

PROGRAMA DE CURSOS 2017

- > ULTRASONIDO
- > TOFD
- > ARREGLO DE FASE
- > RADIOGRAFÍA DIGITAL
- > INSPECCIÓN VISUAL
- > PARTÍCULAS MAGNÉTICAS
- > MEDICIÓN DE ESPEORES
- > LÍQUIDOS PENETRANTES

con el gusto por servir...

SNT-TC-1A

1.0 Alcance

1.1 Está reconocido que la efectividad en la aplicación de las pruebas no destructivas depende de la capacidad del personal que es responsable y de quien realiza las pruebas no destructivas. La práctica recomendada SNT-TC-1A ha sido preparada para establecer lineamientos para la calificación y certificación de personal cuyo trabajo específico requiere de conocimiento apropiado de los principios técnicos de las pruebas no destructivas que realizan, atestiguan, monitorean o evalúan. Para entender este concepto perfectamente y aplicarlo como debe de ser, ahora tocamos el concepto...

2.0 Definiciones

¿Qué es la calificación?

Es la habilidad y el conocimiento demostrado, el entrenamiento documentado y la experiencia documentada, requerido para que el personal realice correctamente las actividades de un trabajo específico.

¿Qué es la certificación?

Es solamente el testimonio escrito de la calificación.

¿Qué dicen los documentos?

- **API STANDARD 1104**

- 8.4 Certificación de personal de Pruebas no Destructivas**

- 8.4.1 El personal de pruebas no destructivas debe ser certificado como nivel I, II o III de acuerdo con las recomendaciones de **SNT-TC-1A**, ACCP o cualquier otro programa nacional de certificación que sea aceptable por la compañía para el método de prueba usado. Solo los niveles II y III pueden interpretar resultados de prueba.

- **API ESPECIFICACIÓN 5L**

- E.I Calificación de personal

- E.I.I **ISO 9712, ISO 11484 o ASNT SNT-TC-1A** o un equivalente debe ser base para la calificación del personal de pruebas no destructivas.

- **AWS D1.1**

- 6.14.6 Calificación de personal**

- 6.14.6.1 Requerimientos ASNT. El personal que realiza PND, con excepción de inspección visual debe ser calificado de acuerdo con la edición actual de la Sociedad Americana de Pruebas No Destructivas práctica recomendada: SNT-TC-1A.

- 6.14.6.2 Certificación. La certificación de los niveles I y II debe ser realizada por un nivel III certificado por: (1) La sociedad Americana de Pruebas no Destructivas (2) Que tenga la educación, entrenamiento, experiencia y haya aprobado un examen escrito como se describe en **SNT-TC-1A**.

● ASME Sección V Artículo 1 Requerimientos Generales

T-120 General

(e) Para aquellos documentos que directamente hacen referencia a este artículo para la calificación de personal de pruebas no destructivas, la calificación debe ser realizada de acuerdo con la práctica escrita del empleador, la cual puede ser de acuerdo con uno de los siguientes documentos:

1) SNT-TC-1A Calificación y certificación de personal de Pruebas no Destructivas o **2) ANSI/ASNT CP-189** ASNT estándar para calificación y certificación de personal de Pruebas no Destructivas.

(f) Un programa de certificación central Internacional o nacional como ASNT, programa de certificación central (ACCP) o ISO 9712:2012.

(g) En adición a los requerimientos descritos en (e) o (f) serán usadas las técnicas como Radiografía computarizada (CR), Radiografía digital (DR), tecnología por Arreglo de Fase (PAUT) o Difracción de tiempo de vuelo (TOFD). El entrenamiento, experiencia y requerimientos de inspección encontrados en el artículo 1 y los del apéndice II también deben ser incluidos en la práctica escrita de inspección del fabricante.



ENERO

| Día | Curso | Lugar |
|------------------------|-----------------------------|--------------|
| 09 - 13 | Ultrasonido Industrial I | CDMX |
| 16 - 20 | Ultrasonido Industrial I | Villahermosa |
| 16 - 20 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 23 - 27 | Ultrasonido Industrial II | CDMX |
| 24 - 26 | Líquidos Penetrantes I y II | Monterrey |
| 30 - 03 ^{Feb} | *PT/MT | Querétaro |
| 31 - 02 ^{Feb} | Inspección Visual I y II | CDMX |

FEBRERO

| Día | Curso | Lugar |
|------------------------|------------------------------|--------------|
| 07 - 09 | Inspección Visual I y II | Monterrey |
| 07 - 09 | Partículas Magnéticas I y II | CDMX |
| 07 - 09 | Líquidos Penetrantes I y II | Villahermosa |
| 13 - 17 | Ultrasonido Industrial I | Querétaro |
| 13 - 17 | Radiografía Industrial I | CDMX |
| 20 - 24 | Ultrasonido Industrial II | Villahermosa |
| 20 - 24 | *PT/MT | CDMX |
| 20 - 24 | Ultrasonido Industrial II | Monterrey |
| 28 - 02 ^{Mar} | Partículas Magnéticas I y II | Villahermosa |

MARZO

| Día | Curso | Lugar |
|---------|------------------------------|--------------|
| 06 - 10 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 06 - 10 | Corrientes Eddy I | Querétaro |
| 07 - 09 | Medición de Espesores | CDMX |
| 13 - 17 | Arreglo de Fase Módulo A | CDMX |
| 14 - 16 | Líquidos Penetrantes I y II | Monterrey |
| 21 - 23 | Líquidos Penetrantes I y II | CDMX |
| 27 - 31 | Ultrasonido Industrial I | Villahermosa |
| 28 - 30 | Partículas Magnéticas I y II | Monterrey |
| 28 - 30 | Partículas Magnéticas I y II | Querétaro |
| 28 - 30 | Inspección Visual I y II | CDMX |

ABRIL

| Día | Curso | Lugar |
|---------|-----------------------------|--------------|
| 03 - 07 | Ultrasonido Industrial I | CDMX |
| 03 - 07 | *PT/MT | Villahermosa |
| 04 - 06 | Inspección Visual I y II | Monterrey |
| 17 - 21 | Ultrasonido Industrial II | Querétaro |
| 17 - 21 | Radiografía Industrial II | CDMX |
| 18 - 20 | Líquidos Penetrantes I y II | Monterrey |
| 24 - 28 | Ultrasonido Industrial II | CDMX |
| 24 - 28 | Ultrasonido Industrial II | Monterrey |

MAYO

| Día | Curso | Lugar |
|------------------------|-----------------------------|--------------|
| 02 - 04 | Líquidos Penetrantes I y II | Monterrey |
| 02 - 04 | Medición de Espesores | CDMX |
| 02 - 04 | Inspección Visual I y II | Villahermosa |
| 15 - 19 | Radiografía Industrial I | Querétaro |
| 15 - 19 | Ultrasonido Industrial II | Villahermosa |
| 15 - 19 | *PT/MT | CDMX |
| 22 - 26 | Arreglo de Fase - Módulo A | Villahermosa |
| 22 - 26 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 29 - 02 ^{Jun} | Corrientes Eddy I | CDMX |

JUNIO

| Día | Curso | Lugar |
|---------|------------------------------|--------------|
| 06 - 08 | Inspección Visual I y II | Monterrey |
| 06 - 08 | Medición de Espesores | Villahermosa |
| 06 - 08 | Inspección Visual I y II | CDMX |
| 12 - 16 | *PT/MT | Monterrey |
| 12 - 16 | Radiografía Industrial I | CDMX |
| 19 - 23 | Ultrasonido Industrial II | Villahermosa |
| 19 - 23 | Ultrasonido Industrial II | Monterrey |
| 20 - 22 | Líquidos Penetrantes I y II | CDMX |
| 27 - 29 | Partículas Magnéticas I y II | Monterrey |
| 27 - 29 | Partículas Magnéticas I y II | CDMX |

JULIO

| Día | Curso | Lugar |
|------------------------|-----------------------------|--------------|
| 03 - 07 | Arreglo de Fase - Módulo A | CDMX |
| 11 - 13 | Líquidos Penetrantes I y II | Monterrey |
| 11 - 13 | Inspección Visual I y II | Villahermosa |
| 17 - 21 | Radiografía Industrial I | Villahermosa |
| 17 - 21 | Ultrasonido Industrial I | CDMX |
| 24 - 28 | Radiografía Industrial II | Querétaro |
| 24 - 28 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 25 - 27 | Líquidos Penetrantes I y II | Villahermosa |
| 25 - 27 | Medición de Espesores | CDMX |
| 31 - 04 ^{Ago} | Ultrasonido Industrial II | CDMX |

AGOSTO

| Día | Curso | Lugar |
|------------------------|----------------------------|-----------|
| 07 - 11 | Ultrasonido Industrial I | Querétaro |
| 08 - 10 | Inspección Visual I y II | Monterrey |
| 14 - 18 | Arreglo de Fase - Módulo A | Querétaro |
| 15 - 17 | Inspección Visual I y II | CDMX |
| 21 - 25 | Corrientes Eddy I | Querétaro |
| 21 - 25 | *PT/MT | CDMX |
| 21 - 25 | Ultrasonido Industrial II | Monterrey |
| 28 - 01 ^{Sep} | Corrientes Eddy I | CDMX |

*PT/MT (Líquidos Penetrantes/Partículas Magnéticas)

SEPTIEMBRE

| Día | Curso | Lugar |
|---------|----------------------------|--------------|
| 04 - 08 | TOFD | CDMX |
| 04 - 08 | Ultrasonido Industrial II | Querétaro |
| 05 - 07 | Partículas Magnéticas | Monterrey |
| 11 - 15 | Arreglo de Fase - Módulo A | CDMX |
| 18 - 22 | TOFD | Querétaro |
| 18 - 22 | *PT/MT | Villahermosa |
| 18 - 22 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 25 - 29 | Ultrasonido Industrial I | Villahermosa |

NOVIEMBRE

| Día | Curso | Lugar |
|-------------|------------------------------|--------------|
| 06 - 10 | Ultrasonido Industrial I | Monterrey |
| 07 - 09 | Inspección Visual I y II | Villahermosa |
| 07 - 09 | Medición de Espesores | CDMX |
| 13 - 17 | Corrientes Eddy I | Querétaro |
| 14 - 16 | Medición de Espesores | Villahermosa |
| 21 - 23 | Inspección Visual | CDMX |
| 21 - 23 | Partículas Magnéticas I y II | Querétaro |
| 21 - 23 | Líquidos Penetrantes | Monterrey |
| 27 - 01 Dic | Radiografía Industrial I | Querétaro |
| 27 - 01 Dic | Ultrasonido Industrial I | Villahermosa |

OCTUBRE

| Día | Curso | Lugar |
|-------------|------------------------------|--------------|
| 02 - 06 | Ultrasonido Industrial I | CDMX |
| 02 - 06 | Radiografía Industrial I | Villahermosa |
| 03 - 05 | Inspección Visual I y II | Monterrey |
| 09 - 13 | Ultrasonido Industrial II | Villahermosa |
| 10 - 12 | Líquidos Penetrantes I y II | CDMX |
| 17 - 19 | Inspección Visual | Querétaro |
| 17 - 19 | Partículas Magnéticas I y II | CDMX |
| 23 - 27 | Radiografía Industrial II | CDMX |
| 23 - 27 | Ultrasonido Industrial I | Querétaro |
| 23 - 27 | Ultrasonido Industrial II | Monterrey |
| 30 - 03 Nov | Ultrasonido Industrial II | CDMX |
| 30 - 03 Nov | *PT/MT | Villahermosa |

DICIEMBRE

| Día | Curso | Lugar |
|---------|----------------------------|--------------|
| 04 - 08 | Ultrasonido Industrial I | CDMX |
| 04 - 08 | Arreglo de Fase - Módulo A | Villahermosa |
| 05 - 07 | Inspección Visual I y II | Querétaro |



¡USTED CUENTA CON NOSOTROS!



Para alcanzar el éxito y seguir creciendo entre los mejores se necesita una cultura donde predomine el aprendizaje y la acción, en Llog S.A. de C.V. escuchamos a nuestros clientes, analizamos sus necesidades y les ofrecemos servicios y estrategias adecuadas que les permiten:

- * Contar con soluciones eficientes a sus aplicaciones.
- * Contar con una asesoría confiable en el área técnica.

Nuestro objetivo es colaborar con el crecimiento de nuestros clientes a través de soluciones flexibles y a la medida de sus necesidades. Gracias a la experiencia en diferentes técnicas de Pruebas No Destructivas podemos ofrecer un servicio integral y personalizado que se traduce en conocimiento y crecimiento de su negocio. De esta forma ayudamos a estar un paso adelante de sus competidores.

Nuestra gama de cursos especializados incluyen:

- * Conocimiento Teórico / Práctico.
- * Prácticas con equipos según la técnica.
- * Asesoría personalizada en la técnica.
- * Documentación avalada por Niveles III ASNT. **

Conscientes de que en una empresa la gente es lo más importante, y que los actores de dicha empresa deben hacer la diferencia, es por eso que nos centramos en su crecimiento técnico. De esta forma nuestros clientes pueden concentrarse en las actividades principales de su negocio, mientras nosotros nos encargamos de su personal.

Aplicar los principios y técnicas en las Pruebas No Destructivas que provoquen la superación en productividad es nuestro compromiso continuo.

**** Una vez aprobado el curso.**

Los cursos son avalados por personal Nivel III ASNT (Sociedad Americana de Ensayos No Destructivos) e incluyen:

- * Material didáctico y práctico para las sesiones teóricas / prácticas.
- * Patrones de referencia con discontinuidades caracterizadas.
- * Documentación y credenciales de acuerdo a la técnica impartida una vez aprobado el curso.



POLÍTICA DE CANCELACIONES

Las cancelaciones deben notificarse a Llog con al menos 4 días de anticipación a la fecha de inicio, esto con efecto de reembolso total, en caso contrario el reembolso será del 50%. En caso de cancelación por parte de LLOG se reembolsará el total del curso.



DURACIÓN DE CURSOS

Los cursos están programados en tiempo conforme a lo establecido por SNT-TC-1A, de acuerdo a la técnica y son impartidos en jornadas de 8 hrs por día.



COSTOS

Curso de 5 días \$ 6,200 +IVA (p/persona).
Curso de 3 días \$ 5,400 +IVA (p/persona).

FORMA DE PAGO



Banamex

Nombre: **Llog S.A. de C.V.**
Cuenta Pesos MX: **95 82 53**
CLABE Pesos MX: **0021 800 2080 9582 533**
Cuenta USD: **91 55 10 - 2**
CLABE USD: **0021 800 2089 1551 022**



BBVA Bancomer

Nombre: **Llog S.A. de C.V.**
Cuenta Pesos MX: **01094 9535 5**
CLABE Pesos MX: **0121 8000 1094 9535 59**
Cuenta USD: **01094 95053**
CLABE USD: **0121 8000 1094 9505 36**



CURSOS PERSONALIZADOS

Seguimos contando con cursos personalizados de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, éstos pueden ser impartidos en sus instalaciones, con sus propios instrumentos. Para mayor información contacte a su vendedor o directamente a ventas (01.55 5750 1414).




NOTAS IMPORTANTES

- * Es necesario la ratificación de la asistencia con el pago, 8 días antes de la fecha para confirmar el curso y la asistencia.
- * Si el asistente al curso no cuenta con previa inscripción o registro no se le entregará la documentación correspondiente.
- * El cupo mínimo y máximo de participantes a los cursos es de 6 y 12 respectivamente.
- * Las fechas programadas pueden sufrir cambios sin previo aviso.

Para mayores informes contacte: Capacitación Llog s.a. de c.v.

 ivan.ibanez@llogsa.com

 jesus.coronilla@llogsa.com

 Tel.: (01.55) 5750 1414

www.llogsa.com



Oficina Matriz

Llog, S.A. de C.V.
Cuitláhuac No. 54
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tels: (55) 57501414
(55) 57501188

Centro de Capacitación

Llog, S.A. de C.V.
Cuauhtémoc No. 93
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tels: (55) 57501414
(55) 57501188

Sucursal Monterrey

Llog, S.A. de C.V.
Río Hudson No. 487 Oriente
Col. Del Valle
SPGG, N.L. 66220
Tels: (81) 83355428
(81) 81009328

Sucursal Villahermosa

Llog, S.A. de C.V.
Sindicato Hidráulico No. 204
Col. Adolfo López Mateos
Villahermosa Tabasco 86040
Tels: (993) 3122515
(993) 1313589