

Quito, 16 de agosto del 2011

Ingeniero
Bolívar Barriga
Presidente
Colegio de Ingenieros Mecánicos del Azuay
Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos ACESXILICON una empresa dedicada a la capacitación y certificación en Ensayos no Destructivos y Mantenimiento Predictivo auspiciada por la ASNT, de acuerdo a lo conversado con el Ing. Marco Aucancela nuestro Gerente General, doy a conocer formalmente nuestra propuesta de capacitación según su requerimiento para los afiliados del Colegio de Ingenieros Mecánicos del Azuay.

En la parte inferior encontrarán los temarios a tratarse en la capacitación que tendrá una duración de una semana de ocho horas diarias; en la propuesta están incluido los honorarios de los instructores nacionales e internacionales, viáticos, manuales didácticos y académicos par los participantes, certificados de asistencia, parte publicitaria y **todos los equipos para la parte técnica que requiere toda esta capacitación.**

Las fechas de capacitación son del 29 de agosto al 02 de Septiembre en la ciudad de Cuenca, en la sede del Colegio de Ingenieros Mecánicos del Azuay.

Al momento de confirmarnos la realización del evento se deberá firmar un convenio de compromiso.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui
Teléfono: 2835 950 fax. 2835940
Quito-Pichincha-Ecuador



Esperando tener una favorable respuesta a la propuesta enviada, estamos a vuestra disposición y frente a cualquier requerimiento adicional.

Saludos,

Ing. Alejandra Núñez N.
División Comercial
AcesXilicon

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui
Teléfono: 2835 950 fax. 2835940
Quito-Pichincha-Ecuador

CURSO DE ENTRENAMIENTO EN INSPECCION DE SOLDADURA E INSPECCION VISUAL



Visual Testing

1. INTRODUCCION

La inspección de soldadura orientada al control de calidad de procesos de construcción, fabricación, montaje y operación integra un conjunto de herramientas que deben ser estudiadas, analizadas y evaluadas para cada campo de aplicación industrial.

La inspección visual en tanto, integra una serie de conocimientos generales en cuanto a procesos de fabricación, herramientas de inspección y técnicas de inspección y, están al alcance de un inspector para que pueda desarrollar su trabajo antes, durante y después del proceso mismo al cual se encuentra orientado.

Estas herramientas permiten a los inspectores de soldadura desempeñar sus funciones con un alto desempeño POD (Probability of Detection) optimizando recursos, asegurando la calidad de sus actividades y por sobre todo salvaguardando la integridad general del personal.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

2. A QUIEN VA DIRIGIDO

Ingenieros Mecánicos
Ingenieros de Mantenimiento
Ingenieros Civiles
Ingenieros Electromecánicos
Técnicos de Inspección de Soldadura
Personal interesado en Certificarse en Inspección Visual
Personal relacionado al área de montaje y construcción mecánica
Personal que trabaja en el área de Soldadura

3. OBJETIVO

Capacitar, Calificar y Certificar al personal en el manejo de Códigos de Inspección, Ensayos no Destructivos, Inspección de Soldadura, en Inspección Visual de acuerdo con ASNT y su práctica recomendada SNT-TC-1A Edición 2006.

4. ALCANCE

Se establece en presentar una introducción al manejo de códigos y estándares, conceptualizar los diferentes procesos de soldadura, definir la aplicación de la inspección visual de soldadura y culminar con las funciones de un inspector visual. Al finalizar el curso los participantes contarán con las habilidades necesarias y específicas para rendir su examen de calificación y una vez aprobado puedan obtener su certificación como Inspectores Visuales de acuerdo con ASNT (American Society for Nondestructive Testing) Sociedad Americana de Ensayos No Destructivos en el método de inspección visual.

5. INSTRUCTORES

Parte 1.- Introducción al manejo de códigos

Marco O. Aucancela G.

Ingeniero Mecánico

Diplomado de Postgrado en Inspección de Soldadura

Inspector ASNT Nivel II UT, MT, PT, VT, IT

Entrenamiento en Inspectores de Soldadura CWI – AWS

Especialista en Inspección No Destructiva Phased Array

Gerente General Acesxilicon Design Technology Ltd. Co.

Parte 2.- Procesos de Soldadura

Héctor F. Moyón A.

Ingeniero de Mantenimiento

Inspector ASNT Nivel II MT, PT, IT, VT

Inspector ASNT Nivel I UT, ET

Entrenamiento en Inspectores de Soldadura CWI – AWS

Supervisor Division NDT Acesxilicon Design Technology Ltd. Co.

Parte 3.- Inspección Visual

Luis A. Chirinos M.

Ingeniero Mecánico-Electricista

Inspector ASNT SNT-TC-1A Nivel III UT, MT, PT, VT

Inspector ASNT Nivel I IT, ET, AET

Entrenamiento en Inspectores de Soldadura CWI – AWS

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

6. CONTENIDO

DIA 1

Introducción al Manejo de Códigos:

Códigos ASME: Sección II, Sección V, Sección VIII, Sección IX

Códigos API: API 650, API 653, API 510, API 1104, API PR 686

Códigos AWS: D1.1, D1.5, B1.11, QC.1.-2007

Códigos ASTM: Sección A, Sección B, Sección C, Sección D

Introducción a los Ensayos No Destructivos

ASNT: Qué es ASNT, requerimientos de entrenamiento, calificación y certificación

Métodos de Ensayos No Destructivos

Niveles de Certificación, según ASME, API, AWS, ASNT.

Videos de Soldadura e Inspección

Recopilación, Preguntas y Cuestionario

Introducción a la Soldadura Estructural de Aceros al Carbono AWS D1.1.

Desarrollo del Código; ALCANCE, DISEÑO, MÉTODOS DE INSPECCIÓN

Inspección visual de soldadura según AWS D1.1.

Requerimientos de Inspección no Destructiva según AWS D1.1.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

DIA 2

Procesos de Soldadura:

SMAW.- Proceso, variables de proceso, consumibles, ventajas y desventajas

GMAW.- Definiciones, Clasificación de Gases, ventajas y desventajas

GTAW.- Teoría del Proceso, Tipos de Aporte, Características de Consumibles

FCAW.- Teoría del Proceso, Fundentes, Equipos de Soldadura.

SAW.- Descripción, Equipos para procesos, Ventajas y Desventajas

PAW.- Teoría del Proceso, velocidad de avance al proceso.

Introducción a la Simbología de los Ensayos

DIA 3

INDICACIONES

- INDICACIONES, DISCONTINUIDADES Y DEFECTOS
- DISCONTINUIDADES INHERENTES, DE PROCESO Y EN SERVICIO

LIMPIEZA

- INTRODUCCION Y CONCEPTOS
- PROCESOS DE LIMPIEZA
- ¿CUANDO LIMPIAR?
- LA FORMULA DE LA LIMPIEZA

VISION HUMANA

- INTRODUCCION
- LA INSPECCION VISUAL Y SU INTERRELACION CON OTROS METODOS END
- REQUISITOS DE LA VISION HUMANA
- VISION – EL OJO HUMANO – MECANISMO DE LA VISION
- COLOR Y VISION DEL COLOR

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

- VISION ESCOTOPICA, FOTOPICA Y MESOPICA
- LIMITE ESPECTRAL DE VISIBILIDAD HUMANA
- ENFERMEDADES Y LIMITACIONES DE LA VISION HUMANA

MEDICIONES

- INTRODUCCION
- EXACTITUD Y PRECISION
- INSTRUMENTOS DE MEDICION
- PRACTICAS DE MEDICION EN PROBETAS

DIA 4

MAGNIFICADORES, BOROSCOPIOS Y FIBROSCOPIOS

- INTRODUCCION
- BOROSCOPIOS Y FIBROSCOPIOS
- HISTORIA DE LOS BOROSCOPIOS – COMPONENTES / CONFIGURACION DE LOS BOROSCOPIOS
- FIBROSCOPIOS Y SUS COMPONENTES / CONFIGURACION
- APLICACIONES
- CONSIDERACIONES CUANDO SE SELECCIONA UN INSTRUMENTO
- ESTRATEGIA DE LA MAGNIFICACION
- TIPOS DE LENTES
- PRODUCTOS NUEVOS

PROPIEDADES DE LOS METALES

- PROPIEDADES MECANICAS
- LOS ENFERMEDADES Y LOS METALES
- ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
- PROPIEDADES QUIMICAS Y FISICAS
- PRUEBA DE TENSION, PUNTOS DE DEFORMACION, LIMITE ELASTICO, PUNTO DE FRACTURA
- TENSION, ELONGACION, TENACIDAD, MALEABILIDAD, FRAGILIDAD
- ESFUERZOS Y PROPIEDADES DE LOS METALES – CONCENTRADORES DE ESFUERZOS

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

PRODUCCION DE LOS METALES

- MANUFACTURA DEL HIERRO Y EL ACERO
- CLASIFICACION DE LOS ACEROS
- PROCESO BESSEMER / SIEMENS – MARTIN

DIA 5

CORROSION

- INTRODUCCION
- PROCESO DE CORROSION
- EROSION/ABRASION/CAVITACION
- CORROSION SECA – ALTAS TEMPERATURAS
- CONTRAMEDIDAS

SOLDADURAS

- INTRODUCCION / DEFINICION
- METALURGIA DE LA SOLDADURA
- ZONA AFECTADA POR EL CALOR
- DISTORSIONES Y TENSIONES
- PELICULAS DE LOS PROCESOS
- LA AWS – LOS SCWI/CWI Y LOS ACCP VT NIVEL II

EXAMEN DE CERTIFICACION

7. INVERSION

Entrenamiento: \$550,00 más IVA **con un mínimo de 12 participantes y máximo 20**

Certificación Nivel I: \$150,00

Certificación Nivel II: \$150,00

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

8. EQUIPAMIENTO

Handbook de Inspección Visual
Probetas para Inspección Visual
Kit GALGAGE para Inspección de Soldadura
Material de Trabajo
Bibliografía de Consumibles y Equipos de Soldadura
Regalos ASNT
Certificaciones y Certificados de Asistencia

9. CURRICULUM DE INSTRUCTORES

Marco Orlando Aucancela G.

Ingeniero Mecánico

Diplomado de Postgrado en Inspección de Soldadura

Entrenamiento Técnico en Ultrasonido Convencional Anaheim California

Entrenamiento Técnico en Ultrasonido por Arreglo de Fases Lima - Perú

Entrenamiento Técnico en Inspección de Soldadura CWI – AWS Guayaquil – Ecuador

Membresía Profesional AWS, ASNT, ASTM, ASME

Inspector ASNT Nivel II, Ultrasonido, Tintes, Partículas, Visual, Termografía.

El Ingeniero Marco Aucancela ha trabajado en Inspección Técnica en la Industria Petrolera, Metalmeccánica, Construcción y Reparación.

Consultor independiente desde Noviembre de 2009 ha trabajado en empresas como HIDROPAUTE, ENAP SIPEC, EERSA, EEASA, PETROCOMERCIAL, ESPE.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

Actualmente se desempeña como Gerente General de Acesxilicon Design Technology una empresa de inspección asociada a la Corporación ADEMINSa con sucursales en Estados Unidos, Venezuela, Colombia, Perú y Panamá.

El Ingeniero Marco Aucancela ha participado en proyectos de construcción e inspección bajo los estándares API 1104, ASME B31.4, ASME SECCION IX, ASME SECCION V, ASME SECCION VIII, API 650, API 653, API RP 686, AWS D1.1.

Héctor Fernando Moyón A.

Ingeniero de Mantenimiento

Entrenamiento Técnico y Asistencia al Segundo Diplomado en Inspección de Soldadura ESPE-ESPOL

Entrenamiento Técnico en Ensayos No Destructivos Ultrasonido, Tintes, Partículas, Visual y Termografía Infrarroja

Especialista en Inspección de Soldadura

Ha trabajado en el Área de Inspección en Espesores de Líneas de Transmisión de Petróleo y sus derivados según API 1104 y según ASME B31.4.

Ha participado como Inspector de Soldadura en el Montaje de Tubería de Alta Presión para la Central Hidroeléctrica Alao para la Empresa Eléctrica Riobamba, según ASME SECCION IX Edición 2010.

Ha participado con Inspector de Soldadura calificando procedimientos y soldadores para Petrocomercial en la construcción de Estructuras diseñadas según AWS D1.1. Edición 2008.

Actualmente se desempeña como Gerente de la División NDT de Acesxilicon Design Technology brindando soporte en Inspección de Soldadura e Inspección No Destructiva.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador

Luis Alberto Chirinos Martínez

Ingeniero Mecánico – Electricista

Inspector ASNT SNT-TC-1A Nivel III UT, MT, PT, VT

Especialista en Ensayos No Destructivos

Gerente de Operaciones Grupo No. 8 ADEMINSА Perú Venezuela

Coordinador de Operaciones NDT Acesxilicon Design Technology Ltd. Co.

Actualmente se desempeña como Gerente de Operaciones del Grupo N 8 ADEMINSА Perú Venezuela Ecuador Panamá Puerto Rico y Coordinador de Operaciones No Destructivas en Técnicas Emergentes de Inspección de Acesxilicon Design Technology Ltd. Co para la Industria Petrolera.

CERTIFICADOR:



Alberto Francisco Reyna Otayza

Ingeniero Mecánico-Eléctrico, Lima – Perú

Maestría en Corrosión en Ingeniería de Soldadura

Segunda especialización en Ing. De Petróleo e Ing. Metalúrgica.

Post – Grado en Corrosión (Pontificia Universidad Católica del Perú)

Senior Vibration Analyst - Level III - VA (SNT-TC-1A/ ASNT)

ASNT NDT Level III N. 121763 en PT, MT, UT, VT, IR y RT

Certified Welding Inspector (CWI) – AWS N°. 04070861

Inspector Certificado API 653 y API 510

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui

Teléfono: 2835 950 fax. 2835940

Quito-Pichincha-Ecuador



The American Society for Nondestructive Testing, Inc.
Be it known that

Alberto F Reyna

has met the established and published Requirements for Certification by ASNT as

NDT Level III

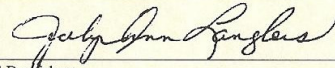
in the following Nondestructive Testing Methods:

<u>Method</u>	<u>Issue Date</u>	<u>Expiration Date</u>
Infrared, Thermal Testing	3/08	3/13
Liquid Penetrant Testing	8/09	8/14
Magnetic Particle Testing	8/09	8/14
Radiographic Testing	3/08	3/13
Ultrasonic Testing	8/09	8/14
Visual Testing	3/07	3/12



121763

Certificate Number


ASNT President


Certification Management Council Chair

This certificate is the property of ASNT, is not official without ASNT's raised gold seal and is subject to revocation prior to the listed expiration date.
This certificate should be verified on the ASNT Web site or by contacting the ASNT Technical Services Department.

Sergio Guarderas Oe7-235 y Puente 4, Autopista Rumiñahui
Teléfono: 2835 950 fax. 2835940
Quito-Pichincha-Ecuador