

N^º18 News

- 03** Nueva Escuadra Desencofrado MAX
New Stripping Corner MAX
- 04** Nuevos servicios digitales
New digital service pack
- 05** El túnel de carretera más largo de Polonia
The longest road tunnel of Poland
- 06** Caleido, nuevo rascacielos en Madrid
Caleido, new skyscraper in Madrid
- 07** Battersea Power Station, Londres
Battersea Power Station, London
- 08** Nueva torre en Midtown, Nueva York
New residential tower in Midtown, NYC
- 09** Arco de Innovación, Brasil
Arch of Innovation, Brazil
- 10** Hospital Galeazzi, Milán, Italia
Galeazzi Hospital, Milan, Italy
- 11** Obras en curso
Projects in progress





"En estos tiempos es más necesario que nunca el ofrecer servicios online que faciliten la gestión de los proyectos..."

"In these times it is more important than ever to offer online services capable of streamlining project management..."

AITOR AYASTUY
CEO

En primer lugar, deseo dedicar un sentido recuerdo a todos los que están sufriendo en sus familias y allegados las dolorosas consecuencias que está ocasionando la Covid-19. Asimismo, quiero agradecerlos, a vosotros nuestros clientes, la confianza en nosotros depositada, especialmente en estos momentos tan excepcionales que estamos viviendo todos.

Desde un inicio nos hemos ido adaptando a los nuevos requerimientos de seguridad que las autoridades sanitarias de cada país iban determinando, y así lo seguimos haciendo en esta realidad actual tan cambiante. Nuestra flexibilidad como organización nos ha ayudado a ello, pero el logro se debe al trabajo conjunto sustentado en vuestra confianza.

La realidad es diversa según países y mercados, pero la actividad de nuestro sector se va recuperando poco a poco y como siempre, ULMA está a vuestro lado para poder solventar cualquier proyecto en el que se precisen soluciones de encofrado y/o andamio.

En estos tiempos es más necesario que nunca el ofrecer servicios online que faciliten la gestión de los proyectos a pesar de las restricciones vigentes. Estamos continuamente evolucionando, adoptando nuevas tecnologías y buscando innovaciones que mejoren nuestra forma de trabajar y que aporten beneficios reales a nuestros clientes. Así, seguimos ampliando nuestra oferta online con un nuevo paquete de servicios digitales de andamios: el configurador de andamios Scaffmax®, un add-in para SketchUp® Pro, y las nuevas bibliotecas de Andamio Multidireccional BRIO y de Andamio de Marco DORPA en ULMA Studio para Revit®. Todo nuestro universo BIM a tu servicio.

Nuestra capacidad de innovación, que seguimos impulsando, se traduce en el lanzamiento de nuevos sistemas de encofrado que tienen como denominador y objetivo común la mejora sustancial en la productividad y la seguridad en vuestros proyectos.

El nuevo encofrado de muros atirantado a una cara BATEK reduce la necesidad de mano de obra y tiempo de ejecución. En la misma línea, la nueva Escuadra Desencofrado MAX, elemento clave para la ejecución de núcleos y huecos de edificios, puede accionarse por una sola persona. Y el encofrado de losas ONADEK, combina la productividad de los sistemas recuperables con cabezal de caída y la flexibilidad para las soluciones de obra. Todos estos sistemas reducen la manipulación y mejoran sustancialmente los rendimientos y las condiciones de trabajo.

Sabemos que cada proyecto tiene unas necesidades específicas y más si cabe, la construcción de edificios de gran altura. Por eso, en ULMA ponemos a vuestra disposición una solución integral y completa de trepado; una oferta que incluye todas las soluciones de encofrado, trepado y elementos de seguridad, que requiere este tipo de obras. Cabe resaltar la novedad en nuestro portafolio del nuevo sistema autotrepante de gran capacidad ATR-SC, un salto en productividad para la construcción de rascacielos.

Gracias por la confianza.

First and foremost, I would like to recognize all of those whose friends, family, or loved ones are suffering the painful repercussions of Covid-19. Likewise, I would like to thank you, our clients, for the trust you have placed in us, even through these singular times in which we are all living.

Since the beginning we have been adapting to the new safety requirements that the healthcare authorities in each country have developed, and we continue to do so in this turbulent situation. Our flexibility as an organisation has been a great asset, but our success in this matter is due to the close collaboration made possible by your continued trust in us.

Realities are quite diverse across countries and markets, but activity in our industry is regaining strength step by step, and as always ULMA is at your side to undertake any project that requires formwork and/or scaffolding solutions.

In these times it is more important than ever to offer online services capable of streamlining project management despite the restrictions in force. We are continually evolving, adopting new technologies and developing innovations that improve our way of working and provide tangible benefits for our clients. Thus, we continue to increase our array of online tools with a new digital scaffolding service pack: Scaffmax® scaffolding configurator, a SketchUp® Pro add-in, and the new ULMA Studio Revit® libraries for both BRIO Modular Scaffolding and DORPA Frame Scaffolding. Our entire BIM universe is at your service.

Our drive to innovate, which continues to propel us forward, has resulted in the launch of new formwork systems that share the common objective of improving productivity and safety in your projects.

BATEK, the new wall formwork with a wind-bracing system on one face, reduces the demand for labour and execution time. Similarly, the new MAX Stripping Corner Panel, which is crucial for the execution of building cores and shafts, can be operated by a single worker. ONADEK recoverable slab formwork combines the productivity of recoverable drop-head systems with the flexibility of project solutions. All of these systems reduce handling requirements while substantially improving productivity and working conditions.

We know that every project has its own specific requirements, and even more so when the structures are of great height. This is why we at ULMA have developed a comprehensive climbing solution that includes all the formwork, climbing, and safety components necessary for this type of large-scale project. It is worth highlighting the newest addition to our portfolio, the heavy-duty self-climbing system ATR-SC, which represents a leap forward in productivity for skyscraper construction.

Thank you for your continued trust.

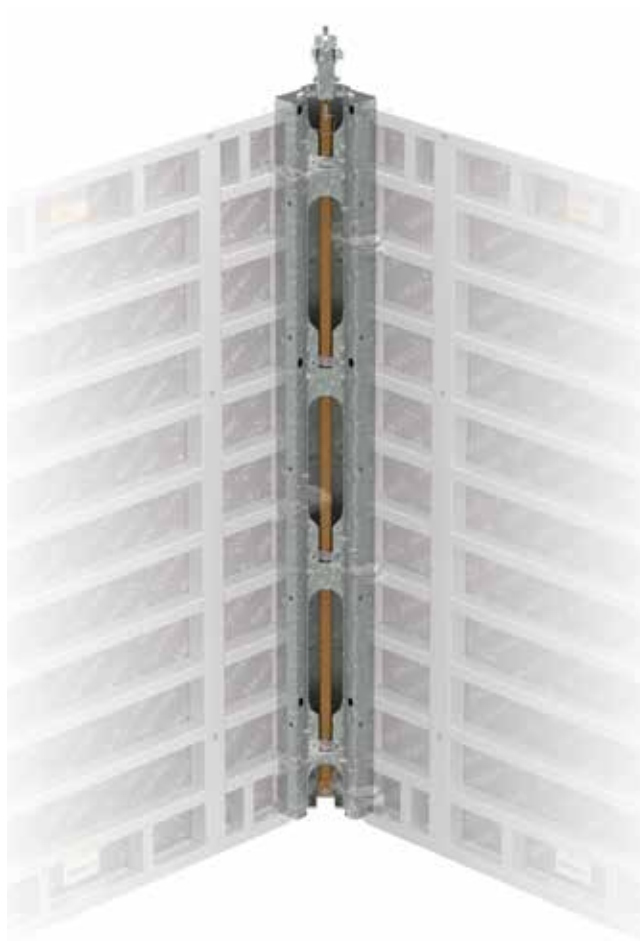
Nueva Escuadra Desencofrado MAX New Stripping Corner MAX

ULMA lanza al mercado Escuadra Desencofrado MAX, el elemento clave e imprescindible para la ejecución de núcleos y huecos de edificios de una manera simple, rápida y eficiente.

La Escuadra Desencofrado MAX facilita y simplifica el encofrado y desencofrado de los muros, en huecos de ascensor o escalera, pilas huecas, o cualquier otro tipo de interior de muro.

ULMA proudly launches MAX Stripping Corner, the component that is essential for executing building cores and shafts in a simple, fast, and efficient manner.

The Stripping Corner MAX facilitates and simplifies wall formwork erection and stripping in elevator shafts or stairwells, hollow piers, or any other type of interior walls.



/3

La combinación de este producto con los sistemas de trepado ULMA, aporta una gran eficiencia tanto para la construcción de edificios de poca altura como para rascacielos.

The combination of this element with the ULMA climbing solutions offers high efficiency for both the construction of low-rise buildings and for high-rise skyscrapers.

Características:

- Presión máxima: 80 kN/m².
- Disponible en tres alturas: 3,3 m – 2,7 m – 1,2 m.
- Superficie encofrante de acero galvanizado.

Ventajas:

- **Alta eficiencia:** funcionamiento simple e intuitivo, tanto en el encofrado como en el desencofrado. Una sola persona puede accionar todo el sistema, de un modo rápido y seguro, con un solo movimiento.
- **Fácil mantenimiento:** gracias a su marco robusto de acero galvanizado y a su diseño simple.
- **Ahorro de tiempo de ejecución:** retranqueo y recolocación del encofrado sin necesidad de desmontar la escuadra del resto de paneles.
- **Gran versatilidad:** la Escuadra Desencofrado MAX es compatible con los diferentes sistemas de encofrado ULMA.

Features:

- Maximum pressure: 80 kN/m².
- Available in three heights: 3.3 m – 2.7 m – 1.2 m.
- Galvanized steel form face.

Advantages:

- **Highly efficient:** simple and intuitive operation for setting and stripping. One person can quickly and safely activate the entire system with one single movement.
- **Easy maintenance:** thanks to its robust galvanised steel frame and its simple and open design.
- **Saves construction time:** no need to dismantle formwork panels from the stripping corner.
- **Versatile:** the Stripping Corner MAX can be easily combined with other ULMA formwork systems.

Nuevos servicios digitales de andamios

New Digital Service Pack for Scaffolding

El configurador de andamios Scaffmax® y las nuevas bibliotecas de Andamio Multidireccional BRIO y de Andamio de Marco DORPA en ULMA Studio para Revit® conforman la oferta digital de andamios que ULMA pone a disposición del usuario, accesible en un solo clic.

Scaffmax®, a powerful scaffolding configurator, joins ULMA Studio for Revit®, complete with a new library including BRIO Modular Scaffolding and DORPA Frame Scaffolding, as part of ULMA's digital toolkit available at a single click.

El objetivo de ULMA con estas herramientas digitales es facilitar el día a día del cliente, incrementar y mejorar la productividad agilizando los procesos y las gestiones, desde el inicio hasta el final del proyecto.

The purpose of these tools is to simplify your day-to-day work, increase productivity, and streamline project management from start to finish.



Las familias de andamio en Revit®, así como el encofrado modular ligero COMAIN se suman a los ya existentes sistemas de encofrado de muros y pilares: ORMA, LGW, LGR y MEGALITE y MEGAFORM, así como los encofrados de losa CC-4 y ENKOFLEX.

Un servicio desde el que podrás descargar de forma gratuita nuestro add-in ULMA Studio para Revit® y diseñar tus proyectos utilizando familias ULMA. Con BIM desde el inicio del proyecto, todos los agentes pueden trabajar en un entorno colaborativo sobre un mismo archivo. La información está siempre actualizada en el mismo lugar. Productividad por ahorro de tiempos, información completa del proyecto, una mejor planificación, independientemente del lugar donde estés y en todas las fases del proyecto.

Scaffmax®, un add-in para SketchUp® Pro, es otra de las herramientas que ponemos al alcance del usuario para completar la oferta digital de andamios. Scaffmax® permite seleccionar los criterios de aplicación que más se adaptan al cliente, para luego montar el andamio BRIO y DORPA en cuestión de segundos sobre una estructura 3D previamente generada en SketchUp® Pro. El software, junto con la posibilidad de generar listas de materiales y planos a golpe de clic, también cuenta con puntos de inserción inteligentes para poder realizar correcciones manuales.

De forma visual y con conocimientos técnicos básicos es posible conseguir la solución más adecuada y rentable desde el inicio del proyecto y visualizar la aplicación del andamio ULMA, Andamio Multidireccional BRIO y el Andamio de Marco DORPA, en un entorno tridimensional y real.

The Revit® scaffolding systems and COMAIN Handset Panel Formwork, join the extant formwork systems in ULMA Studio: ORMA, LGW, LGR, as well as MEGALITE and MEGAFORM, along with the CC-4 and ENKOFLEX slab formwork systems.

We offer a comprehensive service that allows you to download the ULMA Studio for Revit® add-in and fully design your projects using ULMA systems. Using BIM from the outset of the project, all stakeholders can work collaboratively on a single file that is updated continually. Productivity is drastically increased through time savings, the availability of comprehensive and detailed information, and improved planning throughout the entire project, regardless of where stakeholders are located.

Scaffmax®, a SketchUp® add-in, is yet another tool that we make available to complement our digital toolkit for scaffolding. Scaffmax® makes it possible to select the most relevant criteria for the client and within seconds assemble BRIO and DORPA scaffolding for a 3D structure previously generated in SketchUp® Pro. The software not only makes it possible to generate material lists and plans with a single click, it also features smart insertion points to make manual adjustments.

With only basic technical knowledge it is possible to quickly find the best possible and most profitable solution for your project from the outset, with detailed visualization of BRIO and DORPA scaffolding in a realistic 3D model.

El túnel de carretera más largo de Polonia

The longest road tunnel of Poland



/5

La autopista S7 Lubień - Rabka Zdrój, que atraviesa Polonia de norte a sur, comprende tres fases en proceso de ejecución. En uno de los tramos que discurre bajo la montaña Mały Luboń, se están construyendo dos túneles de 2 km de longitud cada uno destinados al tráfico de vehículos.

The S7 Expressway crosses Poland from Lubień to Rabka Zdrój, north to south. There are three separate sections currently under construction. One of these sections goes through Luboń Mały mountain, for which a tunnel with two separate tubes is being built, approximately 2 km each, designed for traffic.

Tipo de construcción / Construction Type	Túnel en mina / Mine Tunnel
Ancho del túnel / Tunnel Width (m)	15,5
Altura bóveda / Height tunnel vault (m):	10,7
Nº de tongadas / N° Pourings	25
Tiempo de ciclo (días) / Pouring cycle (days):	7



El equipo de ingeniería de ULMA ha diseñado un carro de encofrado MK de 15,5 m de ancho y 10,7 m de longitud para el hormigonado del túnel en mina. Para la zona de la cornisa, se diseñó un panel especial que ha permitido el soporte de las cargas durante el hormigonado y un desencofrado sencillo. Con el empleo de paneles de encofrado TMK se han obtenido excelentes acabados de hormigón.

ULMA ha suministrado equipos de ingeniería, asistencia técnica y servicio de montaje. En este caso, por la presencia de un paso de evacuación y los trabajos simultáneos que tenían lugar en el túnel, el montaje completo del carro se ha realizado por módulos premontados en el exterior y trasladados al interior de las galerías.

ULMA's Engineering Team designed an MK Formwork Carriage 15.50 m wide and 10.70 m long to pour the mine tunnel. For the roof, a special panel was designed to be load-bearing during the pour, and permit easy stripping. TMK Formwork Panels provided an excellent finish.

ULMA provided the support of our Engineering Teams, as well as technical and assembly support. Due to the excavation clearance, the characteristics of the project and the variety of tasks that had to be performed simultaneously, the complete assembly of the carriage has been carried out in sections pre-assembled on the outside and moved inside the tunnel tubes.

Caleido, nuevo rascacielos en el skyline de Madrid

Caleido, the latest addition to Madrid's skyline



/6



Caleido formará parte del skyline de Madrid como el quinto rascacielos de la zona financiera de la capital, Cuatro Torres Business Area. Con 181 metros no se caracterizará por la altura si no por la anchura, ya que con 16 metros será el más estilizado del conjunto.

ULMA, además de suministrar sistemas de encofrados y andamios, ha aportado soluciones de ingeniería, servicio de montaje, supervisión y formación en obra.

Caleido will join Madrid's skyline as the fifth skyscraper in the Cuatro Torres Business Area. Measuring in at 181 metres, it will not be known for its height so much as its width, which at 16 metres will be the narrowest of the group by far.

ULMA provisioned scaffolding and formwork systems backed by efficient engineering solutions, as well as onsite assembly services, supervision, and training.

Altura / Height (m):	181
Superficie Total / Total Area (m²):	150.000 + 50.000
Nº de plantas / Nº Storeys:	7 + 36
Altura típica entreplantas / Typical Floor Height (m):	4,15
Tiempo de ciclo (días) / Pouring cycle (days):	7

El portafolio ULMA ha cubierto las distintas aplicaciones en este edificio tan caracterizado por los continuos cambios de sección en las losas y los núcleos.

Debido a la altura de la construcción, no siempre es posible utilizar una grúa por las altas exigencias de uso. En este caso, los sistemas autotrepantes ATR y la protección perimetral HWS marcan la diferencia en cuanto a productividad, por los altos ritmos de ejecución y por la creación de espacios seguros durante todo el proceso constructivo y en todos los niveles de trabajo.

El esqueleto de la torre desde la planta 0 a la 35 está compuesto por dos núcleos de 1.000 m², con cinco huecos cada uno, unidos por una losa central. Con el sistema autotrepante ATR y el encofrado de vigas V-100 se han ejecutado los núcleos de hormigón en ciclos semanales y sin la necesidad de grúa, ya que el izado del conjunto es hidráulico. Los núcleos y losas se han ejecutado de manera simultánea.

ULMA's portfolio of products proved ideal solutions for both the foundation and tower of a building with continuous section changes in slabs and cores.

The height of the project made it impractical to use cranes due to the demands that would be required of them. The ATR Self-Climbing System and HWS Perimeter Safety Screen proved to be extremely productive replacements, providing efficient and safe working areas throughout the entire construction process.

The tower's frame from storeys 0 to 35 is composed by two distinct cores of 1,000 m², with five cavities each, joined by a central slab. With the ATR Self-Climbing Formwork System and the V-100 Timber Beam Formwork System, the concrete cores were built in weekly cycles with hydraulic lifting systems that made cranes unnecessary. The execution of the cores and slabs has been carried out simultaneously.

Battersea Power Station, Londres

Battersea Power Station, London



/ 7

Battersea Power Station es uno de los proyectos más ambiciosos llevados a cabo en el centro de Londres. Este complejo contempla la construcción de un gran centro comercial, residencias de lujo, oficinas, espacios de ocio y zonas verdes.

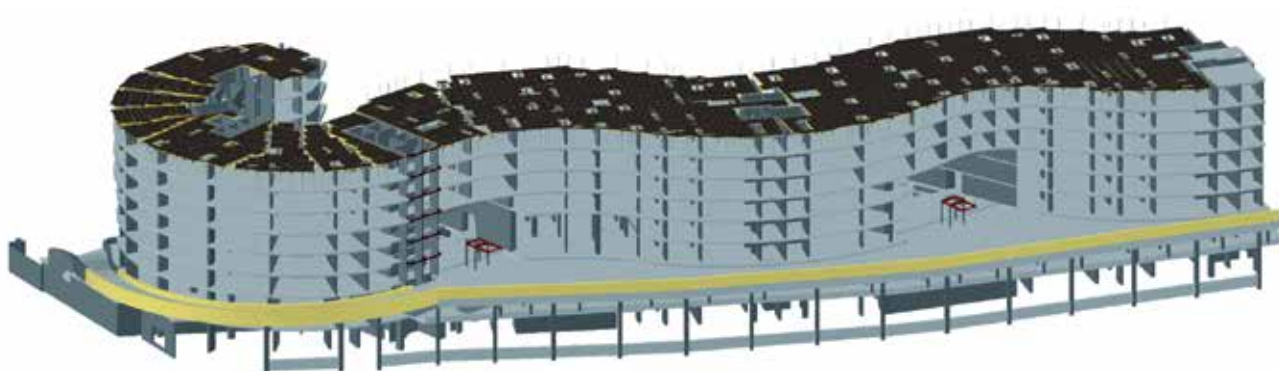
ULMA participa en la fase 3A del proyecto con el suministro de encofrados para el edificio más emblemático del complejo, por ser el más largo de Europa y disponer de una geometría sinuosa similar a la silueta de una serpiente. El encofrado de losa de aluminio CC-4 ha solucionado los requisitos más importantes del proyecto: el acabado de hormigón visto, las geometrías circulares y en forma de gancho, así como el cambio de geometría entre las distintas losas. El equipo de ingeniería diseñó un panel triangular que ha permitido adaptarse a la geometría cambiante de losa.

El empleo de la metodología BIM ha permitido interactuar de forma constante con el cliente en la aplicación del encofrado de losa en el proyecto en 3D. Ante proyectos singulares (voladizos importantes), este sistema facilitó la visualización de la solución planteada por ULMA, en unas losas que al ser postensadas requerían plataformas de trabajo. Esto ofreció la oportunidad de resolver cualquier problema en un formato visual 3D fácil de entender.

Battersea Power Station is one of the most ambitious projects to be undertaken in the centre of London. The complex will comprise a spacious shopping centre, luxury residences, offices, recreational areas, and green spaces.

The ULMA – Adapt Formwork Team is participating in the third phase of the project by provisioning formwork for the flagship structure in the complex, which will be the largest building in Europe, built in the form of a serpent's silhouette. CC-4 aluminium slab formwork has met the project's largest demands: a fair-faced concrete finish, round and hook-shaped geometries, as well as transitions between different slab shapes. The engineering team designed a specialised triangular panel that made it possible to adapt to the varied and changing slab geometries.

The interactive 3D model supported by BIM methodology has allowed ULMA to interface continuously with the client so as to guide the most efficient use of slab formwork possible. In the face of unique challenges, such as significant corbels, this system provided clear visual models of ULMA's solution for post-tensioned slabs that required working platforms. BIM technology gave the client the ability to quickly solve any problem that arose by relying on a comprehensive and easily understood 3D visual model.



Nueva torre residencial en el Midtown de NY

New residential tower in Midtown, NYC

611 West 56th St. es una moderna torre residencial de 134.000 m² y 37 pisos ubicada en el corazón de la ciudad de Nueva York.

611 West 56th St. is a 134.000 m² modern residential tower with 37 stories located in the heart of New York City.

El edificio alcanza más de 137 m de altura, tiene 80 residencias, además de múltiples servicios de ocio. Su localización ofrece vistas impresionantes del río Hudson y de la ciudad. Diseñada por el arquitecto portugués ganador del Premio Pritzker, Álvaro Siza, la residencia se ubica en uno de los barrios más culturales de la ciudad por su proximidad a muchos museos, teatros, complejos deportivos y mercados.

The building reaches more than 137 meters high and has 80 private condominium residences with extensive amenities. Its perfect location brings thrilling views of the Hudson River and the city. Designed by the Portuguese Pritzker Prize-winning architect Álvaro Siza, the 80 residence is a clear example of Siza's refined work. The neighborhood captures an artistic atmosphere due to its proximity to many museums, art theaters, sport complexes and markets.

Altura / Height (m):	137
Superficie Total / Total Area (m ²):	134.000
Nº de plantas / Nº Storeys:	40
Altura típica entreplantas / Typical Floor Height (m):	3,35



ULMA ha solucionado con tres productos diferentes la construcción del rascacielos. MEGALITE, el encofrado manuable conocido por su peso ligero y los resistentes marcos de acero de larga duración, se ha empleado en la ejecución de muros y columnas.

El contratista, Structure Tech NY, apostó por la flexibilidad y seguridad del encofrado trepante guiado RKS para realizar los muros de los huecos interiores. El sistema RKS eleva toda la estructura con o sin grúa utilizando equipos de elevación hidráulica. Las plataformas del RKS fueron premontadas y entregadas en la obra, optimizando los tiempos de montaje y transporte.

Finalmente, para la construcción de la losa, el cliente ha empleado encofrado de aluminio CC-4, que además de disponer de un sistema de cabezal de caída, proporciona un excelente acabado de hormigón y es perfecto para losas macizas o aligeradas. Las losas de 23 cm y 668 m² se replican hasta el octavo piso y donde pasan a ser de 362 m² hasta la última planta.

ULMA provided three different product solutions for the construction of this skyscraper. MEGALITE, our Handset Panel Formwork known for its light weight and the long-lasting resistant steel frames was used for the construction of walls and columns.

The contractor, Structure Tech NY chose our flexible and safe Rail Climbing Formwork RKS to perform lifting operations for the shear walls. The RKS system provides the option to lift the entire structure with or without crane by using the hydraulic lifting option which was used in this project. The RKS platforms were pre-assembled and delivered to the jobsite.

Finally, for the shoring construction, the client used ULMA's Panelized Drophead Slab Formwork CC-4 which provides excellent concrete finish and it's perfect for solid or lightened slabs, in this case 23 cm slabs that occupy a total square footage of 668 m² up to the eighth floor and 362 m² from the ninth floor to the roof.

Emblemático puente **Arco de Innovación en Brasil**

Emblematic **Arch of Innovation bridge in Brazil**

Con 100 m de altura, se ha convertido en uno de los puentes más característicos del país, dada su peculiar forma en arco. Este puente atirantado va a crear una ruta más segura y rápida para la circulación de más de 180.000 vehículos por día.

Los requisitos más relevantes en este proyecto han sido la versatilidad de los sistemas empleados, la seguridad de los operarios y los plazos de ejecución.

With a height of 100 m, it has become one of the most iconic bridges in the country of its type, given its peculiar arc shape. This cable-stayed bridge will create a safer and faster route for more than 180,000 vehicles per day.

The most relevant requirements in this project have been the versatility of the systems, the safety of the operators and tight deadlines.

Altura del pilono / Pylons Height (m):	100
Altura de la tongada / Pouring Length (m):	3,9
Nº de tongadas / Pouring No.:	25
Tiempo del ciclo (días) / Pouring cycle (days):	2,5 - 4 (dependiendo del tramo) / (depending on the section)
Longitud del tablero / Deck Length (m):	279 / 343
Altura del tablero / Deck Height (m):	+14



Para los dos pilonos de inclinación y sección variable a cuatro caras, se ha optado por el sistema autotrepante ATR con el encofrado de vigas de madera VMK para la parte exterior y la plataforma KSP para el interior. El sistema autotrepante se ha adaptado perfectamente a la inclinación y a la curva elíptica del fuste de hasta 23° en el último hormigonado. Todo el conjunto ha permitido grandes ritmos de ejecución, ciclos de hormigonado de 2,5-4 días en tramos de 3,6-3,9 m de altura, y sin necesidad de grúa. Además, dispone de tres niveles de plataformas de trabajo para la realización tanto de los trabajos sobre el encofrado, ferrallado u hormigonado, como en las labores de elevación de la estructura, manteniendo así en todo momento los estrictos niveles de seguridad precisos a grandes alturas.

The ATR self-climbing system was chosen for the two pylons with variable inclination and four-sided section, in combination with the VMK timber-beam formwork for the outside and the KSP platform for the inside. The self-climbing system has been perfectly adapted to the inclination and elliptical curve of the shaft of up to 23° in the last concreting. The whole set has allowed high execution rates, 2.5-4-day concreting cycles in 3.6-3.9 m high sections, without the need for a crane. In addition, it has three levels of working platforms for carrying out work on the formwork, rebar or concrete, as well as for lifting the structure, thus maintaining strict safety levels at great heights at all times.

Hospital Galeazzi, Milán, Italia

Galeazzi Hospital, Milan, Italy

El centro sanitario es la punta de lanza del emergente proyecto del Parque de Ciencia, Conocimiento e Innovación que alberga el área de la EXPO en Milán.

The Hospital is the spearhead of the emerging Science, Knowledge, and Innovation Park project, housed in the Milan EXPO.

Superficie Total / Total Area (m²):	150.000
Nº plantas / Nº storeys:	16
Altura / Height (m):	90
Núcleos / Cores:	8



La solución propuesta posibilita ciclos de trabajo rápidos y elevados rendimientos, al mismo tiempo, que garantiza altos niveles de calidad en el acabado del hormigón. En la construcción de las losas se ha empleado el sistema pre montado Mesa VR, que permite el encofrado de grandes superficies de hormigonado, al poder desplazarse a la siguiente puesta los módulos sin ser desmontados. Con un equipo de unos 6.000 m² se garantiza un ciclo de 1 piso cada 3 semanas.

Para la realización de los huecos de escalera, se han utilizado más de 7.000 m² de encofrado modular ORMA en combinación con el sistema autotrepante ATR. Al disponer de grupos hidráulicos, se ha elevado toda la estructura de manera simultánea sin necesidad de grúa, liberándolas así para otras labores en la obra, incrementando la productividad.

La seguridad es una prioridad. Por ello ULMA dispone de una amplia gama de sistemas de protección que se han empleado en este proyecto: la barandilla de seguridad de malla MBP y las bandejas de seguridad SARE. La aplicación de estos equipos de protección han evitado el montaje de andamios perimetrales en el edificio.

The solutions provided allowed for elevated productivity and rapid cycle times, while guaranteeing a high-quality concrete finish. The slabs were built using pre-assembled VR Tables, which allows for large surface-areas to be poured due to the fact that the tables can be moved to the following pour without disassembly. With 6,000 m² of equipment we were able to guarantee a cycle of 1 storey every 3 weeks.

More than 7,000 m² of ORMA Panel Formwork and the ATR Self-Climbing System were used for the stairwells. This system's hydraulic units were capable of lifting the entire structure simultaneously without the need for cranes, thus freeing them for other tasks onsite and increasing efficiency.

Safety is a top priority. ULMA has a wide range of protection systems, of which two were used for this project: the MBP Mesh Edge Protection and SARE Safety Net Fan. These protection systems made it possible to forego perimeter scaffolding completely.

OBRAS EN CURSO PROJECTS IN PROGRESS



\ Aeropuerto Jorge Chávez, Perú

\ Jorge Chavez Airport, Peru



\ Edificio Residencial, Finlandia

\ Residential Building, Helsinki



\ Duplicación Carretera BR-280, Brasil

\ BR-280 Railway Duplication, Brazil



\ Torre Wesley, Canadá

\ Wesley Tower, Canada



\ Edificio Infinity, Argentina

\ Infinity Building, Argentina

OBRAS EN CURSO PROJECTS IN PROGRESS



\ Carretera S6, Polonia

\ S6 Road, Poland



\ Pandion The Shelf, Alemania

\ Pandion The Shelf, Germany

00E326EIM



ULMA C y E, S.Coop.
Ps. Otadui, 3 - P.O. Box 13
20560 Oñati, Spain
Phone: +34 943 034 900
Fax: +34 943 034 920

►► www.ulmaconstruction.com

Las imágenes que contiene este documento representan instantáneas de situaciones o fases de montaje, por lo tanto no son imágenes completas a efectos de seguridad y no deben tomarse como definitivas.

The pictures in this document are snapshots of situations at different stages of assembly, and therefore are not complete images. For the purpose of safety, they should not be deemed as definitive.

