

Encofrados y servicios en obra para la realización de proyectos complejos

Situado en el puerto de Las Palmas de Gran Canaria, el nuevo Acuario Poema del Mar es el mayor complejo de este tipo en Europa y está previsto que su construcción finalice este año 2017. Para la implementación del proyecto, que ha supuesto importantes desafíos técnicos, de calidad y de ejecución de plazos, Alsina ha suministrado muchas de sus soluciones de encofrado y cimbras, así como servicios de ingeniería, cálculo y asesoramiento en obra.



Consistente en un edificio horizontal, con una superficie de 8.500 m², el acuario tendrá tres zonas -ecosistemas marinos de superficie, ecosistemas marinos profundos y especies de agua dulce-, con los que intentará recrear con la mayor exactitud posible los ecosistemas de decenas de especies que habitan tanto dentro como fuera del agua; de ahí que puedan observarse desde atunes, pequeños tiburones, pirañas negras y peces sin ojos, a cocodrilos y lemures. Cuando se inaugure, el equipamiento uti-

lizará más de ocho millones de litros de agua para dar vida a las 350 especies marinas que acogerá. El visitante empezará el recorrido sumergiéndose en la primera de las zonas, la Jungla, que reproduce imágenes de paisajes que abarcan desde África hasta Latinoamérica. La segunda parte, Arrecife, es el paseo en torno a un enorme cilindro con un volumen de más de 400.000 litros de agua, que exhibe una gran variedad de colores de coral y de peces. La ruta acaba en el Océano, repre-

sentado a lo largo de tres enormes pantallas que invitan al visitante a descansar mientras disfruta de las vistas.

De las diferentes partes de este proyecto que, según se ha avanzado ya, tendrá el cristal curvo “más grande del mundo”, cabe destacar la fachada de 7.600 m² a 20 m de altura. Se trata de un paramento concebido para ser ejecutado con hormigón blanco y diseñado para albergar unos pequeños negativos en el muro de hormigón que dan forma a un escualo. Estos negativos denominados “píxeles” aportarán más espectacularidad a esta singular infraestructura, ya que van a albergar un total de 3.000 luminarias repartidas por la cara exterior del acuario. Así, de día, la fachada “insinúa” la forma de un gran tiburón, pero al llegar la noche, gracias a la tecnología LED RGB, el complejo cambiará la tonalidad e intensidad de su iluminación.

Encofrados versátiles y rentables

Para la implementación del proyecto, Alsina ha suministrado muchas de sus soluciones de encofrado y cimbras, así como servicios de ingeniería, cálculo y asesoramiento en obra. Su colaboración en el proyecto comenzó el pasado año 2016 y, entre las diversas soluciones de encofrado suministradas, se encuentran los sistemas Alisply muros, Alisply Circular, Multiform Vertical, Vistaform Circular, Sistema Trepante C-160, Mecanoflex, Alumecano, Cimbra CL-40, Cimbra AR-80, Andamio de trabajo y Escaleras de acceso.

Para la ejecución de la fachada ya mencionada, el cliente solicitó las siguientes condiciones: fachada de hormigón blanco visto, modulación exacta de las juntas del

“ Para la implementación del proyecto, Alsina comenzó su colaboración el pasado año 2016 y ha suministrado muchas de sus soluciones de encofrado y cimbras, así como servicios de ingeniería, cálculo y asesoramiento en obra”

panel de muro, disposición de las barras acorde con el diseño y dejar en el muro unos negativos para alojar los denominados “píxeles”, el sistema de iluminación que decora la fachada con forma de animal acuático.

Con el objetivo de resolver estas premisas, el departamento técnico de Alsina presentó al cliente diversas soluciones. “El principal problema era que cualquier intervención que cumpliera con todas ellas resultaba costosa, no garantizaba la calidad de hormigón exigida o, simplemente, requería de mucho más tiempo de ejecución”, explican desde Encofrados Alsina. Finalmente se apostó por una singular propuesta, que consistió en ejecutar los muros con el Sistema Trepante C-160 de Alsina y el encofrado de muro Multiform Vertical, el cual ofrece un acabado visto y una junta mínima entre paneles. Para ello se realizaron diferentes modulaciones de panel que permitían convertir los negativos denominados “píxeles” en el alojamiento para anclar los soportes del sistema trepante que, a su vez, soportaban el encofrado de muro con los negativos exigidos por el cliente. Finalmente se usaron alrededor de 3.600 m³ de hormigón blanco para la ejecución de una fachada tan singular en su aspecto como en su acabado.

Forjados interiores de formas sinuosas

La totalidad de forjados a ejecutar han sido 7.000 m² de superficie. Todos ellos se han resuelto con sistema de encofrado recuperable Alumecano y el sistema de encofrado de losas Mecanoflex. Asimismo, varios de los voladizos se han ejecutado con Cimbra CL-40 y Vistaform Losas. En cuanto a la versatilidad del sistema Alisply Circular, permitió ejecutar las formas suntuosas de los tanques interiores. Cabe destacar que, además de conseguir la forma deseada, era imprescindible asegurar la estanqueidad de los mismos, una función que se cumplió con éxito. En total se entregaron hasta seis configuraciones diferentes de radios para el muro circular, según precisan en Encofrados Alsina.

La compañía a cargo del proyecto se ha mostrado muy satisfecha con el servicio y soluciones aportados por Encofrados Alsina para la implementación de este nuevo complejo, que aspira a atraer a 500.000 visitantes al año en sus instalacio-

Datos de interés

- 】 **Obra:** Acuario Poema del Mar
- 】 **Ubicación:** Muelle del Sanapú, 22. 35008 Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)
- 】 **Fecha de ejecución:** 2014-2017
- 】 **Superficie:** 8.500 m²
- 】 **Constructora:** VDR Construcciones
- 】 **Promotor:** Grupo Loro Parque
- 】 **Presupuesto:** 60 millones de euros
- 】 **Participación Alsina:** soluciones de encofrado y cimbras, así como servicios de ingeniería, cálculo y asesoramiento en obra
- 】 **Fotografías:** Cortesía de la obra



nes. La delegación de Canarias de Alsina garantizó, por un lado, dar el soporte técnico y logístico adecuado para ejecutar esta obra tan singular y que está situada en un lugar tan emblemático como el puerto

de Las Palmas de Gran Canaria; y por otro lado, dar respuesta con los sistemas Alsina a la ejecución de las diversas estructuras de hormigón y, sobre todo, los acabados de calidad exigidos por el cliente.



10 razones para usar sistemas de encofrado recuperable

1. Permite maximizar los rendimientos en obra, lo que posibilita importantes ahorros en el uso de equipos de encofrado, pudiendo llegar a recuperar hasta el 80% del equipo al tercer o cuarto día del vaciado para usarlo de nuevo.
2. A la larga, resulta más económico. Permite poco menos que industrializar los procesos constructivos, tanto para el encofrado de vigas de cuelgue como el de losas de cualquier tipología, reduciendo por tanto los costos de producción.
3. Resulta más ecológico, puesto que el material se recicla constantemente para ser usado repetidamente en la misma obra.
4. Permite trabajar con total seguridad y eficacia. Desde sus inicios Alsina se ha caracterizado por una fuerte apuesta por la innovación en este sentido: crear sistemas de encofrado que permitan una mayor rentabilidad sin perjuicio de su seguridad y eficacia. Además, Alsina ofrece también sistemas de seguridad específicos para garantizar la seguridad de los operarios cuando realizan trabajos a gran altura, como es el caso del Alsipercha.
5. Está diseñado específicamente para ello, y el hecho de que todos los sistemas hayan sido creados en Alsina permite aumentar la compatibilidad entre ellos como factor de rentabilidad en la obra.
6. Ofrece una gran resistencia y flexibilidad, y se monta y desmonta de manera rápida y sencilla.
7. El alquiler de encofrados recuperables comprende el servicio integral de Alsina, orientado a la calidad total mediante el seguimiento y control de cada uno de los ámbitos y pasos que implica cada nuevo proyecto.
8. Cuentan con la Garantía de calidad Alsina, que trabaja bajo la certificación ISO 9000 desde el año 2003, habiendo obtenido la certificación ISO 9001:2008 -una de las certificaciones más completas del mercado-, para la venta, alquiler, mantenimiento y servicio de montaje de equipos de encofrado.
9. Incluyen soporte técnico durante la obra, gracias a su red formada por profesionales expertos que realizan el seguimiento y dan soporte al cliente durante la obra.
10. Los sistemas se ponen a prueba cada día en la obra, siendo ésta la mejor garantía de su calidad y efectividad.



Con sede en Barcelona, el Grupo Alsina es una empresa internacional que fabrica, vende y alquila soluciones de encofrado para estructuras de hormigón. Actualmente, la compañía opera en 18 países, cuenta con 33 centros repartidos por todo el mundo, emplea a 700 personas y participa en más de 3.500 obras al año. Con más de 65 años de experiencia y 60 sistemas de encofrado de creación propia, Alsina aúna innovación, eficiencia y seguridad en sus sistemas de encofrado y prioriza la planificación y comunicación como claves del servicio integral que ofrece a sus clientes.

REFERENCIAS

Encofrados Alsina | Pol. Ind. Pla d'en Coll - Camí de la Font Freda, 1 / 08110 Montcada i Reixac (Barcelona) | Tel: 935 753 000 | alsinainfo@alsina.com / www.alsina.es | @Alsina_formwork | AlsinaFormwork | [alsina-formwork-engineering](https://www.linkedin.com/company/alsina-formwork-engineering)