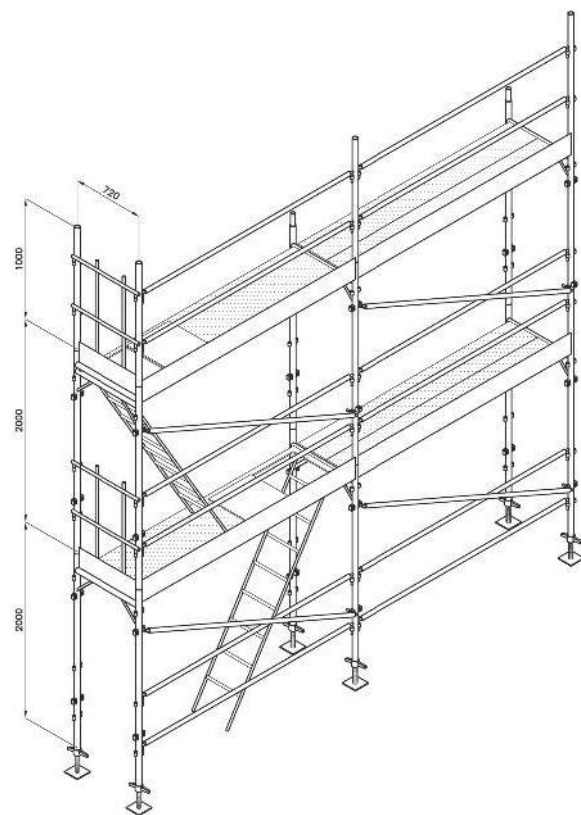


ANDAMIO AM72 FACHADA

El Sistema de Andamio AM72 Fachada de Unispan posee un marco base de 72cms de ancho y una altura de 250cms. La longitud de sus cuerpos viene dada por sus plataformas de aluminio y largueros, que poseen una extensión de 300 y 250cms. La estructura se rigidiza por medio de la colocación de elementos diagonales y horizontales, que a su vez, actúan como baranda de apoyo para el operario que se encuentre efectuando faenas.

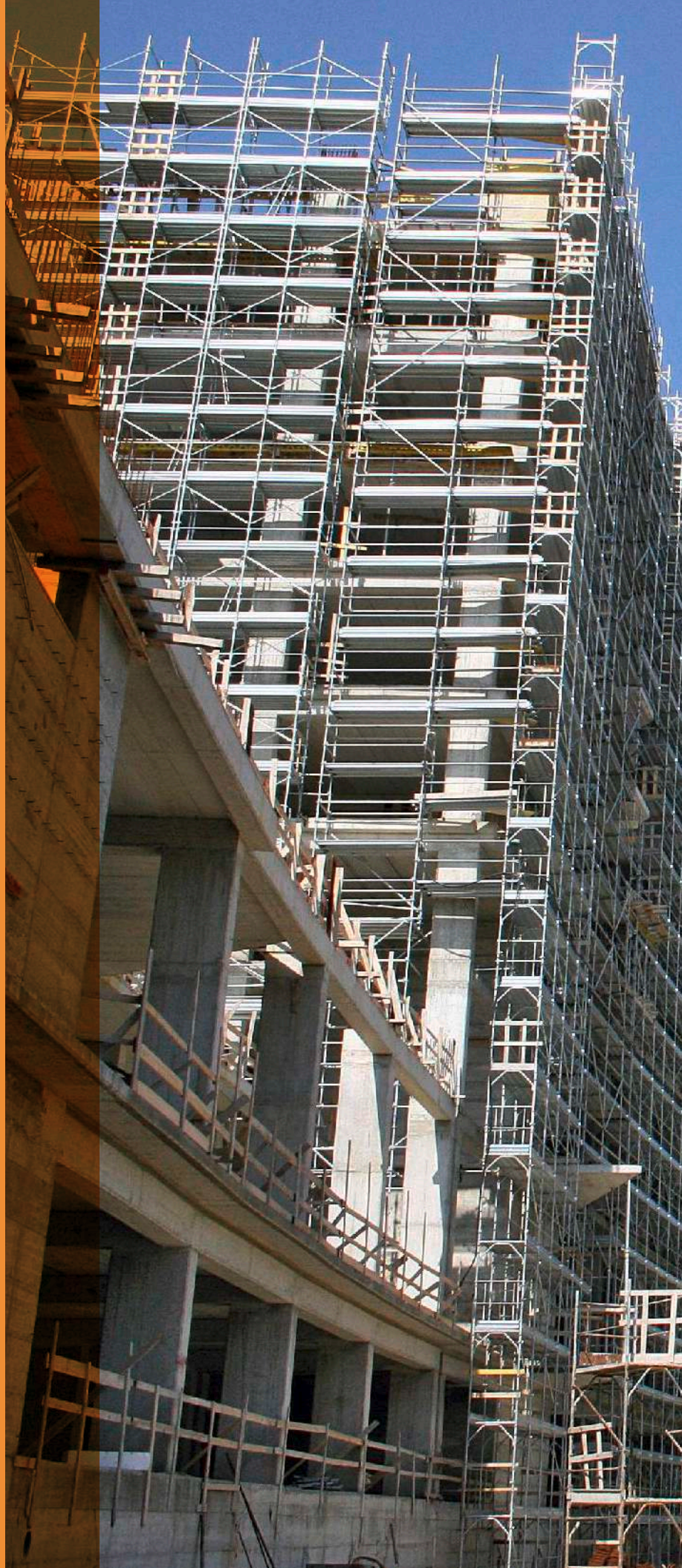
El Sistema está certificado por la norma Europea, lo que se traduce en altos estándares de calidad tanto en el producto como en su proceso de fabricación. Por otra parte, los elementos adicionales con que cuenta el Sistema AM72 Fachada, nos permiten asegurar una mayor seguridad al operario en la estructura y a quien está cerca de ella. Al momento de desarrollar el diseño de una solución, siempre se considerará como obligatorio al menos un acceso interior, banda de seguridad en los extremos de la estructura y rodapiés en todo el perímetro que no esté en contacto con la estructura que se trabajará. Esto evita riesgos de caída para las personas y de material que no está debidamente almacenado o se encuentra en uso.

Al momento que la estructura de andamio supera la altura de un cuerpo, el departamento de proyectos desarrolla un plano de anclaje del andamio que se adapta siempre a las posibilidades de la estructura adyacente. Cuando el andamio se utiliza para reparaciones menores, como alumbrado eléctrico o techumbres interiores en variados puntos, Unispan incorpora ruedas en la base de la estructura para su fácil desplazamiento. La altura máxima de estos cuerpos móviles, va a estar condicionada a una rigurosa evaluación técnica de nuestro equipo de ingenieros, que siempre considerarán la seguridad al momento de diseñar la solución óptima.

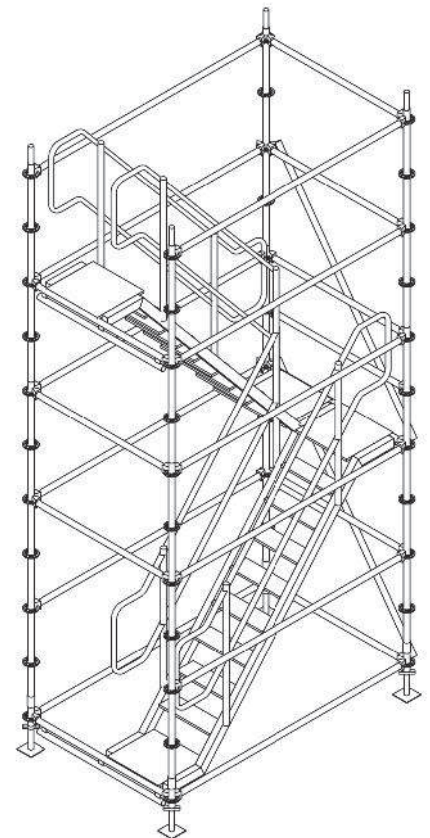


2.3

SOLUCIONES DE ANDAMIOS

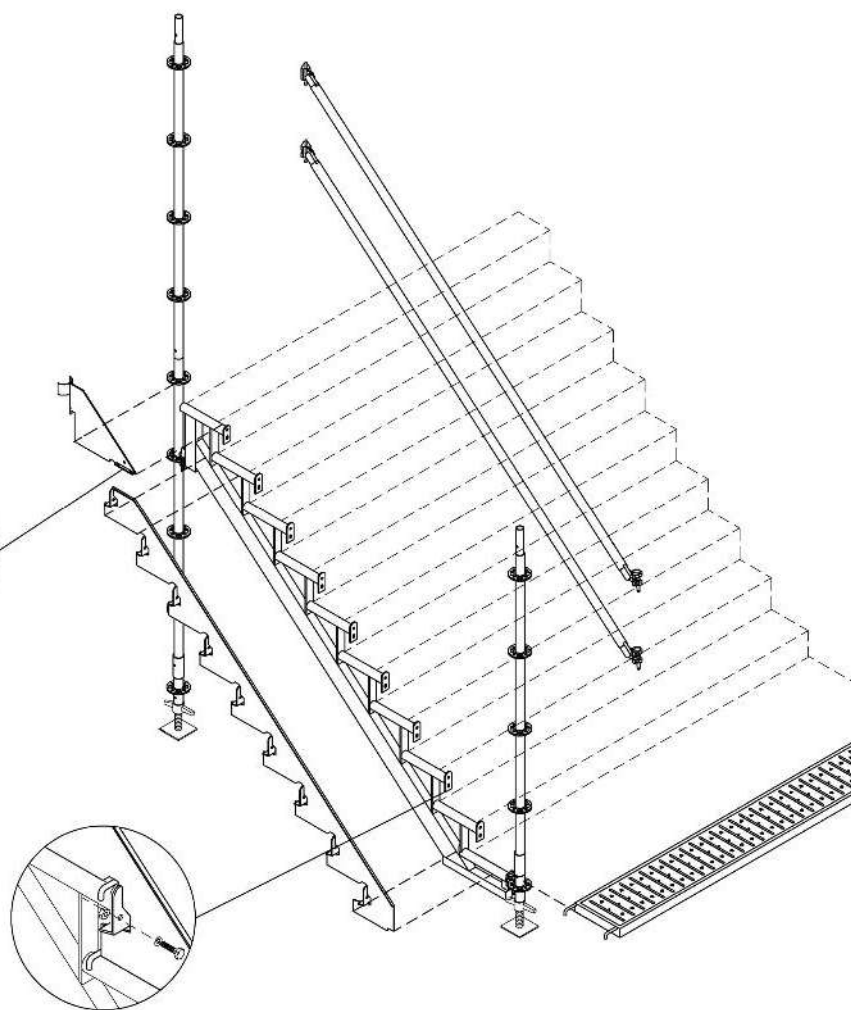
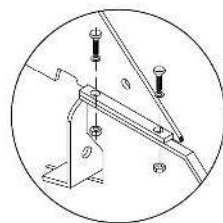






ACCESOS

Para facilitar el acceso y aumentar los estándares de seguridad, Unispan cuenta con dos soluciones en escaleras de aluminio externas. Por una parte se encuentran las de acceso, comúnmente usadas para acceder a piques o excavaciones. Éstas están diseñadas para la circulación de gente con carga menor; mientras que las de servicio



o de uso público, otorgan una mayor área de tránsito y soporte. Éstas están diseñadas para resistir grandes cargas gracias a sus refuerzos inferiores, y gracias a la rugosidad con que cuenta en la superficie, son antideslizantes. Todos los sistemas de escalas con que cuenta Unispán, se arman de la misma manera que nuestras soluciones tradicionales.



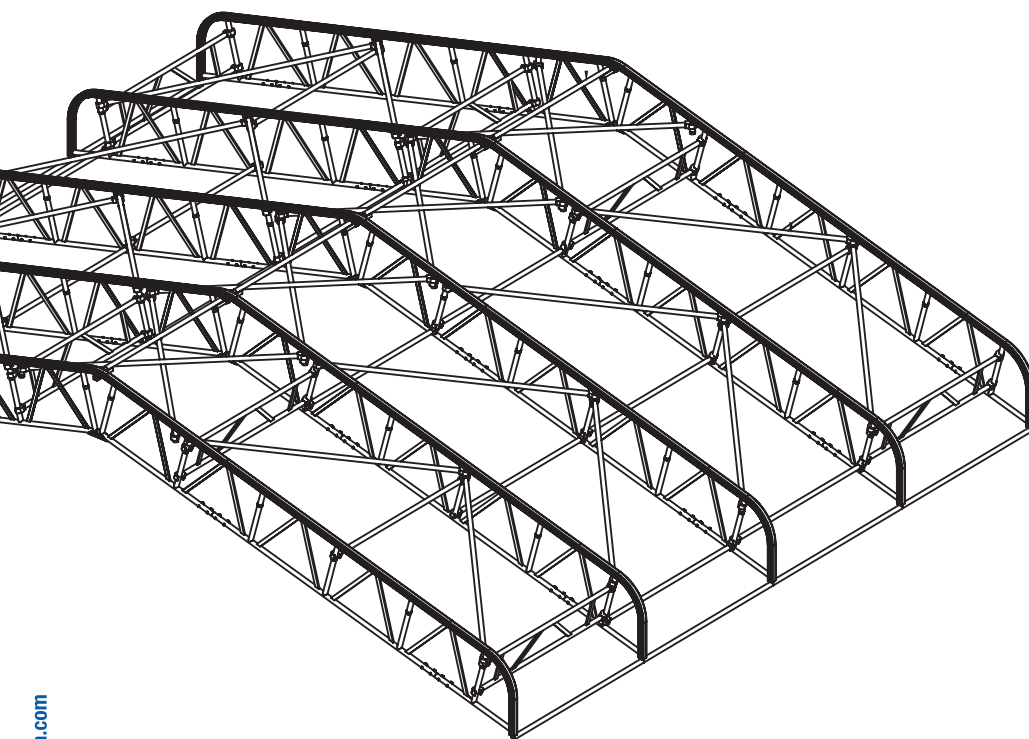


CUBIERTAS

El sistema de coberturas provisionales modulares de dos aguas está compuesto por vigas de aluminio y lonas de cobertura de PVC. Las cubiertas, combinadas con las protecciones laterales de los andamios, son estructuras livianas y funcionales que brindan excelentes niveles de protección.

Estas estructuras se emplean generalmente para la protección de obras de restauración y sitios arqueológicos, mantenimiento de techos, en el sector industrial y naval, en eventos deportivos y espectáculos. Están compuestas por vigas de aluminio de doble agua, con una inclinación de 15°, para dimensiones frontales de 8,9 a 22,4 metros. Se conectan entre sí con espigas que rigidizan la estructura cada 2,5 metros. Las vigas poseen un perfil guía superior para el alojamiento de la lona de PVC. La altura de esta viga va desde los 74 a los 110cms.

Adicionalmente, cuenta con largueros, diagonales y contravientos de aluminio de "O" 48mm que otorgan rigidización a la estructura y se acopla a ella con el sistema Quick System. Las lonas de son de PVC de 650g/m², de clase 2 de reacción al fuego, y están provistas de cordones laterales para el deslizamiento y fijación a las guías.



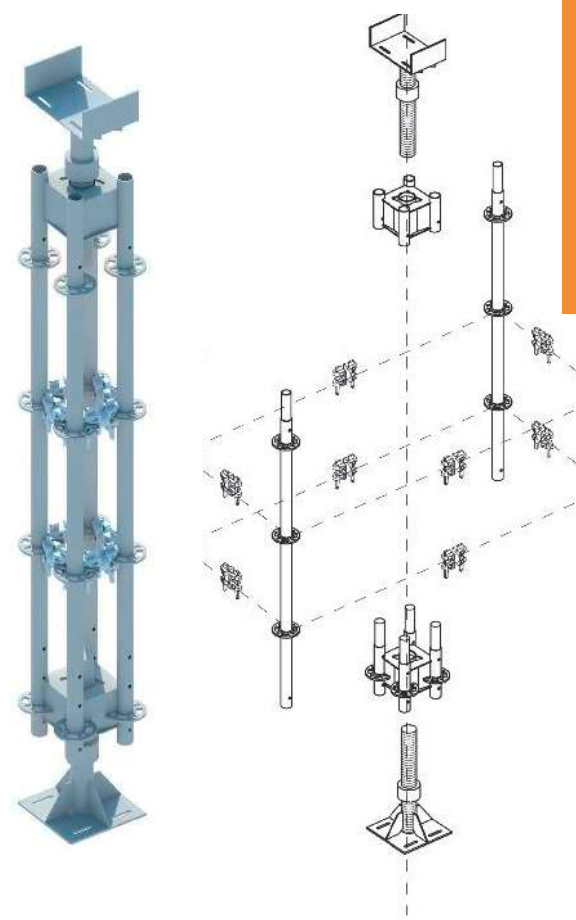
TORRE DE CARGA HD

El Sistema de Torres de Carga HD del Andamio AMD Multidireccional de Unispan se caracteriza por poseer una elevada capacidad de carga, utilizando una pequeña adición de componentes. Este sistema se utiliza para el soporte de la carga realizada por grandes losas, vigas o cualquier estructura que se desee soportar.

Cada elemento vertical del sistema está constituido por cuatro puntales conectados entre sí por un soporte inferior y uno superior. Los elementos constituidos de este modo vienen conectados de a cuatro por los cabezales dobles para formar la torre, que en su módulo básico, posee una capacidad de 200kN por puntal, lo que se traduce en 800kN para cada torre.

Para la realización de estas estructuras de soporte de alta capacidad, se utilizan todos los componentes estándares del Andamio AMD Multidireccional combinados con los soportes inferiores y superiores y con sus gatas. Los elementos verticales compuestos por cuatro puntales presentan una distancia entre ejes de 17x17cm y se componen en torres o muros de distintas dimensiones en función de las necesidades de cada proyecto.

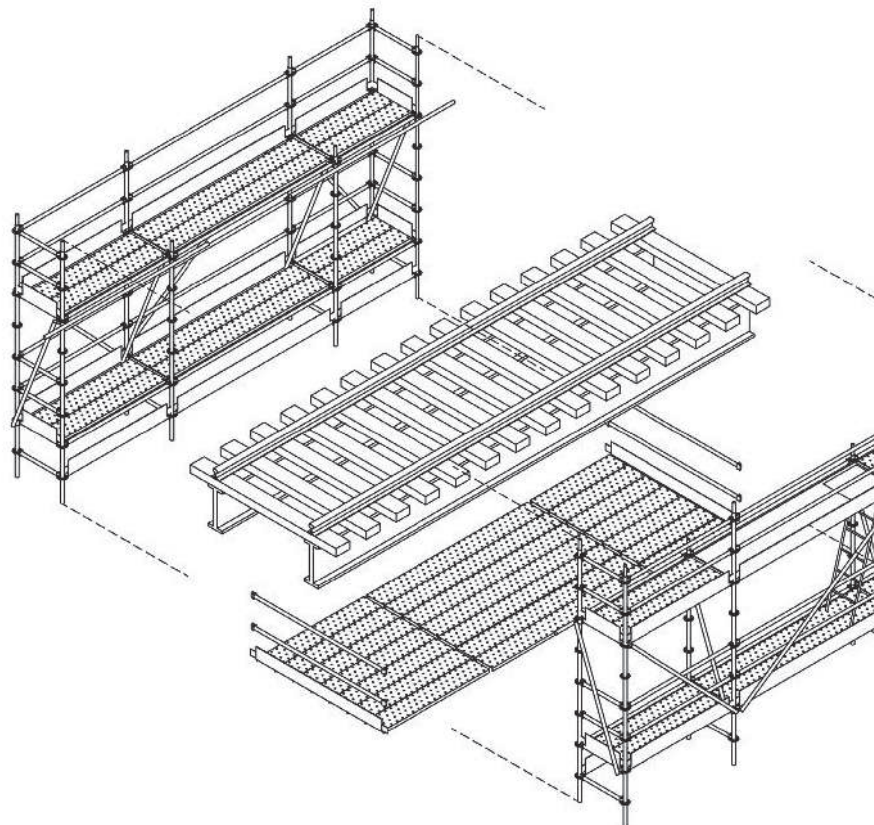
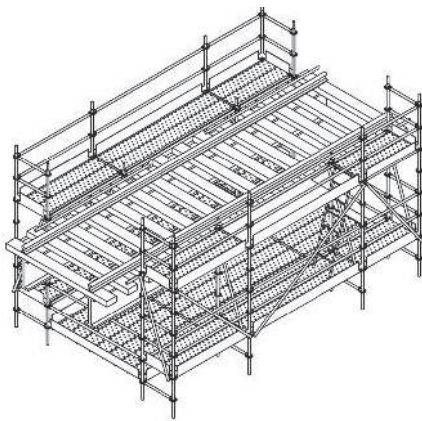
Si se emplean gatas orientables, las torres pueden ser utilizadas incluso como contraste provisorio a obras para estabilizar estructuras durante su construcción. Adicionalmente, a la estructura se pueden yuxtaponer escaleras de servicio para subir con comodidad.





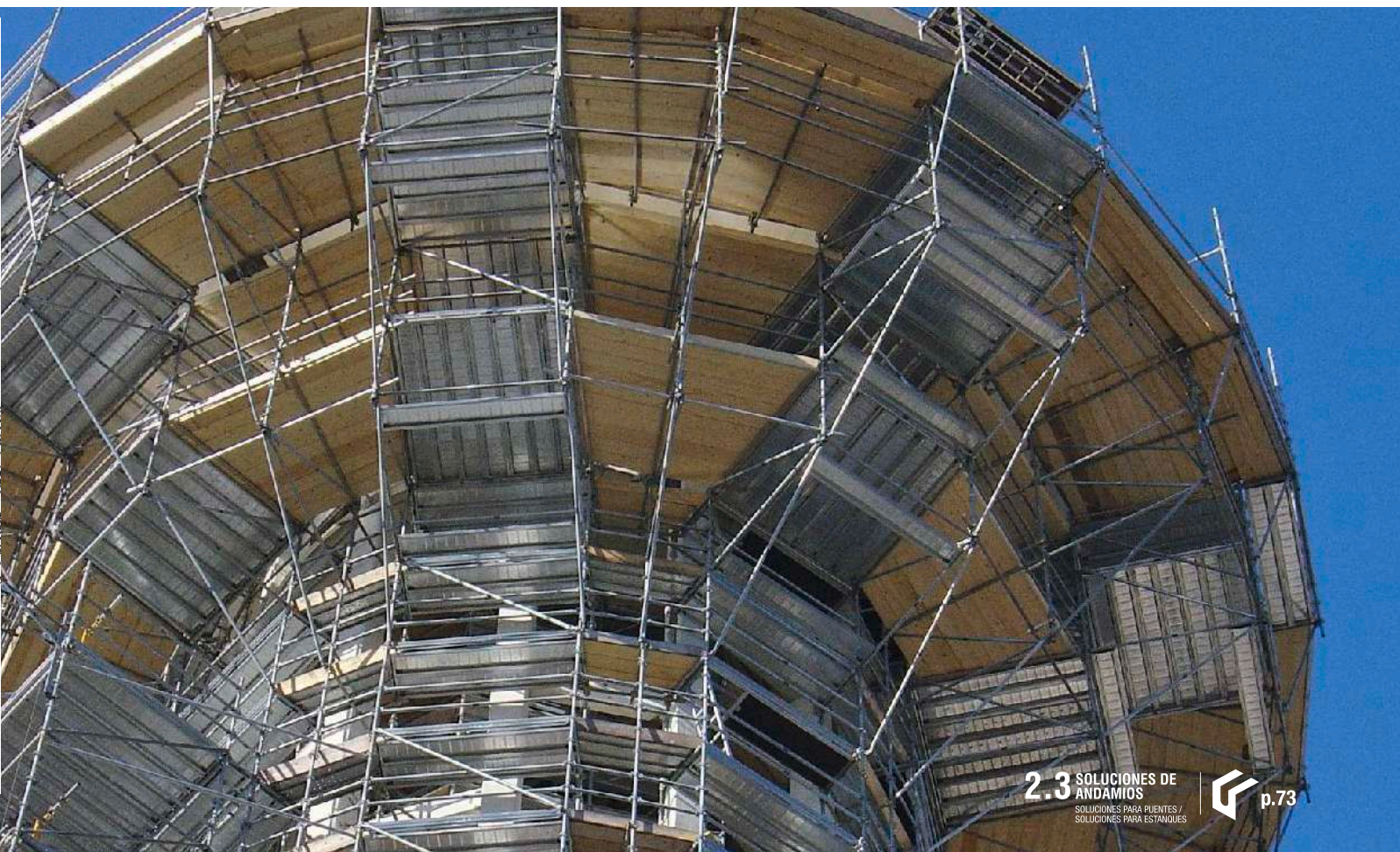
SOLUCIONES PARA PUENTES

El Sistema de Andamio AMD Multidireccional de Unispan está diseñado, entre otras cosas, para proyectos industriales y de mantención. El desafío que significó para nuestro equipo de ingenieros la labor de desarrollar una solución de andamios que permitiera la mantención de puentes de ferrocarriles sin interrumpir el tránsito de trenes, ha sido ampliamente utilizada en el plan de EFE y sus más de 200 puentes y viaductos ferroviarios a lo largo de Chile. La última innovación fue el desarrollo de una estructura para mantenimiento de puentes y viaductos colgante, que adicionalmente tuviese la capacidad de desplazarse sin interrumpir el normal funcionamiento de las vías.



SOLUCIONES PARA ESTANQUES

Unispan destaca por ser una empresa que entrega soluciones a todos los requerimientos de la obra. Estas estructuras de geometría compleja que almacenan agua a una gran altura con el objeto de presurizar los sistemas de distribución de ésta, necesitan de acceso a su exterior para labores de terminación y posterior mantenimiento. Para cubrir esta necesidad, Unispan ha desarrollado soluciones con los sistemas de Andamio AM72 Fachada y AMD Multidireccional, donde cada uno de ellos responde a las condiciones particulares de la estructura en sí y del lugar donde se encuentran.



En su amplia gama de soluciones, Unispan ofrece una solución especializada para el desarrollo de proyectos que incorporan losas a gran altura y espesores. El sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan, es una solución de concepción sencilla, que permite el soporte de grandes cargas. Al sólo contar con dos elementos principales, marcos y crucetas, y algunos accesorios, el sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan permite el hormigonado de todo tipo de losas y vigas de gran dimensión. Es la solución ideal para proyectos de edificación habitacional y comercial, centros de salud, centros deportivos, puentes, entre otros.

Dentro de las virtudes que presentan los sistemas de losa de Unispan, podemos destacar nuestra Viga de Aluminio, que se presenta en largos entre los 5300 y 1300mm, y poseen una altura estándar de 150mm. Su estructura está compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado. Cabe destacar que posee un peso de sólo 3,7 kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión.

3.1



SOPORTE DE LOSA HI-LOAD





CARACTERÍSTICAS Y USOS

El Sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan es una solución que posee sólo dos elementos principales, que lo convierte en una solución sencilla de armar y desarmar. Su marco, formado por tubos de gran espesor y horizontales, lo convierten en una solución ideal para soportar grandes cargas. El sistema es recomendado especialmente para el soporte de losas y vigas de gran magnitud y altura.

El sistema está compuesto por un marco estándar de gran resistencia de 1830mm y su versión corta de 915mm –ambos con anchos de 1220mm-, que se conectan entre sí con crucetas que conforman las estructuras de soporte. Estas crucetas cumplen la función de mantener la estructura en su lugar, evitando pandeos o movimientos. Las crucetas, pueden hacer variar la distancia entre marcos; con un mínimo de 2290mm, hasta 2440mm utilizando en ambos lados, las perforaciones exteriores. Las torres se pueden ir armando en altura y ser montadas en el suelo para después ser izadas con una grúa. Este tipo de soportes es ampliamente usado en construcción en altura o losas de grandes luces.

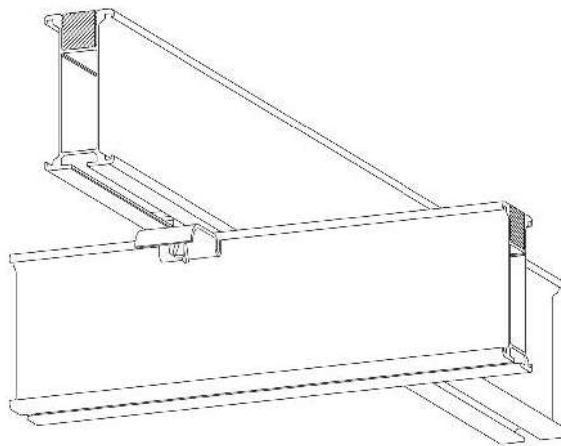
Un aspecto fundamental al momento de optar por un sistema de soporte versus otro, es la velocidad en que éste puede ser armado y posteriormente desplazado de una postura a otra. El Sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan, se caracteriza por su sencillez en el armado y desarmado, y por la robustez de la estructura que forma. Estas características se traducen en la obra en menores costos asociados a los tiempos en armado, desarmado y transporte, optimizando los tiempos de mano de obra y grúa.



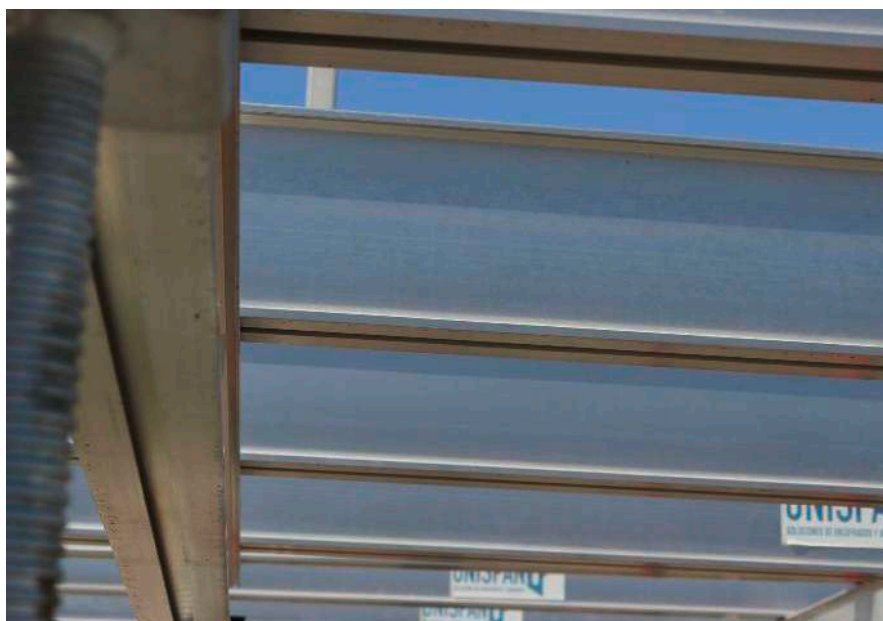
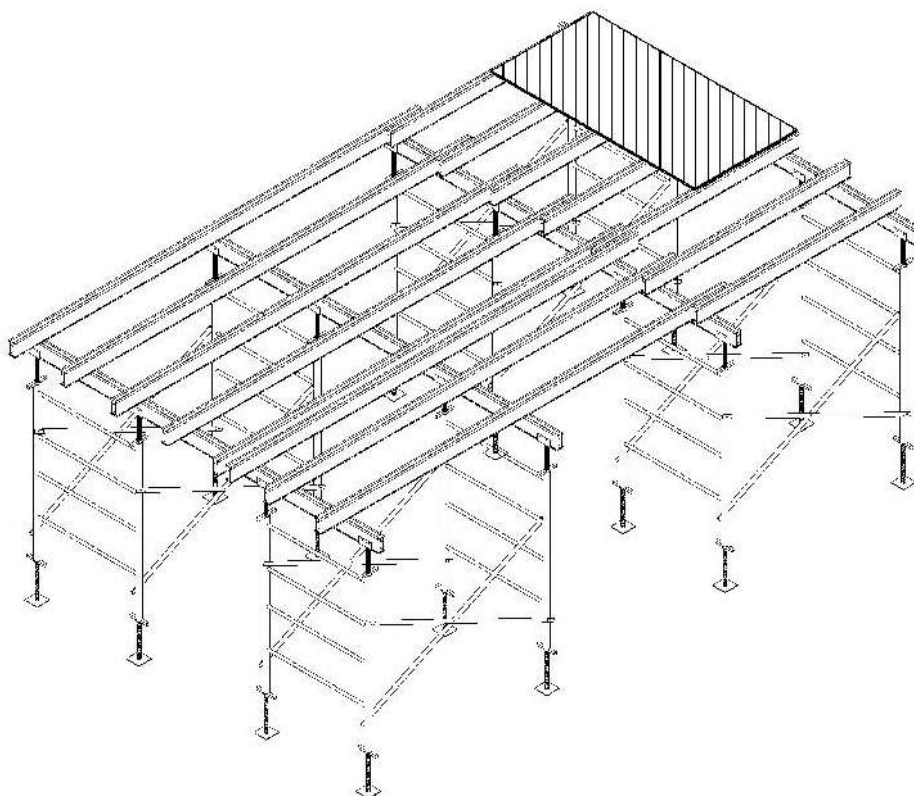
SOPORTE DE LOSA HI-LOAD

En obras de edificación, el Sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan permite salvar alturas simples empleando torres conformadas por marcos en un solo nivel de 1830mm. Para alturas superiores, sólo se debe montar sobre el primer cuerpo marcos adicionales hasta llegar a la altura deseada, sin olvidar incorporar las crucetas en cada altura; las que otorgan rigidez a la estructura. Este sistema de soporte es robusto y admite el montaje sucesivo de marcos para lograr alturas mayores y así, llegando inclusive a los 20 metros.

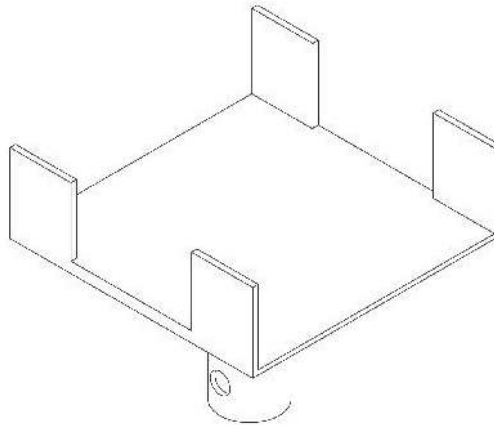
Ya que las necesidades de las obras son variadas, el Sistema de Soporte de Losa Hi-Load de Unispan es perfectamente combinable con el sistema de Soporte de Losa PT y Trípode, lo que nos permite dar solución a cada uno de los requerimientos de las obras, permitiéndonos siempre entregar una solución económica y eficiente en su armado.

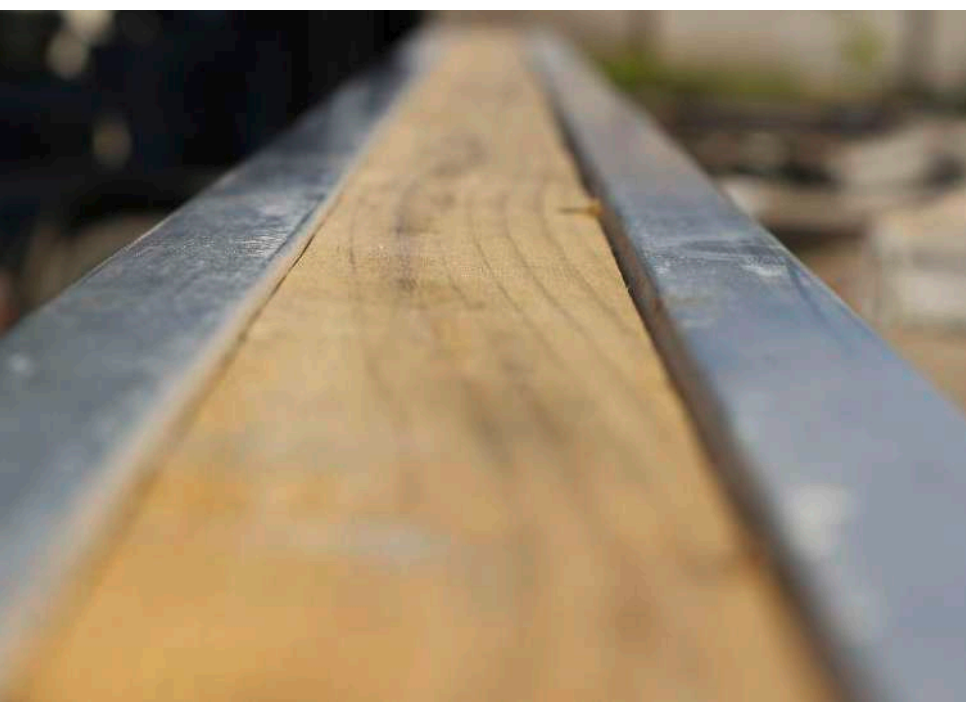


ISOMETRICA SOPORTE DE LOSA HI-LOAD



Este sistema está compuesto por torretas armadas por dos marcos Hi-Load sobre gatas base, que permiten regular la altura de la estructura de soporte hasta el punto deseado, y dos crucetas, conformando un soporte autoestructurado. Los marcos tienen un ancho estándar de 1220mm, pero en alturas de 1830 y 1220mm en su versión corta. Las crucetas pueden hacer variar la distancia entre marcos, siendo posible obtener longitudes de 2290, 2365 y 2440mm. Sobre esta estructura, se posiciona la gata cabeza U o la Multivía según se requiera, para luego montar las vigas primarias y secundarias, lo que completa la solución requerida.





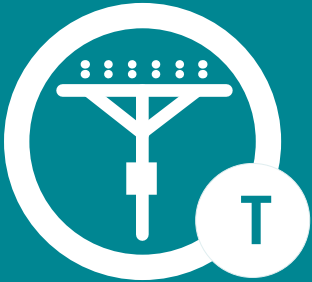
Nuestras Vigas de Aluminio poseen un peso de sólo 3,7 kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión. Hoy contamos con largos de 5300, 3800, 3300, 2700, 2100 y 1300mm, mientras que cuentan con una altura estándar de 150mm. Su estructura compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado para el encofrado de losas.

El Sistema de Soporte de Losa Trípode de Unispan, corresponde a un sistema de encofrado diseñado para la ejecución de losas livianas de altura simple de hasta 3 metros con un muro perimetral que permita adosar y fijar la placa de terciado al muro para tomar las cargas horizontales. Este sistema no tiene elementos diagonales ni horizontales estabilizadores, lo que otorga mayores espacios para desplazamiento y almacenamiento.

Un elemento a considerar, es que el sistema no requiere de arriostramientos diagonales, por lo que resulta fundamental que la placa de terciado esté fija a los muros de la estructura y clavada a las vigas secundarias, que cuenta con un canto de madera especialmente considerado para estos fines. Luego de algunos usos, la viga interior de madera es reemplazada sin afectar las propiedades de la estructura de aluminio que la sustenta.

Además, podemos destacar nuestra Viga de Aluminio, que se presenta en largos entre los 5300 y 1300mm, y poseen una altura estándar de 150mm. Su estructura está compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado. Cabe destacar que posee un peso de sólo 3,7 kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión.

3.2



SOPORTE DE LOSA TRIPODE



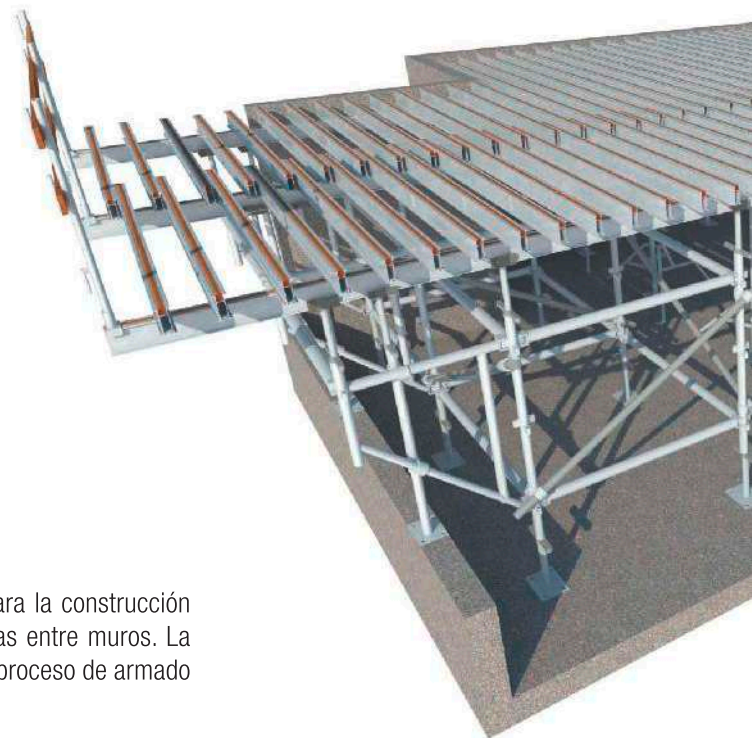


CARACTERÍSTICAS Y USOS

El Sistema de Soporte de Losa Trípode de Unispan considera puntales aislados con altura regulable, estabilizados con trípodes plegables de base. Uno de sus principales atributos es que, al ser liviano y poseer pocos componentes, facilita enormemente la labor de armado en la obra, lo que reduce los tiempos en mano de obra.

El Sistema se compone por puntales trípode de 170, 180, 220 y 270cms de altura, y sobre éstos, se colocan gatas J para soportar las vigas de aluminio primarias y gastas multivías para los encuentros entre éstas. El trípode logra que el montaje de puntales sea rápido y de fácil ejecución, dejando áreas de libre circulación. Y es que una vez hormigonada la losa e iniciado el periodo de fraguado, el trípode puede ser retirado.

El Sistema de Soporte de Losa Trípode de Unispan resulta la solución ideal para aquellos proyectos que requieren un sistema de soporte a una altura determinada seriada con losas confinadas entre muros.

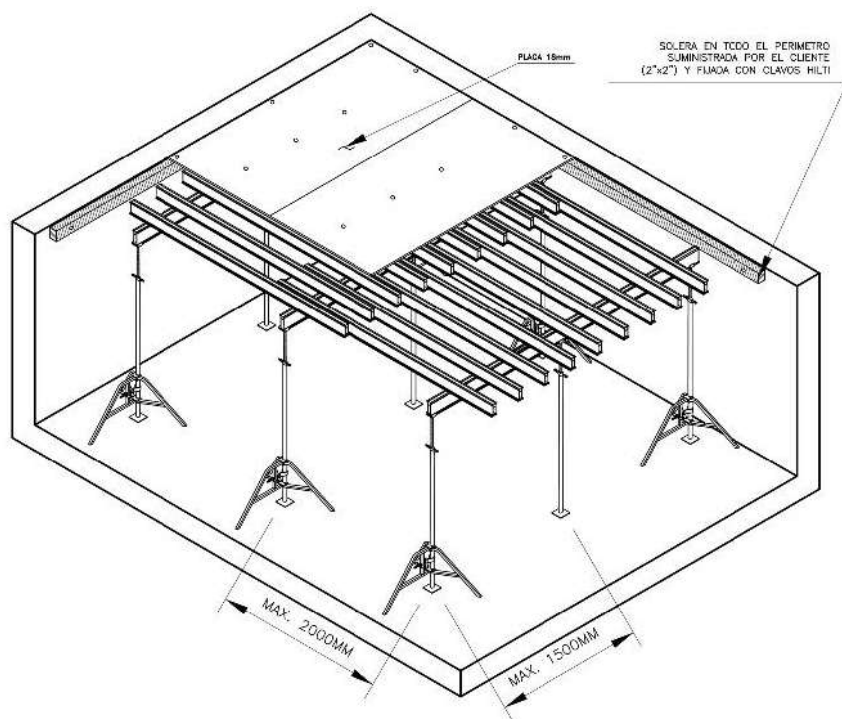


SOPORTE DE LOSA TRIPODE

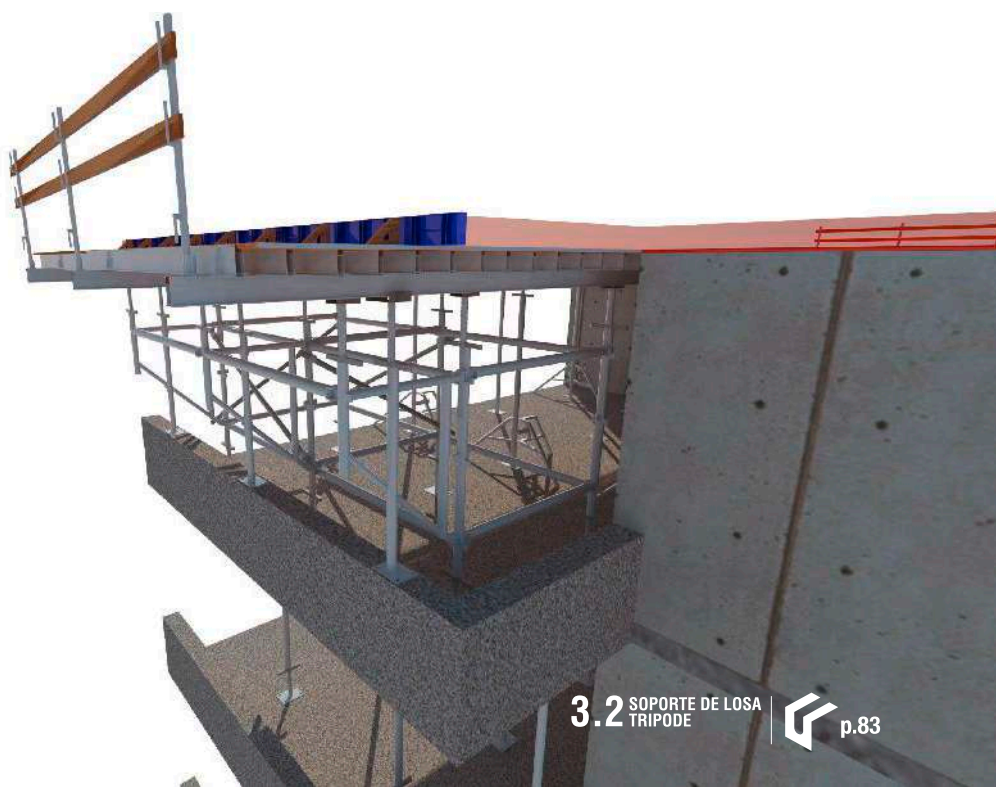
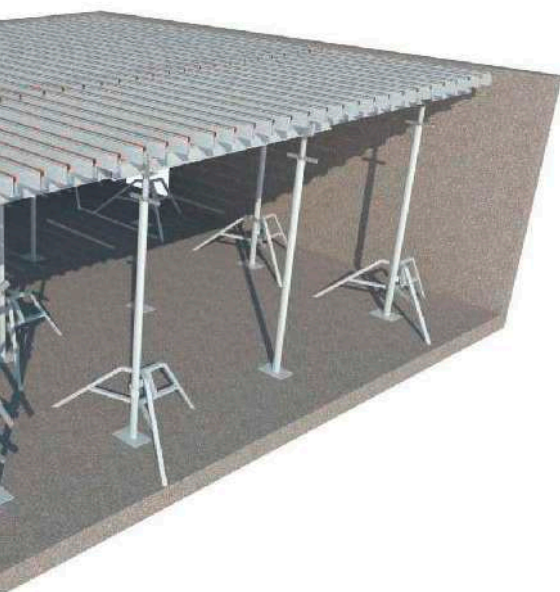
El Sistema de Soporte de Losa Trípode de Unispan es ideal para la construcción de losas livianas y de baja altura que se encuentren confinadas entre muros. La sencillez del sistema y su baja cantidad de piezas, permiten un proceso de armado de alta eficiencia y eficacia.



ISOMETRICA SOPORTE DE LOSA TRIPODE



El sistema de trípodes plegables permite que el armado de acuerdo al plano de montaje suministrado por Unispan, sea rápido e intuitivo. Una vez que la losa se encuentra hormigonada, estos trípodes se pueden retirar, aumentando el espacio disponible y pudiendo reutilizar el equipo en la siguiente etapa del proyecto sin esperar el fragüe del hormigón.

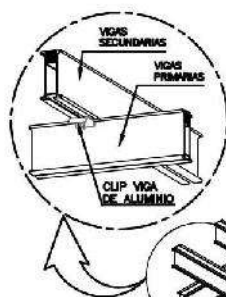




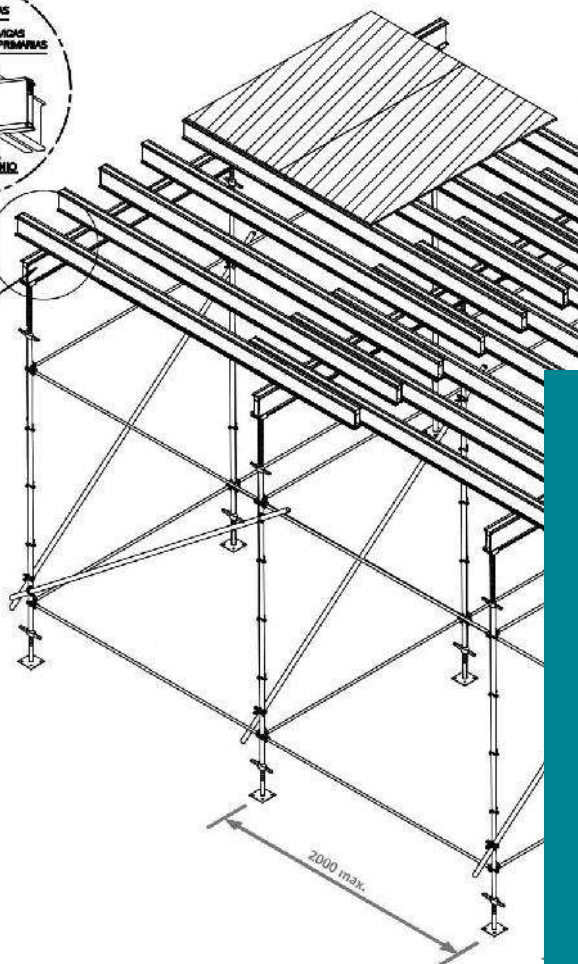
La disposición de los elementos de apuntalamiento de la losa, de acuerdo a la solución desarrollada por nuestros proyectistas, permite espacio entre puntales sin elementos estabilizadores de 150cm, pero cuando incorporamos trípodes entre estos puntales, la distancia puede aumentar hasta los 200cm.



Nuestras Vigas de Aluminio poseen un peso de sólo 3,7 kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión. Hoy contamos con largos de 5300, 3800, 3300, 2700, 2100 y 1300mm, mientras que cuentan con una altura estándar de 150mm. Su estructura compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado para el encofrado de losas.



VIGA ALUMINIO
PRIMARIA
h=150



Dentro de la oferta de soluciones para soporte de losa, Unispan presenta una solución especializada para el desarrollo de proyectos que incorporan losas de gran carga y difícil acceso. El sistema de Soporte de Losa PT de Unispan, es una solución de concepción sencilla que recoge toda versatilidad del andamio de tubos y coplas, que permite el soporte de grandes cargas. Cuenta con puntales y travesaños como elementos principales, y diagonales que rigidizan la estructura para evitar pandeos y bailes, además de algunos accesorios que permiten ajustar su altura y asegurar sus elementos entre sí, el Sistema de Soporte de Losa PT de Unispan permite el hormigonado de todo tipo de losas, idealmente aquellas que no se encuentran confinadas entre muros. Es la solución ideal para proyectos de edificación habitacional y comercial.

Unispan cuenta con una Viga de Aluminio, que se presenta en largos entre los 5300 y 1300mm, y poseen una altura estándar de 150mm. Su estructura está compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado. Cabe destacar que posee un peso de sólo 3,7kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión.

3.3



SOPORTE DE LOSA PT



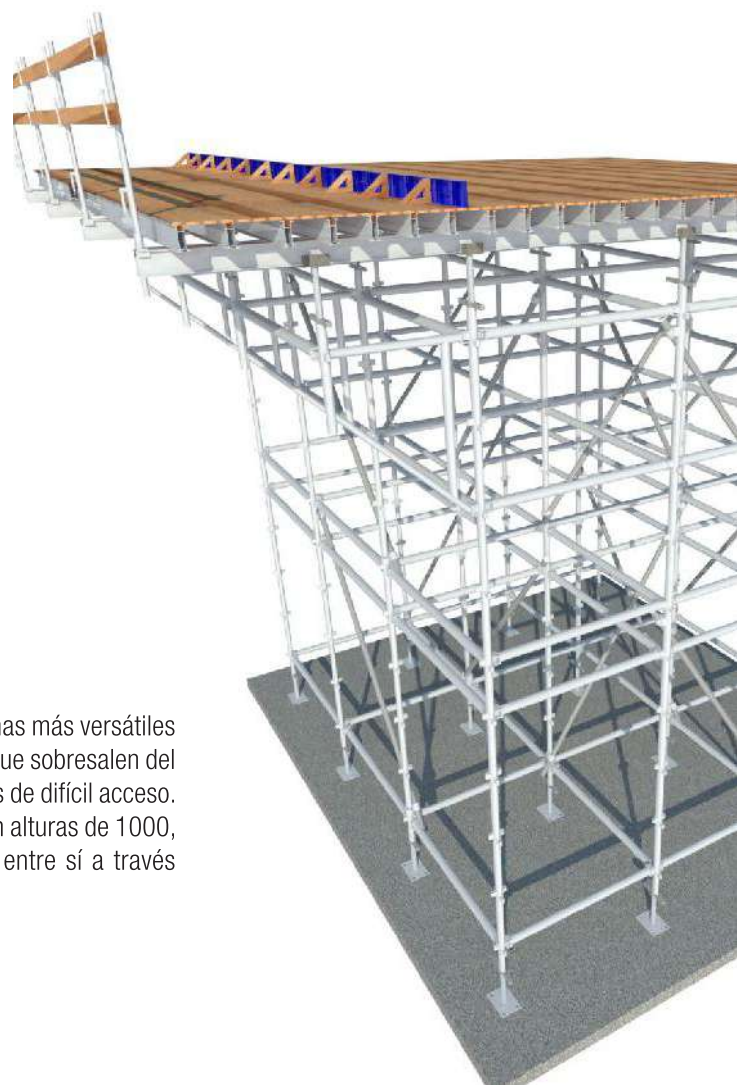


CARACTERISTICAS Y USOS

El Sistema de Soporte de Losa PT de Unispan es una solución para el encofrado de losas con placa que está compuesto por puntales de distintas alturas; 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 y 4000mm. Sus travesaños -elementos horizontales de la estructura- se presentan en medidas de 600, 800, 1000, 1300, 1500, 2000, y 2500mm. Esta amplia gama de medidas, permite dar solución a prácticamente cualquier requerimiento de losa que no se encuentre confinada entre muros; entregando la seguridad que la obra necesita. Como elementos adicionales, el Sistema cuenta con gatas base, que otorgan estabilidad a la estructura; y en su parte superior, se incorpora la gata Cabeza J, Multivía y Cabeza U. Estas gatas superiores, están concebidas para poder soportar cualquier configuración de nuestras vigas de aluminio; completando así un integral sistema de soporte de placa que descansa sobre el envigado presente.

Las distintas medidas de los puntales y travesaños, brindan a la obra una alternativa versátil y modular sin sacrificar la seguridad, convirtiendo al Sistema de Soporte de Losa PT de Unispan, en una alternativa altamente eficiente y productiva.

El Sistema de Soporte de Losa PT de Unispan cuenta con dos configuraciones especiales que dan solución a todos los requerimientos de la obra. Por un lado, está Sistema de Soporte de Losa PT Estándar, que se caracteriza por estar completamente conectado a través de travesaños y puntales. Además, en su parte superior, es enlazado por vigas de aluminio, conformando una estructura rígida y versátil que es ajustable a la forma que requiera el proyecto. Por otro lado, Unispan ofrece el Sistema de Soporte de Losa PT Torreta, que en base a la misma configuración del sistema estándar, se construyen torretas auto soportadas que permiten la liberación de importantes espacios en planta para el tránsito y otros propósito.

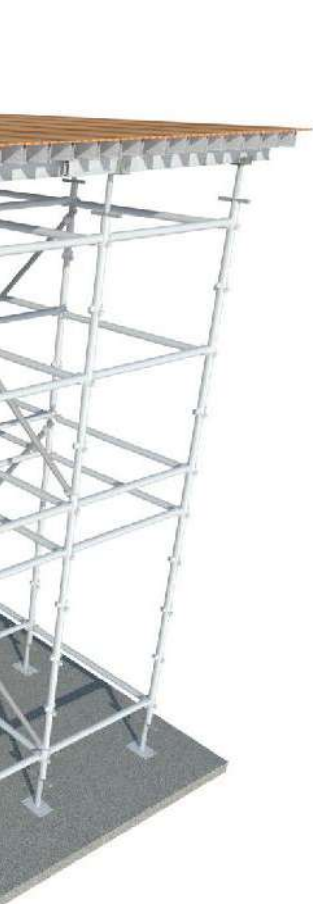
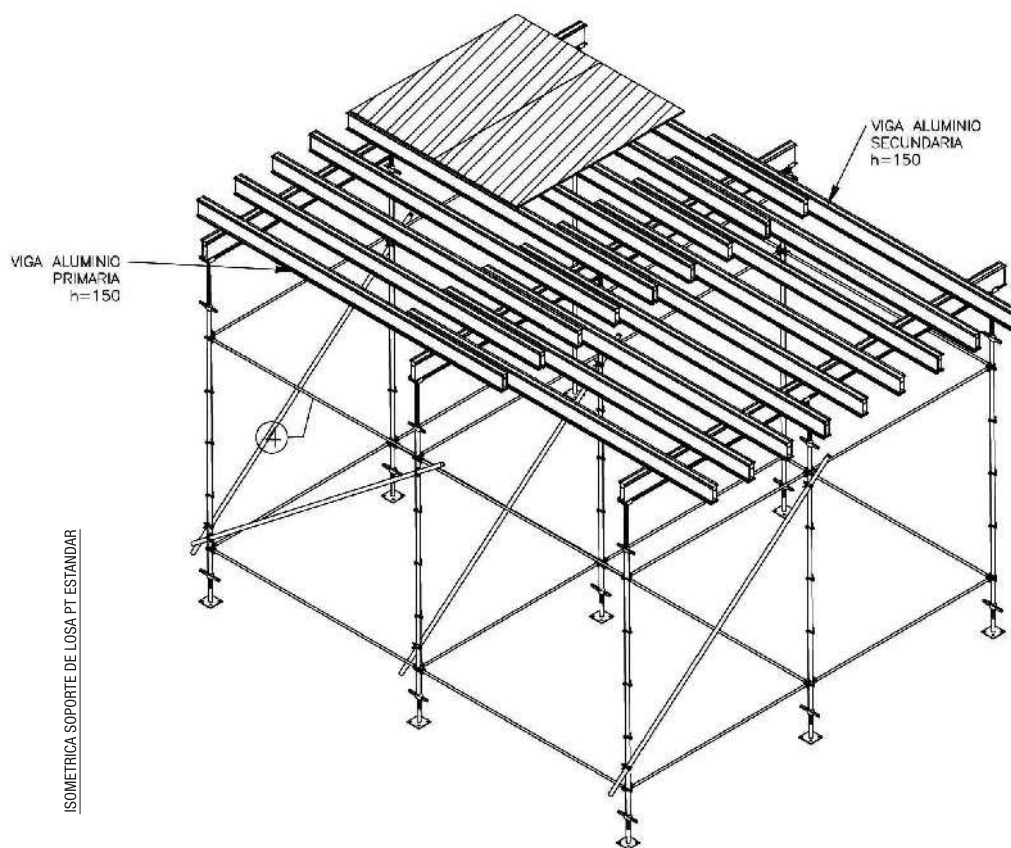


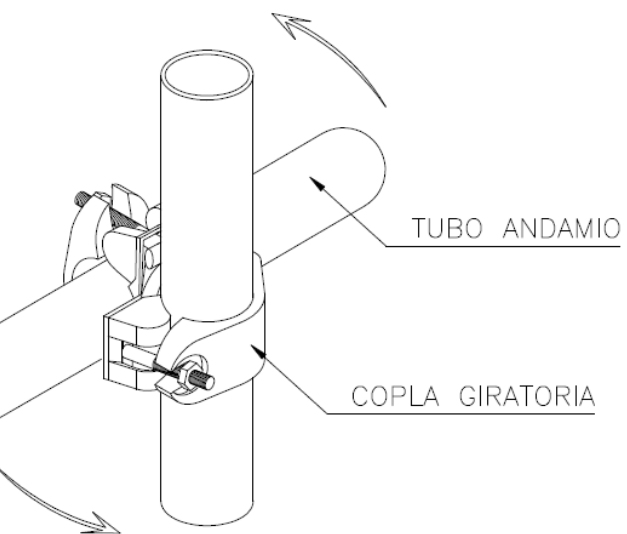
SOPORTE DE LOSA PT

El Sistema de Soporte de Losa PT de Unispan es uno de los sistemas más versátiles y modulares del mercado. Su campo de acción abarca proyectos que sobresalen del estándar, como aquellos con doble altura o desarrollado en lugares de difícil acceso. El Sistema utiliza en su bases gatas, que soportan los puntales con alturas de 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 y 4000mm. Estos están conectados entre sí a través

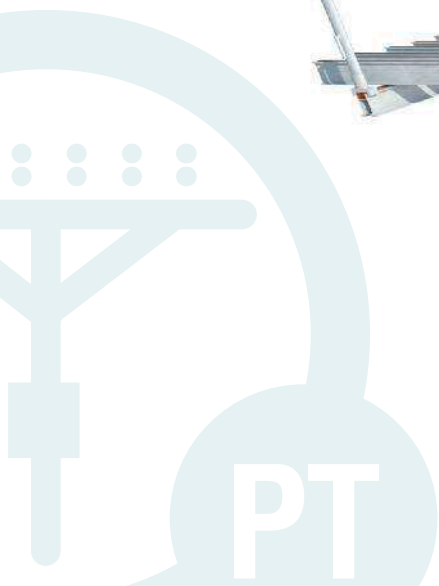
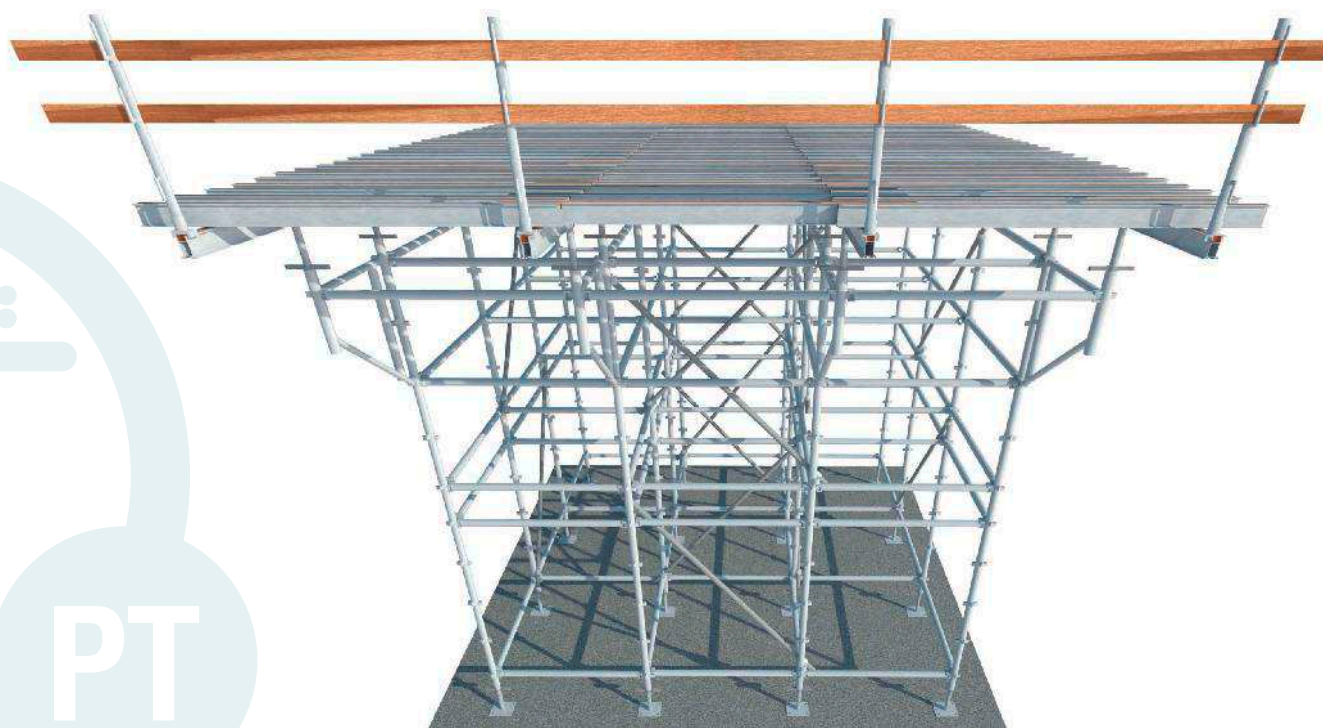
de travesaños horizontales presentes en distintas medidas; 600, 800, 1000, 1300, 1500, 2000, y 2500mm. El Sistema completo se estructura con tubos diagonales que van desde los 1000mm hasta los 6000mm

Para alcanzar las alturas requeridas por el proyecto, esta solución también permite montar puntales sobre puntales. Sobre el sistema de soporte se insertan las gatas J para soportar las vigas de aluminio y gatas Multivía y U para los encuentros entre vigas.

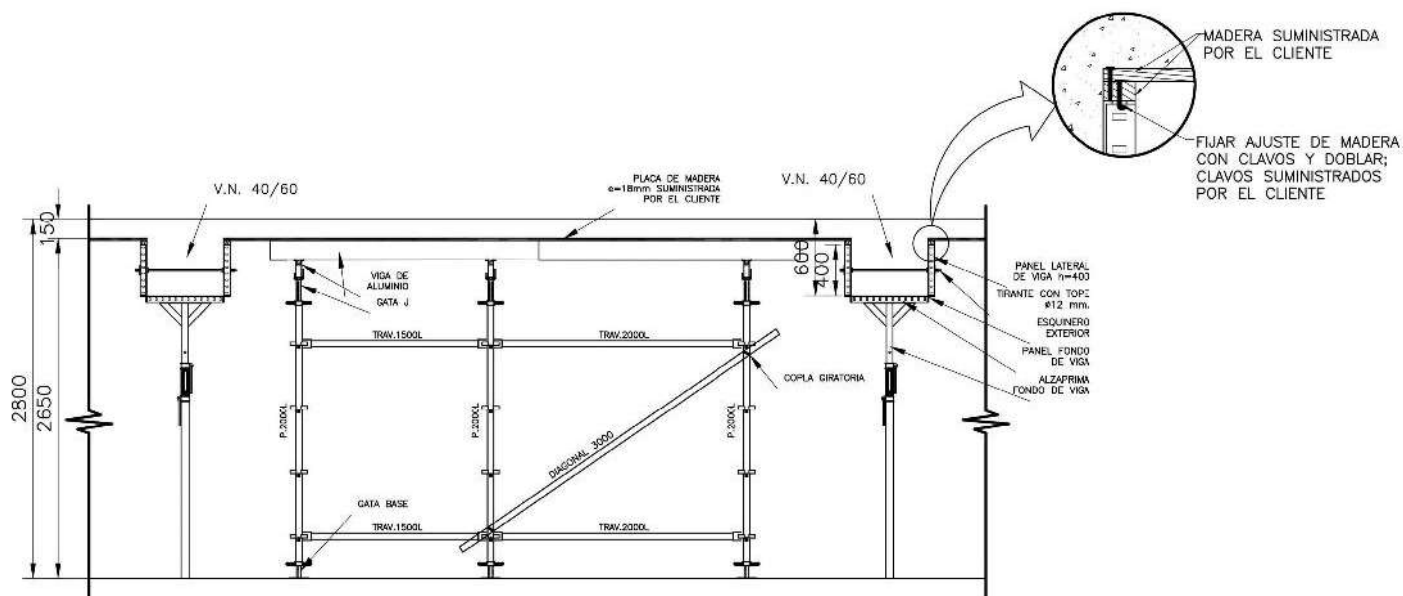




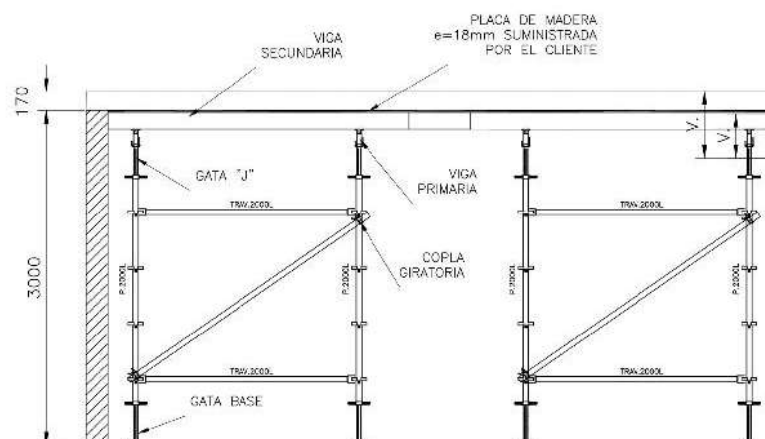
Para el armado, se disponen las gatas base o placa base sobre el piso y sobre ellas, se instalan los puntales, y éstos se arriostran en las dos direcciones con travesaños. Sobre los puntales se apoyan las gatas que soportan el las vigas de aluminio.



CORTE SOPORTE DE LOSA PT ESTANDAR



CORTE SOPORTE DE LOSA PT TORRETA



Nuestras Vigas de Aluminio poseen un peso de sólo 3,7kg por metro lineal, lo que permite que sea manipulada por tan sólo un operario hasta en su máxima extensión. Hoy contamos con largos de 5300, 3800, 3300, 2700, 2100 y 1300mm, mientras que cuentan con una altura estándar de 150mm. Su estructura compuesta 100% por aluminio, con un canto de madera para fijar la placa de la losa, la transforman en una excelente alternativa en el mercado para el encofrado de losas.





