

N^o 2 NEWS

- 03 Ampliación y Modernización de la Refinería de Talara
- 06 ONADEK el nuevo encofrado de losas utilizado en las Oficinas y Hotel Talbot
- 08 Nuevo Hospital de La Policía
- 10 Proyectos en Curso





En ULMA brindamos una experiencia innovadora para convertirnos en tu proveedor estratégico.

EÑAUT EGUIDAZU
CEO PERÚ

Una de las mayores ventajas que tenemos en ULMA es saber enfrentarnos a las situaciones de cambio. Pese al déficit en materia de construcción y al bajo crecimiento económico en dicho sector en el Perú, hemos logrado mantener la idea que durante este tiempo nos ha caracterizado: ser la empresa número uno en el rubro.

La participación de ULMA en los grandes proyectos en todo el Perú marca la diferencia frente a otras empresas. El reto de haber logrado la confianza de los clientes dentro del contexto de incertidumbre económica es la muestra de que vamos por buen camino. Nuestro compromiso es seguir invirtiendo en mejores propuestas que renueven la experiencia de nuestros clientes y posicionen a ULMA como la organización que acompaña el desarrollo de las grandes ideas.

La innovación y mejora constante de nuestros servicios y soluciones van de la mano con el seguimiento y la asesoría que ofrecemos a quienes confían en nosotros. En ULMA tenemos la certeza de que el vínculo con el cliente no solo es el presente comercial, sino el futuro que brindará mejores condiciones a sus beneficiarios.

Buscamos, a través de nuestra organización, una complicidad que permita revalorar el trabajo y la experiencia que brindamos a nuestros aliados y que ellos nos aportan a nosotros. Contribuir en la culminación de nuevos proyectos es, en principio, comprometerse con las iniciativas de cada empresa. Es por ello que en ULMA nos adaptamos a las solicitudes del cliente porque creemos firmemente que la flexibilidad nos ha permitido crear un clima de compromiso hacia ellos.

Estos 18 años de presencia en el Perú nos han motivado a seguir aprendiendo, pero sobre todo, a reconocer que las diferentes necesidades de nuestros clientes son el punto de partida para proponernos nuevos retos. En ULMA hemos aprendido a adaptar nuestras ideas a las ideas del cliente y es que nuestro objetivo será siempre ser el proveedor estratégico que permita alcanzar sus metas.

Hoy, seguimos con la misma premisa con la que nos enrumamos: seguir liderando el mercado de andamios y encofrados del Perú con la mirada puesta en el éxito de los objetivos de nuestros clientes a través de nuestro compromiso, eficiencia y flexibilidad.

Ampliación y Modernización de la Refinería de Talara

El proyecto contempla la ampliación de las estructuras existentes y la construcción de nuevas unidades productivas con el fin de aumentar su capacidad y eficiencia

En una primera fase se han construido las unidades de producción y posteriormente, se han montado los racks y las estructuras metálicas que sirven de soporte para los equipos propios de refinado y procesado de crudo y paso de tuberías. En ambas actuaciones, la

presencia de andamios y encofrados ULMA han sido masiva. La empresa encargada de realizar los trabajos es la contratista Técnicas Reunidas S.A. ULMA ha colaborado con STIN en la zona de Racks de tubería, con SKK en el sector FCC y TMI en el sector FCK.



Andamio volumétrico de gran alcance en altura, confirmando su alta capacidad y estabilidad de sus componentes.



Vista general del andamio multidireccional BRIO como torres de acceso



Plataforma en voladizo a lo largo de la estructura principal para ensamblaje y ajuste de tuberías

ULMA en total ha brindado 5.000 toneladas de equipo de ANDAMIO BRIO lo cual demuestra nuestra capacidad de respuesta para proyectos de gran envergadura.

El departamento técnico de ULMA ha realizado varias configuraciones de andamios adecuadas a las necesidades o solicitudes de cada cliente. Las múltiples aplicaciones de andamio BRIO han tenido lugar en todo el complejo.

En la zona E (H=90.00m) se han planteado andamios de trabajo con volados de H= 12-14m, apoyados sobre riostras MK-120 y MK-180 y vigas metálicas estructurales. Así se han podido sortear luces de hasta 4.00 m.

Uno de los principales retos ha consistido en modular estructuras livianas y con gran capacidad de carga teniendo en cuenta las diversas fuerzas actuantes: el peso de los componentes metálicos, las sobrecargas de trabajo y la carga de viento. ULMA ha cumplido con las altas exigencias de seguridad requeridas por la empresa contratista principal.



Plataforma suspendida y segura que permite el libre tránsito en los sectores de trabajo y acoplamiento del sistema BRIO con estructura metálica mediante tubos y abrazaderas IPN

Con STIN: Se modularon andamios suspendidos en los racks de tuberías N/S 5, E/O 4, N/S 4, E/O 1, N/S 1, M2 de anchos varios (6, 8, 10 y hasta 12 m) y hasta 6 niveles de plataformas; para lograrlo se priorizó el uso de pasos camiones, soportes plataformas y diagonales para la estructura principal además tubos con abrazaderas y abrazaderas IPN para suspenderse de las vigas metálicas.

Con SSK: Se modularon andamios para las estructuras de racks de bandejas de tuberías: RACK 1, RACK 2, RACK 3, Estructura C. Así como también andamios de trabajo tanto internos como externos en los equipos a montar. En los Racks se priorizó el uso de diversos puntos de cuelgue de la estructura principal con tubos y abrazaderas para evitar el uso de diagonales que interrumpían el tendido de tuberías.

TMI: Se modularon diversas torres de andamios de hasta H=40m de altura para trabajos de empernados en columnas, andamios suspendidos para la estructura del RACK PRINCIPAL, y andamios especiales en estructuras como la ZONA E (H=90.00m), ESTRUCTURA D, ESTRUCTURA G (H=60.00m), ESTRUCTURA F, ESTRUCTURA H, etc.



Andamio BRIO suspendido con diferentes niveles de plataforma para trabajos en simultáneo

LOS CLIENTES OPINAN

¿Qué opina de las soluciones que ULMA brindó para este proyecto?

Es una de esas empresas donde el diálogo es fluido. Estamos alineados en la seguridad, la capacidad de respuesta y soluciones. Además es puntera respecto a otras empresas del sector y en ese sentido, siempre nos confiere mucha tranquilidad.



Ing. Florencio Romero
Supervisor de andamios del proyecto Refinería de Talara. TÉCNICAS REUNIDAS

¿Qué nos puede decir acerca de las certificaciones y capacitaciones brindadas por ULMA?

Desde el punto de vista de certificaciones y homologaciones, en ULMA nunca hay ningún problema ya que cuenta con todos los requisitos que se le puedan pedir, incluso colaborar en impartir cursos a la población de Talara.



Ing. Antonio Ramirez
Gerente de Proyecto STIN

¿Por qué escogió ULMA en este proyecto?

Es un proveedor que nos proporciona un material que cumple con todos los estándares de seguridad que exige el proyecto. Tiene un sistema de andamio muy versátil y sus componentes se adaptan a cualquier necesidad de la obra.



Julio Peraltilla
Gerente de Equipos SSK

¿Qué factores fueron fundamentales al momento de elegir a ULMA?

Primero, el conocimiento técnico que tiene ULMA a la hora de diseñar soluciones en andamios. En segundo lugar, la disponibilidad de stock. Y en tercer lugar, la idea que siempre me transmitía ULMA de "win to win" en el proyecto que íbamos a realizar.

¿Qué opina de ULMA?

Nosotros consideramos a ULMA como un aliado estratégico para la construcción de nuestros proyectos debido al soporte técnico y la atención inmediata que nos proporciona.



Ing. Pedro Gamarra
Gerente de Proyecto Técnicas Metálicas

ONADEK el nuevo encofrado de losas utilizado en obra Oficinas y Hotel Talbot

ULMA lanza al mercado el encofrado de losas ONADEK que compila tanto las ventajas de los encofrados recuperables de cabezal de caída como las de los sistemas tradicionales de vigas de madera

La productividad, el rendimiento y la flexibilidad lo convierten en un producto único en el mercado. Estas características, unidas al diseño inteligente y componentes muy ligeros de acero de alta resistencia, permiten a ULMA ofrecer el producto a un precio más competitivo que los sistemas basados en paneles de aluminio de alto coste económico.

Flexible, en cualquier geometría de losa

Sistema RECUPERABLE: dispone de cabezales de caída que permiten la recuperación temprana y la reutilización de los componentes. Así se consiguen altos ritmos de trabajo con menos mano de obra y material. De hecho, es posible realizar una planta semanal ya que la mayor parte del encofrado se puede recuperar a los 3 días.

El mecanismo de este cabezal garantiza un desencofrado sin riesgo para el operario y el material, ya que con un giro de cuña y sin caer al suelo, es posible desmontar las vigas principales de una manera sencilla y segura.

Máxima FLEXIBILIDAD: permite el solape de las vigas para ajustarse a cualquier geometría de losa, ya sea con presencia de muros, vigas de cuelgue, pilares, capiteles, etc., y todo con piezas estándares del sistema.

Altos RENDIMIENTOS con elevados NIVELES SEGURIDAD: el proceso de montaje y desencofrado es rápido y seguro gracias en parte al cabezal de caída y a la sencillez del sistema.

La instalación se realiza desde el suelo, con componentes ligeros y fáciles de manipular, cuyo peso máximo no supera los 15 kg, y por lo tanto no requiere grúa.



Las vigas y los cabezales disponen de un sistema de enganche que evita la caída de piezas al suelo y permite colgar las vigas, unas en otras, reduciendo el tiempo de montaje.

La baja repercusión de puntales por m2 crea calles diáfanas que facilitan el tránsito de personas, torres móviles y movimiento de material, además de reducir el tiempo de instalación.

Gran VERSATILIDAD: soluciona cualquier tipo de losa, ya sea maciza, aligerada o losa vista, con las mismas piezas estándares del sistema. Esta característica permite ejecutar obras de diferentes nichos y tipologías con el mismo material.

Producto GLOBAL: el sistema está preparado para ser utilizado con diferentes espesores y dimensiones de tableros. Así, puede ser utilizado en los diferentes mercados:

- Tablero fenólico 2500x1250x21: Europa Central y Norte
- Tablero fenólico 2440x1220x18: América, Asia y África
- Tablero tricapa 2500x500x21: Europa Sur



DURABILIDAD: las piezas son de acero galvanizado de alta calidad y resistencia. Esta característica lo convierte en un sistema reutilizable con bajos costes en limpieza y mantenimiento a lo largo de los años. Una clara alternativa a los encofrados de losa basado en la viga de madera.

ACABADO: permite obtener buenos acabados de hormigón ya que se reducen el número de juntas entre tableros, con soluciones de estanqueidad. Además, el sistema está diseñado para aceptar otras calidades, dimensiones y espesores de tablero.

Un nuevo hotel cinco estrellas abrirá sus puertas a finales de este año en San Isidro. Se trata del proyecto Talbot, cuya construcción estuvo a cargo de la constructora GyM, el cual incluirá también oficinas prime y retail. Talbot Lima Hotel tendrá 254 habitaciones. La inversión total del proyecto es de aproximadamente US\$ 90 millones. Ubicado en la esquina de la Av. Basadre con la calle Los Pinos, también incluirá una plaza interna o boulevard que integrará el hotel con las oficinas corporativas y tiendas comerciales.

La principal característica de esta obra es el tipo de losa: Losa Post-Tensada con capiteles (90% a 95% de la planta del nivel).

El espesor de la losa maciza es de 0.18 m, mientras que los capiteles presentan un espesor de 0.40 m. Existen algunas zonas

con vigas colgadas. Los niveles de entepiso se mantienen en casi toda la estructura, en los sótanos presentan una altura de 2.90 m, mientras que en los pisos de la torre presentan una altura de 3.41 m.

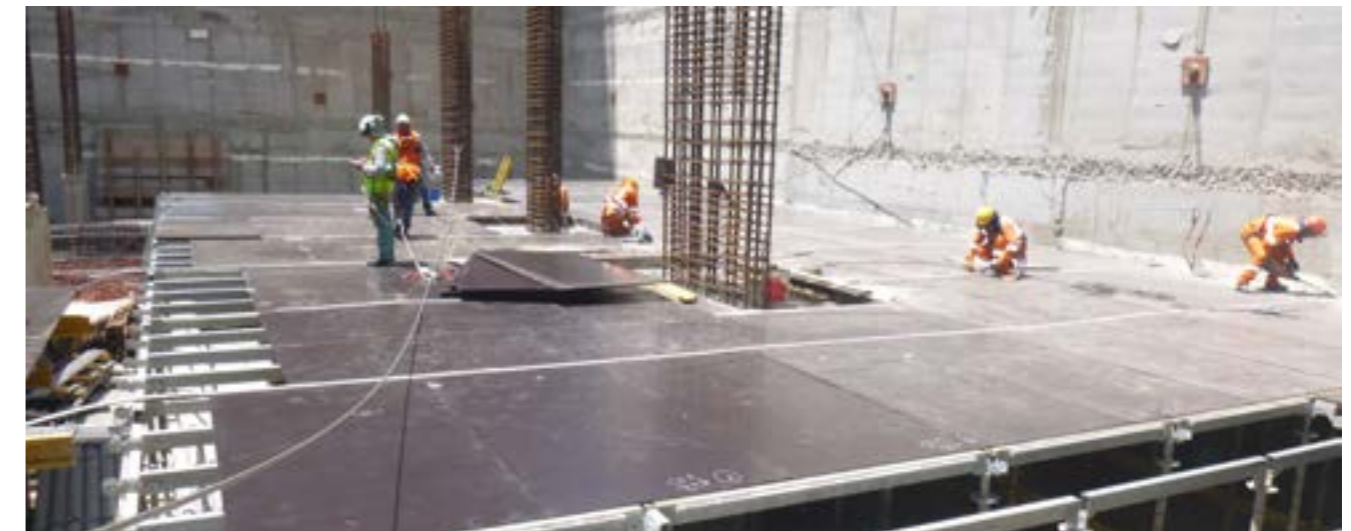
La principal característica de este proyecto son las losas planas sin vigas colgadas, por lo que se optó por usar el sistema de soporte de losas ONADEK, para un espesor de 0.18 m.

Para la solución de soporte de los capiteles se empleó el sistema de soporte de losas ENKOFLEX, por los requerimientos de carga.

En las soluciones especiales del proyecto se emplearon Riostras MK-120 combinadas con puntales ALUPROP, así se crearon plataformas de apoyo para los distintos encofrados de losa.

Para el encofrado de los elementos verticales, se empleó el Encofrado Modular COMAIN.

El proyecto demandó el uso de las siguientes cantidades de ONADEK: 4000 m² de encofrado + re-apuntalamiento.



Nuevo Hospital de la Policía

Sistema de Soporte de Vigas y Losas masivo



El nuevo hospital de la Policía Nacional del Perú, que se levanta en el distrito de Jesús María, estará listo y operativo a fines de este año para brindar una mejor atención a la familia policial del Perú. La nueva infraestructura se edifica sobre un área de 28,344.64 metros cuadrados con una inversión superior a los 300 millones de soles.

La principal característica de esta obra es el tipo de losa. Se trata de pre-losas macizas de espesores $e=0.20$ m y $e=0.17$ m, tanto para torres como para estacionamientos y nivel técnico.

Las vigas colgadas tienen un peralte de 0.60 m en toda la edificación con excepción de las vigas del nivel técnico (peralte de 0.90 m) y de las vigas de borde de las torres (peralte 1.20 m).

La zona de sótanos fue planteada enteramente con el sistema de encofrado de losa ENKOFLEX sobre puntales ECO y ECO M con vigas, EP C+D30 y C+D40, Puntales SP en losas, mientras que en las rampas se aplicó la Cimbra BRIO.

Para la zona del nivel técnico se empleó la Cimbra T-60 en vigas, debido a la pequeña altura que presenta esa zona y a la versatilidad que ofrecían los marcos del sistema. Los puntales ECO se ajustaron en altura a los distintos requerimientos de losa: 0.85 a 1.25 m y 1.10 a 1.80 m.

Para las torres se reutilizó el sistema ENKOFLEX apeado por torres ALUPROP en vigas y Puntal EP C+D40 con un Suplemento de 0.50.

Para las vigas en volado (que servían para el apoyo de las escaleras

metálicas) se planteó una solución combinada entre Riostras MK y Cimbras BRIO.

ULMA Perú demostró en este proyecto de gran envergadura toda su experiencia. La asesoría comercial y técnica fueron importantes para crear una sinergia adecuada con los ingenieros del proyecto. Asimismo, hay que destacar la operación logística de ULMA que permitió cumplir con los plazos de entrega de equipos y permitió realizar los avances de obras programados por el cliente. La máxima de ULMA es buscar la rentabilidad de cada proyecto, desde el inicio hasta el final.



VISTA GLOBAL DEL PROYECTO



SISTEMA ENKOFLEX



SOLUCIÓN T-60 PARA ALTURAS PEQUEÑAS



SOLUCIÓN MK CON CIMBRA BRIO



OBRAS EN CURSO



PUENTE ALLCCOMACHAY - CARRO DE AVANCE CVS



AMPLIACIÓN Y MONTAJE DE LA MINA TOQUEPALA



AMPLIACIÓN Y MONTAJE DE LA MINA SHOUGANG



LÍNEA 2 DEL METRO DE LIMA



ULMA Encofrados Perú, S.A.
Av. Argentina 2882
LIMA, Perú
T. +51 1 613 670
F. +51 1 613 6710

► www.ulmaconstruction.com.pe

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.

