



PLOMERÍA PROFESIONAL*

La plomería es una profesión con un gran porvenir laboral. Pero es importante que el técnico en plomería disponga de una buena preparación profesional y sepa mucho más que unir tubos y “enchufar” aparatos sanitarios. Debe ser un auténtico diseñador, un “arquitecto de las tuberías”, un perfecto conocedor de las posibilidades que ofrece la enorme variedad de equipos y elementos sanitarios, de modo que sea capaz de aprovechar al máximo su estética y funcionalidad. Nosotros te capacitaremos para cumplir ampliamente estos objetivos.

Km. 58 Carr. México-Cuatla, Hacienda Panoaya, Amecameca, Méx. 56900

Tel: 01-800-014-1415

Internet: www.institutomaurer.com.mx E-mail: dudas@institutomaurer.com

PROGRAMA DE ESTUDIOS

MANUAL NO. 1: Herramientas fundamentales I.

Introducción. Operaciones de moldeo. Operaciones de unión. Herramientas fundamentales. **Geometría elemental.** Introducción. Cuerpos físicos y geométricos. Superficie, línea, punto. Dimensiones. Clasificación de las líneas. Plano y semiplano. Círculo, circunferencia, arco. Ángulo. Clasificación de los ángulos. Comparación de ángulos tomados dos a dos. Rectas perpendiculares y oblicuas. Bisectriz y mediatriz. Rectas paralelas. **Nociones de Física Elemental.** Introducción. Materia. Masa. Peso. Peso específico. Gravedad. Volumen. Densidad. Presión. Trabajo y Energía. Transmisión térmica. Caudal. Equilibrio de los cuerpos. Sus clases. Propiedades de la materia. Estados físicos de la materia. **Clases de instalaciones.** Introducción. Clases de instalaciones. Componentes de las Instalaciones de Fontanería. Elementos de la Instalación.

MANUAL NO. 2: Herramientas fundamentales II.

Herramientas para roscar. Herramientas para cincelar. Herramientas para marcar. Herramientas para doblar y aplanar. Herramientas para abocardar. Herramientas para extracción. Herramientas para sujeción. Herramientas para fijación. **Representaciones gráficas.** Introducción. Formas de representación de las cosas. **Unidades de medida.** Introducción. El sistema métrico decimal. Medidas de longitud. Medidas de superficie. Medidas de volumen. Medidas de capacidad. Medidas de masa. Relación entre las medidas de volumen, capacidad y masa. Números complejos. Razones y proporciones. **Instalación interior de agua.** Introducción. Sistemas de distribución. **Materiales empleados en instalaciones sanitarias.** Normalización. Materiales empleados en Instalaciones Sanitarias.

Video I.

MANUAL NO. 3: Instrumentos de medición.

Introducción. Principales instrumentos de medición. Medidas lineales. Medidas angulares. **Visualización de piezas.** Introducción. Sistema de Proyección Ortogonal. Vistas. Desarrollo del cubo de proyección y su representación en el plano. Tipos de líneas normalizadas. Cortes y Secciones. **Movimiento de los cuerpos I.**

Introducción. Factores que determinan la clasificación de los movimientos. Tipos de movimientos. **Nociones de matemáticas.** Introducción. Clases de números. Operaciones y con números. Propiedades de los números. **Instalación interior de saneamiento (evacuación).** Introducción. Sistemas de distribución. **Materiales de la instalación pública de abastecimiento de agua.** Instalación Pública de Abastecimiento de Agua. Materiales de los elementos de la Instalación Pública de Abastecimiento de Agua.

MANUAL NO. 4: Instrumentos de sujeción y herramientas de comprobación y trazado.

Instrumentos de sujeción. Instrumentos de comprobación. Herramientas de trazado. **Juegos de planos. Representaciones normalizadas.** Introducción. Juego de planos. **Movimiento de los cuerpos II.** Conceptos básicos. Definiciones. Movimiento variado. **La media aritmética y la regla de tres.** Introducción. La media aritmética. La regla de tres. El tanto por ciento. Proporcionalidad compuesta. La regla de tres compuesta. **Instalación pública de abastecimiento de agua.** Instalación Pública de Abastecimiento de agua. **Materiales de la red de abastecimiento II.** Introducción. Tuberías de acero. Tuberías de materiales plásticos.

Video II.

MANUAL NO. 5: Operaciones con los tubos.

Introducción. Enderezado. Calibrado. Curvado. **Factores para la interpretación de planos de los edificios.** Escala. Reglas Prácticas para transformar medidas. Acotación. Normas para una correcta acotación. **Dinámica de los cuerpos.** Introducción. Leyes de Newton. Fuerza. **Instalación pública de alcantarillado.** Introducción. Cámara de descarga. Sumidero. Pozo de registro. Poso de resalto. Aliviadero. Estación de bombeo. **Materiales de la instalación pública de alcantarillado de agua.** Introducción. Tubos de fundición. Tubos de Hormigón. Tubos de fibrocemento. Tubos de gres. Tubos de PVC. Tubos Dren. Tubos de polietileno (HDPE).

MANUAL NO. 6: Operaciones con los tubos.

Abocardado. Realización de cuellos aplastados.

Derivaciones en tubo de acero. **Simbología Normalizada empleada en Instalaciones Sanitarias.** Introducción. Simbología Normalizada empleada en Instalaciones Sanitarias. Normalización por colores. **Trabajo, potencia, máquinas.** Introducción. Trabajo. Potencia. Ley de oro de las máquinas. Clasificación de las máquinas. Máquinas compuestas. **Instalación interior de agua fría.** Introducción. Requisitos Específicos de Suministro de Agua. Instalación Interior de Agua Fría. **Materiales de la instalación de agua fría.** Introducción. Tubería de acero. Tubería de acero inoxidable. Tubería de cobre. Tubería de plástico.

Video III.

MANUAL NO. 7: Roscas. Principio de la rosca. Dimensiones y partes fundamentales. Sistemas de roscas normalizadas. **Planos de Instalaciones Sanitarias.** Introducción. Sistemas de representación de planos. Elaboración del plano de una instalación sanitaria. Estudio de la perspectiva. **Energía.** Qué se entiende por energía. Formas de energía. La energía mecánica: sus clases. La energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma. El rendimiento energético. **Instalación interior de saneamiento.** Introducción. Elementos que componen la Instalación interior de saneamiento. Sistemas de distribución. **Materiales de la instalación de saneamiento.** Introducción. Elementos particulares del cuarto húmedo. Elementos colectivos de saneamiento.

MANUAL NO. 8: Roscado. Roscado interno. Roscado externo. Máquinas de roscar. **Localización y reparación de fugas y obstrucciones.** Introducción. Localización de fugas. Reparación de fugas. Obstrucciones del agua. **El concepto de presión.** Introducción. Presión: definición y cálculo. Presión hidrostática. Unidades de presión. Medida de la presión. **Clasificación de los baños. Aparatos sanitarios.** Introducción. Clasificación de los baños. Tipos de aparatos sanitarios. Aparatos de aseo personal. Aparatos de evacuación. **Materiales de los aparatos sanitarios y fregaderos.** Introducción. Lavabo. Bidé. Bañera. Plato de ducha. Inodoros. Fregaderos.

Video IV.

MANUAL NO. 9: Soldadura. Introducción. Preparación de los bordes. Procedimientos básicos. **Averías y reparaciones de grifos, válvulas y llaves de paso.** Introducción. Grifos. Válvulas. Llaves de paso. **Propiedades de los fluidos.** Introducción. ¿Qué es un fluido? Definiciones. Propiedades de los fluidos. Hidrostática e Hidrodinámica. Conceptos generales de Hidráulica. **Aparatos sanitarios II.** Introducción. Fregaderos. Lavavajillas. Lavadora. **Válvulas I.** Introducción. Características básicas. Clasificación de las válvulas. Válvulas de interrupción y de paso.

MANUAL NO. 10: Procesos de soldeo I. Introducción. Soldadura muy fuerte o a muy alta temperatura. Averías en los depósitos de descarga del WC. Introducción.

Funcionamiento de los mecanismos de descarga. Elementos del tanque de descarga. **La Hidrostática.** Introducción. Principios en que se basa la Hidrostática. Vasos comunicantes. El teorema de Pascal. El principio de Arquímedes y la flotación de los cuerpos. **Instalación de un cuarto de baño.** Introducción. Instalación de tuberías. Instalaciones del cuarto de baño. **Válvulas II.** Introducción. Clasificación de las válvulas de seguridad. Válvulas de retención. Antiarrietes. Válvulas de seguridad. Válvulas de Ventosas. Purgadores. Válvulas de desagües. **Video V.**

MANUAL NO. 11: Procesos de soldeo II. Introducción. Soldadura a muy alta temperatura. **Averías en la red de evacuación.** Introducción. Averías en los sifones de los aparatos de lavado. Desobstrucción de tazas. Aparatos desatascadores. **La Hidrodinámica.** Introducción. La Hidrodinámica. Principio de continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli. **Cálculo de instalaciones I.** Conceptos básicos. Introducción. Criterios para el cálculo del consumo de la Instalación Sanitaria. **Aparatos de grifería.** Introducción. Finalidad de los grifos. Clasificación de las griferías. Grifería temporizada. Grifos mezcladores. Mezcladores termostáticos. Inversor automático. Grifería monomando. Observaciones sobre colocación de grifería.

MANUAL NO. 12: Procesos de soldeo III. Introducción. Soldadura fuerte o a alta temperatura. Soldadura blanda o a baja temperatura. **Ruidos en las instalaciones.** Introducción. Causas principales de los ruidos. Ruidos de los desagües. Regulación llave de paso de la entrada general. **Química. Conceptos básicos.** Introducción. El campo de la química. Reacciones químicas. Propiedades de las sustancias. Catalizadores. Elementos y compuestos. **Cálculo de instalaciones II.** Trazado y cálculo de caudales por tramo. Trazado de la Instalación. Cálculo de la Instalación Sanitaria de una vivienda. Cálculo de la Instalación Sanitaria de un edificio. Cálculo de la Instalación Sanitaria de una urbanización. **Grupos de presión y By-Pass.** Introducción. Generalidades. Elementos del Grupo de Sobreelevación. By-Pass. Otros elementos. Apuntes sobre la instalación y montaje del grupo de sobreelevación.

MANUAL NO. 13: Proceso de soldeo IV. Introducción. Soldadura de espejo. Soldadura por polifusión. Soldadura por electrofusión. Soldadura en frío. **Electricidad. Conceptos básicos.** Introducción. El átomo. Definición. Materiales conductores y aislantes. Continuidad del circuito eléctrico. Las Magnitudes Eléctricas. La ley de Ohm para los circuitos inertes. El cortocircuito. La conmutación. La Resistividad. Energía de la corriente eléctrica. Asociación de resistencias en circuitos de corriente continua. **Cálculo de instalaciones III.** Introducción. Pérdidas de carga. **Medidores de control.** Introducción. Suministro de agua por aforo. Contadores. Técnica de lectura de contadores.

MANUAL NO. 14: Normas básicas para las instalaciones interiores de suministros de agua. Prólogo. Títulos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º. Problemas y soluciones. Ejemplos prácticos.