



**ACEROS
AREQUIPA**

**LA *SEGURIDAD*
DE UN *FIERRAZO***

Síguenos en:    
www.acerosarequipa.com



**ACEROS
AREQUIPA**

ACEDIM[®]
Prearmado



ÍNDICE

01

▶ **Introducción**

- Industrialización de la Partida Estructural
- Antecedentes
- Acedim Prearmado
- Beneficios de Acedim Prearmado
- Steel Track

02

▶ **Etapas de la Solución Acedim Prearmado**

- Ingeniería de Detalle BIM
- Producción y Fabricación Industrial
- Logística de Entrega
- Montaje en Obra
- Otros Servicios

03

▶ **Tipos de Prearmados**

- Edificaciones
- Construcción Civil

04

▶ **Proyectos Ejecutados**

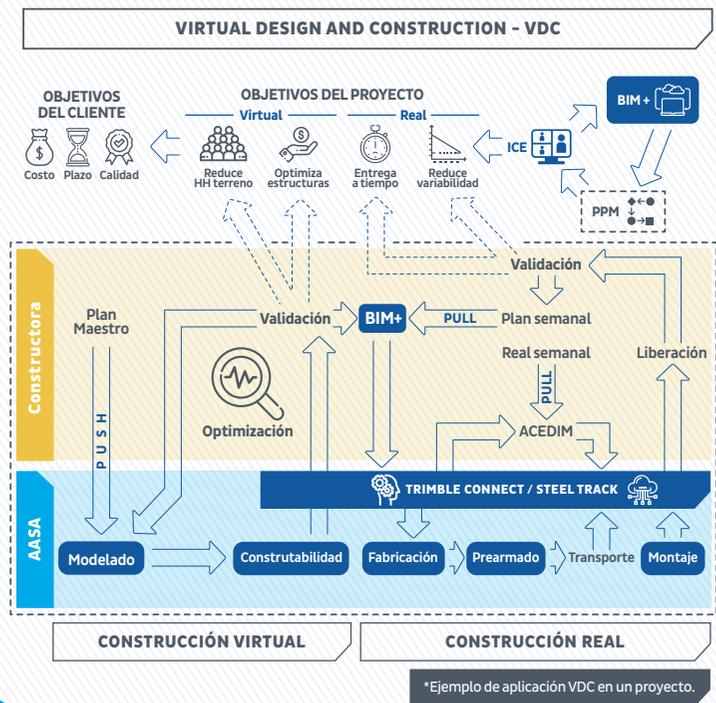
Industrialización de la partida estructural

ACEDIM® brinda soluciones constructivas de **Estructuras Prearmadas** que permiten incrementar la productividad, optimizar recursos y mejorar la calidad de tu proyecto para el desarrollo de la partida estructural.

CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA cuenta con el soporte de **TSC Innovation**, Empresa de Ingeniería, que se encarga de la industrialización de la construcción empleando tecnología BIM (Building Information Modeling), procesos LEAN CONSTRUCTION y bajo la Metodología VDC (Virtual Design Construction) logrando un flujo de atención que nos permite ser un proveedor confiable. El equipo de ingeniería altamente capacitado y con la experiencia en el sector ofrece el mejor servicio ayudando a nuestros clientes a lograr sus objetivos en proyectos de construcción para todo tipo y tamaño de obras.

De esta forma **Aceros Arequipa** brinda a sus clientes soluciones integrales y la tecnología más avanzada del mundo en lo referente a estructuras de concreto armado, bajo los estándares de calidad que nos caracterizan.

Es así como esta innovadora implementación logra una real transformación digital de la partida estructural.



*Ejemplo de aplicación VDC en un proyecto.

ANTECEDENTES

Las obras actualmente realizan un **trabajo tradicional de ingeniería y habilitado in situ** que aún generan costos por merma, mano de obra, tiempo de ejecución y sin todas las consideraciones constructivas y de variabilidad que se presentan durante el habilitado y montaje.



ACEDIM PREARMADO



Aceros Arequipa, a través de la industrialización de la Partida del acero, propone una solución constructiva con **ACEDIM® Prearmado** brindando la oportunidad a nuestros clientes de llevar la forma actual de trabajo a un esquema más industrializado, obteniendo así una gran mejora en los rendimientos de la obra y el control de los proyectos.



BENEFICIOS ACEDIM PREARMADO

-  Fabricación digital directa desde el **modelo BIM** a máquinas automatizadas y simulación de montaje previa fabricación.
-  **Elementos industrializados** listos para montaje en obra de acuerdo a la necesidad del proyecto.
-  Obtención de secciones con **mayor resistencia** estructural.
-  **Aumento de la productividad** al sacar de la ruta crítica el amarre de armaduras in situ.
-  Permite el **control eficiente** de la operatividad en obra.
-  **Reducción de tiempos** de ejecución del proyecto y gastos fijos.
-  **Reducción de la merma y mano de obra** para el habilitado e instalación.
-  Control de Calidad y Procedimientos de Armado en línea soportados por **plataformas virtuales**.

STEEL TRACK

Trabajamos con una Plataforma llamada Steel Track que **integra todas las áreas** desde la Ingeniería hasta la Instalación, basada en el **ciclo de la confiabilidad**.

Mediante el uso de las herramientas, aseguramos que la información llegue al cliente en tiempo real, de esta manera se da la trazabilidad desde la ingeniería hasta la instalación en campo y su respectiva valorización para el personal.



Gráfico: Ciclo de la Confiabilidad.

1

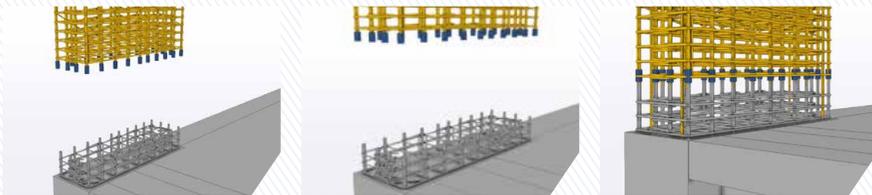


Ingeniería de Detalle BIM

En esta etapa se tienen **reuniones con el cliente** donde se evalúan las propuestas de los elementos a prearmar con un **modelo BIM** y se definen los criterios a considerar en el diseño final de los elementos.

Modelamiento BIM

En esta etapa utilizamos un modelo a un nivel **LOD 400** que nos permite el desarrollo de nuestros sistemas prearmado donde lo complementamos con **realidad aumentada** para su correcto ensamble en planta y asegurar la calidad del montaje.



NOTA:

El proceso cuenta con una **integración hacia atrás**, es decir al integrar al proveedor en el diseño es posible optimizar los tiempos de producción con la inclusión del prearmado. También se logra mejorar la **constructibilidad** a la hora del montaje al combinar el criterio técnico y modelamiento BIM en etapas tempranas.

VENTAJAS:



Optimizar los tiempos de producción.



Mejora la constructibilidad a la hora del montaje.



Optimiza recursos en obra.

2



Producción y Fabricación Industrial

En nuestra Planta de Acero Dimensionado, nuestros procesos están debidamente **automatizados e integrados** desde la Ingeniería hasta la fabricación, todos los procesos se encuentran bajo los estándares de calidad y normativa que requiere la industria de la construcción.



En la fase de Ingeniería se generan los despieces desde un **modelo virtual (BIM)** que se encuentra conectado a la planilla de despiece y a nuestro sistema de producción **Arma Plus**, permitiendo este último integrar todas las máquinas en planta para una producción optimizada y automatizada.



3



Logística de entrega

Como parte de la Logística de entrega y teniendo en cuenta los procesos **LAST PLANNER**, se realizan validaciones con el cliente mediante alertas de correos electrónicos, haciendo posible que el cliente pueda confirmar mediante un click y aceptar el GO de producción de lo planificado en las Sesiones ICE. Adicionalmente, 4 días antes se envían alertas informando el estado de producción del material y un día previo a la llegada, el cliente recibirá un correo confirmando la programación final de entrega de material.

La logística de entrega para los prearmados considera varios aspectos tales como:



Coordinación de Ingeniería de **Detalle** y el cliente.



El área de **almacenamiento** del prearmado.



La capacidad en **kilogramos** para el izaje de los equipos disponibles en la obra.

4



Montaje en obra

El prearmado provee una **reducción** significativa de recursos y tiempo en obra. La conexión de canastillas se puede realizar en **piso** o en **vertical**. Se carga por medio de grúa y se ubica en su posición final.

VENTAJAS:

- ▶ Fácil y rápida instalación.
- ▶ Reducción de recursos en obra.
- ▶ Reducción de tiempos.
- ▶ Mayor rendimiento de hasta 70 -80 (KG/HH).



Método	% Utilización Horas Hombre	Ahorro Estimado	Rendimiento (KG/HH)
ACEDIM Prearmado Columnas + Vigas	40%	60%	70 - 80
ACEDIM Prearmado Columnas	60%	40%	45 - 55
ACEDIM	85%	15%	30 - 35
Tradicional	100%	0%	20 - 25



5



Otros Servicios

Aceros Arequipa cuenta con equipo experto para la instalación del acero y mejor control en obra, que puede lograr el soporte para la instalación del acero en obra y el mejor control.

Como parte de los beneficios ofrecemos el **seguimiento constante de montaje en obra**, que consiste en capturar la información de campo en tiempo real mediante un dispositivo móvil y llevarlo al modelo BIM a fin de mantener un control de **montaje de lo planificado versus lo real**.



“Nuestros Servicios se encuentran **bajo los estándares de calidad y normativa en la industria de la construcción**. Asimismo, la seguridad en nuestras operaciones son parte integral y prioritaria de nuestros valores”.



EDIFICACIÓN:

► Vigas y Columnas:

Elemento lineal o estructural horizontal que tiene la capacidad de transmitir cargas a sus apoyos gracias a sus esfuerzos internos de cortante, tracción y compresión.



CONSTRUCCIÓN CIVIL:

► Pilotes:

Elemento constructivo utilizado para cimentación de obra, que permite trasladar las cargas hasta un estrato resistente del suelo, cuando este se encuentra en profundidad.



► Pedestales:

Elemento macizo con forma cilíndrica o cuadrangular formado por base y cornisa que sirve como soporte a una columna, estructura, etc.



► Muros:

Los muros son estructuras de ingeniería, que se utilizan para contener el terreno, ganar espacio en taludes o crear niveles en el desarrollo de terrenos con pendiente.



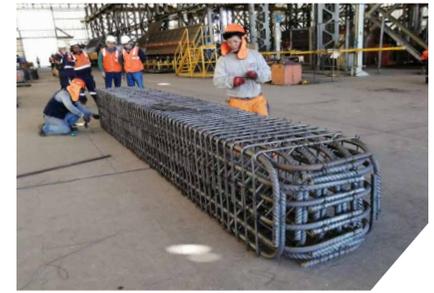
► Losas:

La losa de concreto armado es un elemento estructural, tiene la intención de servir de separación entre pisos consecutivos de un edificio (por lo que a veces se llama losa de entrepiso) y al mismo tiempo, servir como soporte para las cargas de ocupación como son cargas vivas y cargas muertas.



► Vigas:

Es una estructura horizontal que puede sostener carga entre dos apoyos sin crear empuje lateral en éstos.



► Dowels:

Son elementos prefabricados que funcionan como mecanismo de transferencia de carga para pavimentos de concreto. Son adecuados para la solución en la transferencia de cargas en losas apoyadas sobre el terreno, tales como carreteras, pistas de aterrizaje, pavimentos urbanos y pisos industriales.



Aceros Arequipa ha suministrado alrededor de **2500 pilotes prearmados** con un tonelaje de aproximadamente 6000 tn en diferentes proyectos.

Actualmente, **Aceros Arequipa cuenta con varios proyectos llevados a cabo exitosamente** con la aplicación de Acedim prearmado.



EDIFICACIONES



Edificios Industriales



Edificios Comerciales
y Servicios



Viviendas



Edificios



OBRA CIVIL



Aeropuertos



Carreteras



Obras Marítimas



Obras Subterráneas



Puentes



Obras Especiales

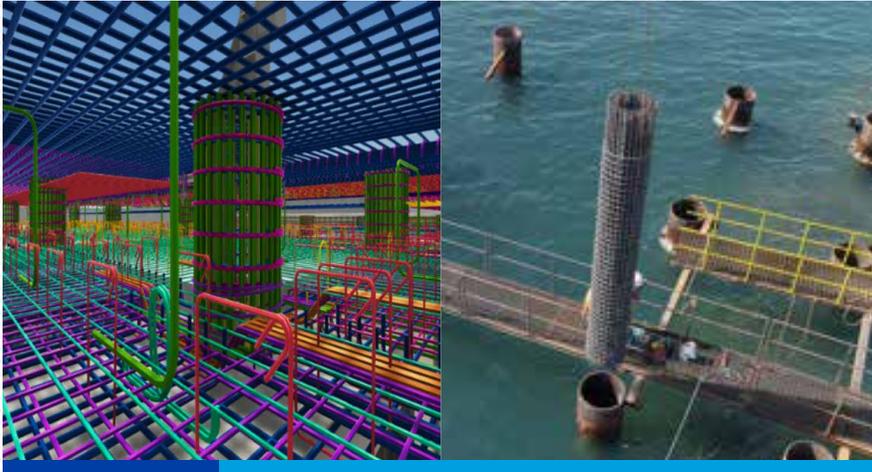
Puente Nanay

CPL - Consorcio Puentes de Loreto



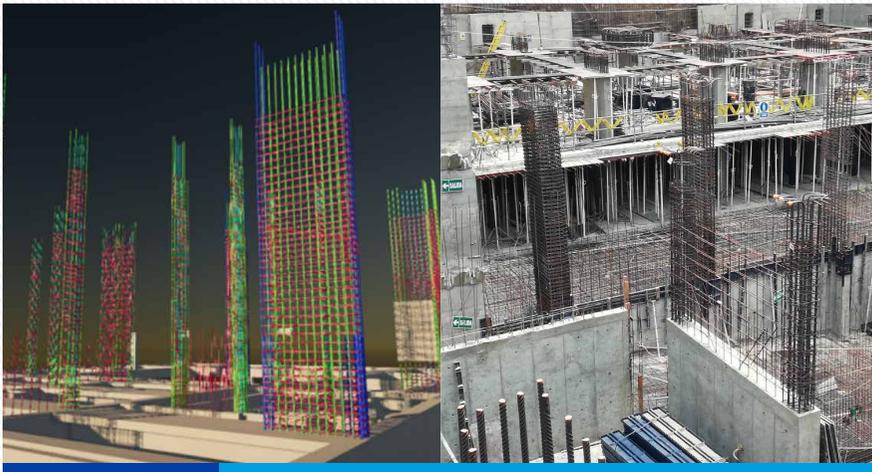
Puerto San Martín

Terminal Portuario Paracas S.A.



Pacifik Ocean Tower

Bertolotto Investments S.A.C



Torre del Parque II

COSAPI S.A.

