# Process Equipment. Process Driven













# WesTech Engineering, Inc. 9

WesTech se ha forjado una reputación sólida por sus equipos de proceso confiables y servicio superior en todo el mundo. Diseñamos, desarrollamos y fabricamos equipos de calidad para aplicaciones de tratamiento industrial, municipal y de minería.







## Process Equipment. Process Driven.

Desde 1973, WesTech ha adquirido una amplia experiencia en el tratamiento del agua y de aguas residuales para una gran variedad de equipos y procesos. Antes de realizar una recomendación sobre tratamiento para una aplicación particular, WesTech trabaja estrechamente con usted para reunir la información necesaria para todo el proceso. Este enfoque impulsado por el proceso, junto con la combinación de la experiencia de nuestros ingenieros de proceso y de aplicación, asegura una exitosa instalación que logra sus objetivos de tratamiento esenciales.

- Procesos industriales, municipales y de minería.
- Diseños estándar y personalizados
- Mejoras y actualizaciones de operaciones existentes
- Partes especializadas y departamento de servicios



# Propiedad de los empleados Pleados

La posesión de la empresa por parte de los empleados crea un gran compromiso con el éxito de su proyecto. Nuestro objetivo es proporcionar un servicio superior, brindar equipos de proceso que sean de calidad y superar sus expectativas. En conclusión, ¡nos importa, preguntamos, y cumplimos!



## Calidad Más Alta. Valor incrementado.

WesTech proporciona equipos de proceso con la mejor combinación de diseño, rendimiento, valor y mano de obra disponible en la industria.

Rapida En Las Respuestas.

Confiable.

Con Experiencia.









Estamos dispuestos a discutir cómo los equipos de WesTech pueden cumplir requisitos específicos de proyectos y brindar servicios de calidad por muchos años. Lea más para descubrir cómo las capacidades, los productos y los servicios de WesTech pueden satisfacer sus necesidades.



#### ISO 9001

WesTech tiene certificación ISO 9001 para asegurar que nuestros equipos y servicios satisfagan o superen sus necesidades de manera continua.



#### Mejoras constantes

WesTech trabaja de manera constante para mejorar los diseños y procesos existentes para brindar soluciones sólidas e innovadoras.



#### Filosofía empresarial

WesTech conoce el valor de la integridad y se esfuerza por hacer siempre lo correcto la primera vez. Siempre respaldaremos nuestros equipos.



El enfoque integral de WesTech para el tratamiento del agua asegura el equipo adecuado para su aplicación.

## Clarificación de agua

Cada fuente y planta de agua es única y cada una requiere un tratamiento especializado. Si usted necesita un equipo nuevo, una mejora o un upgrade de clarificadores existentes, WesTech lo diseñará conforme a sus requisitos de proceso específicos. WesTech tiene la experiencia y los equipos para reemplazar cada tipo de clarificador y se cerciora de que usted obtenga el equipo correcto para la aplicación correcta.

- Clarificación convencional
- Clarificación de contacto sólidos
- Clarificación de alto rendimiento
- Mejoras o actualizaciones de equipos existentes













### Membranas de ultrafiltración

Con un poro de membrana de 0.01 micrones y la mayor área de superficie por módulo, el sistema de WesTech AltaFilter™, ofrece el proceso de filtración disponible más avanzado. La ultrafiltración produce agua de la más alta calidad posible de manera constante tanto para para los municipios como para las industrias. WesTech ofrece sistemas estandar o diseñados según sus especificaciones, para satisfacer así sus necesidades.

- Agua potable municipal
- Agua subterránea bajo influencia directa
- Agua de proceso industrial
- Tratamiento previo a la ósmosis inversa
- Tratamiento terciario de aguas residuales



#### Aireadores

Para la oxidación de hierro y manganeso así como también para la reducción de hidrogeno sulfurado, metano, dióxido de carbono y químicos orgánicos volátiles se utilizan la caída en cascada, el tiro forzado y los aireadores de tiro inducido.



#### Floculadores

Para los floculadores con ruedas de paletas verticales y horizontales, WesTech ofrece un diseño único de accionamiento directo para eliminar las cadenas y las ruedas dentadas que no son confiables.



## Tratamiento de retrolavado

WesTech tiene múltiples opciones para tratar el agua de retrolavado de filtro usado. Están disponibles los clarificadoros por llenado y decantación, los clarificadoros de flujo continuo y la filtración.









#### Filtros de media

Al ofrecer más de diez tipos de filtros en media granular, WesTech puede brindar el diseño de filtrado adecuado para su aplicación específica. Esta flexibilidad le garantiza obtener la solución correcta al menor costo.

- Agua potable municipal
- Tratamiento terciario de aguas residuales
- Eliminación de hierro y manganeso
- Carbón activado granular
- Retrolavado autogenerador

## Sistemas Paquete

WesTech ofrece sistemas de agua paquete que son completos, unidades autocontenedoras para flujos pequeños y medios.

**EI AltaPac™** está diseñado para ser el sistema de tratamiento de membranas más económico disponible, fácil de usar y simple de instalar. El AltaPac™ tiene todas las características y los beneficios de los sistemas de membrana AltaFilter™ en escala completa.

- Pequeñas comunidades
- Agua de proceso industrial
- Lugares remotos
- Ayuda humanitaria móvil para emergencias en desastres

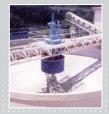
Las plantas compactas de tratamiento de agua **Claricell-B<sup>TM</sup>** utilizan un filtro de partículas gruesas de flujo ascendente seguido de un filtro pulidor de partículas finas de flujo descendente. Este proceso de alta velocidad es ideal para proyectos con poco espacio y con presupuestos limitados.

- Agua potable municipal
- Aqua de proceso industrial
- Tratamiento terciario de aguas residuales









## Espesadores por gravedad

Espesadores de alto rendimiento para coagulantes y lodos de cal. Accionamientos sólidos con sistemas de elevación levantan las rastras y las sacan del lodo muy denso para minimizar el tiempo de inactividad.



#### Filtros de gravedad

Se proporcionan filtros circulares y rectangulares de medio granular para agua potable, agua residual y aplicaciones de procesos industriales.

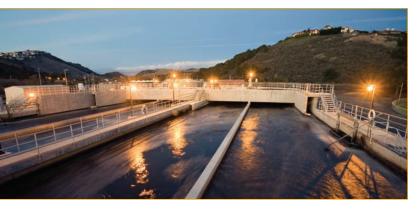


## Decantador de placas inclinadas

Las unidades de SuperSettler™ tratan el agua usada de retrolavado de los filtros y el agua cruda para el tratamiento previo a la filtración. Los decantadores de placa son ideales para espacios compactos.

# Agua Servida Vida

Los equipos WesTech para agua servida incluyen una variedad de opciones para completar su diseño de planta o para mejorar el rendimiento de su sistema.







## Diagrama de flujo biológico

Una planta de agua servida bien diseñada comienza con sus requisitos sobre los efluentes y un proceso biológico eficiente en energía. WesTech tiene múltiples opciones de procesos biológicos para adecuarse a su aplicación y a su preferencia. Desde filtros percoladores hasta zanjas de oxidación, los equipos de proceso biológico de WesTech le proporcionarán la calidad de efluentes que necesita y la base para una planta de agua servida exitosa.

- Sistemas eficientes en energía
- Eliminación biológica de nutrientes
- Asistencia de diseño e ingeniería
- Capacitación del operador de proceso
- Reutilización del agua servida





### Sistemas de biorreactor de membrana

WesTech proporciona un sistema biológico completo para su planta MBR. La MBR ClearLogic™ combina los beneficios de la tecnología plana y de la fibra hueca en nuestra membrana hueca. Para un bajo mantenimiento, sistema de alto rendimiento, eficiente en energía integra, nuestro STM-Aerotor™ o OxyStream™ para la aireación previa del tanque de la membrana.

- Reutilización de efluentes de calidad
- Ideal para lugares pequeños
- Garantía de proceso





#### Tamiz CleanFlo™

Nuestro tamis de tambor de accionamiento directo elimina el mantenimiento de cadenas y cojinetes. Obtenga una eliminación elevada de sólidos para su tamizado convencional o para la aplicación previa a la membrana.



#### Proceso Landox

Con Landox de WesTech, separe su aireación y mezcla en una zanja de oxidación para economizar energía y estimular la eliminación biológica de nutrientes.



#### EDI Dual-Gate™

Produzca sólidos bien floculados que se dispersen ligera y uniformemente hacia el clarificador sin alterar la capa de lodo depositado en el fondo del tanque.







## Capacidades en clarificación

WesTech es el líder en el diseño de clarificadores a través de nuestras pruebas de campo y nuestra continua investigación de equipos de sedimentación. Al facilitar el paquete de optimización del clarificador COP™ a la Industria, WesTech se convirtió en un sinónimo de clarificadores con paletas helicoidales. WesTech ofrece, además, clarificadores con cabezal de succión y unidades construidas a medida para satisfacer las necesidades de su planta.

- Rastras con paletas helicoidales
- Cabezales de succión
- Tubos de succión

## Opciones de digestión anaeróbica

Recupere energía valiosa con el equipo de proceso de digestión anaeróbica de WesTech. Ofrecemos sistemas completos de digestión para almacenar sólidos, proporcionar la mezcla, capturar gas metano y convertirlo en energía utilizable.

Junto con nuestra fuerte Mezcladora de Lodo Extreme Duty™, y Cubiertas de Digestión de Acero, WesTech ofrece el contenedor de gas de doble membrana DuoSphere™ para instalaciones en tanques o placas de cemento. Las membranas dobles disminuyen de manera drástica los costos de instalación mediante la eliminación de los componentes en acero, la soldadura y la pintura en campo.









## Sistema completo de Headworks

Antes de recomendar uno de nuestros sistemas de Headworks, WesTech dedica tiempo a evaluar el sistema de recolección, las condiciones del campo, el proceso biológico, las restricciones para el desecho de sólidos y la preferencia del propietario. Si usted opera una planta de laguna o de membrana, WesTech puede proporcionar los equipos apropiados para el filtrado y la eliminación de arena para mejorar y proteger las operacciones de su planta corriente abajo.

- Sistemas de criba/tamiz
- Sistemas de eliminación de arena
- Lavado y transporte









#### Anillo de lodo

Las capas de lodo disminuirán y la concentración de sólidos será mayor con el anillo de extracción de lodo. El anillo de lodo de WesTech puede mejorar su clarificador de succión o de tolya.



## Guías de deslizamiento

Las guías de deslizamiento de WesTech evitan que las cubiertas flotantes del contenedor de gas se vuelquen o se fijen cuando se mueven en sentido vertical en los tanques.



## Tratamiento terciario

Desde filtros de arena de retrolavado continuo hasta membranas de ultrafiltración, WesTech puede ayudarlo a lograr la reutilización de efluentes de calidad.

# Industrial | a

La línea completa de equipos de proceso de WesTech está respaldada por un personal confiable de ingeniería con amplia experiencia en todo tipo de aplicaciones industriales







## Paquetes de sistemas completos

- Asistencia de proceso para el diseño de sistemas
- Desarrollo de P&ID y PFD
- Sistemas paquetes de bombas y de alimentación química
- Controles eléctricos e instrumentación
- Interconexiones mecánicas y eléctricas
- Gestión y asistencia de la construcción
- Servicios de instalación completa

### Sedimentación

Nuestra línea de unidades industriales de sedimentación ofrece múltiples alternativas para asegurar la mejor solución para sus necesidades de tratamiento. Los clarificadores y los espesadores de WesTech se utilizan para sistemas de tratamiento previo, agua de proceso y todo tipo de aguas servidas industriales. Además de proporcionar asistencia para el diseño de sistemas nuevos, WestTech se especializa en mejorar los sistemas existentes.











### Filtración

Los productos industriales de filtración de WesTech complementan cualquier sistema que requiera tratamiento que supere la clarificación convencional.

- Filtración de media granular
- Sistemas de ultrafiltración por membrana
- Sistemas de tratamiento compactos



# Separadores de agua y aceite Equipos nuevos y mejorados

Equipos núevos y mejorados con opciones rectangulares diseñadas según API 421, así como también unidades circulares de fácil mantenimiento.



#### Biotratadores

Obtenga aireación, digestión y clarificación secundaria, todo en la misma unidad. El diseño incluye opciones para la aireación extendida y BNR multigradual con espacio mínimo y tuberías.



#### DAF / DGF

Las unidades circulares y rectangulares de flotación de gases disueltos se utilizan solamente para aguas residuales aceitosas, extracción de algas, espesamiento de lodo activado, recuperación de retrolavado de filtros y otras aplicaciones industriales.



Las características únicas de cada tipo de pulpa especifican los parámetros de diseño del proceso para nuestro equipo

## Espesamiento y clarificación

El personal técnico experimentado de WesTech realiza pruebas a escala de referencia en las instalaciones o pruebas de laboratorio internas para determinar la velocidad de la sedimentación, las áreas unitarias y otros parámetros clave del diseño. La experiencia de WesTech se ha aplicado a muchas aplicaciones de minerales.

- Alumina
- Kimberlita
- Fosfato

- Bauxita
- Plomo
- TUSTALU

- Carbón
- Magnesio
- Potasa

- Cobre
- Arenas
- Sílice

- Oro
- Minerales
- Estaño

- Mineral de
- Níquel
- Trona

- hierro
- Arenas
- Uranio
- petrolíferas
- Cinc

Caolín

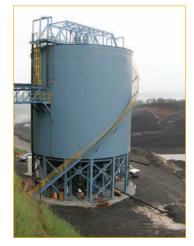
Otros

## Espesamiento de pasta

Los expertos en pasta de WesTech ofrecen la experiencia necesaria para ayudar al usuario final a definir sus necesidades y cumplir con los requisitos del proyecto con un diseño óptimo de espesador de pasta.

- Recuperación, conservación y reutilización del aqua
- Volúmenes más pequeños de desechos de residuos
- Máxima recuperación de productos en circuitos CCD





### Filtración al vacío

La línea de equipos de filtración al vacío de WesTech proporciona una amplia variedad de opciones de desagúe para muchos tipos de diagramas de flujo de procesos industriales. WesTech ofrece la flexibilidad de funcionamiento para manejar las aplicaciones de desagúe, de lavado y de clarificación o una combinación de estos procesos.









# Filtros de retención de carbón

Utilizado en plantas CIP/CIL (Carbón en pulpa/carbón en livixación) con mayor tasa de flujo, mayor vida útil del filtro, mejores recuperaciones y bajo consumo de energía.



## Espesador de tracción

Una alternativa del espesador de accionador central convencional para aplicaciones de alto tonelaje/de gran torque con unidades de gran diámetro.



#### Espesador AltaFlo™ de alta velocidad

Proporciona un área de superficie menor con menores costos de inversión. Alimentación autodiluyente, excelente claridad del desagué y densos underflows

## Accionadores Premium em lum

Los accionadores premium de WesTech ofrecen gran flexibilidad en el diseño y le permiten seleccionar el mando que mejor se adapte a sus necesidades mecánicas y medioambientales. Nuestro riguroso diseño y nuestra meticulosa selección de componentes producen un accionamiento fuerte, confiable, de calidad premium que le proporcionará una larga vida útil con el mínimo mantenimiento. Se le entregará la unidad de accionador en su lugar de trabajo completamente armada, probada en el taller y lista para su instalación.







Serviço pesado Los accionadores de múltiples piñones están diseñados para producir torques de rendimiento extremo para aplicaciones industriales pesadas.



personalizadas Para cada mejora, WesTech visita el lugar para inspeccionar el equipo existente, registrar medidas detalladas y hacer planes para cualquier requisito especial de instalación.

Mejoras



Hierro fundido dúctil Las unidades de hierro fundido dúctil tienen una resistencia superior a la corrosión y a ambientes dificiles.

# Asistencia y Servicio VICIO

Que sea haciendo pruebas de laboratorio para determinar el proceso adecuado o nuestro personal de campo instolando piezas nuevas, WesTech se compromete a mantener su planta funcionando correctamente.



## Servicios de campo

WesTech tiene un equipo de servicio de campo experimentado y de rápida respuesta para ayudarlo a mantener sus operaciones en funcionamiento satisfactoriamente y sin problemas.

- Ingeniería en las instalaciones
- Supervisión de la instalación
- Mantenimiento y reparación
- Mejoras de los equipos con nuestra experiencia
- Actualizaciones de las plantas
- Puesta en marcha y capacitación

## Departamento de piezas

Con la capacidad para proveer los repuestos adecuados la primera vez, WesTech puede satisfacer sus necesidades de equipos actuales y futuras.

- Departamento completo de piezas y repuestas
- Repuestos originales y diseñados
- Auditorías de funcionamiento y mantenimiento
- Línea de acceso directo las 24 horas



#### Laboratorio

WesTech tiene un laboratorio completamente funcional para determinar el equipo de proceso correcto a través de pruebas de laboratorio.



## Asistencia de diseño e ingeniería

- Proyectos rápidos
- Asistencia en el diseño y la construcción
- Auditorías de proceso de
- Evaluaciones mecánicas
- Asistencia de proceso



## Instalación y montaje

- Tanques y Montaje en campo
- Servicios de instalación completa
- Proyectos de sistemas

## Equipos de proceso OCESO



#### **Aireadores**

Aireadores de cascada Aireadores de tiro forzado Aireadores de tiro inducido



## Tratamiento biológico

Distribuidores giratorios BioDoc™ **Biotratadores** MBR ClearLogic™ Distribuidores giratorios HydroDoc™ Proceso Landox Zanjas de oxidación OxyStream™ Aireadores de superficie de baja

Sistemas IFAS STM-Aerotor™



velocidad

#### **Clarificadores**

Clarificadores de medios flotantes CONTACT CLARIFIER™ Clarificadores COP™ Clarificadores por floculación Clarificadores de mando periférico Clarificadores con cabezal de succión

Clarificadores con tubería de succión Clarificadores SuperSettler™ Clarificadores de puentes movidas



### Desagüe

Filtros de discos Filtros banda horizontales Filtros de placa y marco Filtros de tambor rotativo de vacio



## Equipo de digestión

Cubiertas de digestión DuoSphere™ Contenedores de gas DuoSphere™ Mezcladoras de lodo Extreme Duty™ Intercambiadores de calor Cubiertas de acero Cubiertas de armadura de acero



## Flotación de gases

Clarificadores/espesadores DAF (Flotación de aire disuelto) Clarificadores DGF/DNF



#### Accionadores

Accionadores de doble salida Accionadores de tracción periférica Accionadores precisos

Cage

Eje

Mecanismos de levantamiento recolector

Accionadores de reemplazo



#### Filtración

Filtros de carbón activado

Filtros Fe/Mn AeraFilter™ Suavizadores de intercambio iónico Filtros de presión horizontales Filtros de grupos ModTech™ Filtros de gravedad descubiertos Filtros para partículas gruesas PolyBloc™

Filtros SuperDisc™ Filtros SuperSand™

Filtros de presión verticales



#### Floculación

Floculadores de impulsores entubados Floculadores de paletas horizontales Floculadores de paletas verticales



### Eliminación de arena

Lavadoras CleanGrit™ Clasificadoras Gritt Mitt™ Separadores de vórtice de arena



### Membranas

Ultrafiltración AltaFilter™ Plantas de membrana AltaPac™ MBR ClearLogic™



## Plantas de tratamiento compactas

Plantas de membrana AltaPac™ Biotratadores de plantas de membrana AltaFilter™ Plantas compactas ClariCell™ Plantas compactas Cell-B™ MBR ClearLogic™ Sistemas IFAS STM-Aerotor™



#### Filtrado

Filtros CleanFlo™ Filtros CleanWash™

Lavadora/compactadoras Estaciones receptoras de residuos sépticos



## **Espesadores**

Espesadores de alto flujo AltaFlo™ Espesadores de pasta Deep Bed™ Espesadores de lodo por gravedad Espesadores de pasta HiDensity™ Espesadores de alto flujo HiFlo™ Espesadores de mando de tracción



#### Otros

Filtros de retención de carbón Sistemas de intercambio iónico Filtros lineales Separadores magnéticos de correa

Separadores de agua y aceite

Rectangular Circular

Raspadora/limpiadora de gas de pozos



#### Plantas piloto

Existe una amplia variedad de plantas piloto disponibles para satisfacer sus necesidades biológicas, clarificación, espesadores y de filtración.



#### Alauiler de equipos

WesTech alquila equipos de procesos para aplicaciones municipales e industriales.



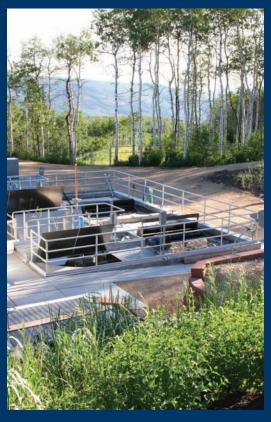
#### Controles eléctricos

- Sistemas de control personalizados
- Capacidades de red completas
- Paneles UL enumerados
- UL/cUL 508A
- Controles basados en PLC
- Centros de control de motores









# WESTECH

Process Equipment. Process Driven.

Tel: 801.265.1000 Fax: 801.265.1080 www.westech-inc.com info@westech-inc.com P.O. Box 65068 Salt Lake City, Utah 84165-0068 Representado por: