

INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS

*Departamento: Ing. Civil
Bloque: Tecnologías Aplicadas
Area: Instalaciones*

CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA I: Saneamiento

Influencia de las obras de salubridad en el desarrollo y condiciones de vida en núcleos poblados rurales y urbanos. Legislación. Aguas subterráneas, superficiales. Características. Clasificación de las aguas. Análisis del agua de óptima calidad. Provisión de agua potable urbana.

UNIDAD TEMÁTICA II: Materiales.

Cañerías, distintos tipos, calidades, diámetros, uniones de distintos materiales. Artefactos y accesorios de los distintos sistemas. Equipos para provisión de agua caliente: calentadores instantáneos, calentadores de acumulación: diferentes tipos: a gas, eléctricos, combustibles líquidos, sólidos, energía solar, eólica, etc.

UNIDAD TEMÁTICA III: Instalaciones Sanitarias: Domiciliarias e Industriales.

Agua corriente. Desagües cloacales y pluviales. Sistema único y separativo. Obra externa y domiciliaria. Condiciones fundamentales para cada caso. Materiales aprobados. Reglamentaciones.

UNIDAD TEMÁTICA IV: Agua corriente.

Presión en la red y presión disponible. Nivel piezométrico. Servicio directo e indirecto. Tanques de reserva. Características reglamentarias. Colector y ruptor. Tanques de bombeo. Instalaciones de agua caliente. Instalaciones contra incendio. Servicio exclusivo y mixto. Cañería de distribución. Boca de incendio. Materiales aprobados. Legislación.

UNIDAD TEMÁTICA V: Desagües cloacales.

Características. Sistemas primario y secundario. Materiales usuales. Cámaras y bocas de inspección. Bocas de acceso. Pendientes. Artefactos. Características. Cierres hidráulicos y ventilaciones. Desagües de artefactos colocados bajo nivel de acera. Equipos de bombeo. Aireación de recintos sanitarios. Servicio mínimo y común. Tipos de ubicación de artefactos en pabellones sanitarios. Desagües pluviales. Conductales de techos inclinados, de techos horizontales. Escurrimiento libre y a canaleta. Desagües de balcones, cornisas, marquesinas y patios.

UNIDAD TEMÁTICA VI: Generalidades sobre tratamiento de líquidos cloacales.

Características. Composición. Consideraciones sobre ofensividad. Tratamiento físico o primario y biológico o secundario. Barros activados. Cámara séptica. Pozo Imhoff.

Lechos bacterianos. Zanjas depuradoras. Legislación. Laguna artificial de oxidación total. Sistema europeo. Sistema americano. Otros.

UNIDAD TEMÁTICA VII: Instalaciones especiales en establecimientos industriales.

Suministro de agua. Desagües. Condiciones físicas, químicas y microbiológicas de las descargas. Neutralizadores. Separadores y clorinadores. Decantadores. Interceptores. Desagües a ríos y arroyos. Leyes 4198, 13577 y 14160. Servicio contra incendio. Materiales.

UNIDAD TEMÁTICA VIII: Generalidades sobre tratamiento de residuos industriales.

Características. Composición. Ofensividad. Legislación. Residuos sólidos, líquidos y gaseosos. Evacuación a canalizaciones cloacales o de aguas superficiales o subterráneas. Tubos testigos. Poder de autodepuración de los cursos de agua. Tratamiento. Obras.

UNIDAD TEMÁTICA IX: Saneamiento rural.

Agua potable. Características. Corrección para su potabilidad. Pozos semisurgentes. Pozos negros. Tanques elevados.

UNIDAD TEMÁTICA X: Combustibles.

Gases combustibles, almacenajes, distribución y protecciones. Gas combustible. Definición. Su origen y variedades. Provisión. Obra de infraestructura redes exteriores. Presión. Plantas reductoras de presión, plantas reguladoras. Reguladores. Gas envasado o licuado. Otros combustibles. Sólidos y líquidos. Breve memoria. Rendimiento. Poder calórico. Almacenamiento. Descripción de sistemas.

UNIDAD TEMÁTICA XI: Instalaciones domiciliarias e industriales.

Instalaciones domiciliarias e industriales, tecnología de los materiales. Diseño y trazado de la instalación. Locales para medidores. Conexiones con artefactos. Dimensionamiento de las cañerías. Distintas ubicaciones de gabinetes y/o medidores. Instalaciones en edificios de altura sobreelevada. Aislaciones en general. Protección catódica. Juntas dieléctricas. Materiales. Especificaciones, precauciones.

UNIDAD TEMÁTICA XII: Artefactos y ventilaciones.

Cocinas. Conexión. Colocación. Calentadores de agua instantáneo y de acumulación. Conexión. Colocación. Estufas. Conexión. Colocación. Artefactos y quemadores industriales. Conductos de evacuación de productos de combustión. Interceptores de aire. Sombrerete múltiple.

UNIDAD TEMÁTICA XIII: Proyecto y cálculo de instalaciones.

Reglamentaciones. Método de cálculo. Normas generales para la disposición de

artefactos. Seguridad. Simbología gráfica.