

Piensa en:

EVANS®

Plantas de Tratamiento de Agua

- **Tratamiento de Aguas Residuales.**
- **Reciclado y Re-uso de Agua.**
- **Soporte Técnico y Logístico de Campo.**
- **Instalación y Puesta en Marcha de Sistemas.**



PLANTAS DE TRATAMIENTO

Más de 1,200 sistemas instalados en el mundo





- Canadian Natural Resources
- SNC-Lavalin
- Falconbridge
- Barrick Gold
- City of Ottawa
- General Electric
- Ford
- Bhp billiton
- Dept. of National Defense
- Bechtel
- Novagold Resources Inc.
- Placer Dome

La disponibilidad del agua limpia es vital para el crecimiento de cualquier sociedad o industria.

Hoy en día son muchas las industrias, como la hotelera, que utilizan grandes cantidades de agua diaria; atacando así a nuestro ecosistema y poniendo en riesgo nuestro futuro y el de nuestros hijos.





EVANS®, expertos en la industria del cuidado y administración del agua, propone una solución que permite ahorrar cientos de litros de agua diarios por medio del reuso constante de esta.

La tecnología que usan las plantas de tratamiento EVANS® permite reutilizar más del 90% del agua ya usada, para producir agua potable y confiable, de una manera rápida, segura y amigable con el medio ambiente.

El 100% del agua Tratada se utiliza en usos generales como:



- **Descargas sanitarias**
- **Campos de golf**
- **Lavanderías**
- **Autobaños**
- **Riego, etc.**

- **Energía Eléctrica:**
El consumo energético para la operación de las plantas de tratamiento EVANS® es el mas bajo de todos los sistemas en el mercado.
- **Mano de Obra:**
Solo se requiere 3hr. hombre x semana de personal no especializado, básicamente para la limpieza y chequeo de la planta.
- **Libre de Químicos**
No requiere Productos químicos para el tratamiento del agua.

- **Espacio:**

El ahorro de terreno cuando se instala una planta de tratamiento EVANS® con sistema es mucho menor que el de una planta convencional.

Siendo aproximadamente del 10%, contra una tradicional cuya área de influencia por olores llega hasta 60,000 m²





**Sistema Tradicional
por Aireador**

**Comparativo entre un Sistema Evans®
y el Sistema Tradicional**

- **Ambientales:**

El tratamiento del agua residual da la oportunidad de reintegrar el agua tratada a los mantos freáticos, ríos, canales, etc. sin contaminarlos.

- **Salud:**

El agua tratada evita riesgos potenciales a la salud, ya que puede estar en contacto con el medio ambiente.

- **Sin Olor y Ruidos:**

Los olores y ruidos generados por una planta de tratamiento Evans® son mínimos comparados a los de una planta convencional, esto permite colocar dicha planta a unos cuantos metros de cualquier zona habitacional.

PLANTAS DE TRATAMIENTO

... más allá de toda expectativa.....

Piensa en:



Planta de Tratamiento



La lenta rotación de los discos expone alternativamente los microorganismos fijos a los rotodiscos, en contacto a las aguas residuales y al aire, permitiendo la remoción de la carga orgánica y la captación de oxígeno. Los microorganismos que se generan espontáneamente se alimentan de los residuos orgánicos y los convierte en CO_2 y H_2O .

El crecimiento bacteriano y la remoción de la carga orgánica contaminante, son procesos naturales gobernados por la cantidad y el tipo de agua residual que ingresa a la planta.



ETAPA 4
Paso de la Sección RBC al
Tanque de Sección Secundaria

Entrada a la
Sección RBC

ETAPA 1 Y 2
Rotodiscos

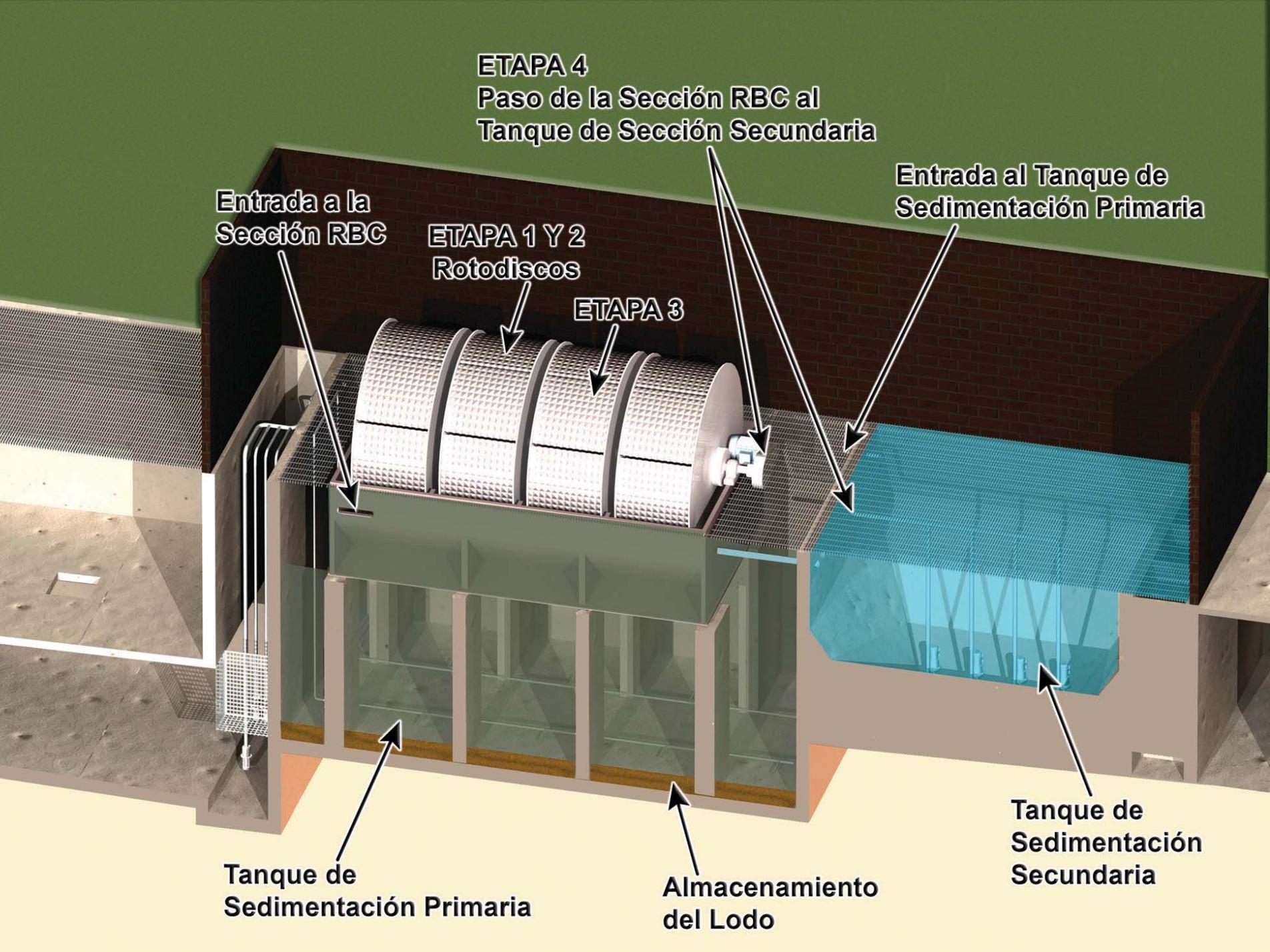
ETAPA 3

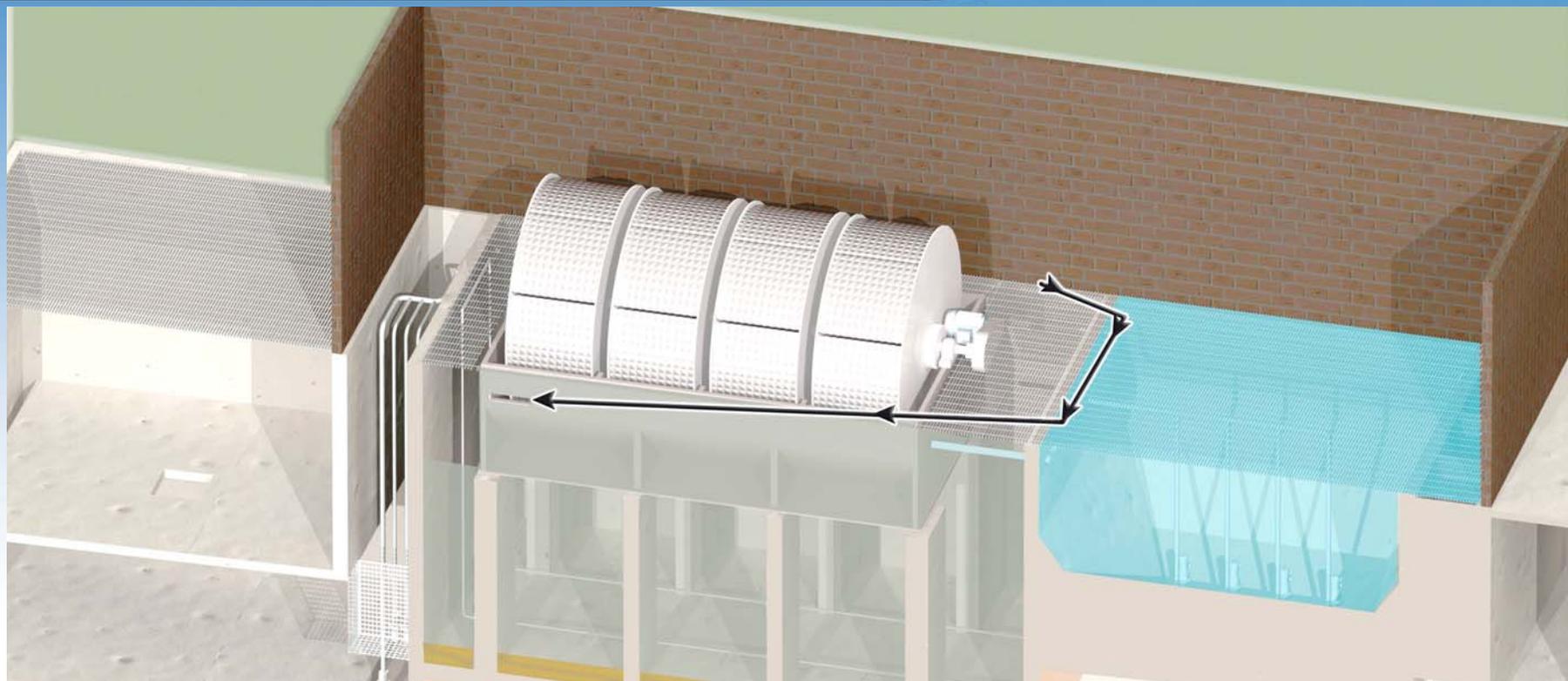
Entrada al Tanque de
Sedimentación Primaria

Tanque de
Sedimentación Primaria

Almacenamiento
del Lodo

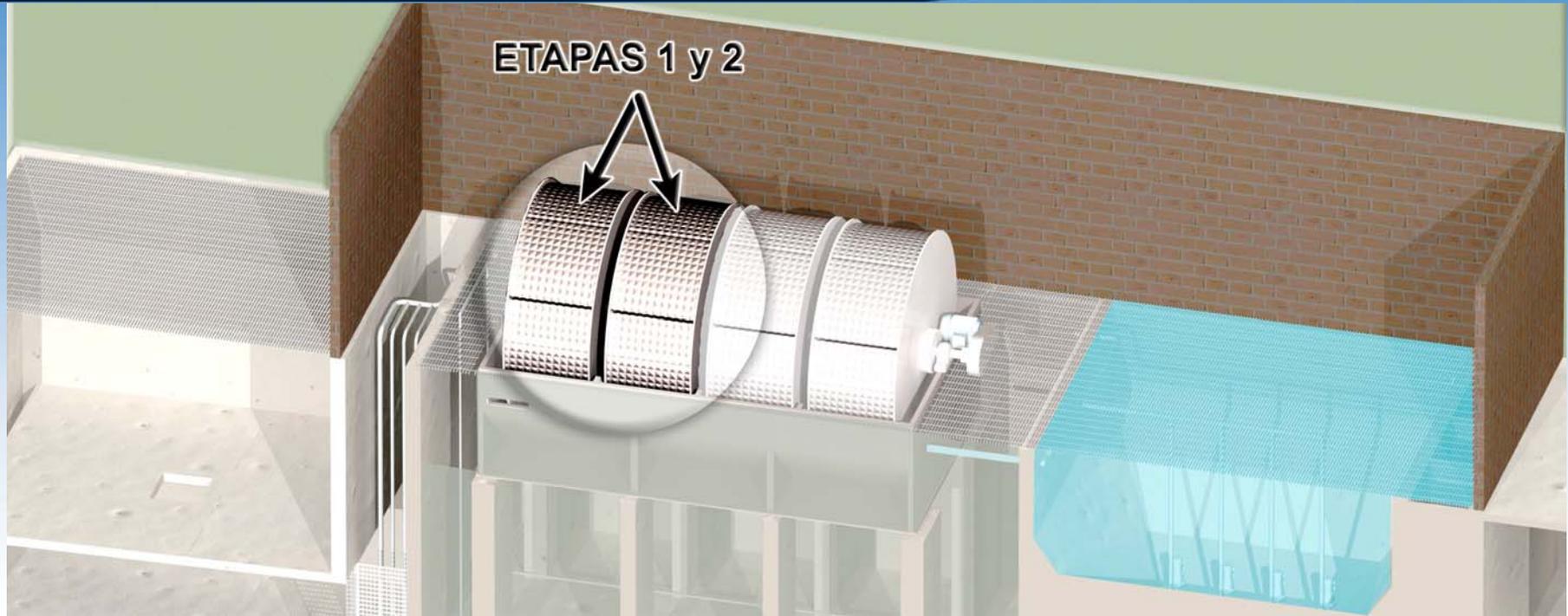
Tanque de
Sedimentación
Secundaria





Las aguas residuales crudas son recolectadas y conducidas por gravedad o a través de tuberías o de camiones cisternas al tanque de sedimentación primario.

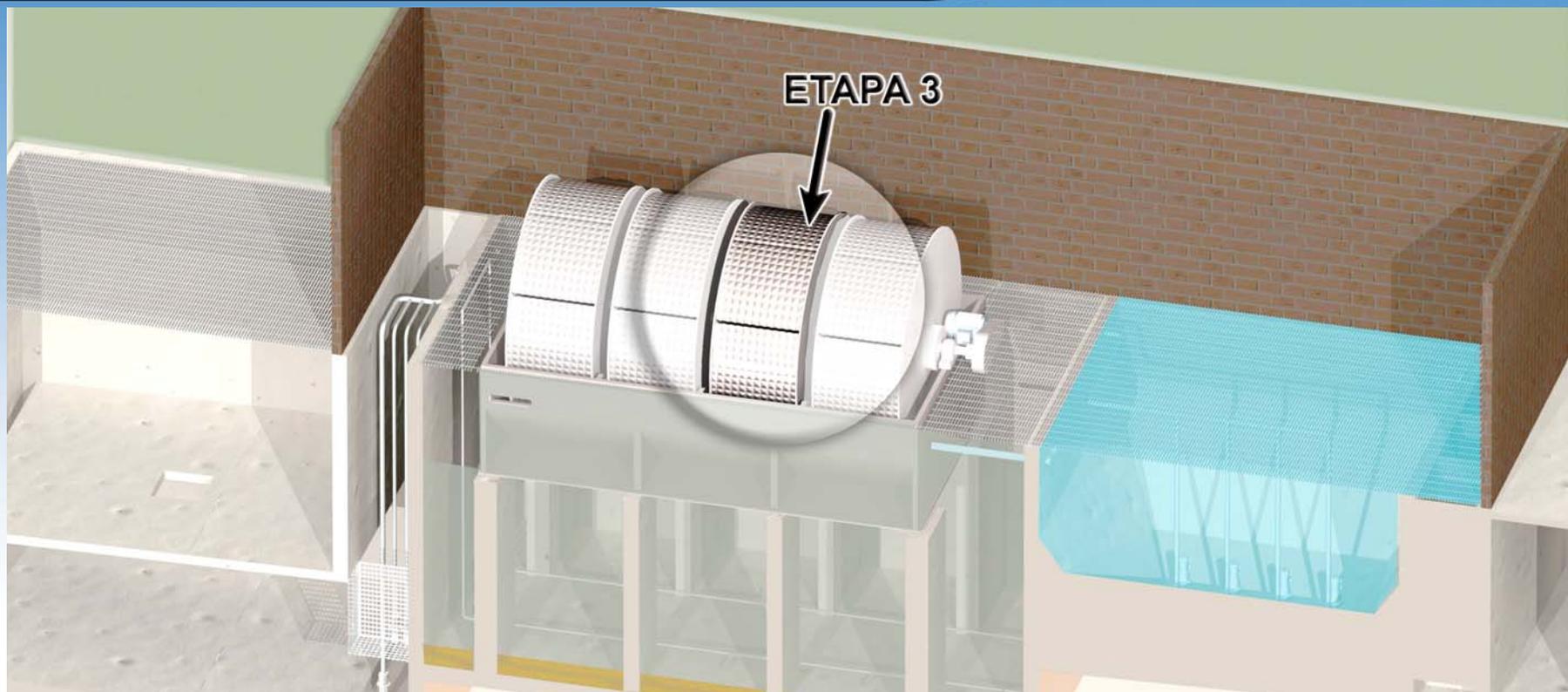
Los sólidos más pesados se separan por sedimentación en este tanque, el agua por decantación ingresa a la sección aeróbica, es decir al tanque RBC (*Reactor Biológico de Contacto*).



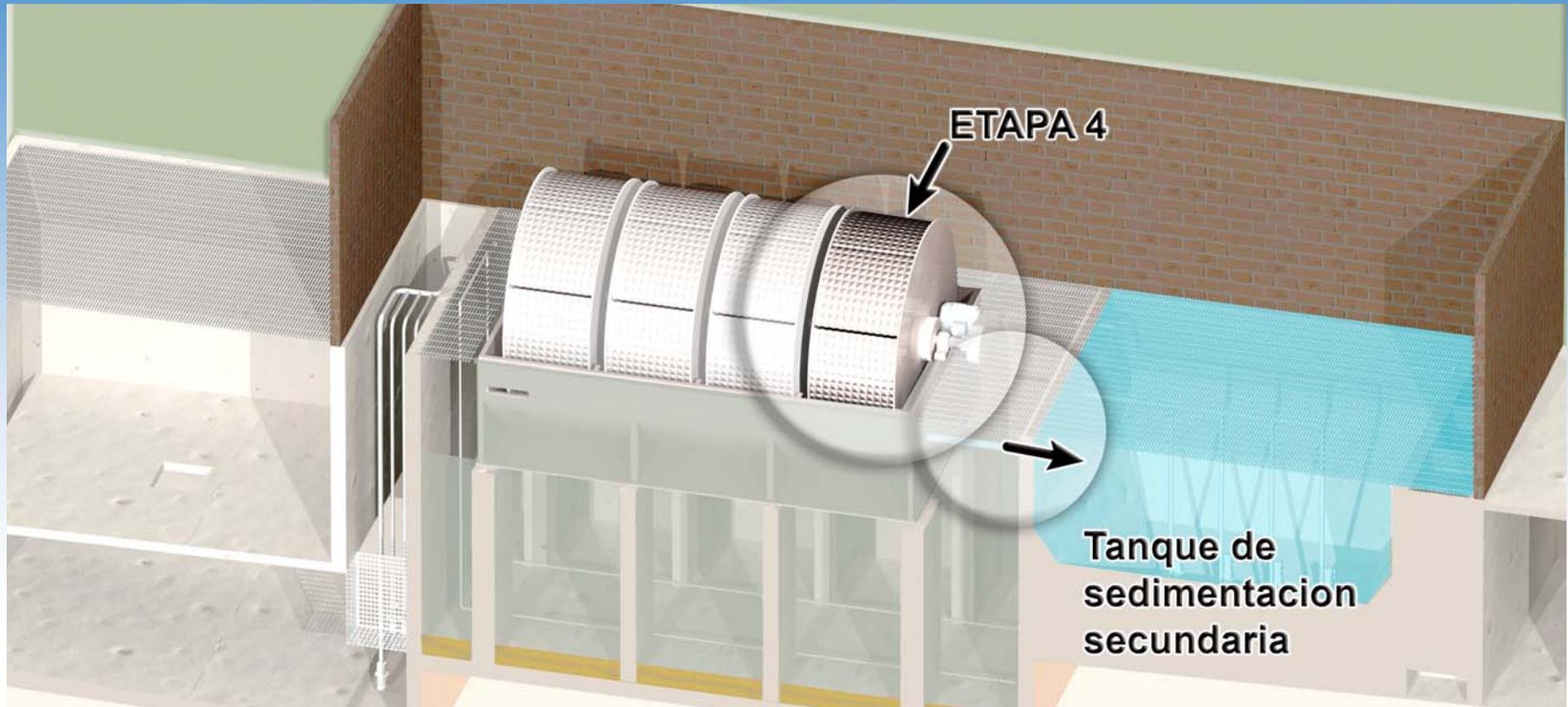
La Primera Etapa del RBC (*Reactor Biológico de Contacto*) es un Biodisco en donde ocurre la mayor parte de reducción del DBO (*Demanda Biológica de Oxígeno*) 40% aproximadamente, el color normal del agua en este tramo es marrón.

Los tramos subsiguientes están montados en el resto del eje y cada uno tiene su propio biodisco.

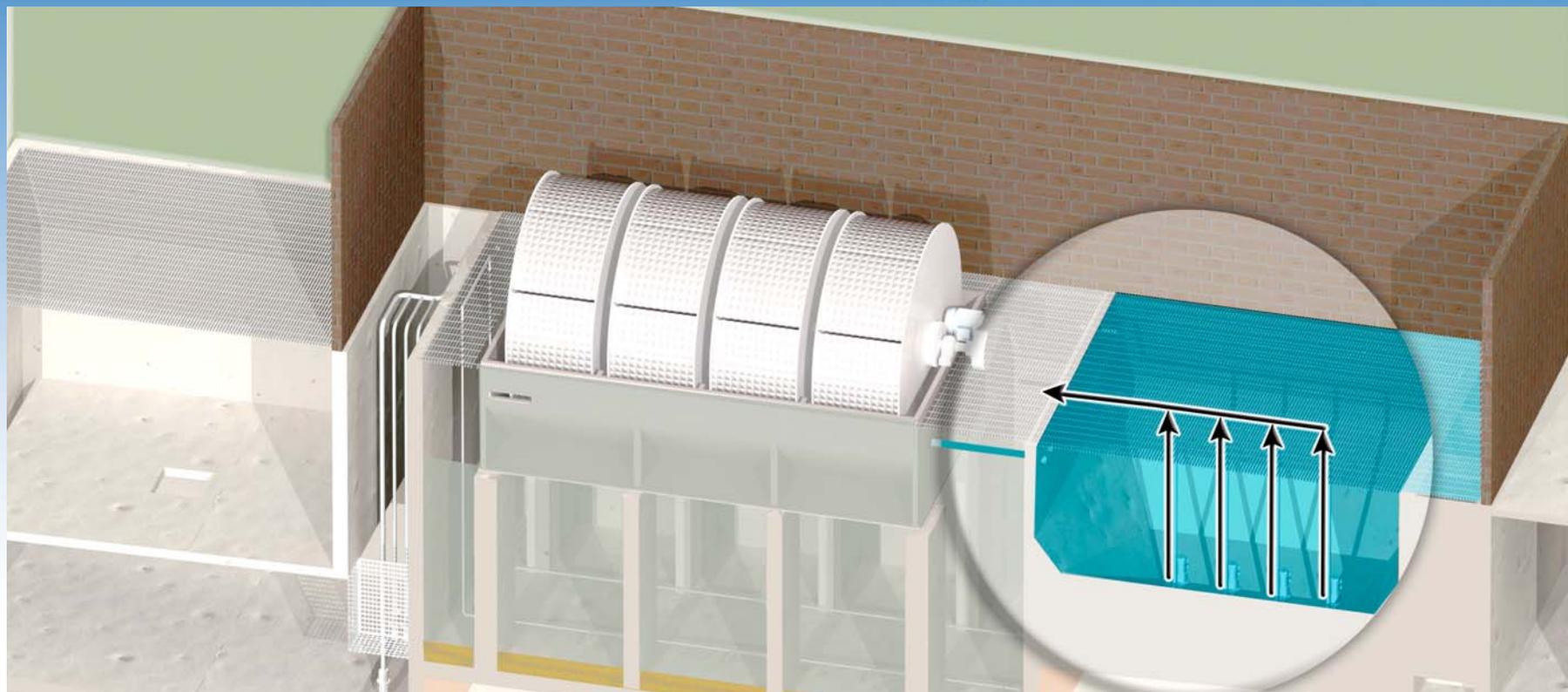
En la Segunda Etapa la DBO (*Demanda Biológica de Oxígeno*) se reduce aún más.



En la Tercera y cuarta etapa comienzan a predominar las bacterias nitrificantes.



El Cuarto Tramo está equipado con depósitos de recirculación que recolectan las aguas tratadas y una pequeña parte la vierte en una canaleta, donde recogen oxígeno fresco, para ser vertidas en cascadas a través de un canal angosto de acero y mezclarse con las contenidas en el tanque de sedimentación primario lo que evita condiciones sépticas cuando hay caudales bajos de entrada al tanque.



El agua tratada que proviene de la cuarta etapa del tanque RBC (*Recator Biológico de Contacto*) es conducida al tanque de sedimentación secundario.

La biomasa que se desprendió de los discos, así como otros sólidos suspendidos, son sedimentados dentro de esta cámara y bombeados al tanque de sedimentación primario e inician el proceso de tratamiento una vez mas.

Las plantas Evans® son sistemas eficientes que producen efluentes con altos estándares de calidad para ser vertidos en tanques de agua superficial o subterráneos.

Nuestra tecnología es tan eficiente en el proceso de tratamiento que la generación de lodos es mínima, ya que el proceso de oxigenación permite que el lodo y sus componentes bacterianos tengan una vida mas larga, disminuyendo al máximo la necesidad de evacuación y procesamiento del mismo; eliminando así la necesidad de utilizar equipos para procesarlos y transportarlos, lo que reduce los costos de operación.

El tiempo estimado de evacuación de lodos es de aproximadamente de 4 a 6 meses (2 veces al año).



Las plantas de Tratamiento Evans® se entregan como unidades completamente **MODULARES Y COMPACTAS**, todo el tratamiento se realiza dentro de ella por lo cual las OBRAS CIVILES REQUERIDAS SON MÍNIMAS.



Las Plantas pueden ser entregadas CON tanque de acero incluido:

En este caso para implantar el sistema solo se requiere de una loza o zapata de hormigón sobre el terreno o de una excavación para enterrarla, si este último fuera el caso.

Las Plantas entregadas SIN tanque de acero:

Sólo se suministran la sección de RBC (*Reactor Biológico de Contacto*) y los equipos internos.

Es responsabilidad del cliente fabricar el tanque de concreto donde se coloca el RBC (*Reactor Biológico de Contacto*).



PLANTAS DE TRATAMIENTO

Planta de Tratamiento Aguascalientes



PLANTAS DE TRATAMIENTO

Flujos Máximos



Todas nuestras plantas están preparadas para enfrentar dos horarios pico diarios de 2 horas cada uno.

En estos horarios pico las plantas podrán asimilar, sin comprometer la calidad del efluente, 3 veces el Flujo Promedio diario de diseño.

Normalmente estos horarios son, uno en la mañana y uno en la tarde o cuando lo requiera la aplicación específica.



Las plantas Evans® pueden ser instaladas a nivel superficial o subterráneo y cubierta de modo que se adapte a cualquier tipo de infraestructura exterior o entorno.



Parámetros	Influente / Entrada (Mg/L)	Efluente/ Salida (Mg/L)	Porcentaje de Reducción
DBO (Demanda Biológica de Oxígeno)	250 mg/l	<20mg/l	>92%
TSS (Total de Sólidos Suspendidos)	250 mg/l	<20 mg/l	>92%

Tipo de Tratamiento	Watts por persona por dia
Aire difuso	166 watts
Aereación mecánica	93 watts
Filtración media de plástico	56 watts
Lagunas de aereación	41 watts
	20 watts



Evans Power Equipment, S.A. de C.V.

Calz. Gobernador Curiel 1777

Col Ferrocarril, C.P. 44440

Guadalajara, Jalisco. México

Tel 52 (33) 3668-2500

Ing. Fernando Sierra Achotegui

fsierra@evans.com.mx

contacto@evans.com.mx