



Inter Pro France ®

Ingeniería del agua

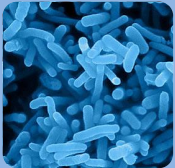
SEC Pro ®

Servicio de Evaluación y Control

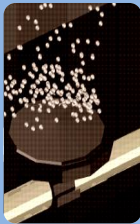
Servicio de Evaluación y Control de planta de tratamiento de aguas residuales



Póliza de servicio



Cumplimiento normativo



Control de proceso



Eficiencia mecánica



Evaluación operativa



Reporte técnico



Inter Pro France ®

Ingeniería del agua



SEC Pro ®

Servicio de Evaluación y Control

Operación exitosa y cumplimiento normativo internacional

SEC Pro ® es un servicio especializado de evaluación y control que les ayudará en la operación exitosa de su planta de tratamiento de aguas residuales.

SEC Pro ®, el servicio de ingeniería de **H₂O Inter Pro France** contempla:

- 1) Control de cumplimiento normativo de la descarga
- 2) Control de parámetros del proceso de tratamiento
- 3) Control de eficiencia mecánica
- 4) Evaluación operativa
- 5) Reporte técnico (.pdf) enviado a su correo
- 6) Resumen técnico con calificación de la planta de tratamiento
- 7) Detección de problemas y acciones correctivas
- 8) Comparativo grafico mensual de eficiencia general
- 9) Comparativo grafico mensual de calidad de agua tratada
- 10) Anexos: bitácoras de control, resultados de análisis, galería fotográfica





10 ventajas

1- Protección ambiental

El servicio **SEC Pro ®**, esta enfocado a empresas comprometidas con la protección del medio ambiente y con objetivos de calidades de referencia internacional tipo ISO-14001. Por lo cual, nuestros objetivos de tratamiento consideran exclusivamente las Normas Oficiales Mexicanas más estrictas: NOM-001-C (descarga a cuerpo de agua) y/o NOM-003 (reutilización).

2- Optimización del tratamiento

Un diagnostico previo se realiza para definir el proceso existente, detectar fallas potenciales y presentar optimizaciones en su caso.

3- Ahorro económico

Reducir el consumo energético, reducir el consumo en reactivos y cumplir con los objetivos de tratamiento más estrictos evitando el pago de multas son nuestras metas.

4- Bitácoras de operación

Se elaboran bitácoras específicas de operación diaria, semanal, mensual y anual para facilitar y organizar el trabajo de sus operadores.

5- Bitácoras de control

Se elaboran bitácoras específicas para controlar el cumplimiento normativo, para verificar la eficiencia del proceso de tratamiento y la eficiencia mecánica de los equipos, para evaluar el desempeño operativo de su personal.



10 ventajas



6- Detección de fallas y acciones correctivas

Por cada categoría, se detectan fallas y se presentan acciones correctivas.

7- Asesoría continua

Cada visita de nuestro servicio de ingeniería se realiza en presencia del o de los operadores que reciben apoyo y asesoría continua.

8- Reporte técnico sintetizado

Una parte del reporte está orientado hacia la gerencia administrativa y otra al servicio operativo de nuestro cliente. El reporte constituye una herramienta para tomar decisiones rápidas. La información se presenta en forma sintetizada y es enviado al correo de los interesados.

9- Calificación del sistema

Cada punto de control de las bitácoras es valorado para presentar un estado de eficiencia del sistema de tratamiento en una escala de 100%.

10- Apoyo técnico especializado

Con **H₂O Inter Pro France**, contarán con un apoyo interprofesional que les permitirá encontrar una solución de ingeniería a la operación de tratamiento de aguas residuales.



DIAG Pro ®

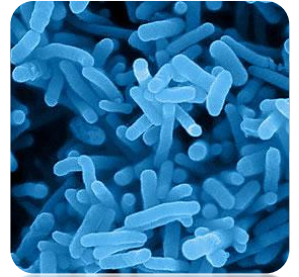
Diagnóstico y optimización

Diagnostico y optimización de plantas de tratamiento de aguas residuales

El diagnostico técnico (**DIAG Pro** ®) del proceso existente se recomienda como primera etapa, se trata de un estudio completo de ingeniería especializada en procesos de tratamiento de aguas residuales que se compone (entre otros):

√	UNIDAD	PARAMETROS DE CONTROL
SI	I	Tomas de muestra y análisis acreditados del influente y efluente
SI	II	Cálculos generales de dimensional y determinación de capacidad efectiva de tratamiento
SI	III	Caracterización de equipos y análisis de consumos energéticos
SI	IV	Elaboración de diagrama de flujo y de proceso
SI	V	Detección de problemas y/o de condiciones anormales
SI	VI	Propuesta técnica de optimización y costeo operativo
SI	VII	Reporte técnico de ingeniería con memoria de cálculos
SI	VIII	Junta de presentación de resultados
SI	IX	Garantía de exactitud de resultados por contrato





SEC Pro ®

Servicio de Evaluación y Control

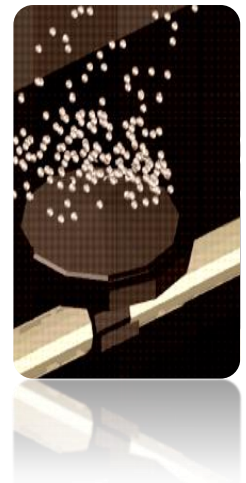
Análisis

El servicio **SEC Pro** ®, permite la evaluación y el control continuos de su sistema de tratamiento e integra toda la información presentada en las hojas siguientes.

I- Cumplimiento normativo

Tomas de muestra y análisis del agua tratada permiten el control de cumplimiento sobre los parámetros contaminantes:

√	UNIDAD	PARAMETROS DE CONTROL
SI	mg/L	Toma de muestra simple y análisis de Demanda Química en Oxígeno (DQO)
SI	mg/L	Toma de muestra simple y análisis de Demanda Bioquímica en Oxígeno a 5 días (DBO5)
SI	mg/L	Toma de muestra simple y análisis de Sólidos Suspendidos Totales (SST)
SI	mg/L	Toma de muestra simple y análisis de Nitrógeno Total (NT)
SI	mg/L	Toma de muestra simple y análisis de Fósforo Total (FT)
SI	–	Toma de muestra simple y medición de potencial Hidrogeno (pH)
SI	°C	Toma de muestra simple y medición de temperatura (T°C)
SI	–	Lista enunciativa más no limitativa variable según el sistema de tratamiento



Proceso

SEC Pro ®

Servicio de Evaluación y Control

II- Control de proceso de tratamiento

Mediciones y cálculos específicos permiten el control de eficiencia en diferentes puntos del proceso de tratamiento (Tratamiento primario, secundario, terciario y tratamiento de lodo):

√	UNIDAD	PARAMETROS DE CONTROL
SI	mg/L	Medición de oxígeno disuelto
SI	Mg DBO5/Mg MV	Calculo de carga másica o F:M
SI	—	Medición de pH y T°C
SI	ml/L	Prueba de decantación de lodo tipo Imhoff
SI	—	Calculo del indicio de Molhmann
SI	DBO5/M ³	Calculo de carga volumétrica
SI	M ³ /M ²	Calculo de carga superficial
SI	H/MIN.	Cálculos de tiempo de retención hidráulica
SI	Día	Balace de materia y calculo de edad del lodo
SI	—	Lista enunciativa más no limitativa variable según el sistema de tratamiento

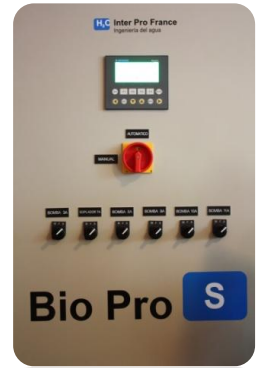


Inter Pro France ®

Ingeniería del agua

SEC Pro ®

Servicio de Evaluación y Control

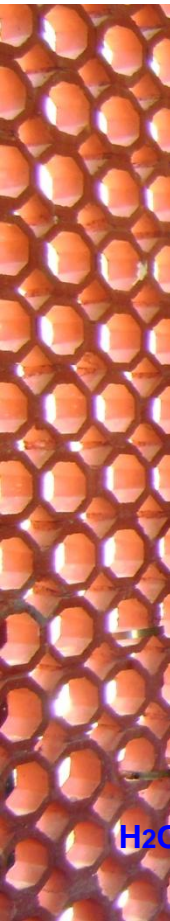


CONTROL

III- Eficiencia mecánica

Mediciones de diferentes parámetros permiten el control de eficiencia mecánica de los equipos electromecánicos:

√	UNIDAD	PARAMETROS DE CONTROL
SI	Amp.	Mediciones de amperaje
SI	Psi	Mediciones de presión
SI	T°C	Mediciones de temperatura
SI	V - mA	Control de activación de sensores
SI	%	Control de niveles
SI	–	Control de guarda-motores, fusibles
SI	–	Control de sensores de niveles de químico(s)
SI	–	Control de bitácoras de mantenimiento de equipos
SI	–	Lista enunciativa más no limitativa variable según el sistema de tratamiento

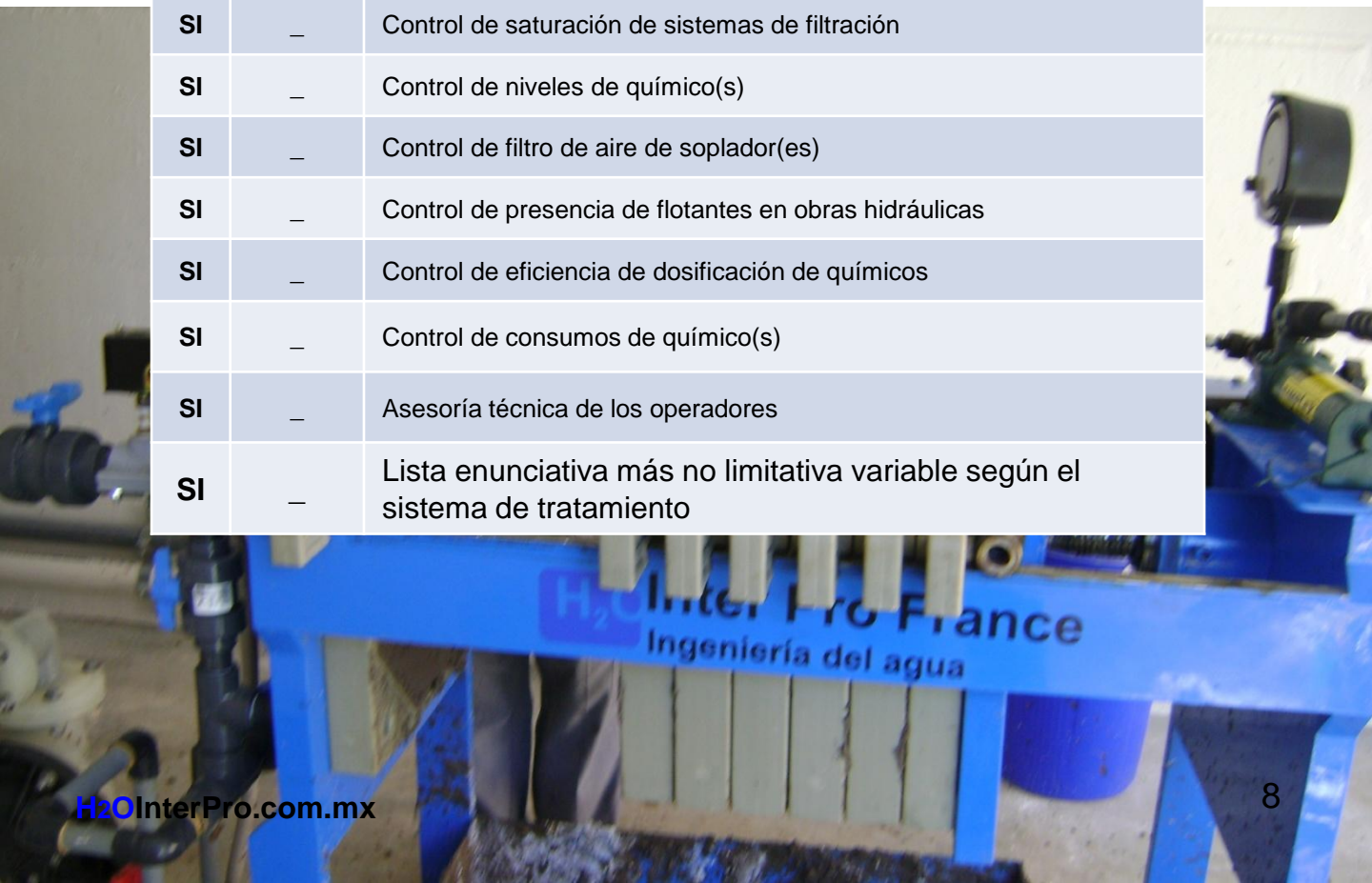




IV- Evaluación operativa

Control y evaluación operativa del sistema de tratamiento:

√	UNIDA D	CONCEPTO DEL SERVICIO
SI	—	Revisión de formatos de operación diarios, semanales y mensuales
SI	—	Control de saturación de equipos de cribado
SI	—	Control de saturación de sistemas de filtración
SI	—	Control de niveles de químico(s)
SI	—	Control de filtro de aire de soplador(es)
SI	—	Control de presencia de flotantes en obras hidráulicas
SI	—	Control de eficiencia de dosificación de químicos
SI	—	Control de consumos de químico(s)
SI	—	Asesoría técnica de los operadores
SI	—	Lista enunciativa más no limitativa variable según el sistema de tratamiento





SEC Pro [®]
Servicio de Evaluación y Control

Reporte técnico

El reporte técnico integra la detección de fallas y presenta las acciones correctivas correspondientes por cada categoría. El reporte esta constituido por las partes siguientes:

√	UNIDAD	CONCEPTO DEL SERVICIO
SI	–	I-Resumen y calificación general de sistema
SI	–	II-Cumplimiento normativo y control de proceso
SI	–	III-Eficiencia mecánica
SI	–	IV-Evaluación operativa
SI	–	ANEXOS:
SI	–	A-Resultados de análisis
SI	–	B-Bitácoras técnicas y operativas
SI	–	C- Comparativos mensuales



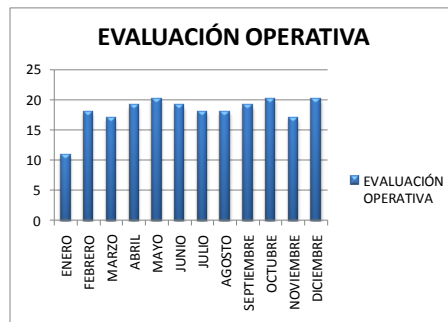
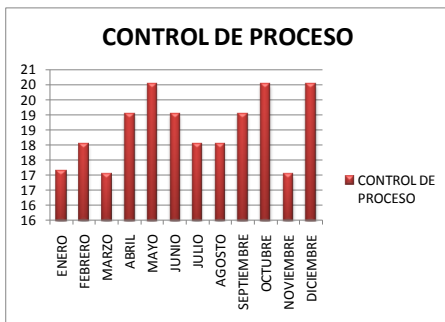
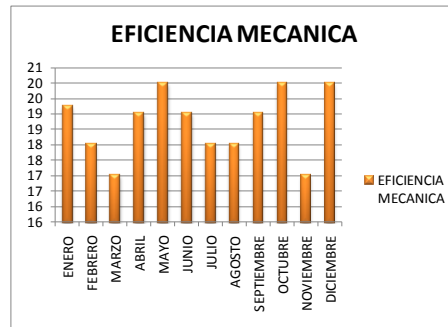
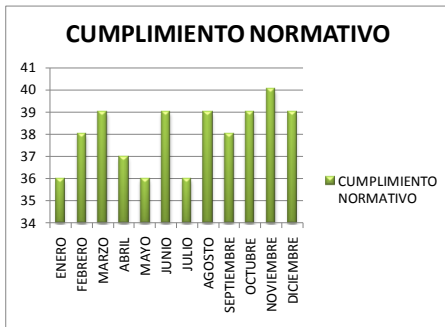
SEC Pro®
Servicio de Evaluación y Control

Reporte técnico

Un sistema de calificación, vinculado con las bitácoras de control, permite determinar el nivel de eficiencia del sistema de tratamiento:

SEC Pro				% CALIFICACIÓN GENERAL		
0-40 %	40-60 %	60-80 %	80-100 %	MAX.	CALIF.	MENSUAL
I-	CUMPLIMIENTO NORMATIVO			40	36.0	83.3
II-	EFICIENCIA MECANICA			20	19.2	
III-	CONTROL DE PROCESO			20	17.1	
IV-	EVALUACIÓN OPERATIVA			20	10.9	

El comparativo mensual de calificación, permite evaluar la eficiencia del sistema de tratamiento a largo plazo:



SEC Pro [®]

Servicio de Evaluación y Control

Control a distancia de parámetros críticos

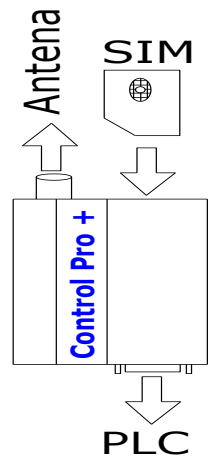
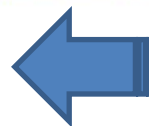
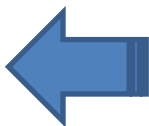
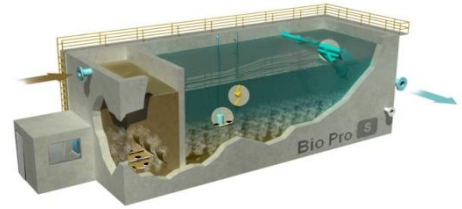
Control Pro + [®] ofrece un complemento de control ideal al servicio **SEC Pro** [®].

Control Pro + [®] es un sistema de control a distancia que señala en tiempo real las fallas críticas que podría sufrir su sistema de tratamiento.

Un **PLC (Programable Logic Control)** vinculado con una **UTR (Unidad Terminal Remota)** permite el envío de un mensaje a un teléfono móvil del operador.

Compresores de aire, bombas, sensores de presión, sensores de niveles (entre otros) pueden monitorearse desde el PLC en forma continua.

En caso de falla o condiciones anormales de funcionamiento el operador es informado de inmediato.





H₂O Inter Pro France®
Ingeniería del agua



**La experiencia InterProfesional
al servicio del agua**

H₂OInterPro.com.mx

