Programa de Capacitaciones 2026

"Iniciativas por el Desarrollo de Competencias Laborales en la Industria Panameña"

Seminario - Taller

Aireación en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Información General del Curso

Fecha: 18 de noviembre de 2026

Horario: 1:00 p.m. – 5:00 p.m.

Duración del curso: 4 horas

Modalidad: Presencial – Sede del Sindicato de Industriales de Panamá (SIP)

Expositor: Ing. Alfredo Luna

Objetivo General

Fortalecer en los participantes los fundamentos, criterios de dimensionamiento, diseño y operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), proporcionando los conocimientos técnicos básicos para comprender su funcionamiento, apoyar la planificación y gestión de proyectos, y contribuir a la eficiencia operativa y al adecuado desempeño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

Dirigido a:

- Gerentes de proyectos
- Gerentes de Calidad
- Personal de Mantenimiento
- Personal involucrado en el diseño, dimensionamiento y operación de PTAR.

Contenido:

- **Módulo 1. Fundamentos de las PTAR**
  - Conceptos básicos y clasificación de las aguas residuales.
  - Importancia del tratamiento de aguas residuales y su impacto ambiental.
  - Características físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales.
  - Etapas del tratamiento: preliminar, primario, secundario y terciario.
  - Principales componentes y tecnologías de tratamiento.

- **Módulo 2. Dimensionamiento básico de una PTAR**
  - Identificación de caudales y cargas contaminantes.
  - Parámetros básicos para determinar la capacidad de tratamiento.

- Criterios generales de dimensionamiento hidráulico. Factores que influyen en la capacidad y eficiencia de una planta.

- **Módulo 3. Principios de diseño de una PTAR**
  - Criterios básicos para seleccionar tecnologías de tratamiento.
  - Distribución e integración de las unidades de tratamiento.
  - Identificación de equipos principales: bombas, sopladores y sistemas de aireación.
  - Consideraciones de espacio, eficiencia energética y mantenimiento.
  - Aspectos ambientales y técnicos que deben considerarse en el diseño.
  -
- **Módulo 4. Operación y mantenimiento de una PTAR**
  - Principios básicos de operación y control de procesos.
  - Monitoreo de parámetros operativos y calidad del efluente.
  - Mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.
  - Identificación de fallas operativas y medidas correctivas básicas.
  - Buenas prácticas para mejorar la eficiencia y continuidad operativa.
  - Seguridad ocupacional y gestión de riesgos.

Acerca del Capacitador

Ing. Alfredo Luna

ingeniero mecánico industrial con amplia experiencia en gestión comercial, desarrollo de proyectos y soluciones tecnológicas para sistemas de aire comprimido y sopladores industriales. Actualmente se desempeña como Gerente de Producto Blowers para Centroamérica en Kaeser Compresores, donde lidera el diseño y la comercialización de sistemas de baja presión, incluyendo soluciones para el tratamiento de aguas residuales en los sectores industrial, municipal, comercial e inmobiliario.

A lo largo de su trayectoria, ha ocupado cargos gerenciales y de liderazgo en Guatemala y Honduras, destacándose por su capacidad para impulsar el crecimiento comercial, gestionar operaciones y supervisar proyectos de mantenimiento e instalaciones mecánicas. Cuenta con formación en Ingeniería Mecánica Industrial y capacitación técnica especializada en sistemas de aire comprimido y tecnologías de baja presión.