

## **PROGRAMA DE CERTIFICACIONES FRD**

### **\* PROYECTO CERTIFICACION DE OFICIOS**

#### **TEMARIO DESCRIPTIVO DE LA EVALUACION TEORICA DE MONTADOR CAÑISTA**

##### **MODULO:1**

##### **MANEJO DE DOCUMENTACIÓN**

- 1.1 Identificación de fluidos.
- 1.2 Especificaciones técnicas de trabajos. Interpretación
- 1.3 Catálogos de accesorios para cañerías, caños, tubos, bulonería, etc.
- 1.4 Calidades de electrodos. Catálogos. Lectura y conocimientos básicos
- 1.5 Materiales. Calidades de aceros. Diferencia sustanciales entre tipos de aceros
- 1.6 Juntas y empaquetaduras. Tipos y calidades
- 1.7 Ensayos no destructivos. Rayos X; Ultra sonido; Tintas Penetrantes y Partículas Magnéticas. Conocimientos básicos. Objetivos
- 1.8 Tratamientos térmicos. Alivio de tensiones. Conocimientos básicos
- 1.9 Pruebas hidráulicas. Conocimiento del método. Ejecucion.
- 1.10 HOT-TAP. Conocimientos del método. Ejecucion.
- 1.11 Válvulas, válvulas de seguridad, accesorios de cañerías, accesorios para servicios no corrosivos y corrosivos. Descripciones y aplicaciones.
- 1.12 Tipos de roscas usadas en cañerías.

##### **MODULO:2**

##### **MANEJO DE INFORMACIÓN**

- 2.1 Planos mecánicos, equipos, estructuras, cañerías, isometricos, etc.
- 2.2 Soportes de cañerías.
- 2.3 Tolerancias.
- 2.4 Simbología de soldadura
- 2.5 Normas aplicables a trabajos de cañerías (IRAM.ASTM, ASME, API, AWS)
- 2.6 Soportes elasticos.

## **MODULO:3**

## **ELEMENTOS DE CONTROL y TRAZADO**

- 3.1 Sistemas de medición. Métrico e Ingles
- 3.2 Elementos de medición. Calibres, cintas métricas y en pulgadas
- 3.3 Elementos de control y medición ópticos. Conocimientos básicos
- 3.4 Trazado de interseccion de cañerías
- 3.5 Trazado de elementos de soportaria
- 3.6 Trazado de elemetos estructurales

## **MODULO:4**

## **CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES**

- 4.1 Relevamiento de cañerías en planta. Croquis e isométricos a mano alzada.
- 4.2 Construcción de cañerías en taller
- 4.3 Montaje de cañerías en planta.
- 4.4 Conformado de cañerías en frío y/o caliente. Desarrollo del método
- 4.5 Empaquetado de válvulas
- 4.6 Reparación, ajuste y mantenimiento de válvulas, trampas de todo tipo y válvulas de seguridad.
- 4.7 Sellado de roscas
- 4.8 Sellado y lubricación de robinetes
- 4.9 Ajuste de bridas. Torque, secuencias de apriete
- 4.10 Preparación de biseles para soldadura
- 4.11 Conexiones menores, montaje
- 4.12 Corte y preparación de intersección de cañerías
- 4.13 Pruebas hidráulicas. Ejecución
- 4.14 Corte de metales con equipos especiales

- 4.15 Andamios. Armado hasta 3 mts.
- 4.16 Punteado de piezas
- 4.17 Soldaduras estructurales
- 4.18 Construcción de casquetes en gajos de hasta 30"
- 4.19 Limpieza de cañerías/tuberías, FLUYING
- 4.20 Omegas. Descripción, conocimientos básicos. Utilidad
- 4.21 Izajes, Tipos de elementos y equipos para esta tarea
- 4.22 Elementos a tener en cuenta para la selección de gruas
- 4.23 Señales. Lenguaje de manos
- 4.24 Eslingas, selección
- 4.25 Grilletes, selección
- 4.26 Diseño y construcción de soportes

## **MODULO:5**

## **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

- 5.1 Máquinas de soldar. Conocimientos básicos
- 5.2 Equipos de oxicorte. Conocimientos básicos. Tipos de gases empleados. Referencias
- 5.3 Máquinas roscadoras. Portátiles y fijas.
- 5.4 Herramientas de mano y portátiles. Uso y cuidado
- 5.5 Aparejos, polipastos, tirfor, etc

## **MODULO:6**

## **ASPECTOS DE SEGURIDAD**

- 6.1 Elementos de protección personal
- 6.2 Trabajos seguros en altura sobre guindolas
- 6.3 Trabajo seguro sobre andamios
- 6.4 Trabajos en espacios confinados

- 6.5 Emanaciones gaseosas. Equipos de protección respiratoria
- 6.6 Análisis de tareas seguras
- 6.7 Análisis previo a la tarea
- 6.8 Planes de evacuación ante siniestros
- 6.9 Andamios, formas constructivas
- 6.10 Destapado de conexiones
- 6.11 Cañerías en servicio. Desarme, reparación, precauciones, etc

## **MODULO:7**

## **TEMAS COMPLEMENTARIOS**

- 7.1 Intercambiadores de calor. Desarmado, armado y pruebas.
- 7.2 Planificación de trabajos
- 7.3 Liderazgo. Conducción de grupo de trabajo
- 7.4 Quemadores de hornos. Reparación
- 7.5 Tratamientos térmicos. Ejecución de tratamiento para alivios de tensiones
- 7.6 Programación de trabajos
- 7.7 Liderazgo, conducción de grupos de trabajos