

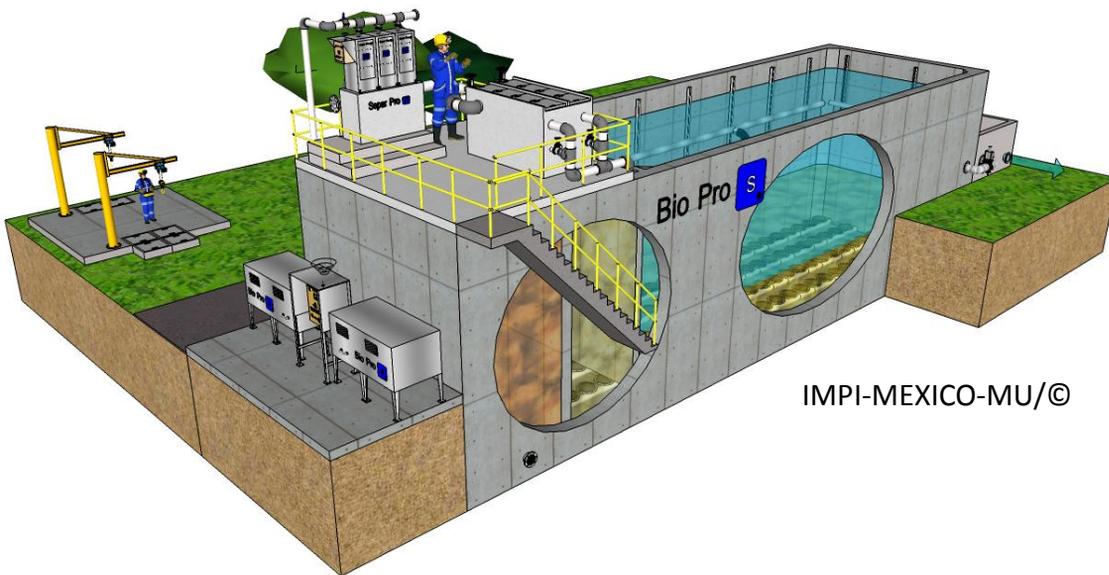


**Inter Pro France** ®

Ingeniería del agua

**Bio Pro** 

**Tratamiento biológico Secuencial  
de aguas residuales**



IMPI-MEXICO-MU/©

**Versiones industriales y municipales**

**H2OInterPro.com.mx**



## Principios de proceso de tratamiento

**Bio Pro S** <sup>®</sup> es una tecnología de tratamiento biológico secuencial de agua residual en ciclos de **3** etapas:



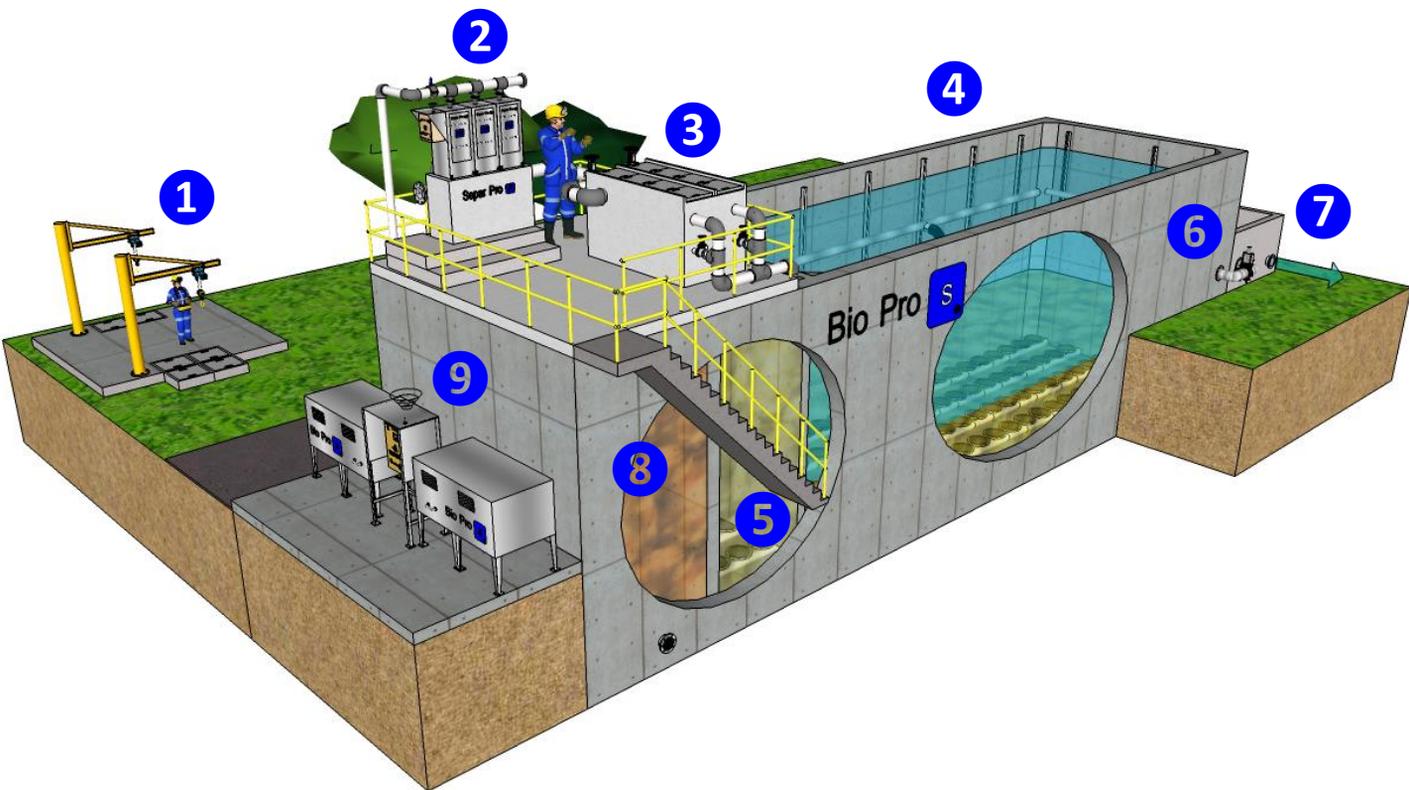
## Principales ventajas

**Bio Pro S** <sup>®</sup> es una tecnología de tratamiento automático de agua residual que ofrece múltiples ventajas:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪Control sencillo e interactivo con pantalla táctil</li><li>▪Control a distancia en conjunto con nuestros especialistas</li><li>▪Compacto y libre de olor</li><li>▪Instalación superficial o enterrada</li><li>▪Modular en 1 o varias etapas</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪Calidad constante de agua clarificada</li><li>▪bajo consumo energético</li><li>▪cumplimiento normativo nacional e internacional</li><li>▪reutilización de un agua tratada libre de riesgos sanitarios</li></ul> |
|--|--|

## 1- Principios generales

Un cárcamo (1) colecta las aguas del drenaje para ser bombeadas hacia el proceso de cribado fino **Separ Pro P** <sup>®</sup> (2) y canales de desarenado (3) herméticos. El reactor biológico secuencial (4) alterna las fases de tratamiento, decantación y evacuaciones. Una zona de pre-mezcla con mamparo deflector (5) permite la alimentación del reactor aún durante una fase de decantación o evacuación. Una zona de pre-mezcla con mamparo deflector (5) permite la alimentación del reactor aún durante una fase de decantación o evacuación.



Colectores internos y una válvula hidroneumática de tipo compuerta (6) controlan los vaciados de agua clarificada. La desinfección procede en un tanque de contacto previamente a la descarga o a la reutilización del agua residual tratada. El exceso de lodo se estabiliza y se espesa en condiciones aeróbicas (8).

La central operativa **Bio Pro S** <sup>®</sup> (9) controla el proceso en forma automatizada y a distancia con PLC (Programable Logic Control), pantalla táctil, tecnología **Control Pro +** <sup>®</sup>.

## 2- Eficiencia de tratamiento

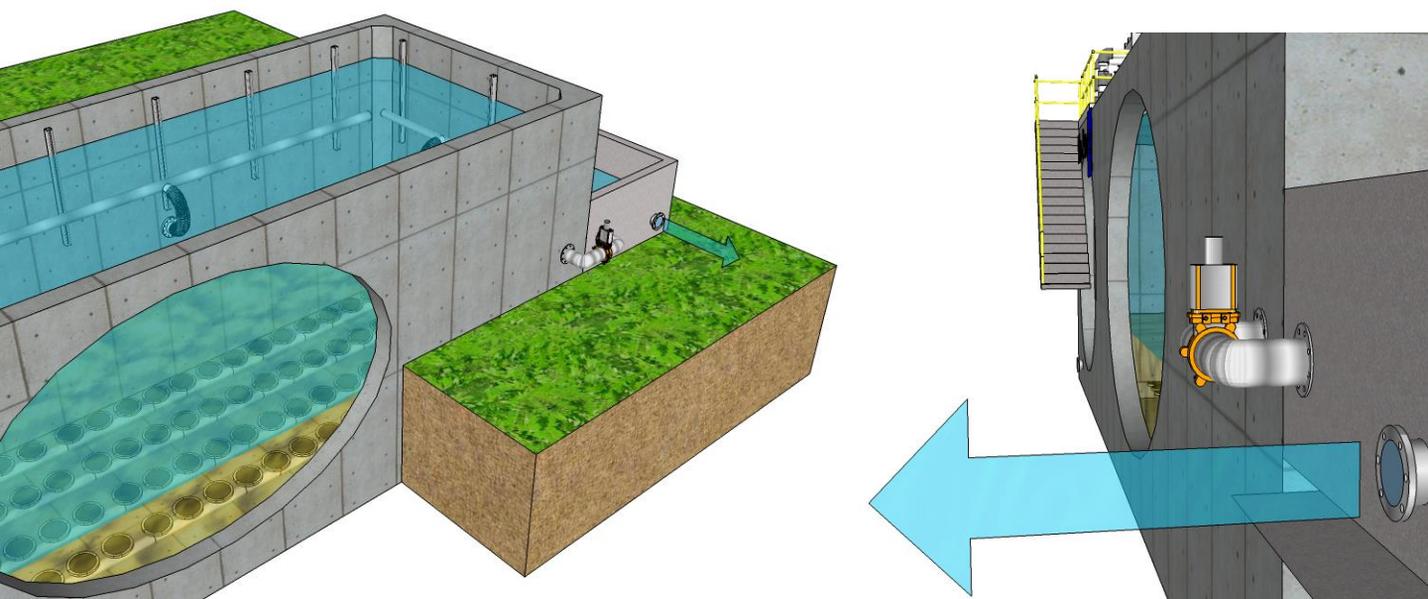
**Bio Pro S<sup>®</sup>** acelera los procesos de biodegradación naturales en condiciones controladas y optimizadas. La técnica de lodos activados es la mas eficiente del mundo en cuanto a tratamiento del agua residual. La difusión de aire de tipo micro-burbujas por el fondo garantiza la mejor transferencia de oxígeno.

La tecnología de cribado fino **Separ Pro P<sup>®</sup>** retiene con eficiencia los desechos inorgánicos que no pueden ser tratados biológicamente.

**Bio Pro S<sup>®</sup>** garantiza una clarificación superior del agua debido a la ausencia de turbulencias hidráulicas durante la etapa de decantación y de vaciado.

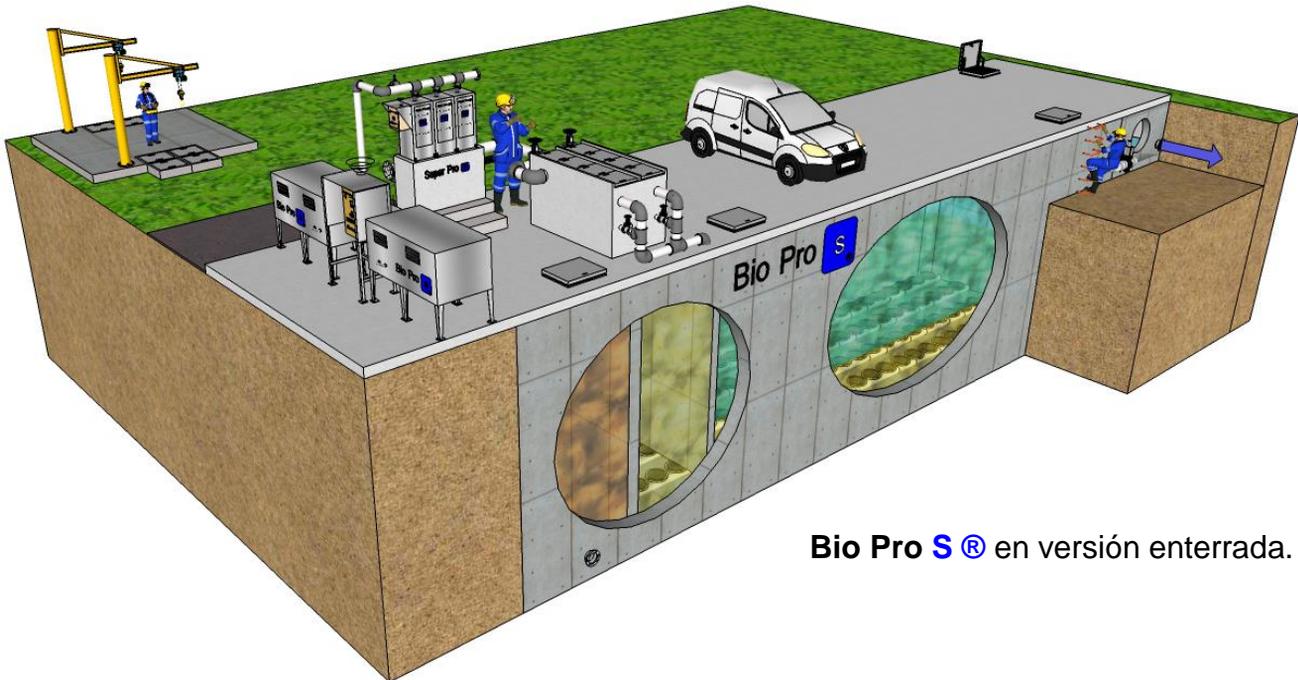
Con **Bio Pro S<sup>®</sup>**, protege el medio ambiente cumpliendo con las normas nacionales e internacionales más estrictas.

**Bio Pro S<sup>®</sup>** con micro-aeración y vaciados automatizados con válvula motorizada



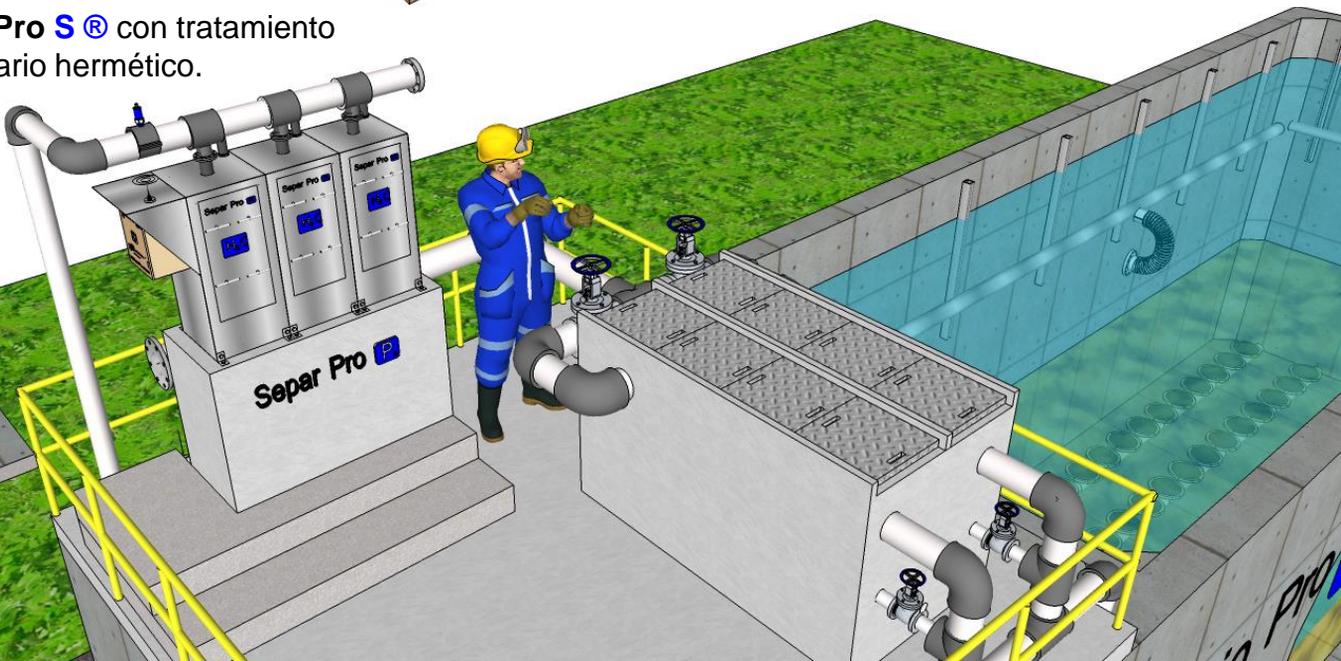
### 3- Integración sencilla

**Bio Pro S<sup>®</sup>** es un proceso de tratamiento en condiciones aeróbicas, es decir con presencia de oxígeno, que no genera olores. **Bio Pro S<sup>®</sup>** es muy compacto y puede enterrarse. La caseta de equipos mitiga el sonido de operación. El tratamiento primario es hermético y evita la propagación de olores sépticos.



**Bio Pro S<sup>®</sup>** en versión enterrada.

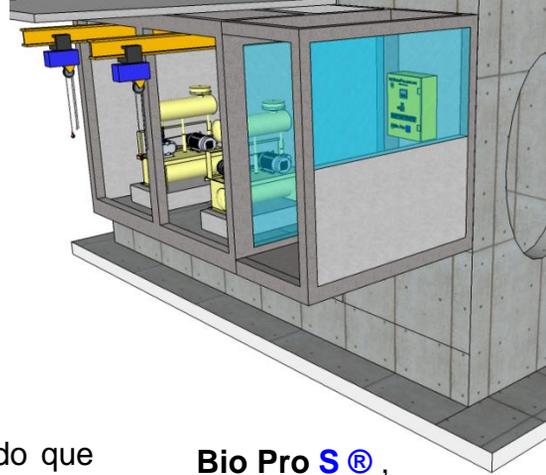
**Bio Pro S<sup>®</sup>** con tratamiento primario hermético.





# Inter Pro France ®

Ingeniería del agua



## 3- Automatismo y control

**Bio Pro S** ® es un proceso de tratamiento automatizado que ofrece múltiples opciones de operación y de control. Una pantalla táctil, vinculada con un potente PLC (Programmable Logic Controller) constituye la interface de comunicación entre el proceso y el operador permitiendo:

- ✓ controlar todos los parámetros de tratamiento
- ✓ detectar e identificar condiciones anormales
- ✓ acceder a propuestas correctivas
- ✓ operar los equipos con función dúplex con arranque preferencial en caso de falla
- ✓ operar todo el proceso en función Manual o Auto
- ✓ contabilizar los vacíos
- ✓ recibir alarmas locales (luz-sonido) y a distancia

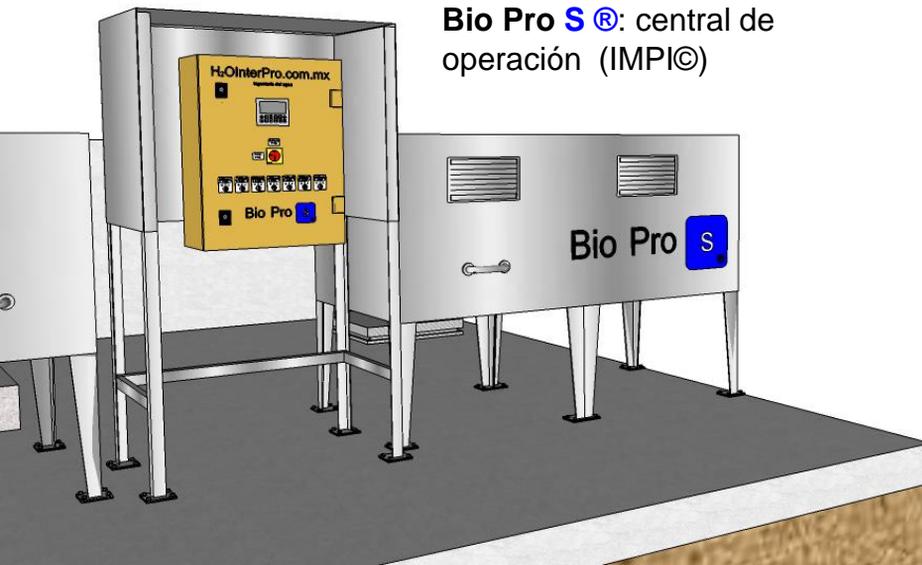
**Bio Pro S** ® ,  
proyectos municipales



**Bio Pro S** ®: pantalla táctil  
de control



**Bio Pro S** ®: central de  
operación (IMPI©)



**Bio Pro S** ®: gabinetes  
industriales de control(IP66)

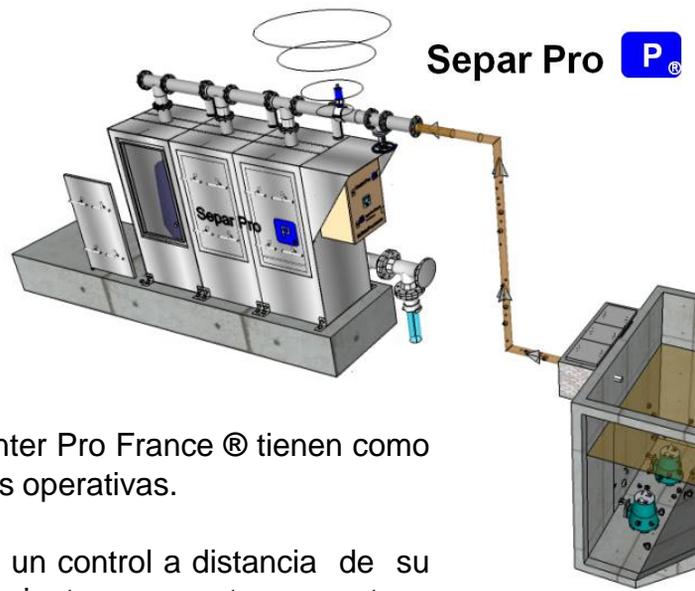




# Inter Pro France ®

Ingeniería del agua

Separ Pro **P**®



## 4- Operación y control a distancia

Las tecnologías desarrolladas por **H<sub>2</sub>O Inter Pro France ®** tienen como propósito reducir y facilitar las actividades operativas.

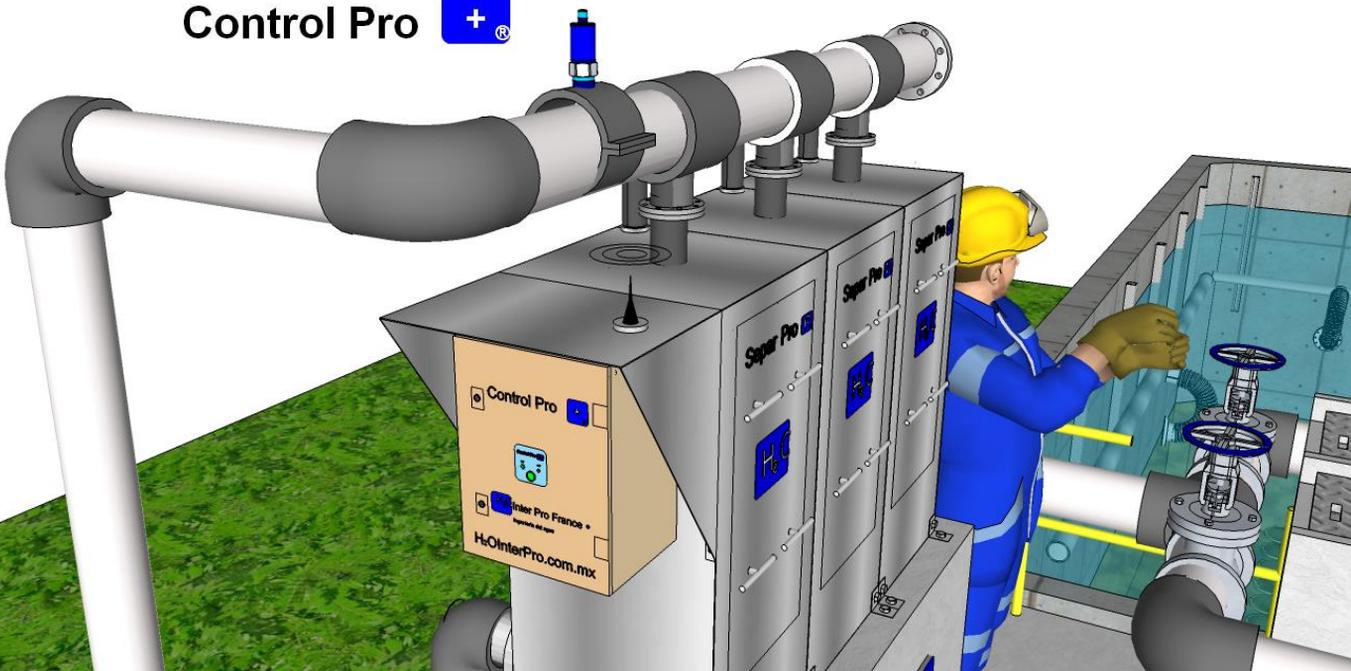
La tecnología **Control Pro + ®** permite un control a distancia de su planta de tratamiento **Bio Pro S ®** en conjunto con nuestros expertos. **Control Pro + ®** permite el envío de mensaje instantáneo a equipos de comunicación celular .



La tecnología de cribado fino **Separ Pro P ®** reduce el tiempo de operación del personal. Un sensor analógico mide el grado de saturación de los sacos desechables de cribado. Una alarma local y a distancia avisa de la necesidad de proceder a un cambio. El saco se desecha directamente con su contenido (desechos plásticos,...).

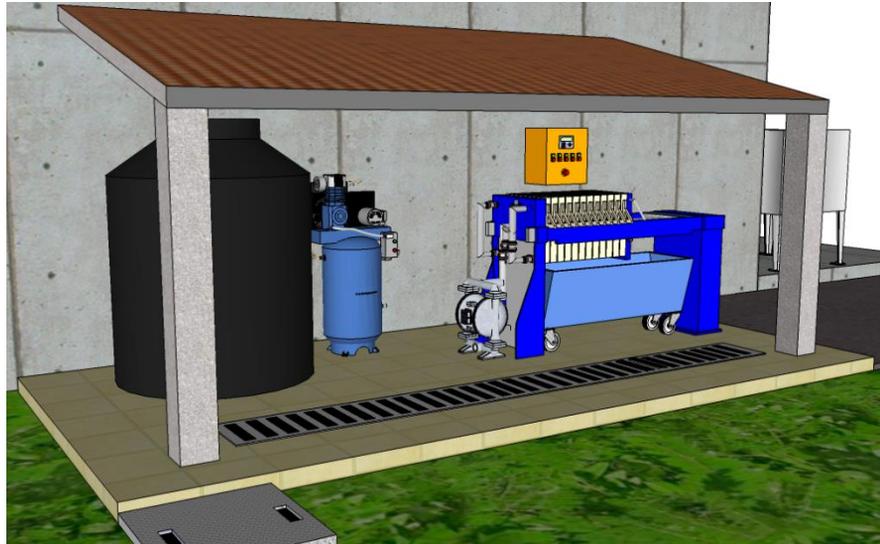


Control Pro **+**®



## 5- Opciones técnicas

**H<sub>2</sub>O** Inter Pro France ® ofrece varias soluciones completas para el acondicionamiento y la deshidratación de lodos estabilizados.



**Bio Pro S** ®: Sala de deshidratación de lodos con filtro prensa y bomba de doble diafragma

**H<sub>2</sub>O** Inter Pro France ® diseña y equipa cárcamos de bombeo para facilitar la operación y los mantenimientos preventivos.



**Bio Pro S** ®: cárcamo de bombeo con cribado grueso, bombeo dúplex y sistema de izaje motorizado



# Inter Pro France <sup>®</sup>

Ingeniería del agua

## Bio Pro <sup>®</sup> S



Local de control y laboratorio



Tratamiento sin olor



Plataforma operativa



Reactores secuenciales



Vista lateral de reactor



Reactores secuenciales

GALERÍA: INTEGRACIÓN



**GALERÍA: TRATAMIENTO PRIMARIO**



Bombeo y regulación



Cabeza de impulsor tipo traga-sólidos (hasta 2,5 pulg.)



Instalación en seco



Cribado fino y desarenado libre de olor



Muelle de cribado hermético en acero inoxidable



Separ Pro P®: cribado libre de riesgos sanitarios



Apertura controlada con flujo constante de descarga



Reactores biológicos secuenciales



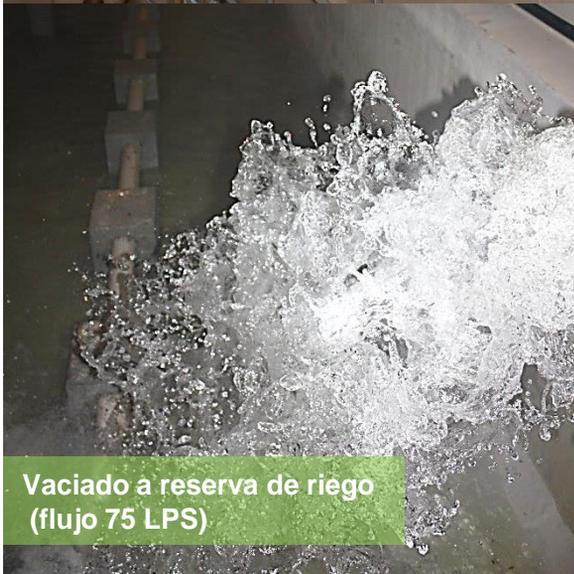
Válvula motorizada de evacuación  
Vaciado a reserva de riego



Llenado y tratamiento aeróbico



Micro-difusión de aire



Vaciado a reserva de riego  
(flujo 75 LPS)



Clarificación



Ventilación forzada



Sopladores tipo trilobular



Zonas de aeración disociadas



Líneas de aeración en acero inoxidable

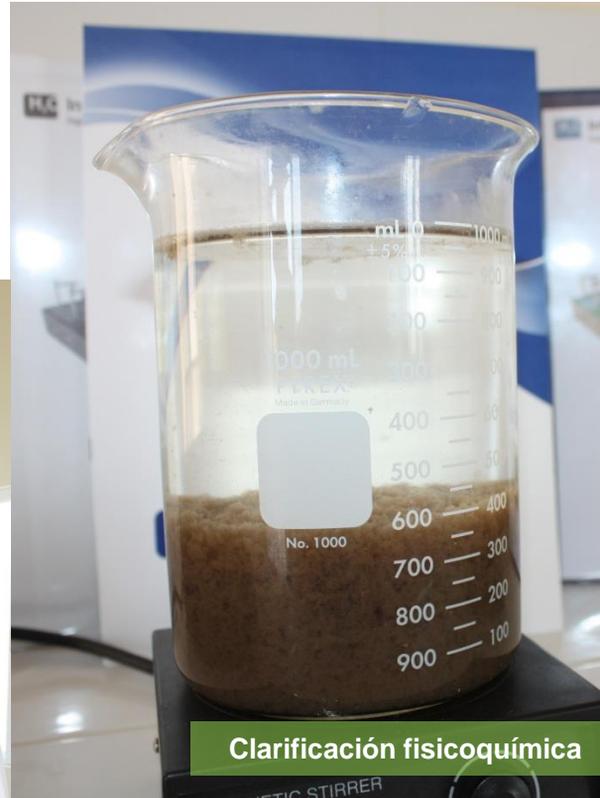


Integrador KAESER



Un soplador auxiliar de apoyo

**Bio Pro** **S**<sup>®</sup>





# Inter Pro France®

Ingeniería del agua

## Bio Pro S®



Filtro Prensa de 27 placas



Deshidratación de lodo estabilizado



Bomba de doble diafragma



Operación semiautomática



Acondicionamiento de lodo

GALERÍA: TRATAMIENTO DE LODOS



# Inter Pro France®

Ingeniería del agua

## Bio Pro S®



Control automatizado



Cuarto de controles



Medir de flujo electromagnético



Pantalla táctil de gestión



Arrancadores estrella / Delta



Control remoto

GALERÍA: CONTROLES

### Control Pro +®

**La experiencia Inter Profesional  
al servicio del agua**



Diseño de proyecto



Ingeniería civil



Ingeniería química y microbiología



Supervisión / operación



Ingeniería meca-trónica



Ingeniería electro-mecánica

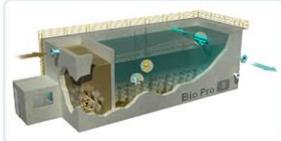
**GALERÍA: INGENIERIA Y SERVICIO ESPECIALIZADOS**

# La experiencia Inter Profesional al servicio del agua

La experiencia interprofesional al servicio del agua

La experiencia interprofesional al servicio del agua

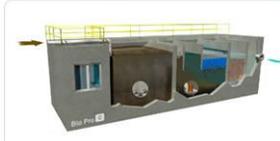
## Bio Pro **S**



Bio Pro S presenta una excelente opción económica para el tratamiento de aguas residuales municipales y/o aguas residuales industriales.

[Ver más](#)

## Bio Pro **C**



Bio Pro C presenta una excelente opción técnica para la reutilización de aguas residuales municipales y/o industriales.

[Ver más](#)

## Floc Pro **T**



Floc Pro T presenta una excelente opción técnico-económica para proyectos industriales que descargan detergentes y/o metales pesados y para proyectos municipales que desean incrementar o mejorar la capacidad de tratamiento de plantas existentes.

[Ver más](#)

## Servicios



H2O Inter Pro France, es constituido de un equipo de profesionales especializados dedicados al diseño, la construcción, el equipamiento, la operación/supervisión y a la optimización de plantas de tratamiento de aguas residuales.

## Proyectos



H2O Inter Pro France desarrolla tecnologías propias en tratamiento de aguas residuales eficientes, confiables y económicas.

## Prensa

- Planta de tratamiento de aguas negras.
- Ingeniería de proceso, dimensional y diseño.
- Configuración de unidades terminales remotas.
- Control y mantenimiento de equipos.

Tratamiento de aguas residuales. Planta de tratamiento de aguas residuales. Aguas residuales. Aguas negras. Aguas grises. Agua residual municipal. Agua residual industrial. Agua residual doméstica. Reutilización del agua. Diseño. planta de tratamiento de aguas residuales. Plantas paquete. Construcción de planta de tratamiento de aguas

Todos los derechos reservados H2O © 2010  
Desarrollo web.

Le invitamos a visitar nuestra página Web abriendo el vinculo siguiente:

**H<sub>2</sub>O**InterPro.com.mx