

Anexo Único

Resolución General N° 150

CONTENIDOS MÍNIMOS/PROGRAMA TENTATIVO PARA CURSO DE CAPACITACIÓN DE OPERADORES DE PLANTAS DE AGUA POTABLE Y EFLUENTES CLOACALES

MÓDULO 1

Introducción

Los servicios públicos: provisión de agua y cloacas. Responsabilidad del operador (Ética y Derecho). Enfermedades transmisibles por el agua, contaminación. Cantidad de Agua de Consumo. Normas de aplicación.

MÓDULO 2

Fuentes de agua

Recorrido del agua. Captaciones: superficiales / subálveas. Captaciones Subterráneas. Desarrollo de perforaciones. Tipos de obras de toma, operación y mantenimiento. Calidad y características del agua cruda. Factores que influyen sobre las fuentes.

MÓDULO 3

Plantas potabilizadoras

Desarrollo de plantas potabilizadoras: pre-tratamientos y tratamientos posibles. Selección del sistema de tratamiento. Tareas propias del Operador de Planta. Posibles problemas y soluciones en cada una de las etapas. Mantenimiento y operación. Seguridad e higiene.

MÓDULO 4

Monitoreo de las plantas. Calidad del agua

Análisis del agua tratada. Aspectos fisicoquímicos y microbiológicos. Toma de muestra para análisis. Límites permitidos de los principales parámetros.

MÓDULO 5

Origen y Caracterización de los efluentes líquidos

Composición de un efluente industrial y cloacal: aspectos físicos, químicos y bacteriológicos. Parámetros contaminantes y sus efectos sobre cuerpos de agua. Límites de vuelco. Medición de Caudales: tipos de aforadores. Monitoreo y análisis.

MÓDULO 6

Tratamiento de efluentes líquidos. Hidráulica de plantas

Sistemas de tratamiento: Conceptos Básicos del funcionamiento de las unidades de tratamiento. Tratamiento fisicoquímico, biológicos, de fangos, tratamientos terciarios y Desinfección. Manejo de los barros excedentes generados. Mantenimiento y operación. Seguridad e higiene.

MÓDULO 7

Operación y problemas operativos en los sistemas de tratamiento

Sistema coagulación-floculación: Jar Test. Sistemas biológicos: Parámetros de control: Tipo de microorganismos. Carga orgánica del efluente. Nivel de Sólidos Suspendidos. Relación alimentación/ biomasa, Índice volumétrico de lodos. Nivel de oxígeno disuelto. Presencia de nutrientes (Fósforo y Nitrógeno), pH. Factores que alteran la eficiencia de un sistema de tratamiento. Detección visual de las condiciones de funcionamiento. Acciones correctivas.

MÓDULO 8

Conducción - Redes

Conducción del Agua. Redes Distribución. Operaciones de Centro de captación y distribución. Red distribuidora modelos. Análisis de Nudos. Hidroneumáticos. Redes colectoras de efluentes. Pendiente negativa. Bombeo

MÓDULO 9

Planes de mantenimiento, operación y prevención de emergencias.

Conservación y Explotación de los Servicios. Redacción de planes. Identificación de actividades y riesgos involucrados, medidas de control y/o recomendaciones.