

Alsína



**CATÁLOGO GENERAL
DE PROYECTOS**



Sin el permiso de nuestra empresa no está autorizado a reproducir, copiar o emplear de otra forma electrónica, mecánica, magnética, óptica, manual, etc. el contenido de este catálogo, ni tampoco podrá archivarlo en una máquina de búsqueda o traducirlo a otro idioma.

Las descripciones, propiedades e ilustraciones que contiene este catálogo representan tan sólo avisos generales y no constituyen garantía alguna ni son referentes de la seguridad en la aplicación de nuestros sistemas. Para poder ofrecerle un producto de máxima calidad, nos reservamos el derecho a introducir posibles mejoras o modificaciones sin previo aviso.

Es recomendable consultar con el equipo técnico de Alsina para garantizar el buen uso de todos nuestros equipos, especialmente al ser utilizados con productos de otros fabricantes.

Las ilustraciones recogidas en este catálogo se refieren, en parte, a fases de montaje y por ello no siempre están completas en cuanto al aspecto técnico de seguridad.

Código: 020CSNZ

Para el uso seguro de nuestros productos es necesario seguir las instrucciones al pie de la letra de los manuales correspondientes y respetar la normativa vigente de cada país. En caso necesario el usuario suplementará o implementará las medidas de seguridad laboral necesarias según las leyes, normas y reglamentos específicos de cada país.

Nuestros productos están diseñados para funcionar con los accesorios y componentes de nuestra empresa, puede resultar peligroso su utilización junto con sistemas de otros fabricantes sin haber realizado las correspondientes verificaciones. También disponemos de los sistemas de seguridad necesarios para realizar un montaje seguro. El cliente decidirá si prefiere utilizar barandillas metálicas o madera.

Antes de usar el material se deberá verificar su buen estado, no deben utilizarse piezas defectuosas o deformadas, debilitadas por el desgaste, corrosión o podridas.





ÍNDICE DE CONTENIDOS



01 ALSINA LA EMPRESA

4



02 TÚNELES Y PUENTES

17



03 TRATAMIENTO DE AGUA

31



04 PRESAS Y CANALIZACIONES

43



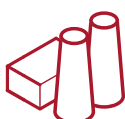
05 EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

55



06 EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL

67



07 INDUSTRIA Y ENERGÍA

79



08 OBRAS MARÍTIMAS

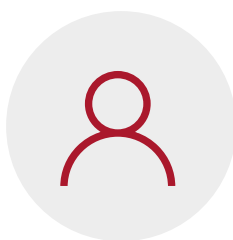
91

I ALSINA EN NÚMEROS



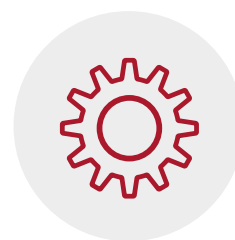
4000

Proyectos último año



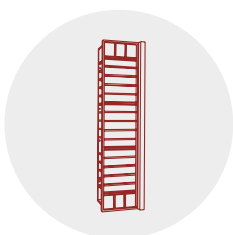
700

Personas en el equipo



120

Patentes



65

Sistemas Alsina



75

Programas de cálculo
propios



33

Centros de trabajo

I MISIÓN Y VALORES



Integridad: valoramos la integridad por encima de todo y esto significa ser sinceros, honestos y honrados.



Sencillez: nos comportamos de modo afable y humilde, con naturalidad, lejos de la prepotencia y la soberbia.



Compromiso: todos los que formamos Alsina estamos comprometidos e ilusionados de corazón con el proyecto de empresa.



Trabajo en equipo: implica coordinación, confianza, compartir y generosidad; y sobre todo comunicación y participación con independencia del nivel de responsabilidad.



Innovación: tenemos la inquietud de buscar constantemente nuevas ideas y mejoras en todo lo que hacemos, tanto en productos como en procesos de negocio, con la intención de ser útiles a nuestros clientes.



Respeto profundo a la persona: mostramos una especial consideración con los demás, especialmente con nuestros colaboradores quienes contribuyen a formar nuestro espíritu de empresa familiar.



Productividad: la productividad es la consecuencia de personas capaces y que se esfuerzan en la búsqueda de la simplicidad en los procesos y en la toma de decisiones.



Orientación al cliente: El cliente es nuestra razón de existir como empresa y el centro de cualquier actividad que realizamos. Nuestra organización y procesos están orientados a satisfacerle, a adelantarnos a sus necesidades.



MISIÓN ALSINA

“Ofrecer Soluciones para Estructuras de Hormigón que ayudan a nuestros Clientes a mejorar la eficiencia y la seguridad en sus proyectos, mediante un servicio comprometido y de proximidad en el Mercado Global, innovando y apostando por las Personas como componente fundamental del negocio”.

The background of the entire page is a photograph of a construction site, showing a complex network of wooden scaffolding and structural beams. A large, solid red triangular shape is overlaid on the right side of the image, pointing towards the top right corner. The text is placed within the white area on the left, which is not covered by the red overlay.

SERVICIO INTEGRAL

Alsina trabaja para ser una de las empresas más reconocidas en el sector por su capacidad de servicio total. Este hecho viene dado por la calidad del equipo humano que forma la empresa, el rango de soluciones y servicios que Alsina ofrece a sus clientes y la gestión empresarial orientada a la calidad total.

EXPERIENCIA EN PROYECTOS COMPLEJOS

Alsina cuenta con 70 años de experiencia en el sector. Miles de proyectos ejecutados nos avalan como una de las empresas referentes en el sector por su tecnología y capacidad de gestión. Somos parte fundamental del negocio y, por ello, entendemos la complejidad de llevar adelante proyectos de envergadura y asumimos la responsabilidad de asesorar y acompañar a nuestros clientes para conseguir su objetivo.

Nuestro reto es ofrecer uno de los servicios más expertos del mercado. Por esto todas las áreas de Alsina están conectadas entre sí con el objetivo de ofrecer la mejor solución en cada caso y conseguir la confianza de nuestros clientes.

GESTIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO

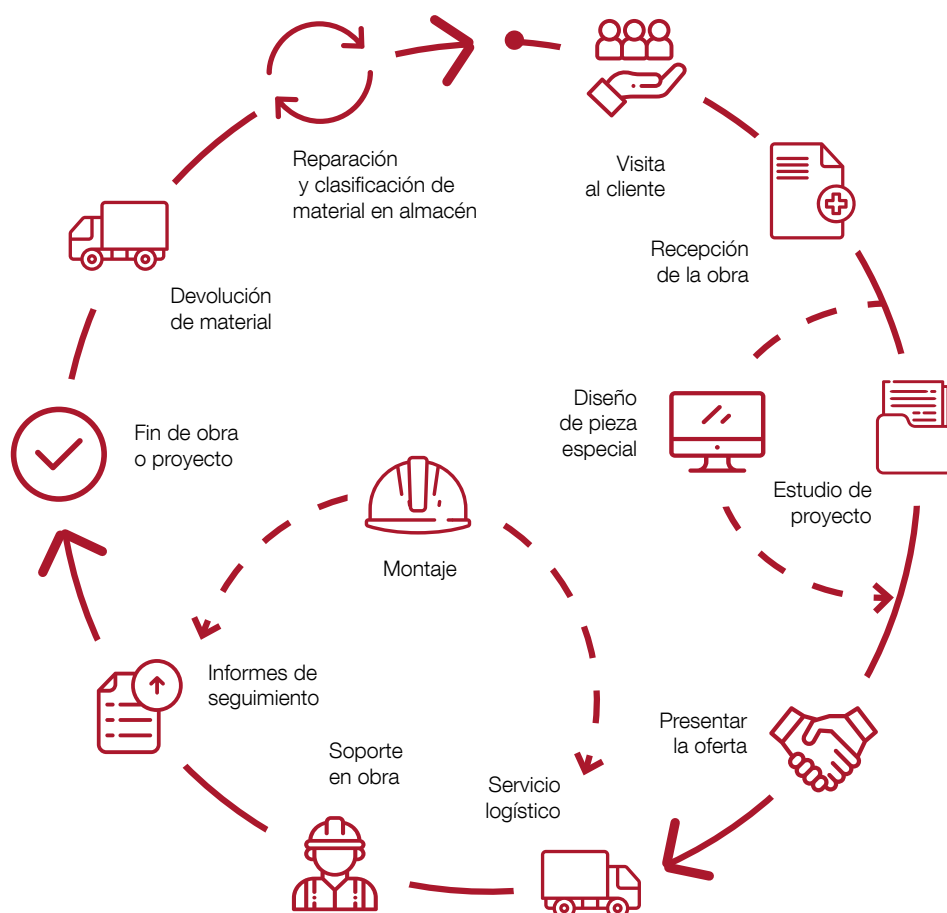
El equipo comercial de Alsina está formado por profesionales que aportan su experiencia y conocimientos profesionales para ofrecen soluciones rentables y resolutivas. Entendemos la complejidad de los proyectos y estamos al lado del cliente para escucharle, asesorarle y seguir la evolución de la obra hasta el fin.

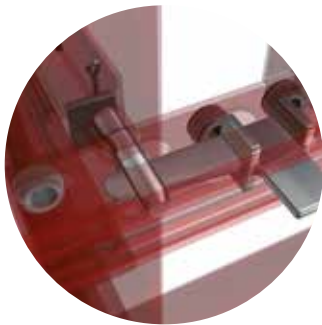
Ofrecemos siempre la mejor alternativa para resolver su proyecto de hormigón "in situ". Confíe en Alsina como un socio estratégico.

SERVICIO LOGÍSTICO GLOBAL

El servicio logístico es clave para garantizar que la obra se lleva a cabo dentro de los plazos indicados por el cliente. Por esto Alsina dispone de una red propia con instalaciones que aseguran el suministro de los equipos "just in time" para garantizar el servicio de alquiler de encofrados

Todos nuestros encofrados cumplen con el mismo ciclo en todo el mundo: entrega en la obra, ejecución de la estructura de hormigón, gestión de la devolución, reparación de los equipos bajo los estándares de calidad de la norma ISO 9001:2015 y vuelta al parque de alquiler listos para ser utilizados en otro proyecto.





DISEÑO. El proceso de diseño de nuevos sistemas garantiza un procedimiento ordenado acorde con la norma: Planificación de la realización del producto acorde con el resto de sistemas y las especificaciones del cliente. Atender a la normativa del producto y sus futuras revisiones tecnológicas. Control de las conformidades del producto acorde con sus estándares de calidad.



FABRICACIÓN. La fabricación de nuevos sistemas implica tener un control total: Planificación de la fabricación del producto según la norma acorde con el mismo. Selección y evaluación continuada de nuestros proveedores en la cadena de suministro. Control de calidad del producto acorde con sus estándares de calidad.



MANTENIMIENTO. El control nos permite asegurar la homogeneidad de procesos, métodos y calidad en todo el mundo. Gestión del mantenimiento de sistemas mediante procesos estandarizados y normalizados. Cumplimiento de la calidad acorde con la normativa del producto en el mercado. Revisión de la normativa y los procesos para asegurar la calidad exigida en todo momento.



MONTAJE EN OBRA. El servicio de montaje de encofrado y cimbra tiene que ser realizado según la ley, la gestión del equipo y la norma acorde en cada implementación. Asegurar el cumplimiento de la norma de los sistemas utilizados. Asegurar la integración en el proceso de todas las empresas prestadoras del servicio. Garantizar la calidad de las ejecuciones y el cumplimiento de los plazos establecidos.



COMERCIALIZACIÓN. Comercialización, en régimen de venta y alquiler, de nuestros servicios y sistemas requiere de: Validación continua de los servicios prestados a nuestros clientes. Acciones de reclamación de clientes acorde con la conformidad del servicio prestado. Medición y análisis de la satisfacción de nuestros clientes de manera periódica.



PROTECCIONES COLECTIVAS. Requiere de un control exhaustivo del cumplimiento de las certificaciones, la gestión del equipo técnico y la normativa acorde para cada instalación. Realizar estudio previo a la implantación acordes con el proyecto y la norma vigente. Actuación con personal capacitado acorde con la normativa exigida. Seguimiento y control de las instalaciones realizadas para garantizar su validez en el tiempo.

NUESTRO OBJETIVO: CALIDAD TOTAL

Alsina trabaja con la Certificación ISO 9001:2015 en sus centros dedicados a la venta y al alquiler de equipos para encofrar hormigón.

El alcance de esta certificación incluye diseño, fabricación, comercialización (venta y alquiler) y mantenimiento de equipos para encofrar hormigón. Además abarca la prestación de servicios de montaje de andamios y equipos de encofrado, así como la implantación de protecciones colectivas en obra.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Encofrados J.Alsina, S.A.





ALSITEC: LA OFICINA TÉCNICA DE ALSINA

Alsina dispone de una oficina técnica propia: AlsiTec. Formada por profesionales con experiencia contrastada en estudiar obras y ofrecer soluciones integrales y rentables. Todos los técnicos de Alsina están conectados mediante una red de conocimiento, lo que les permite estar en constante formación. Nuestros clientes se benefician de la experiencia acumulada en la resolución de obras en todo el mundo.

ORIENTACIÓN

En AlsiTec apostamos por una respuesta eficaz al cliente, siempre partiendo de nuestra amplia experiencia en el sector y de la gran cantidad de sistemas y productos disponibles para cada tipo de proyecto.

Gracias a esto, podemos ofrecer al cliente la mejor solución según las necesidades y requerimientos de la obra, ya sea a través de nuestra gama de más de 65 sistemas, o bien a través de diferentes soluciones a medida.

ESTUDIO DE SOLUCIONES

Gracias al departamento de ingeniería AlsiTec, Alsina ofrece soluciones a medida para todo tipo de proyectos y geometrías. Nos apoyamos en el software de cálculo por elementos finitos más puntero del mercado, en herramientas de cálculo desarrolladas adhoc para y por Alsina y en el último software de diseño 3D para que estas soluciones sean las mejores.

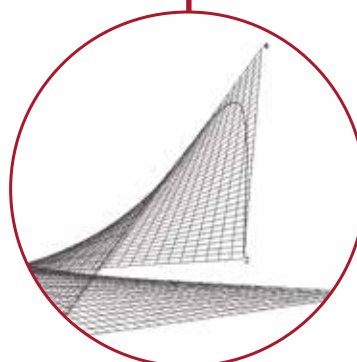
Además del amplio y variado número de sistemas disponibles, Alsina también diseña desde pequeñas piezas especiales hasta nuevos sistemas integrales de encofrado, pasando por moldes de geometría no estándar. Tenemos la capacidad para dar forma a todas aquellas ideas y propuestas que el cliente pueda imaginar y presentar.

En nuestro día a día, ofrecemos formaciones en obra, acompañamos y supervisamos los proyectos y buscamos soluciones a todos aquellos retos que se puedan presentar.

HERRAMIENTAS DIGITALES

Recientemente hemos incorporado las últimas y más punteras tecnologías disponibles en el mercado, con la intención de potenciar nuestras herramientas digitales y, así, poder ofrecer un sistema más eficaz y personalizado a cada necesidad.

Cuando las circunstancias lo requieran, existe la posibilidad de realizar nuestro servicio de forma remota y virtual. Gracias a herramientas como Alsina InTouch o RA, podemos mostrar las mejores soluciones para su proyecto de forma virtual e interactiva, acompañar durante la ejecución de estas de forma remota, hacer todas las comprobaciones necesarias, y poner a su disposición todos los recursos disponibles para lograr un resultado óptimo.



| ALSITEC: LA OFICINA TÉCNICA DE ALSINA

I. ORIENTACIÓN



NUESTRO KNOW-HOW

Conocimiento a lo largo de 75 años de experiencia.

EXPERIENCIA PREVIA

Más de 4000 obras replanteadas al año.

ENTENDER AL CLIENTE

Escuchar sus propuestas y necesidades para ofrecer la mejor solución.

SHOWROOM360

Muestra de nuestros sistemas con tecnología virtual 360°.

SHOWROOM DIGITAL

Plataforma interactiva y virtual sobre nuestros sistemas y soluciones.



II. ESTUDIO DEL PROYECTO Y SOLUCIONES



PROPUESTAS

Gracias a nuestros programas de diseño AlsiCAD.

SERVICIO IN-SITU

Acompañamos al cliente durante la ejecución del proyecto.

PIEZAS ESPECIALES

Soluciones a medida para adaptarse a cualquier reto y proyecto.

REPLANTEO TÉCNICO

Mediante la tecnología AlsiCAD y BIM.

CÁLCULOS

Con nuestras AlsitecTools, herramientas propias y de elementos finitos.



AlsiCad



AlsitecTools

III. ASISTENCIA EN OBRA



ASISTENCIA

Cercanía total con el cliente.

HERRAMIENTAS DIGITALES

Alsina InTouch y tecnología de realidad aumentada Alsina AR.



InTouch

AlsinaAR

| PRESENCIA GLOBAL

Alsina dispone de una red propia de 35 filiales distribuidas por medio mundo. En ella trabajan alrededor de 700 personas. El personal que trabaja en Alsina está interconectado mediante una red interna, esto les permite estar al día de las novedades y noticias de la empresa en todo el mundo. Contacte con su delegación local para saber más acerca del Grupo Alsina.







TÚNELES Y PUENTES

Alsina

La capacitación del equipo técnico de Alsina nos permite afrontar proyectos tan diversos como: pasos superiores, viaductos, desdoblamientos, pilas, estribos, túneles, falsos túneles, etc.

La constante inversión para aportar soluciones de ingeniería civil nos permite ofrecer uno de los servicios más completos del mercado para la ejecución de infraestructuras de transporte.





ACCESO AP-7

Oliva, España

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Viga H33

Torre de carga TC360

Cimbra AR

Multiform

Alispaly Muros

Pilas metálicas

El proyecto se ubica en el término municipal de Oliva, en la provincia de Valencia. Se trata de un nuevo acceso de la autopista AP7 desde el sur del municipio, lo que permite tomar la vía sin necesidad de pasar por el casco urbano, evitando así el trasiego de vehículos y camiones actual.

Se utilizó la **Viga H33** y la **Torre de carga TC360** para ejecutar dos estructuras, salvando una de ellas un vano libre de 33 metros, siendo esta la mayor luz libre que ha hecho Alsina hasta la fecha. Para el resto de estructuras, se usó **Cimbra AR** y paso pórtico.

Debido a su gran versatilidad, se utilizó el sistema **Multiform** para la ejecución del encofrado de tableros de los pasos superiores.



El sistema **Alisply Muros** fue utilizado para los recrecidos bajo pretilas, y por otro, junto a las **Pilas Metálicas**, para ejecutar las pilas de las estructuras.

El cliente quedó muy satisfecho con el servicio de Alsina con las visitas del departamento técnico para el apoyo en el montaje y revisiones de los mismos, así como del uso del departamento de ingeniería para la elaboración de proyectos visados de todas las estructuras.





PUENTE SOBRE EL RÍO GANGES

Patna, India

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Cimbra AR

Multiform

Prestigioso proyecto que consiste en la construcción de un puente de 6 carriles sobre el río Ganges, que conecta la NH-30 cerca de Kachhi Dargah (Patna) con la NH-103 cerca de Bidupur (Vaishali).

Alsina ha suministrado **Cimbra AR-65** y **Multiform** para la ejecución de 3 tramos de puente. Estos tramos están a 11,5 metros de altura en los que se han utilizado 9.500 metros³ de apuntalamiento y 1.200 m² de sistema **Multiform para puentes**. En total se han suministrado 600 toneladas de encofrado y se ejecutarán 33 tramos en dicha estructura.

El sistema de Cimbra de alta resistencia Alsina tiene una capacidad de carga de 80 kN por apoyo. Este encofrado permite apeos para superficies de geometría compleja, como losas inclinadas, cúpulas semiesféricas o superficies regladas.

Por otro lado, el sistema **Multiform para puentes** es un sistema modular y de gran versatilidad, que mediante la utilización de piezas estándar y la unión entre éstas, se adapta a muy diversas geometrías gracias a su capacidad de configuración flexible orientada por el correspondiente estudio técnico.







AUTOVÍA A57

Pontevedra, España

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Torre de carga TC360

Viga H33

Multiform

Alisply Muros

Sistema Trepante 240

Pilares metálicos

Alsina se encargó de la ejecución del tramo Vilaboa - A Ermida, de la Autovía A57, con una longitud de 6,5 km más otros dos kilómetros de conexión con la AP-9 y la N-550 en Vilaboa. Gracias a esta vía de alta capacidad, se facilitará la movilidad en el área metropolitana de Pontevedra y supondrá una importante mejora en las conexiones de sus diferentes polígonos industriales.

El reto que se presentó en este proyecto fue la complejidad en los cambios de peralte en el tablero, lo que complicó considerablemente el replanteo y el montaje, ya que en cada puesta cada sección era distinta.



Para la ejecución de la pila, los sistemas utilizados fueron **Alisply Muros** para las zonas rectas junto al **Sistema Trepante C240**, ideal para puestas a estas alturas. Para la parte curva de estas, se emplearon medios pilares circulares.

Respecto a la ejecución del tablero, se optó por la **Viga H33**, ideal para resolver grandes vanos para soluciones de puentes, junto a la **Torre de carga TC360** por su alta capacidad de carga, muy indicado para apuntalar estructuras en obra civil. Por último, también se hizo uso del sistema **Multiform**.







AUTOPISTA CEBU-CORDOVA

Filipinas

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Sistema modular
para vigas prefabricadas

El proyecto consiste en un puente atirantado de 612 metros como estructura central, con un vano principal de casi 400 metros de luz entre pilas. También incluye dos viaductos de aproximación que se construirán con vigas prefabricadas sumando un total de 2.185 metros. Para la realización de estos viaductos, se necesitan 440 vigas prefabricadas que sumarán una longitud de 15.762 metros.

El principal beneficio de esta nueva infraestructura es que supondrá una nueva conexión entre el área industrial de Cebú y el Aeropuerto Internacional de Mactan, conectando con los desarrollos urbanos de Cordova, ubicados en la misma isla, constituyendo así un canal de vertebración y un elemento dinamizador para la economía local.

La solución especial aportada por Alsina, ha permitido producir “in situ” 440 unidades de vigas de hormigón postesado. Las vigas tienen una longitud variable entre 19 y 53 metros, y cantos de 1,50 y 2,00 metros. La sección de la viga tiene forma de doble T en los tramos centrales, y es maciza en los extremos con un tramo de transición que une las dos zonas.

Desde el departamento de ingeniería de Alsina se diseñó un sistema modular metálico de moldes con sistemas mecánicos de aplomo y desencofrado integrados; así como de plataformas de trabajo con sistemas de seguridad incorporados.

Se entregaron 4 sets de solución modular para realizar paralelamente hasta 200 metros lineales de vigas prefabricadas “in situ”, cumpliendo con los objetivos de producción del cliente (rendimientos de 4 vigas al día).

Los resultados conseguidos son vigas prefabricadas “km 0”, junto a su ubicación final que evitan grandes transportes pesados y especiales con barcos o vehículos contaminantes. Por tanto, se trata de una solución sostenible y económica alineada con los estándares de las agendas ecológicas de los países y del sector de la construcción en particular.





NORTH TARRANT EXPRESS

Texas, Estados Unidos

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Ménsulas
Mesa Multiform
Alisply Muros
Self Spanning
Viga H33
Torre de carga TC360

En esta infraestructura de transporte, ubicada en Fort Worth, Texas, Alsina colabora con las soluciones de encofrado para pilares y capiteles. Cabe mencionar, que para la ejecución de estos capiteles se emplearon tres tipos distintos de soluciones:

En primer lugar, para las monocolumnas y cabezas de martillo se utilizaron **ménsulas** con conectores, sobre los que se apoyan dos vigas W. Sobre ellos se colocan **Mesas Multiform** y paneles de **Alisply Muros**.

Por otro lado, se empleó el sistema **Self Spanning**, apoyado en ménsulas de 70 kips. Estos paneles, también se están utilizando para las columnas.



Finalmente, para la construcción de pórticos, se hizo uso de la **Viga H33** ya se apoyada en ménsulas de columnas similares a las monocolimnas, o apoyado en la **Torre de carga TC360**. Sobre la viga en celosía se colocó **Mesas Multiform** y **Alisply Muros**.





FALSO TÚNEL KIELANÓWKA

Rzeszów, Polonia

Categoría

Túneles y puentes

Sistemas utilizados

Multiform Vertical

Alisply Circular

Cimbra AR

Alisply Bóvedas

Alsina ha ejecutado este falso túnel en la ciudad de Rzeszów para crear así una vía de paso peatonal para la comunidad local, justo debajo de la autopista que cruza la zona.

La construcción se llevó a cabo en un terreno con una inclinación del 4% y se realizó mediante un proceso de únicamente 5 puestas del sistema **Alisply Circular**, lo que repercutió de forma muy positiva en la impresión del cliente y su experiencia con el sistema y los servicios brindados por Alsina.



Para la implementación del proyecto, se han suministrado los sistemas de encofrado **Alisply Bóvedas, Multiform y Cimbra AR**.

El sistema Multiform permite la perfecta adaptación a la geometría de la bóveda. Formado a partir de muros circulares es resistente, este sistema es versátil y compatible con Multiform.





TRATAMIENTO DE AGUA

Alsina

Alsina es una de las empresas internacionales referente en resolver proyectos de infraestructuras del agua, contamos con una experiencia acumulada de 500 proyectos en todo el mundo.

El desarrollo de nuevas soluciones de ingeniería ha permitido ampliar nuestra colaboración en muchos proyectos hidráulicos, las estructuras de hormigón de los cuales han sido resueltas eficazmente con nuestras soluciones y sistemas de encofrado.





EDARI EL POZO

Alhama de Murcia, España

Categoría

Tratamiento de agua

Sistemas utilizados

Sistema Trepante C240

Alisply Muros

Cimbra CL & AR

Multiform

Alisply Circular

El proyecto, que consiste en la ampliación de la EDARI para la industria de El Pozo, está compuesto por varios edificios e instalaciones entre las que cabe destacar, por sus dimensiones, un nuevo tanque de recepción de fangos y un digestor de biometanización. Ambas instalaciones son de planta circular y presentan una importante altura, concretamente de 9 metros el primero, y 18 metros el segundo.

Para dar solución, a las diferentes partes del proyecto, se han empleado los sistemas **Alisply Muros y Circular** en cuanto a muros, junto con otros como **Multiform, Cimbra AR y CL, o la Trepante C240**.



Un aspecto a destacar de este proyecto de ampliación es la gran cantidad de **sistemas trepantes C240** y paneles de **Alisply Circular** que fueron empleados en su ejecución, así como el volumen de **cimbra** que asciende hasta los 8.000 m³.





EDAR VALENZUELA

Valenzuela, Filipinas

Categoría

Tratamiento de agua

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Alisply Circular

Sistema trepante C160

Este proyecto de infraestructura del agua, proporcionará agua potable a toda la ciudad de Valenzuela, consiste en la construcción de un gran depósito circular y estanco, con paredes radiales y tres plantas y un buen acabado visto en las paredes y juntas de los mismos.

Para la implementación del proyecto, Alsina ha suministrado sus sistemas de encofrado Alisply Muros, Alisply Circular y el sistema trepante C-160, sin necesidad de diseñar ningún elemento debido a la versatilidad de estos sistemas de encofrado.

El sistema de encofrados modular **Alisply Muros** es un sistema resistente, versátil y compatible en sus accesorios con cada uno de los sistemas de la familia Alisply, hecho que rentabiliza mucho el uso del equipo en la obra. La superficie encofrante del sistema Alisply es fenólica, por lo que ofrece múltiples ventajas frente a superficies metálicas, como un menor peso, mayor calidad del hormigón, aumento de rendimiento y mayor resistencia a las inclemencias del tiempo.

Finalmente, el **sistema trepante C160** de Alsina es un elemento diseñado para trepar el encofrado en puestas de hormigón de hasta 4 metros de altura con total seguridad para el operario. El montaje de la Consola y su plataforma de seguridad puede llevarse a cabo en el suelo antes de su colocación en el muro o pila, o colocando las consolas en los anillos de anclaje y montando la plataforma posteriormente. Se trata de un sistema compatible con los sistemas Alisply muros, Alisply circular, Vistaform muros y el sistema Multiform vertical, por lo que resulta muy versátil, además de seguro.





PTAR BELLO

Medellín, Colombia

Categoría

Tratamiento de agua

Sistemas utilizados

Alisply Circular
Sistema Trepante Multiform
Alispilar
Alisply Manual
Mecanoflex
Cimbra AR
Springform Pilares

Una de las partes más destacadas de este tipo de instalaciones son los tanques digestores. Durante la ejecución del proyecto, el cliente solicitó la solución del soporte de los tanques de estabilización de lodos. Para poder llevar a cabo este soporte, se optó por el uso de varios sistemas Alsina.

En este caso, el tanque digestor es metálico y se encuentra soportado por una estructura de hormigón formando una viga cantil. El fuste del muro se ejecutó con el sistema **Alisply Circular** (su altura era de 7,40 metros) y la parte de la viga cantil con el Sistema **Trepante Multiform, Multiform Vertical y Alisply Circular**.



Es la segunda de su tipo en el área metropolitana de la ciudad de Medellín, que tendrá un alcance mayor a la primera, pues su capacidad es considerablemente más alta.

Para ello se ha suministrado la totalidad de nuestros sistemas y equipos para encofrados horizontales, verticales y especiales, además de nuestros sistemas de seguridad, y la asesoría en diseño y estructuración.





PTAR JUAN DÍAZ

Ciudad de Panamá, Panamá

Categoría

Tratamiento de agua

Sistemas utilizados

Alispil Muros
Alispil Circular
Mecanoflex
Alispil
Multiform
Cimbra CL & AR
Vistaform

El proyecto permitirá aumentar el tratamiento de aguas de la ciudad en $2,8 \text{ m}^3$ por segundo y mejorar así la condición de los ríos y las costas de la ciudad.

Para el proyecto, Alsina ha aportado todos los encofrados necesarios para ejecutar el muro del reactor biológico, que consiste en dos tanques de geometría rectangular en planta de $101.8 \text{ m} \times 36 \text{ m}$ y una altura total 8.00 m ., así como las pasarelas de paso peatonal e instalaciones ligeras y 4 canales de recirculación de lodos del propio reactor, donde se realizaron 2 tanques con dimensiones de $100.00 \text{ m} \times 70.00 \text{ m}$ cada uno y una altura total de muros de 4.50 m .



Del mismo modo, también se ha implementado el canal de arenas, encofrado con sistema Multiform, el tanque de desinfección en forma de “laberinto” y edificios de pre-tratamiento, lodos y digestión.





EDAR TRENTO

Trento, Italia

Categoría

Tratamiento de agua

Sistemas utilizados

Alisply Circular

Cimbra CL

Alisply Muros

La nueva depuradora sustituirá la antigua depuradora de Trento Sud, dando servicio a comunidades alejadas de la capital y con un total de 150.000 habitantes y una capacidad de tratamiento de 6.000 m³/hora.

Se trata de una planta de última generación con reducción de contaminantes, ahorro energético e impacto ambiental, con una estructura subterránea para evitar cualquier peligro de emisión al aire, reduciendo así los contaminantes hasta un 95%.

Alsina participó en el hormigonado estructural de los dos digestores y los cuatro tanques de fangos, aportando sus propios sistemas de encofrado. En cuanto al ahorro energético, el propio proceso de depuración da como resultado biogas, que también se emplea para reducir las necesidades energéticas de la estructura. Además, se contempló la instalación de paneles fotovoltaicos y una turbina con la intención de aprovechar el importante caudal de agua que, una vez limpia, volverá al río Adigio.

La cogeneración con biogás, la turbina hidráulica en el vertido de agua depurada y los paneles fotovoltaicos, producen 4 millones de kWh al año, que cubrirán cerca del 30% de las necesidades energéticas de la planta.

Los digestores están compuestos por 2 tanques circulares de 24 m de diámetro y de unos 13 m de altura, con una losa troncocónica de hormigón y muro de contención perimetral exterior. Para ello, se empleó el sistema **Alisply Circular**, que permitió el hormigonado de los muros curvos, mientras que la losa se encofró mediante la **Cimbra CL**.

Los 4 depósitos de lodos, por su parte, tienen un diámetro de 14,5 m y una altura de 5m, resueltos de nuevo con el sistema **Alisply Circular** en un solo encofrado de altura.







PRESAS Y CANALIZACIONES

Alsina

Ofrecemos un completo servicio y contamos con la capacidad de colaborar en: presas, represas, plantas desalinizadoras, plantas de tratamiento de aguas, canalizaciones del agua, colectores, embalses de manera eficaz, segura y rentable.







PRESA DE SANTOLEA

Teruel, España

Categoría

Presas y canalizaciones

Sistemas utilizados

Alisply Muros & Alisply Circular
Multiform Vertical
Sistema Trepante C240
Sistema Trepante C160
Pilas Metálicas
Cimbra CL
Vistaform

El conjunto del proyecto es el recrecimiento de la presa del embalse de Santolea sobre el río Guadaloque en el término municipal de Castellote. El recrecimiento incluye dos obras de presa, el recrecimiento de la presa principal y la construcción de una nueva presa de cola en el embalse que es la que realizó Alsina.

La mayor complejidad de la obra fue solucionar la forma de encofrar los paramentos de la presa tanto de aguas arriba como de aguas abajo. Alsina no había realizado este tipo de encofrados nunca por lo que fue una apuesta arriesgada con resultados satisfactorios.

El Sistema **Alisply Muros** fue empleado en diferentes puntos de la obra para realizar muros a una cara, su uso habitual, pero en esta ocasión se optó también por combinarlo con el sistema **Multiform**, que aprovechando su enorme versatilidad, permitió realizar un encofrado a medida que se adaptara a los requerimientos de la obra y a su compleja geometría.

El encofrado realizado con **Alisply Muros** y **Multiform**, sirvió para encofrar los paramentos de aguas arriba y aguas abajo y así levantar el cuerpo de la presa con hormigón compactado con rodillo a base de escalones de 1'20 metros de altura y de huellas de 72 y 24 cm.

Debido a los altos ritmos de trabajo y la imposibilidad de realizar ninguna parada por la singularidad del hormigón compactado con rodillo, fue necesario diseñar el encofrado de tal forma que se pudiera llevar dos juegos de encofrado al mismo tiempo, uno detrás de otro, de tal forma que nunca se parara de hormigonar.







PRESA DE GUÍSTOLAS

Orense, España

Categoría

Presas y canalizaciones

Sistemas utilizados

Multiform vertical

Trepante a una cara

Encofrados Alsina, fue elegida como empresa para el suministro de material de encofrado y soporte técnico para la obra, que consistió en realizar un nuevo recubrimiento al aliviadero de la presa. Tal estructura, estaba recubierta por piedra, que tuvo que ser retirada y reemplazada por un nuevo recubrimiento de hormigón.

Alsina España suministró 60 m² de **Multiform vertical y Trepante a una cara con desplome**. La pendiente del encofrado era variable y con un ancho de 23,50 m.

Para la ejecución del total del desarrollo, se realizó una puesta inicial, y 7 puestas trepadas.





PRESA ALTO TÂMEGA

Vila Pouca de Aguiar, Portugal

Categoría

Presas y canalizaciones

Sistemas utilizados

Trepante Multiform
Alisply Muros & Circular
Cimbra AR
Cimbra CL
Alisply Universal
Vistaform
Muro a una cara

Ubicada en Vila Pouca de Aguiar (Portugal), la Presa Alto Tâmega, forma parte de un impresionante Proyecto Hidráulico que consiste en tres Presas y tres Centrales Hidroeléctricas (Gouvães, Daivões y Alto Tâmega), que se irán poniendo en marcha entre 2022 y 2024.

Generarán una potencia conjunta de 1.766 gigavatios hora (GWh) de electricidad cada año y suministrarán energía limpia al consumo equivalente de 440.000 hogares portugueses, evitando la emisión a la atmósfera de 1,2 millones de toneladas CO₂, haciendo innecesaria la importación de 160.000 toneladas de petróleo al año.



Para la ejecución de este impresionante proyecto hidráulico, que sin duda, será uno de los más importantes de Europa, Alsina Portugal suministró más de 160.000m² de encofrado.

Entre los sistemas de encofrados utilizados, destacan: **Trepante MF, Alispaly Muros, Alispaly Circular, Cimbras AR, Cimbra CL, Alispaly Universal, VistaForm Losas, Muro a una Cara, y diversas piezas especiales.**





PRESA POLAVARAM

Andhra Pradesh, India

Categoría

Presas y canalizaciones

Sistemas utilizados

Alisply Manual

Multiform Vertical

Sistema Trepante C240

Sistema Trepante C160

Alisply Circular

Se trata de la ejecución de un conjunto de represas sobre el río Godavari (distrito de Westavavari). Para este proyecto se han utilizado unos 30.000 m2 aproximadamente de equipos de encofrado.

Para la implementación del proyecto Alsina suministró sus sistemas de encofrado **Alisply Manual, Alisply Circular, Trepante C160 y Trepante C240 y Multiform.**



El Alisply Manual es un sistema de encofrado modular para la ejecución de muros de hormigón visto, diseñado para ser utilizado a mano o con grúa. Por otro lado, Alisply Circular es un sistema de encofrado modular recuperable para muros circulares de hormigón visto. Se trata de un sistema rápido y rentable diseñado para ser manipular con grúa.





PRESA DE MARTIL

Tetuán, Marruecos

Categoría

Presas y canalizaciones

Sistemas utilizados

Multiform vertical

Sistema trepante a una cara

Ménsula 50 Tn

Sistema trepante interior

El proyecto consiste en el encofrado de la parte exterior de la torre con **Trepante a Una Cara**, mientras que para los huecos interiores se utilizó el **Sistema Trepante Interior**. Dos de esos huecos, sin embargo, se realizaron con la Trepante a una Cara debido a una mayor complejidad técnica, ya que se trataba de muros inclinados, tanto hacia adelante como hacia atrás, y en curva.

Para solucionar este tipo de complejidad, el equipo técnico de Alsina realizó una poligonal y detalló los cortes de la madera que que la superficie quedara curva mediante camones.

La solución especial se da en estos huecos, en la cota +71.00 (a unos 20 m del suelo), ya que aparece una especie de viga que no se puede realizar con cimbra al existir un canal de agua, por lo que se utilizan las ménsulas de 50TN para apoyar todo el sistema Multiform. Este sistema se proyectó mediante este método porque no se podía llegar a esa altura debido a las caras curvas del muro que impedían colocar las ménsulas.

Gracias a esta presa, se asegura el suministro de agua de la ciudad de Tetuán y su zona costera y además, beneficia también a zonas rurales como Souk Laqdim, Ben Karrich y más de 700 granjas. Además, supone una reserva de 120 millones de metros cúbicos para regular un volumen anual de 70 y permite satisfacer las necesidades de agua potable y riego de cerca de 1000 hectáreas de las zonas bajas.







EDIFICACIÓN RESIDENCIAL

Alsina

Alsina es uno de los referentes internacionales en la ejecución de equipamientos de viviendas.

Nuestra experiencia de servicio e innovación en ingeniería nos permiten ofrecer una gran variedad de soluciones de encofrados para poder resolver exitosamente las diversas estructuras de hormigón en todo el mundo.

Ofrecemos sistemas que ofrecen soluciones seguras y adaptadas a cada necesidad en particular, que nuestros clientes valoran, además, por su alto grado de rentabilidad y seguridad en la obra.





196 VIVIENDAS BENIDORM BEACH

Benidorm, España

Categoría

Residencial

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Trepante Autoguiado

Este proyecto, ubicado en la playa de Poniente de la ciudad de Benidorm, supone un nuevo rascacielos en el skyline de la zona, que desde los últimos años está en constante proceso de expansión.

Para llevar a cabo la ejecución de este edificio, se ha utilizado el sistema **Alisply Muros** junto con la **Trepante Autoguiada** para todas las pantallas, tanto exteriores como interiores, hasta completar los 156 metros de altura que forman esta construcción.

El cliente ha quedado muy satisfecho con las soluciones técnicas que ha aportado Alsina para el desarrollo del proyecto, así como todo el servicio y apoyo en obra brindado directamente desde el departamento técnico de la compañía.







RESIDENCIAL EL ENCANTO

Cancún, México

Categoría

Residencial

Sistemas utilizados

Sistema Trepante C160

Alisply Muros

Alisply Universal

VCM

Alumecano

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de apartamentos en primera línea del mar caribe en la zona hotelera de Cancún. El edificio cuenta con 9 plantas de 1.220 m² de superficie cada una distribuidos en dos departamentos.

Cabe destacar que la adaptación del encofrado recuperable a la estructura de hormigón del edificio ha supuesto un ahorro considerable en alquiler de materiales, evitando así el desperdicio de madera, a la vez que ha permitido cumplir con los plazos de la obra.



El cliente solicitó específicamente realizar las losas con el sistema de encofrado recuperable **Alumecano**, ya que la recuperación del material sin reapuntalar es indispensable para cumplir con el rendimiento esperado en la obra.

Además, el sistema Alumecano tenía que adaptarse a unos casetones de fibra de vidrio recuperables suministrados por el cliente. Estos moldes son necesarios para evitar el uso de la madera y, sobre todo, para cumplir con los ritmos de recuperación del encofrado: al tercer día de hormigonar se recupera el casetón con las portasopandas y sopandas intermedias.







MODERA CORAL SPRINGS

Florida, Estados Unidos

Categoría

Residencial

Sistemas utilizados

Aluflex

Alisply Muros

Alisply Universal

Alupilar

Sistema Trepante C160

Vistaform

El proyecto, ubicado en la zona de Coral Springs de Florida, se basa en una zona residencial con 800 apartamentos de más de 7.000 m² y una zona de estacionamiento de siete niveles. Contiene 9 muros de corte a través del edificio con una altura promedio de 3 metros, exceptuando el primer nivel, con casi 5.

El sistema **Aluflex**, gracias a su rentabilidad y productividad, fue el elegido para el apuntalamiento a más de 4 metros y para la losa de transferencia de la parte frontal del edificio. Para el resto de muros se utilizó **Alisply Muros**, y para todas aquellas columnas mayores de 9 metros se optó por el sistema **Alisply Universal**, mientras que para las de menor altura se utilizó **Alupilar**.

Gracias a su facilidad de montaje y eficacia, el **Sistema Trepante C160** fue utilizado para los trabajos y seguridad en todos los muros exteriores.

El cliente quedó muy satisfecho con las soluciones aportadas y con el apoyo y servicio de Alsina, que visitó de forma semanal la obra para brindar soporte técnico y mantenerse el día con las necesidades que puedan ir surgiendo en las actividades diarias.







RESIDENCIAL

NOWA DĄBROWA

Dabrowa Gornicza, Polonia

Categoría

Residencial

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Alispilar

Alumecano

Cimbra CL

Multiform

La estructura de hormigón de los dos primeros bloques, que consistía de un sistema de placa y columna con relleno cerámico. Cada piso era diferente, no repetible. En las plantas superiores, la estructura se ensanchaba desde 40cm a 200cm, sin posibilidad de sustentarlo desde el piso inferior.

Alsina Polonia suministró 4 sistemas de encofrado; **Alumecano**, (para los techos) **Alisply** (para los muros) , **Alispilar** (para las columnas) y **Cimbra CL + Multiform** para los techos a alturas superiores a los 6m.

El sistema de encofrado de techos Alumecano, permitió hormigonar dos, y hasta 3 techos al mes. Esto aceleró significativamente los tiempos de la obra y permitió reducir el coste de alquiler del encofrado.

Para los voladizos del edificio, se utilizaron las torres de **Cimbra CL con Multiform**, que permitieron un trabajo seguro en altura. Gracias a la versatilidad del sistema, se pudo encajar fácilmente las diferentes geometrías.

El sistema **Alispilar** permitió realizar los trabajos para el encofrado de las columnas, sin necesidad de la utilización de la grúa, lo que agilizó también notablemente el trabajo.





RESIDENCIAL WELL LAGOS

Montevideo, Uruguay

Categoría

Residencial

Sistemas utilizados

Alulosas

Alisply Manual

Alisply Muros

Alsipercha

El residencial Well Lagos, es un complejo de viviendas ubicado en Parque Miramar, Canelones. El proyecto comprende tres edificios residenciales además de una gran variedad de comodidades, todo ello ubicado alrededor de un pequeño lago particular situado justo en el centro de la manzana. Además, los edificios cuentan con más de 1500 metros cuadrados de fachada ventilada cerámica.

Alsina se encargó de suministrar el equipo necesario para llevar a cabo la ejecución de este singular proyecto. Para los forjados, se optó por Alulosas, un sistema muy ligero y simple de montar que asegura un uso más prolongado y una mayor manejabilidad para el operario.

Para los muros, se empleó el sistema Alisply Muros (con grúa) y el sistema Alisply Manual (manuportable), con lo que podemos conseguir grandes superficies con mínimas juntas entre paneles, lo que se traduce en un acabado óptimo sin marcas excesivas. A todo esto, se le sumó la ayuda del sistema Alsipercha para garantizar la seguridad de los empleados que formaron parte de la ejecución del proyecto.

El cliente quedó muy satisfecho en todo momento con Alsina gracias al servicio y las soluciones técnicas recibidas por parte del departamento técnico.





EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL

Alsina

Los proyectos de equipamientos suelen tener cierto grado de complejidad en sus estructuras.

Muchos de estos proyectos han sido diseñados por los arquitectos más reconocidos e incluyen tanto estructuras sencillas como complejas de resolver. Alsina es un referente en la ejecución de estas instalaciones, disponemos de una amplia gama de soluciones de encofrado acordes con las necesidades estructurales.

Además de esto, el cliente de Alsina valora la experiencia, la rentabilidad y la seguridad de nuestras soluciones adaptadas para sus necesidades y proyectos.





HOSPITAL DE CURICÓ

Curicó, Chile

Categoría

Equipamientos

Sistemas utilizados

Mecanoflex

VCM

Alisply Muros

Alisply Universal

Este nuevo hospital sustituirá al anterior, que se desplomó en el terremoto de 2010, y por lo tanto contará con mejores prestaciones, mayor capacidad y una construcción moderna con un sistema antisísmico.

Este equipamiento se edifica sobre un terreno de 102.930 m² de superficie y cuenta con 400 camas para pacientes, distribuidas en 12 pabellones con 7 plantas y 2 sótanos, además de otras instalaciones médicas especializadas, así como un área de estacionamiento con capacidad de 800 espacios y un helipuerto.



Para este trascendental proyecto Alsina Chile está suministrando sus sistemas de encofrado **Mecanoflex** así como el Sistema **VCM** para las estructuras horizontales y los sistemas **Alisply Muros y Alisply Universal** para los encofrados de muros y columnas.

Se han resuelto alrededor de 110.000m² de losas, 40.000m² de muros y pilares, además de 30.000 metros lineales de encofrados para vigas de cuelgue.







SEDE BANCO BBVA

Madrid, España

Categoría

Equipamientos

Sistemas utilizados

Mesas Multiform

Alumecano

Sistema Trepante una cara

Cimbra CL

Alisply Muros

Alispilar

Alsina suministró de manera integral las soluciones de ingeniería, encofrado y apuntalamiento para la ejecución de la compleja estructura de la nueva sede del banco BBVA en el barrio de Las Tablas de Madrid. El proyecto conocido como la Vela ha fue diseñado por los arquitectos Jacques Herzog y Pierre de Meuron y está destinado a acoger a los 6.000 empleados de la entidad Bancaria.

La fase de ejecución de “La Vela” fue la más singular de todo el complejo, puesto que tiene forma de moneda vertical y su estructura es de compleja ejecución técnica. Ejecutar correctamente el muro curvo y trepado comportó una importante dedicación por parte del equipo de Ingeniería de Alsina, que optó por el Sistema Trepante a una cara de Alsina, que pese a ser un producto estándar, las grandes dimensiones y las características exigidas para cumplir las especificaciones de rendimiento y seguridad del proyecto implicaron la adaptación del sistema, y por tanto la creación de una solución de características únicas para uno de los mayores retos de ingeniería en los que Alsina ha colaborado.

Para llevar a cabo la ejecución de tan singular proyecto, se utilizaron 4.000 m² de **Mesa Multiform** con **Puntal A-Lite** como apeo.

Para llevar a cabo los forjados se optó por el sistema **Alumecano**, del que se suministraron 25.000 m² de sistema recuperable y más de 200.000 m² de estructuras.

En cuanto al sistema **Trepante una cara**, se suministraron dos equipos independientes de 7 módulos cada uno. Las dimensiones que se alcanzaron fueron tan destacables como 14 m de altura total en cada trepada, 4,5 metros de tongada hormigonada por trepada, y 4 niveles de plataforma por módulo en cada trepada.





HOTEL Y PARKING PASEO LA RIVIERA

Miami, Estados Unidos

Categoría

Equipamientos

Sistemas utilizados

Alupilar

Alisply Universal

Sistema Trepante interior

Vistaflex

Vistaform

Aluflex

Alisply Muros

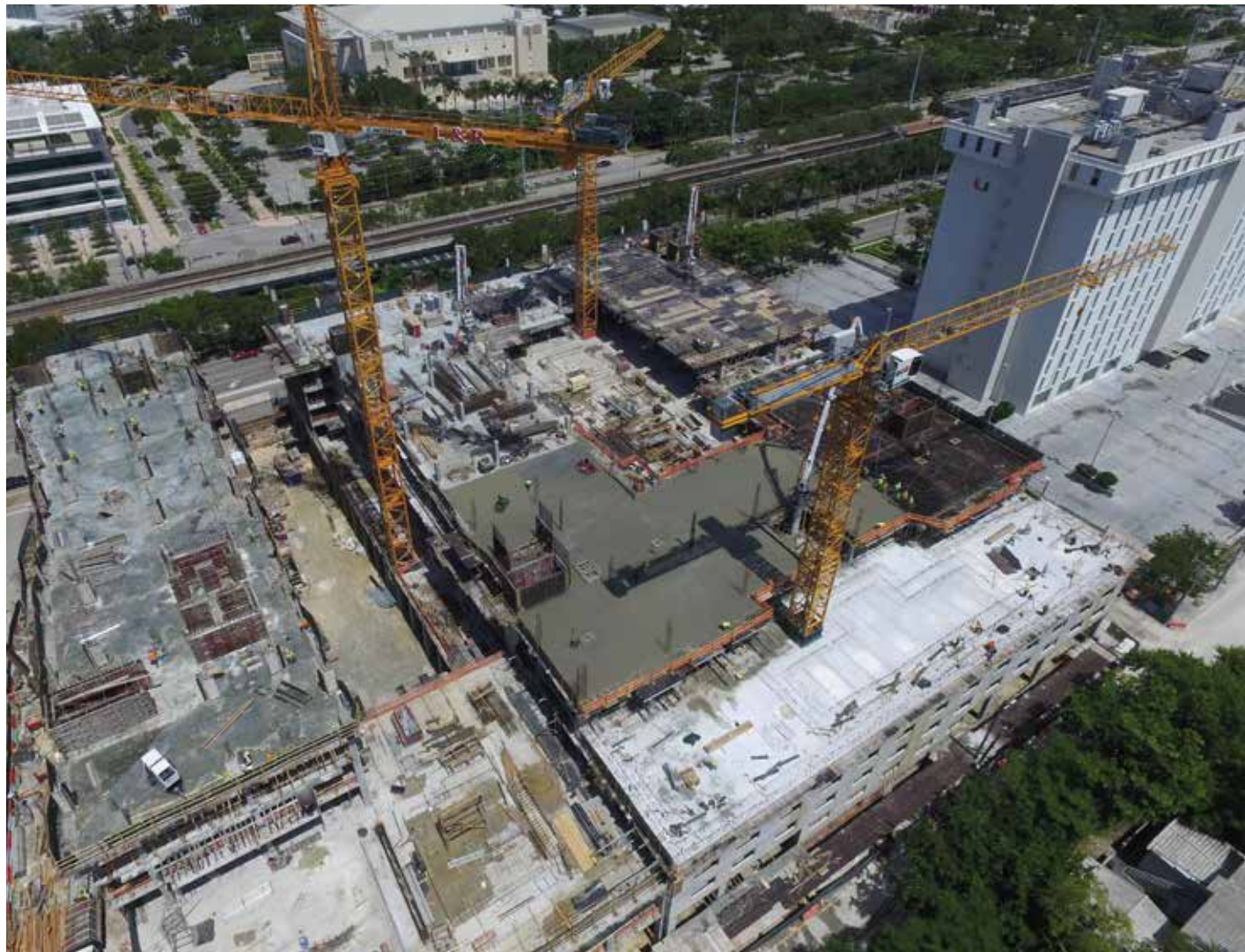
Este espectacular proyecto, ubicado en Coral Gables (Miami) incluye una amplia zona comercial, apartamentos, parking y un lujoso hotel, en el que Alsina se ha encargado de suministrar gran cantidad de equipo para llevar a cabo su ejecución.

Los sistemas elegidos para llevar a cabo los forjados del proyecto fueron **Vistaflex, Vistaform y Aluflex**, ayudándose de la gama de **Puntales A-Lite**, caracterizados por su alta capacidad de carga. Por otro lado, para llevar a cabo la ejecución de las columnas, se empleó el sistema **Alisplylar, y Alisply Universal**.



Para resolver los huecos de la escalera y los núcleos de ascensor, se optó por el uso del **Sistema Trepante Interior**, así con el sistema **Alisply Muros con esquinas tanto bicónicas como triarticuladas**.

El cliente quedó muy satisfecho con el resultado del proyecto, así como con el servicio técnico y de ingeniería recibido por parte de Alsina.





SHOPPING DEL SOL

Asunción, Paraguay

Categoría

Equipamientos

Sistemas utilizados

Alulosas

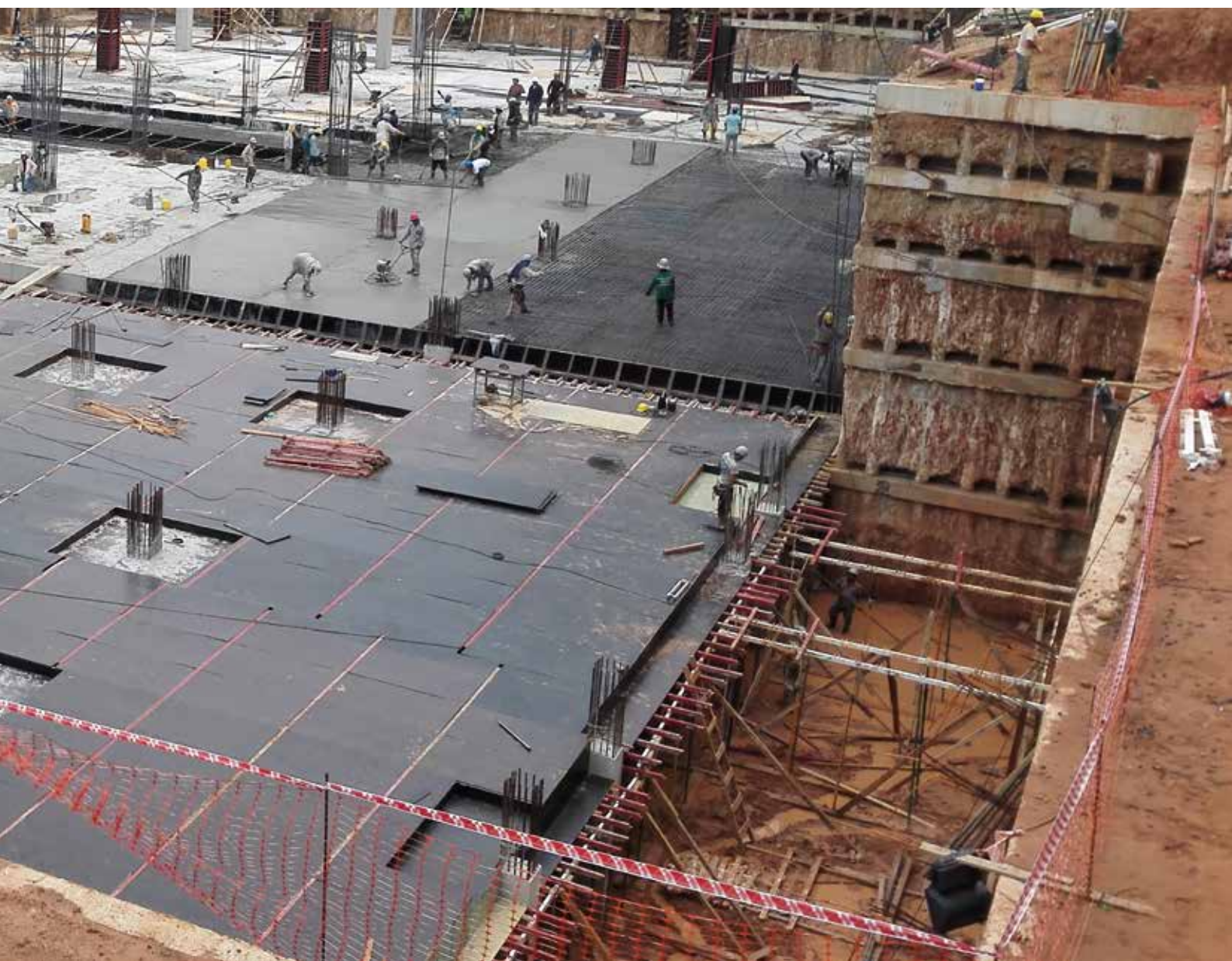
Alispilar

El proyecto de ampliación del centro comercial implicó la construcción de una superficie total de 49.000 m², de los cuales 30.000 m² forman parte del centro comercial y 19.000 m² del estacionamiento subterráneo, convirtiendo al Shopping Del Sol en el centro comercial más grande de la capital paraguaya.

El ejecutivo estima que con esta ampliación el centro comercial recibirá unas 600.000 visitas mensuales, lo que generaría un incremento de empleados directos que pasaría de 1.200 a 2.000 personas en todo el complejo comercial.



El sistema **Alulosas**, empleado en la ejecución de los forjados del proyecto, fue el elegido gracias a su facilidad y rapidez de montaje, que junto a su resistencia, le convierten en un sistema perfecto para la ejecución de este tipo de estructuras.





CENTRO DE CONGRESOS VILAMOURA - ALGARVE

Vilamoura, Portugal

Categoría

Equipamientos

Sistemas utilizados

Cimbra AR & CL

Multiform

Vistaform

Pilas Circulares metálicas

Alsina Portugal ha colaborado en la ejecución de este edificio de apoyo al Hotel Tivoli, que sirve para la realización de congresos y otras actividades. Este nuevo edificio cuenta con una excelente localización, concretamente en el pueblo de Algarve.

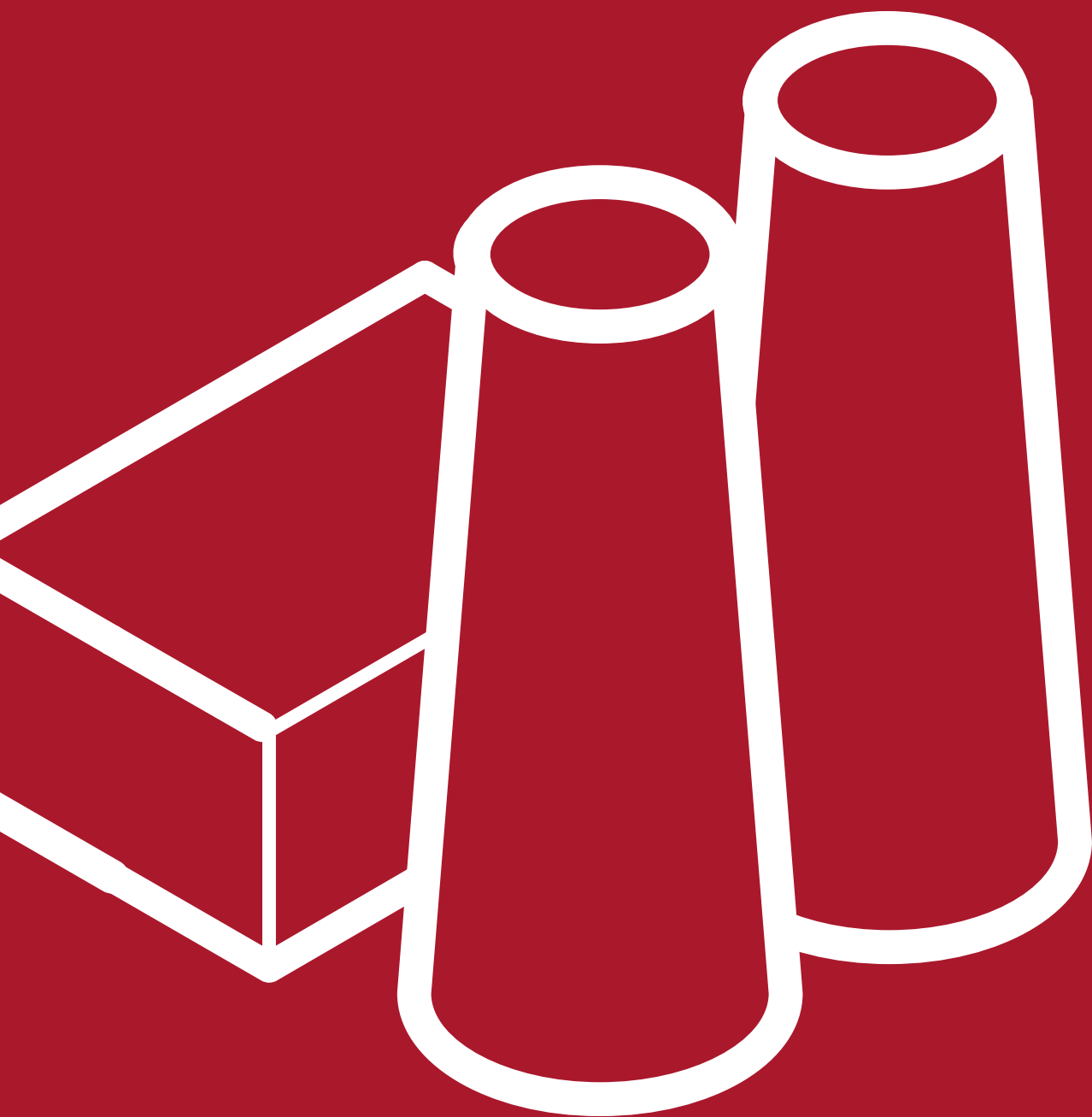
Para llevar a cabo este edificio, se puso la Cimbra para apoyar vigas prefabricadas con 32 ml de luz entre vanos, a una altura libre de 12 metros y aprovechando la versatilidad que ofrece el sistema Multiform y su gran capacidad para adaptarse a las diferentes características que puede presentar una obra.



La **Cimbra AR** tiene una alta capacidad de carga, capaz de asumir 8 Tn/pie, y permite múltiples modulaciones que contemplan la ejecución de torres independientes o encadenados de las mismas. para este proyecto se utilizaron, junto a la **Cimbra CL**, un total de 6.000 m³.

El sistema Vistaform, junto con el Multiform, fue empleado para la ejecución de las losas del proyecto. En este caso fue apeado con Cimbra CL. Sumado al sistema Multiform, se utilizaron un total de 2.000 m².





INDUSTRIA Y ENERGÍA

Alsina

Alsina dispone de sus propios centros logísticos, cuya principal misión es ofrecer el máximo nivel de servicio en los equipos suministrados a los proyectos en construcción, de modo que tenemos la total seguridad de garantizar uno de los mejores servicios del mercado.





PLANTA INTEGRAL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Marsella, Francia

Categoría

Industria y energía

Sistemas utilizados

Alisply Circular

Alisply Muros

Sistema Trepante C240

Sistema Trepante C160

Vistaform

Cimbra CL

Pilas Metálicas

Compuesta de varios edificios e instalaciones de grandes dimensiones entre las que cabe destacar los fosos de recogida de residuos, una planta de tratamiento de tres líneas, dos digestores de biometanización, una incineradora y una turbina de trituración.

Como curiosidad, fue la primera planta en Europa que integraba los procesos de incineración y biometanización en una misma instalación que se encuentra en un área de 180.000 m² cercanos al puerto de Marsella. Esta planta trata unas 600.000 toneladas de residuos al año que albergan un total de 1 millón de habitantes.

Una de las partes más destacadas del proyecto, los dos digestores de biometanización, fueron realizados con el Sistema **Alisply Circular** a una altura máxima de 25 m que se realizó con el **Sistema Trepante C240**.

Los muros rectos de este proyecto fueron ejecutados con el sistema **Alisply Muros** y rematado con **Pilas Circulares Metálicas**, con la finalidad de redondear los cantos. Por otra parte, se dejaron libres las esperas para atracar el muro recto al circular, ejecutado con el sistema **Alisply Circular**.

El replanteo del muro circular realizado con **Alisply Circular** fue acorde con el radio del tanque, con la importancia de mantener la estanqueidad de la ejecución para evitar fugas de fluido.









PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN

Zaragoza, España

Categoría

Industria y energía

Sistemas utilizados

Alisply Circular

Alisply Muros

Sistema Trepante C240

Alisply Universal

Vistaform

Esta planta de biometanización ubicada en Zaragoza, se basa principalmente, en la ejecución de 4 digestores de hormigón con una altura y diámetro de 17 y 18 metros respectivamente. Las paredes de los digestores requirieron la ejecución de 4 cajones postesados en planta, dispuestos cada 90 grados.

Para la ejecución de los cuatro digestores, se utilizó principalmente el sistema **Alisply Muros** junto al **Alisply Circular**. Las paredes de cada uno de los digestores, eran una estructura de hormigón postesado, debiendo ejecutar cuatro cajones en planta dispuestos cada 90 grados.

Se sirvió material para ejecutar dos digestores a la vez en puestas en altura de 5,4 metros. Mientras, el **Alisply Muros** se empleó para el muro central que separa de forma diametral el digestor hasta la parte superior de este, cubriendo así la totalidad de la altura.

El **Sistema Trepante C240** se utilizó junto al carro desplazador. Permite desplazar el encofrado y realizar operaciones de limpieza de los paneles sin necesidad de mover el conjunto.

Se empleó el **Sistema Trepante C240** con cremallera, que permite desplazar el encofrado pudiendo realizar las operaciones de limpieza de paneles sin necesidad de mover el conjunto.

Los cuatro digestores se sostenían sobre una base formada por 47 pilares de diferentes secciones, ejecutados mediante el sistema **Alisply Universal**. Sobre estos pilares se encontraba una losa de hormigón, realizada con **Vistaform**, que sería la base del digestor.





TANQUES DE HARINA

Salara, Italia

Categoría

Industria y energía

Sistemas utilizados

Cimbra CL

Alumecano

Alisply Muros

Trepante Multiform

Trepante Interior

Ubicado en la campana de Rovigo, en el norte-este de Italia, la obra consiste en dos edificios principales (un deposito para cereales y un deposito para la limpieza del grano), y unos edificios secundarios (otro deposito y un edificio para el deposito del grano).

Los dos edificios principales, que son adyacentes, miden 35 metros de altura, con una planta de 750 m² cada uno. Los dos empiezan por un ambiente de 8 m. de altura, y luego suben con una estructura singular formada por 30 alveolos cuadrados.

Debido a la necesidad de hormigonar todos los alveolos a la vez, con hormigonadas de 3 m de altura, se ha entregado una gran cantidad de **Alisply Muros**, **Trepante Multiform** exterior a todo el edificio, y **Trepante Interior** en cada alveolo.

Una pieza especial se ha estudiado para encofrar las esquinas de los alveolos (120 esquinas), que tenían una forma embotada. Para los demás edificios, se ha entregado **Cimbra CL** para los forjados más altos, y **Alumecano** para los demás forjados.









EDAR FIT

Marateca, Portugal

Categoría

Industria y energía

Sistemas utilizados

Alisply Circular

Alisply Muros

Sistema Trepante C160

El proyecto de ETAR Fit en Marateca, se basa en una gran ampliación de sus instalaciones para así poder aumentar de forma significativa su capacidad de producción a gran escala.

Una de las particularidades de este proyecto se basó en la petición del cliente para poder llevar a cabo la obra en un plazo de tiempo bastante ajustado, así que gracias a los estudios y soluciones técnicas elaboradas por parte del departamento técnico de Alsina, se consiguió superar el reto y lograr su construcción en únicamente tres meses.

Los sistemas utilizados para poder ejecutar dichas soluciones, fueron principalmente **Alisply Circular** para la ejecución de los diferentes muros curvos que componen la obra, además del sistema **Alisply Muros** y el **Sistema Trepante C160** para poder realizar los trabajos en altura.

Tras la finalización de la obra en los tiempos establecidos, el cliente quedó muy satisfecho con las soluciones técnicas y el servicio presentado por parte de Alsina.





PLANTA HIDROELÉCTRICA TIDONG

Himal Pradesh, India

Categoría

Industria y energía

Sistemas utilizados

Cimbra AR

Trepante Multiform

Alisply Manual

Muro a una cara

Trepante C160

Alisply Circular

Multiform

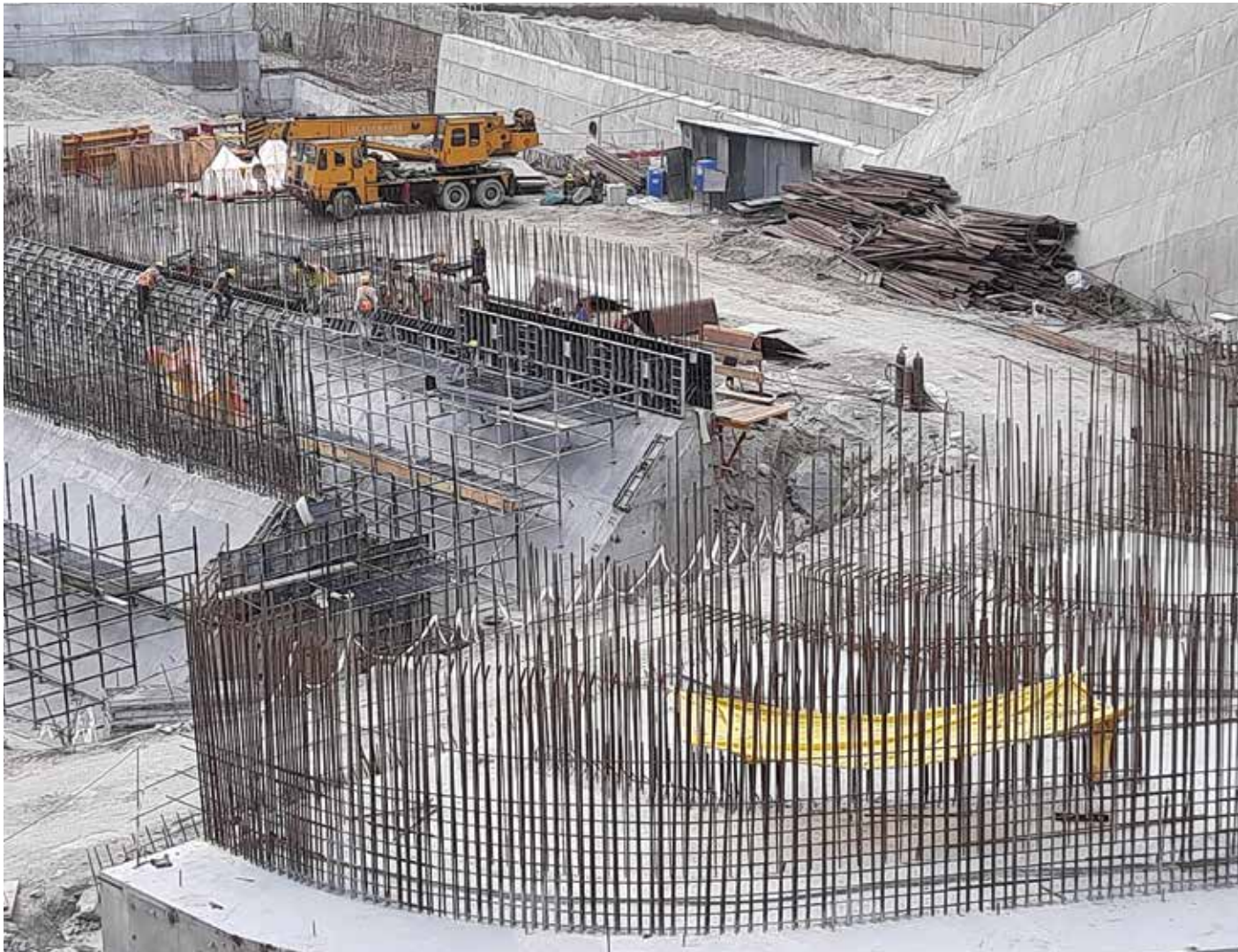
La planta hidroeléctrica Tidong utiliza el agua del Tidong Khad, un importante afluente del río Sutlej, generando aproximadamente 414 GWh al año. La planta emplea el túnel principal de 8 km de largo, un pozo de compensación de 100 m de altura, un pozo de presión de 1200 m de largo, y la central. La planta tendrá una capacidad de almacenamiento con un pico de 3 a 4 horas.

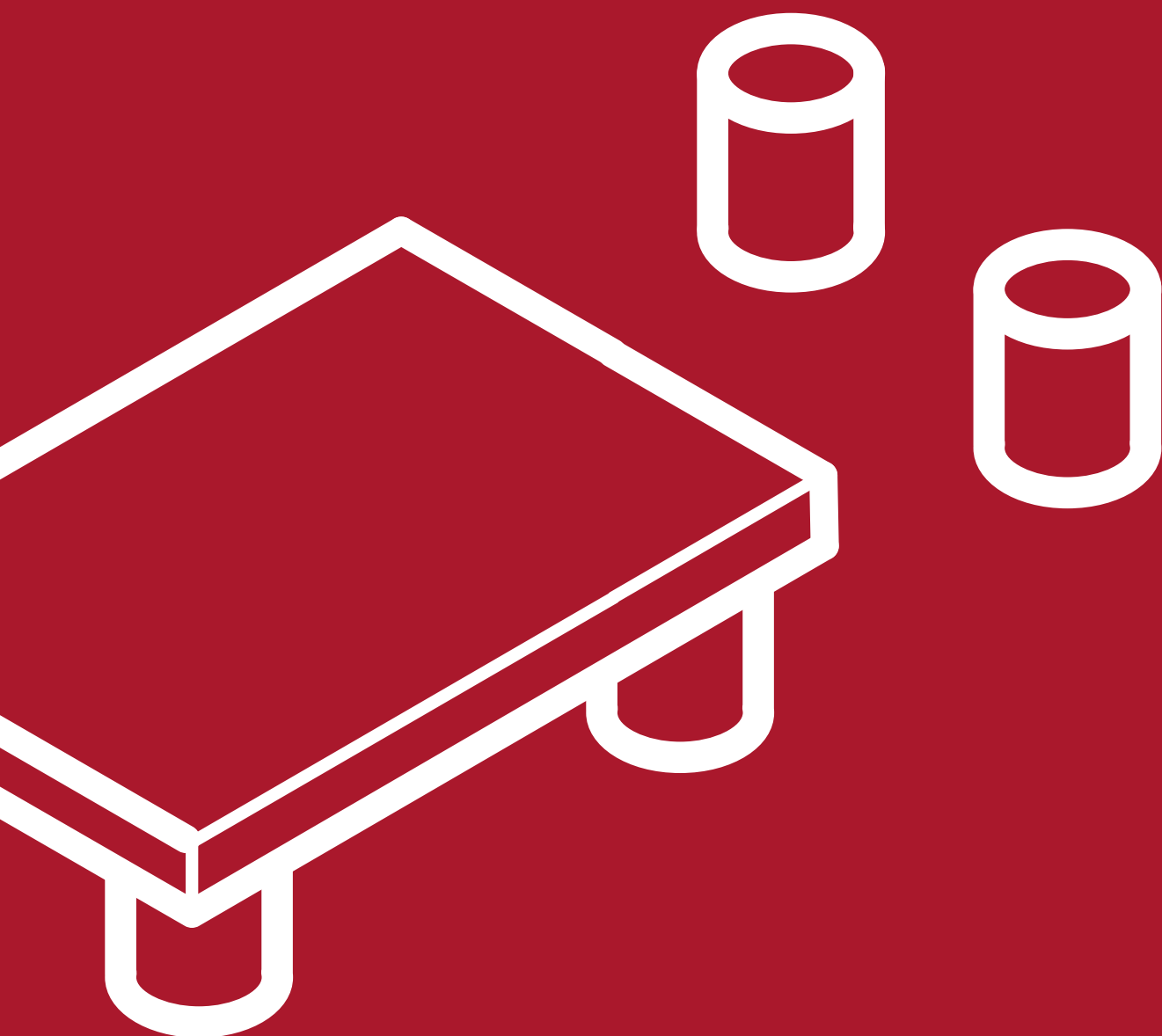
Para la parte de la torre de toma, dedicada a capturar agua de los embalses y conducirla a la planta, se emplearon los sistemas **Alisply Manual, Muro a una cara, Cimbra AR y Trepante Multiform.**



En cuanto al edificio que alberga los generadores y turbinas en la instalación, se empleó **Alisply Manual y Trepante C160** para la ejecución de los muros. Los mismos sistemas fueron utilizados para la zona de desarenado, formada por la construcción de un terraplén para que el la escorrentía cargada de sedimentos se detenga temporalmente y se asienten antes de que se descargue.

Finalmente, el regulador, provisto con una cabecera cuyo propósito es regular los suministros que ingresan al canal y controlar sus sedimentos, fue ejecutada utilizando los sistemas **Alisply Manual, Trepante C160, Cimbra AR, Multiform Horizontal y Alisply Circular**.





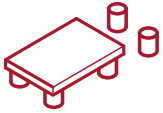
OBRAS MARÍTIMAS

Alsina

Alsina ha ejecutado diferentes proyectos relacionados con el medio marítimo: Silos portuarios, ampliación de un muelle, pantallas marítimas, faro portuario, vigas cantiles, espaldones y la construcción de diques para hacer frente a la fuerza de la mar.

En todos estos proyectos hemos aportado nuestra capacidad de ingeniería, ya sea realizando soluciones a medida que complementan nuestros sistemas de encofrado o adaptando las ya existentes a las necesidades de cada proyecto y cliente.





PUERTO DE KHALIFA

Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos

Categoría

Obras marítimas

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Multiform

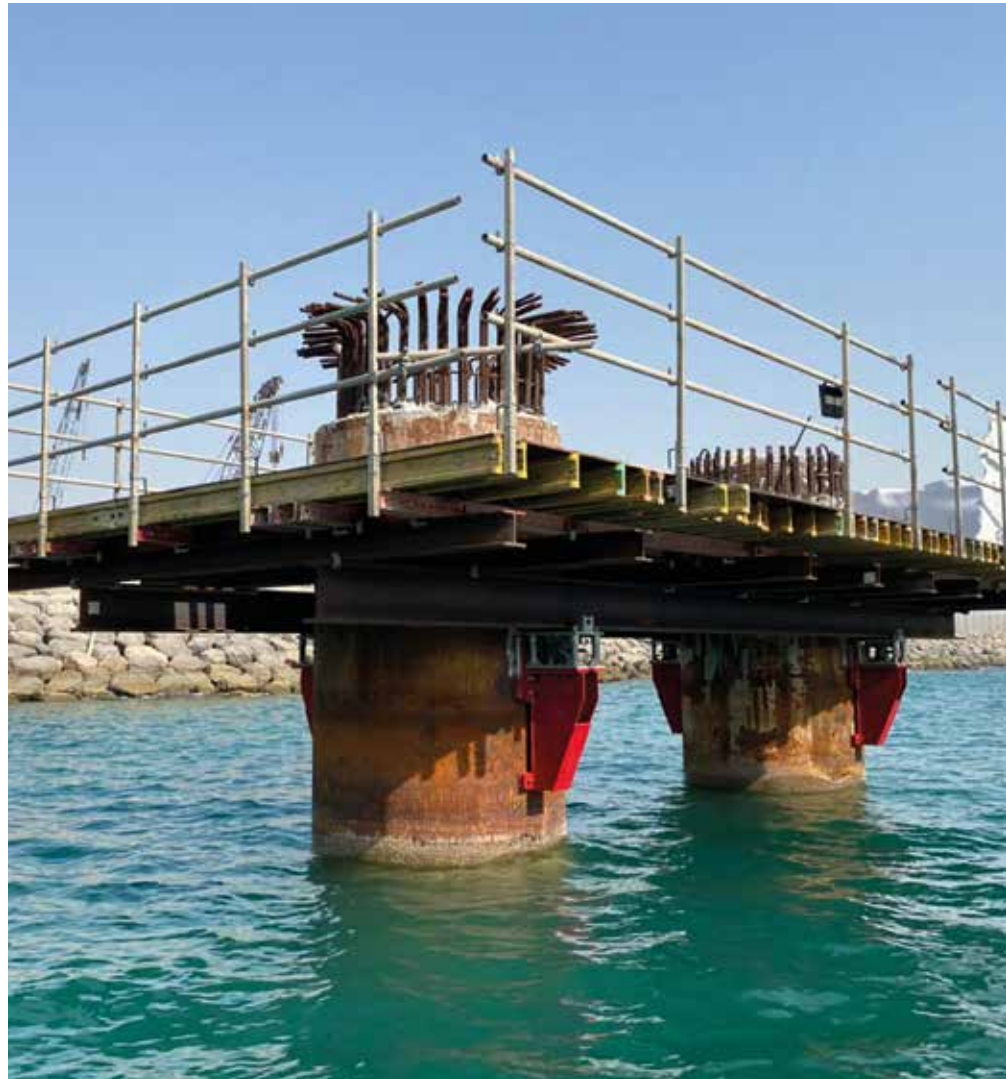
Ménsulas

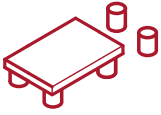
En esta ocasión, Alsina ha llevado a cabo la construcción de un puente ubicado en el puerto de Khalifa, en la ciudad de Abu Dhabi en los Emiratos Árabes Unidos.

El principal reto de este proyecto fue la ejecución de las pilas, que estaban ubicadas en el agua. Las barras no podían pasar a través de la pila porque esta estaba formada por una carcasa metálica permanente. Finalmente se utilizaron ménsulas unidas a ésta mediante soldadura. Se llevaron a cabo una serie de cálculos para que la posición de la soldadura se mantuviera lo más alejada posible del nivel del mar.



Gracias a la facilidad de montaje y la gran versatilidad que ofrece el sistema **Multiform**, éste fue el elegido para llevar a cabo los duques de Alba, así como la **Ménsula**, cuya función era la de soportar la carga y sostener el encofrado para llevar a cabo su ejecución.





DEFENSA COSTERA

Ciudad del Pilar, Paraguay

Categoría

Marítimas

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Wallite

Sistema Trepante C160

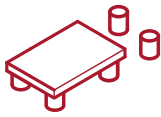
Este espectacular proyecto de Obra Civil está impulsado por el Gobierno del Paraguay, que incluye 22 estaciones de bombeo con sus reservorios, 9 km de canal de desvío del Arroyo San Lorenzo, 6.000 metros lineales de canales de desagüe pluvial, y 2.700 metros de alcantarillas y pretratamiento de efluentes.

La Defensa Costera de Pilar consiste en un conjunto de estructuras que propone dar una solución final a las inundaciones que aquejan a la ciudad y su ejecución está prevista en tres fases.



Para la Fase A, actualmente adjudicada a Alsina, se han suministrando 1000m² de encofrado **Alisply** para los muros, **Consolas Trepantes C160**, y el encofrado manuable Wallite, para las fundaciones, cimientos y zapatas.





PROYECTO MINERO SHOUGANG

Marcona, Perú

Categoría

Marítimas

Sistemas utilizados

Alispaly Muros

Multiform

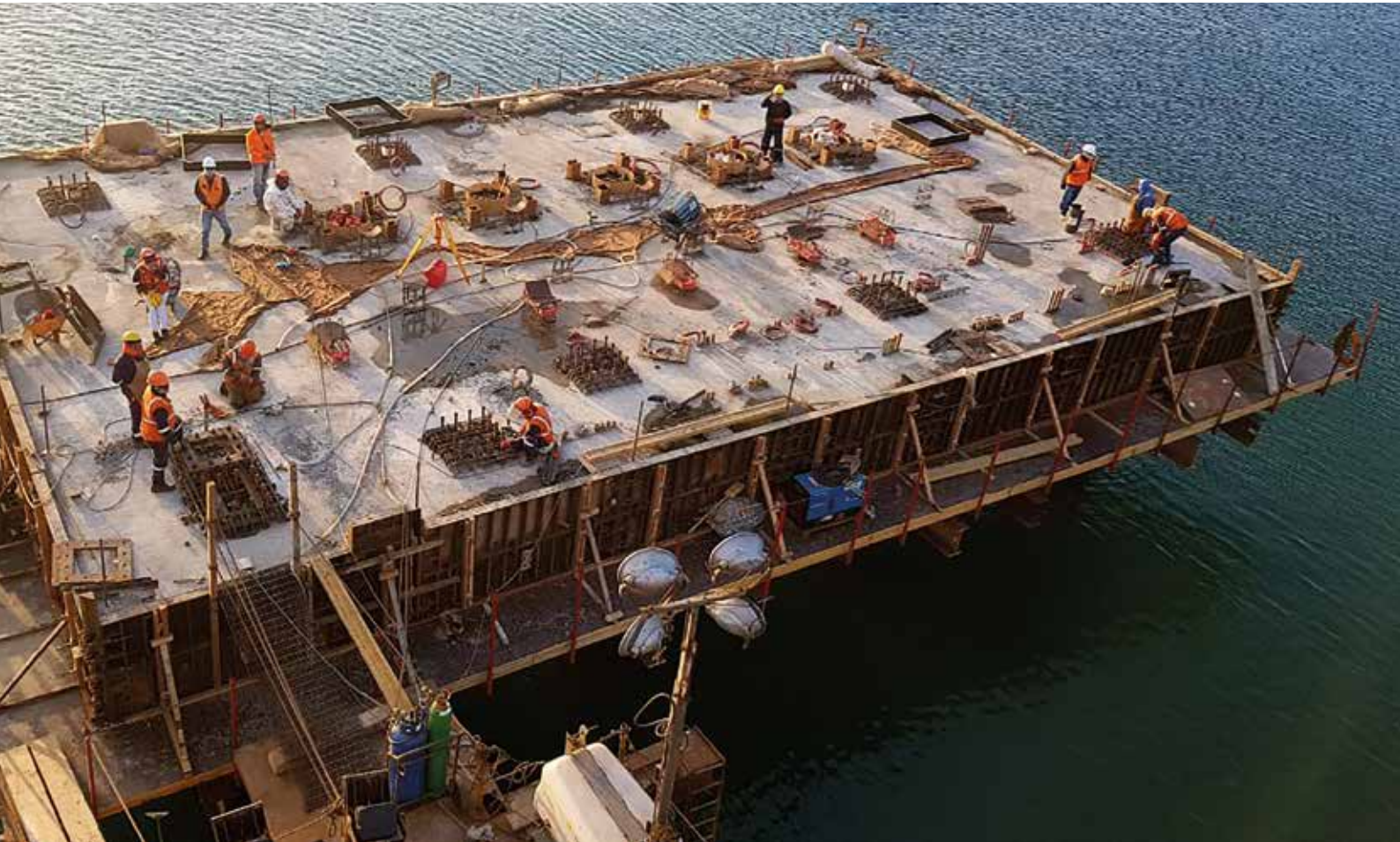
Alsina colaboró en la construcción de dos plataformas marinas pertenecientes al Proyecto Minero Shougang en la localidad minera y portuaria de Marcona, en Perú.

Este proyecto de obra civil portuaria consiste en la ejecución del encofrado de dos losas marítimas de hormigón sobre pilotes metálicos, que conectarán a las bombas submarinas de una desalinizadora perteneciente al proyecto de ampliación de la mina de hierro Shougang.

Para ello, Alsina ha proporcionado las soluciones necesarias para resolver el encofrado de las plataformas, la primera con unas dimensiones de 22 metros por 12,8 metros, y la segunda de 6,3 metros por 3 metros, sobre un cuerpo de agua a 2 metros sobre el nivel del mar.

Para la ejecución de este proyecto, se han suministrado los sistemas Alispaly Muros y Multiform Horizontal, además de diseñar unas cuñas de descenso de 100 Tn adaptadas a las necesidades específicas del proyecto, concretamente un soporte metálico compatible con los pilotes metálicos para soportar las losas de hormigón de 1,6 metros de espesor. De esta forma, las cuñas de descenso se emplearon sobre las ménsulas metálicas, que a la vez soportaron las vigas W sobre las que se colocó el sistema Multiform para ejecutar el fondo del encofrado de la plataforma.







PUERTO DE BLANES

Blanes, España

Categoría

Marítimas

Sistemas utilizados

Alisply Muros

Alsina participó en la ampliación del puerto de Blanes, un proyecto de gran envergadura con 595 metros de longitud que hizo posible la reordenación del sector pesquero, para que los pescadores puedan desarrollar su actividad de la mejor forma posible.

Otra actividad que se verá beneficiada por este proyecto es el tráfico de cruceros turísticos locales, permitiendo así una zona para el atracó. Además, facilita la integración entre la instalación portuaria y el minicipio a través de un nuevo paseo para los viandantes.



Para la ejecución del espaldón del proyecto, el sistema elegido fue **Alisply Muros** junto con una pieza especial que permitía dejar un ángulo fijo a las esquinas articuladas de este. Esta pieza fue entregada suelta y se soldó en obra.

El cliente quedó muy satisfecho por el servicio y las soluciones técnicas aportadas por Alsina.



www.alsina.com



“We provide solutions
for concrete structures.”
Together, we move forward.

www.alsina.com



Grupo Alsina
alsinainfo@alsina.com