

## Programa Formativo

ACCIÓN DE FORMACIÓN:

CURSO AFORO DE TANQUES

DURACIÓN:

24.00 horas [18.00 hora(s) teórica(s) y 6.00 hora(s) práctica(s)]

OBJETIVO GENERAL:

PROPÓSITO:

DIRIGIDO A:

### UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDAD 1: Tanques de almacenamiento.

| OBJETIVO   | CONTENIDO   | DURACIÓN  |
|--|---|---|
| Describir el uso de los tanques de almacenamiento tomando en cuenta sus características. | "1,1) Definición y clasificación de tanques de almacenamiento de petróleo. 1,2) Características y usos de: Tanque de Techo Fijo y Tanque de Techo Fijo tipo Domo Geodésico con membrana flotante, Tanque de Techo Flotante" | 2.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (2.00 horas totales) |

UNIDAD 2: Elementos que conforman un tanque.

| OBJETIVO   | CONTENIDO   | DURACIÓN  |
|--|---|---|
| Identificar los elementos que conforman un tanque, mencionando su aplicación y utilidad. | "2,1) Sistema de drenaje automático. 2,2) Artesón. 2,3) Rompe vórtice. 2,4) Sistema de medición. 2,5) Sistema de flotación. 2,6) Sistema contraincendio. 2,7) Válvula de presión de vacío. 2,8) Boca de aforo. 2,9) Sistema de succión. 2,10) Sistema de instrumentación. 2,11) Equipo utilizado para la medición." | 2.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (2.00 horas totales) |

UNIDAD 3: Procedimientos a seguir para el aforo de tanques.

| OBJETIVO   | CONTENIDO  | DURACIÓN  |
|--|--|---|
| Comprender los procedimientos a seguir para el aforo de tanques haciendo énfasis en las normas de seguridad respectivas. | "3,1) Medición a fondo o directa. 3,2) Medición a vacío o indirecta. 3,3) Medición de la temperatura. 3,4) Normas de seguridad aplicadas a la medición de tanques. 3,5) Medición de agua libre en el fondo de Tanques. 3,6) Razones para medir el agua de fondo. 3,7) Cuándo debe medirse el agua de fondo." | 4.00 horas teóricas y 4.00 horas prácticas (8.00 horas totales) |

UNIDAD 4: Toma de muestras de crudo.

| OBJETIVO  | CONTENIDO  | DURACIÓN  |
|---|--|---|
| Comprender los procedimientos a seguir para la toma de muestras de crudo según su tipo. | "4,1) Equipo requerido. 4,2) Muestra corrida o Total API. 4,3) Muestra de todos los niveles. 4,4) Muestra local. 4,5) Muestra compuesta. 4,6) Casos especiales." | 4.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (4.00 horas totales) |

## Programa Formativo (cont.)

### UNIDAD 5: Ensayos de laboratorio.

| OBJETIVO  | CONTENIDO   | DURACIÓN  |
|---|---|---|
| Comprender las normas API y ASTM referente a la fiscalización de hidrocarburos. | "5, 1) Determinación de Gravedad API según normas ASTM y API. 5,2) Procedimientos para la determinación de la Gravedad API en el laboratorio. 5,3) Aplicación de las tablas 5 y 6 A. 5,4) Determinación del contenido de aguas y sedimento por el método de centrifugación. 5,5) Determinación del contenido de aguas y sedimento por el método de destilación. 5,6) Determinación del volumen de agua libre en el fondo del tanque. 5,7) Cálculo del volumen de crudo neto 5,8) Corrección del volumen por Gravedad API. 5,9) Corrección del volumen por temperatura. 5,10) Corrección del volumen por | 4.00 horas teóricas y 2.00 horas prácticas (6.00 horas totales) |

### UNIDAD 6: Liquidación de hidrocarburos.

| OBJETIVO   | CONTENIDO | DURACIÓN  |
|--|-----------|---|
| Comprender las normas aplicables al cálculo final de liquidación de hidrocarburos. |           | 2.00 horas teóricas y 0.00 horas prácticas (2.00 horas totales) |