

Soluciones únicas que se ajustan a la  
necesidad de cada proyecto



# ESTACIÓN CIP |



El CIP (clean in place) es un proceso de limpieza crítico que ayuda a asegurar la inocuidad de los alimentos. La estación CIP es una unidad modular montada en un skid para el proceso de limpieza in situ de las instalaciones como sistemas de tuberías, tanques, máquinas de llenado e intercambiadores de calor, de este modo preserva la calidad e inocuidad del producto y prolonga la vida útil de los equipos de proceso.



Authorized Integrator



# FUNCIONAMIENTO

Lo diseñamos a tu medida

SPA SOLUCIONES EN PROYECTOS DE ALIMENTOS. Soluciones únicas para

## ACCIÓN CONJUNTA

- 1. Tiempo de limpieza.
- 2. Flujo y presión de CIP.
- 3. Concentración de químicos.
- 4. Temperatura de químicos.



## ADAPTADO AL PROCESO

El Sistema de Limpieza CIP es diseñado en base al requerimiento de proceso del cliente en términos de tiempo de limpieza, temperatura, presión y flujo.

Proporcionamos el cálculo del flujo, diámetro de la tubería, selección del intercambiador de calor, numero de tanques y accesorios para los equipos.





# MENOR TIEMPO DE INSTALACIÓN

## Mayor tiempo de trabajo

El pre montaje y las pruebas de fábrica en nuestro taller nos permiten tener un tiempo mínimo de instalación y puesta en marcha in situ. Reduciendo el tiempo de parada de planta.



# CONTROL TOTAL DEL PROCESO

Máximo control



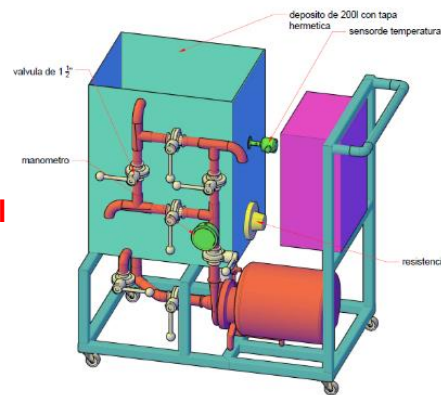
La estación CIP mantiene un riguroso control de los parámetros ingresados como el tiempo, el flujo, la temperatura y la concentración de químicos gracias a los sensores de temperatura, transmisores de presión y sensores de conductividad; además contiene bombas y válvulas que controlan la dirección de flujo y la presión necesaria de trabajo; de este modo aseguramos la limpieza adecuada de los equipos que se someten a las secuencias del CIP.



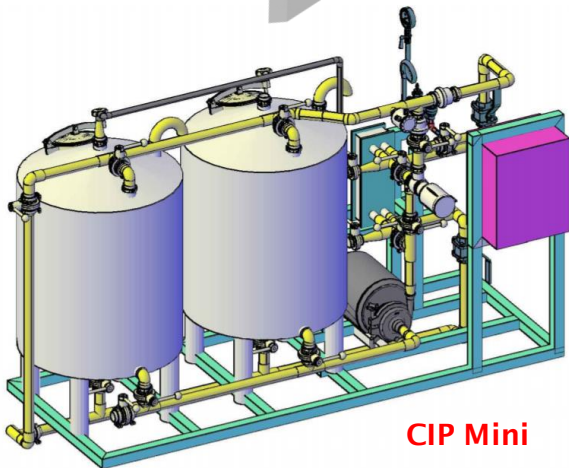
# CUSTOMIZACIÓN Y MODULARIDAD

Nos adaptamos al requerimiento actual, pero pensando en el futuro. Podemos seleccionar los componentes del sistema CIP, proyectándolo para futuras ampliaciones.

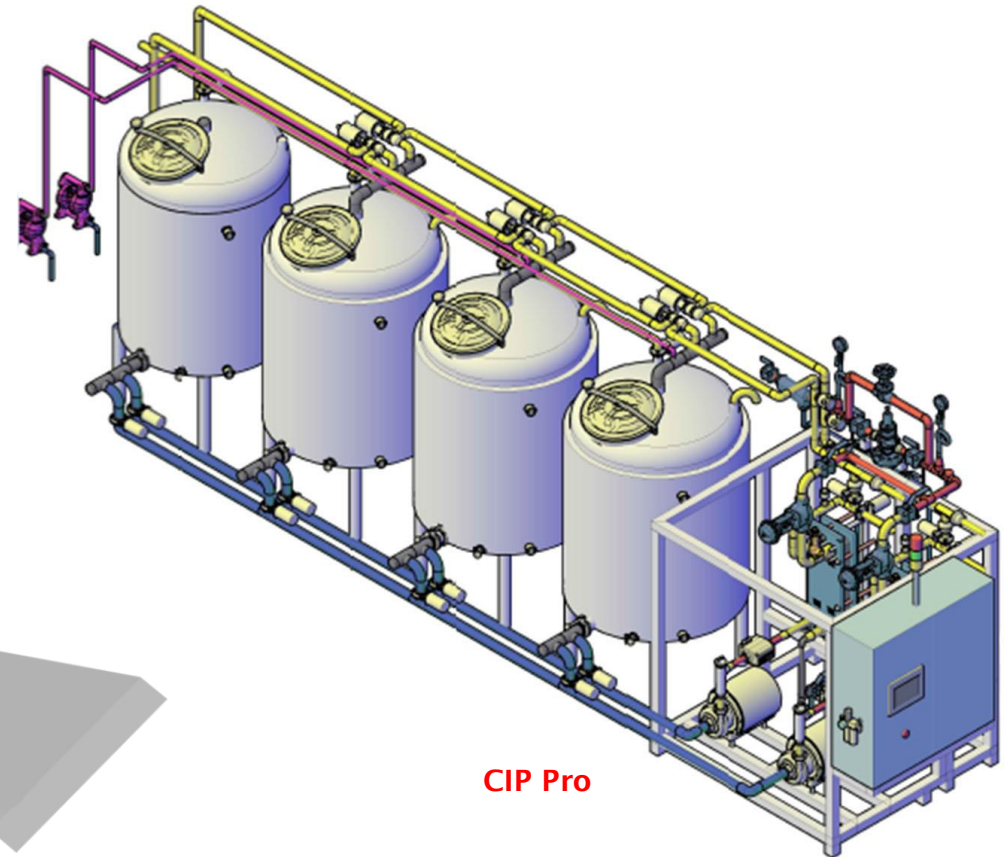
CIP Móvil



CIP Mini



CIP Pro





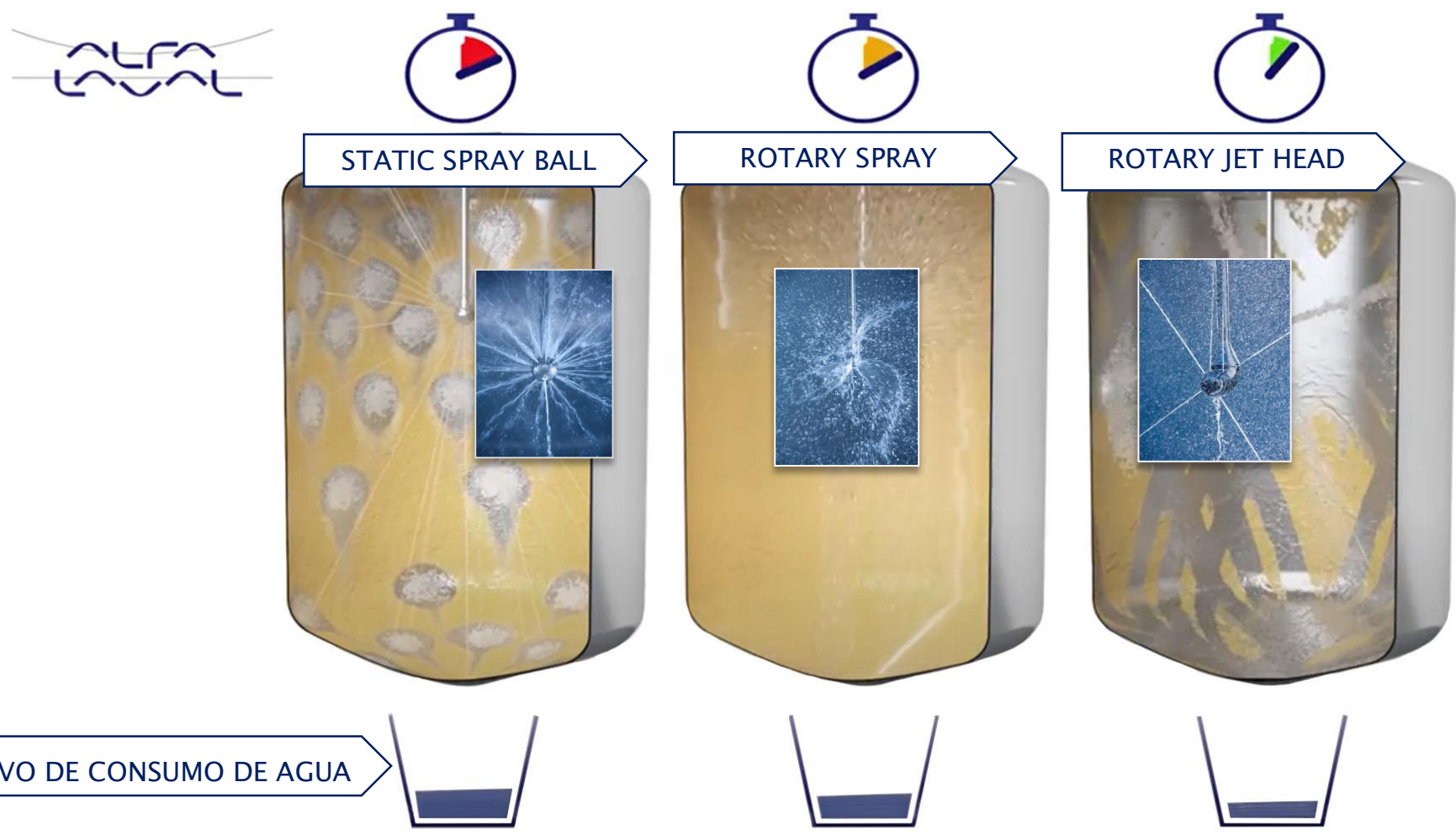
# DISEÑO SANITARIO

El uso de componentes sanitarios de marcas reconocidas nos permite construir sistemas CIP de alta fiabilidad. Por su lado los instrumentos de control nos dan un manejo real del sistema.



# LIMPIEZA DE TANQUES

## Tecnología y Eficiencia



La tecnología *de cabezales de limpieza* que utilizamos permite un consumo optimizado de los recursos en la limpieza de tanques al suministrar solamente la cantidad de agua necesaria y accediendo a todos los puntos dentro del tanque.



# AHORRO Y EFICIENCIA

El diseño de nuestros módulos CIP nos permiten un consumo bajo de químicos debido al control de la dosificación, suministrando en línea únicamente la cantidad necesaria y a su vez recuperándolos en tanques dedicados y reutilizándolos.

Debido al uso de intercambiadores de calor a placas sumado a la correcta selección e instalación de componentes de vapor, logramos un calentamiento rápido con bajo consumo de vapor manteniendo la temperatura de proceso constante teniendo así un bajo costo operativo.

La versatilidad en la selección de flujo y presión del módulo CIP nos permitirá una adecuada limpieza de tuberías, equipos y tanques, sumado esto a la tecnología correcta de cabezales de limpieza de tanques nos permitirán tiempos de operación menores con consumos energéticos exactos para cada tipo de limpieza.

1. REUTILIZACIÓN DE QUÍMICOS
2. BAJO CONSUMO DE AGUA
3. RECUPERACIÓN DE ENERGÍA
4. MENOR TIEMPO DE PROCESO



A background image showing a close-up of two business people shaking hands. In the foreground, a hand holds a pen over a desk with a tablet and some papers. The scene is brightly lit, suggesting an office environment.

## FIDELIDAD Y BUEN SERVICIO

## GARANTÍA

Los módulos tienen una garantía estándar de 12 meses, pudiendo extenderse hasta por 5 años si acceden al plan de mantenimiento programado por SPA, dando al cliente la opción de entregar el sistema en parte de pago por uno nuevo o de mayor capacidad, previa evaluación por el área de servicios.

# MODELOS DISPONIBLES

## ESTACIÓN CIP - MODELO MOVIL (200 L)

- Bomba centrífuga de envío de la solución de limpieza.
- Calentamiento por resistencia eléctrica.
- Tablero de control, variador de frecuencia y control de temperatura.
- Instrumentos de medición analógicos.
- Bomba de retorno de CIP (opcional).
- Calentamiento por PHE (opcional).
- Válvula reguladora de caudal (opcional).



## ESTACIÓN CIP - MODELO MINI (500 L)

- Intercambiador de calor a placas para calentamiento.
- Regulación ON/OFF de vapor. Calentamiento en batch.
- Filtro de malla en inoxidable.
- Tanque de preparación de químicos.
- Tanque de recuperación de agua.
- Tablero de control con HMI 7" y PLC.
- Control de temperatura, control de flujo y medición de concentración de químicos.
- Bombas centrífugas sanitarias de presión y retorno de CIP.
- Recuperación de energía de agua de enjuague.
- Válvula reguladora de flujo (opcional).
- Dosificación automática de químicos (opcional).
- Tanque de recuperación de químicos (opcional).
- Aislamiento térmico en taques (opcional).



## ESTACIÓN CIP - MODELO TOP (1000 L)

- Intercambiador de calor a placas para calentamiento.
- Regulación proporcional de vapor. Calentamiento en línea.
- Filtro de malla en inoxidable.
- Tanque de ácido, soda y agua de enjuague.
- Tablero de control con HMI 10" y PLC.
- Control de temperatura, de flujo, presión y concentración de químicos.
- Secuencia y tiempos de limpieza automáticos.
- Dosificación de químicos automática.
- Bombas centrífugas sanitarias de presión y retorno de CIP.
- Control de nivel de tanques.
- Líneas de presión adicional (opcional).
- Aislamiento térmico en tanques (opcional).
- Válvulas con feedback de posición (opcional).
- Secado de vapor (opcional).



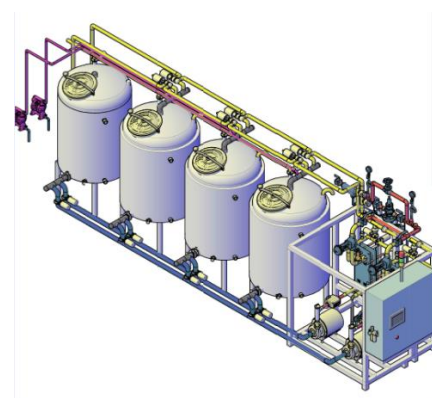


| Componentes                         | Móvil            | Mini             | Top              | Φ |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| Bomba centrífuga sanitaria          | ●                | ●                | ●                |   |
| Bomba centrífuga de retorno de CIP  | Φ                | ○                | ●                |   |
| Válvula reguladora de caudal de CIP | ○                | ○                | ●                |   |
| 2 Tanques de acero inoxidable       | Φ                | ●                | ●                |   |
| 3 Tanques de acero inoxidable       | Φ                | ○                | ●                |   |
| Intercambiador de calor de placas   | ○                | ●                | ●                |   |
| Gabinete de acero inoxidable        | ●                | ●                | ●                |   |
| Arrancador de bombas                | ●                | ●                | ●                |   |
| Dosificación automática de químicos | Φ                | ○                | ●                |   |
| Flujo                               | -                | Medición/Control | Medición/Control |   |
| Presión                             | -                | Medición         | Medición/Control |   |
| Temperatura                         | Medición/Control | Medición/Control | Medición/Control |   |
| Concentración de químicos           | -                | Medición         | Medición/Control |   |
| Aislamiento térmico de tanques      | ●                | ○                | ○                |   |
| Secado de vapor                     | Φ                | ○                | ○                |   |
| Válvulas con feedback de posición   | Φ                | Φ                | ○                |   |
| Regulación de vapor                 | -                | ON/OFF           | Proporcional     |   |
| HMI y PLC                           | -                | 7"               | 10"              |   |
| Secuencia y tiempos de limpieza     | Manual           | Manual           | Automático       |   |

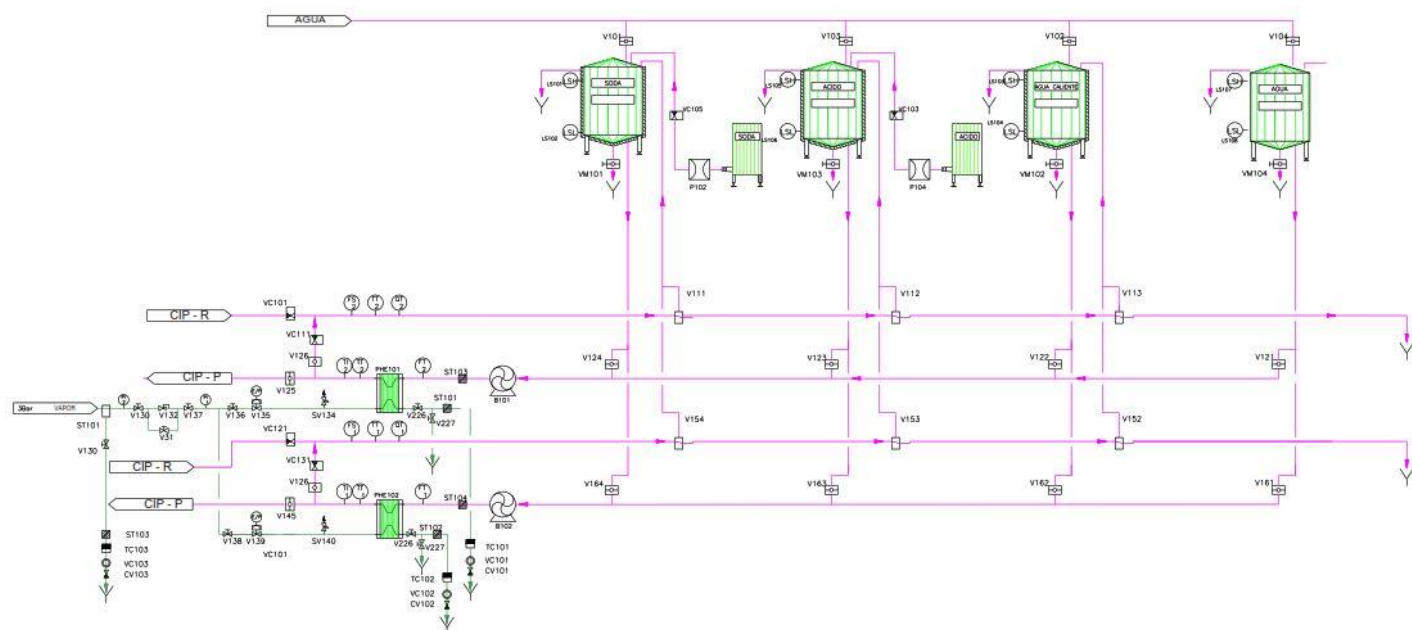
Φ No disponible  
○ Opcional  
● Incluido

## DATOS DE DISEÑO

|   |  |  |
|---|--|--|
| Producto: Solución de limpieza ácida, básica o neutra | Ácida: Para sales de calcio, depósitos de solventes orgánicos solubles y aceites minerales.                      |  |
|   | Básica: Para grasas y proteínas  |  |
|   | Neutra: Para sales y azúcares  |  |
| Programa de temperatura                               | 90°C máx<br>La temperatura óptima de trabajo es 60°C. La soda caustica se puede utilizar a mayores temperaturas. |  |
| Capacidad de la bomba                                 | 5-30 m³/h  | Para limpieza de pasteurizador, llenadora y tanques. |
| Agua de proceso                                       | 3 bar a T° ambiente  | La cantidad dependerá del modelo del CIP             |



Diseño CAD de la estación CIP con 4 tanques



Flujograma referencial del proceso de limpieza CIP. El esquema variará de acuerdo al equipo y la línea.



**Contacto:**

Telf.: 01 313 9192

Cel: 992 795 441 - 974 212 161

[ventas@spa-alimentos.pe](mailto:ventas@spa-alimentos.pe)

**[www.spa-alimentos.pe](http://www.spa-alimentos.pe)**