

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

#### 0. Índice

1.	Objetivo del instructivo .....	1
2.	Alcance.....	2
3.	Normas de aplicación .....	2
4.	Responsabilidades.....	2
4.1.	Aplicante .....	2
4.2.	Empleador.....	2
4.3.	Organismo de Certificación .....	3
4.4.	Comité de Certificación .....	3
4.5.	Comité del esquema .....	3
4.6.	Organismo de calificación autorizado .....	3
5.	Pasos del Proceso de Certificación .....	4
5.1.	Presentación de antecedentes y de la Solicitud de Certificación .....	4
5.1.1.	Validez de la documentación presentada .....	6
5.2.	Admisión de los postulantes.....	7
5.3.	Toma de Exámenes .....	7
5.3.1.	Fechas de examen .....	7
5.3.2.	Lugar de examen .....	7
5.3.3.	Desarrollo .....	7
5.3.3.1.	Exámenes de acuerdo a IRAM-NM 9712 (CI, LP, PM, RI, US) .....	7
5.3.3.2.	Exámenes de acuerdo a IRAM 710 (ME) .....	8
5.3.3.3.	Exámenes de acuerdo a IRAM -NM ISO 9712 (PA) .....	8
5.3.4.	Reexaminación .....	8
5.3.5.	Fin de examen.....	8
5.4.	Emisión de Certificado INTI .....	9
5.5.	Actividad de vigilancia.....	9
5.6.	Renovación.....	9
5.6.1.	Reexaminación .....	12
5.6.2.	Validez de la documentación presentada .....	12
5.7.	Emisión del certificado de Renovación .....	13
5.8.	Recertificación .....	13
5.8.1.	Validez de la documentación .....	13
5.8.2.	Toma de exámenes .....	14
5.8.3.	Emisión del Certificado de recertificación .....	14
6.	Apelaciones .....	14
7.	Quejas y reclamos .....	15
8.	Cancelación de la certificación .....	15

#### 1. Objetivo del Instructivo

Establecer los pasos a seguir para realizar la Certificación de Personas, en particular la Certificación de “Personal para Ensayos No Destructivos” siguiendo los lineamientos de la norma internacional IRAM-ISO/IEC 17024. De esta manera se asegura que la persona certificada cumple con los requisitos de las normas IRAM – NM ISO 9712:2025 y la IRAM 710, y se

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

garantiza su competencia técnica.

#### 2. Alcance

Esta Certificación se aplica a los siguientes métodos de Ensayos No Destructivos (END) de acuerdo con la norma **IRAM – NM ISO 9712:2025**

- Corrientes Inducidas (CI)
- Líquidos Penetrantes (LP)
- Partículas Magnetizables (PM)
- Radiografía Industrial (RI)
- Ultrasonidos (US)

Para todos los métodos que se establecen en la norma IRAM – NM ISO 9712:2025 existen 3 niveles para postularse: Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3.

Los **sectores de producto** cubiertos por estas certificaciones son los siguientes:

- Fundiciones (materiales ferrosos y no ferrosos)
- Forjados (materiales ferrosos y no ferrosos)
- Soldaduras (materiales ferrosos y no ferrosos)
- Caños y tubos (sin costura, soldados, materiales ferrosos y no ferrosos, incluyendo productos planos para la fabricación de caños soldados)
- Productos obtenidos por deformación plástica a excepción de los forjados (chapas, barras, varillas)

**Sectores industriales:** La competencia del personal garantizada por esta Certificación tiene como alcance la operatoria de los ensayos previos, durante y luego del servicio, incluyendo los de fabricación.

**2.2** La técnica de Medición de Espesores por ultrasonido (ME) que se establece en la **IRAM 710**, posee nivel único.

**2.3** La técnica de Multielementos con Control de Fase (Phased Array) que se establece en la **IRAM – NM ISO 9712** posee 2 niveles, Nivel 1, Nivel 2. Los sectores son los mismos que en 2.1.

#### 3. Normas de aplicación

- Norma IRAM-ISO/IEC 17024. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los organismos que realizan la certificación de personas.
- Norma IRAM – NM ISO 9712:2025 (ISO 9712:2021. IDT) Ensayos No Destructivos - Calificación y Certificación del personal para END.
- Norma IRAM 710. Ensayos no destructivos. Calificación de personal para aplicaciones limitadas de ensayos no destructivos.

Cuando no se indique el año, se considera la versión vigente de la norma.

#### 4. Responsabilidades

**4.1. Aplicante:** Persona que presentó una solicitud para ser admitida en el proceso de certificación y que debe cumplir con todas las obligaciones expresadas en el Reglamento de Certificación de Personas, que puede consultar accediendo a partir del siguiente enlace: <https://www.inti.gob.ar/areas/servicios-regulados/certificaciones/organismo-de-certificacion/reglamentos>.

**4.2. Empleador:** El empleador debe documentar la información personal que debe incluir los certificados de escolaridad,

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

entrenamiento, experiencia y agudeza visual, necesarios para establecer la aptitud del candidato.

Con respecto al personal certificado bajo su control, el empleador debe ser responsable por:

- a) todo lo concerniente a la autorización para operar, por ejemplo, realización del entrenamiento específico (cuando sea necesario);
- b) entregar la autorización de trabajo por escrito;
- c) resultados de las operaciones de END;
- d) asegurar que se cumplan los requisitos del examen de agudeza visual establecidos en 7.4a);
- e) verificar la continuidad en la aplicación del método de END sin interrupción significativa;
- f) asegurar que el personal tenga la certificación vigente respecto con sus funciones dentro de la organización;
- g) mantener los registros apropiados.

Estas responsabilidades se deben describir en un procedimiento documentado

**El empleado autónomo debe asumir todas las responsabilidades atribuidas al empleador.**

**4.3. Organismo de Certificación (OC):** Responsable por la gestión del proceso de Certificación, desde la presentación de la Solicitud de Certificación, hasta la emisión de los correspondientes certificados, incluyendo los procesos de evaluación y subcontratación de los organismos o entidades de calificación y las actividades de vigilancia. El Organismo de Certificación de INTI se encuentra en el edificio 60, primer piso del Parque Tecnológico Miguelete, Av. Gral. Paz 5445 e/ Constituyentes y Albarelos, San Martín, Bs. As., Argentina, CP 1650. Conmutador: +54 011 4724-6200/6300/6400 - interno 6665. Correo electrónico: [certificacionpersonas@inti.gob.ar](mailto:certificacionpersonas@inti.gob.ar)

**4.4. Comité de Certificación:** Responsable por la emisión, suspensión, extensión, ampliación, renovación y cancelación de los certificados.

**4.5. Comité del Esquema:** Responsable por el desarrollo y mantenimiento del esquema de Certificación para cada tipo de certificación. Al Comité del Esquema del Organismo de Certificación de INTI se lo denomina Comité Técnico Asesor (CTA), está integrado por miembros pertenecientes a los distintos sectores de la comunidad de END:

- Sector 1: Universidades, Escuelas Técnicas, de Investigación y Desarrollo, secretarías de Estado afines a END Fundaciones y Centros de Capacitación, Entes Reguladores y otros similares.
- Sector 2: Empresas prestadoras de servicios de Ensayos No Destructivos.
- Sector 3: Operadores de Ensayos No Destructivos.
- Sector 4: Empresas usuarias de Ensayos No Destructivos
- Sector 5: Entidades calificadoras de operadores de END.
- Sector 6: Proveedor de equipos de END
- Sector 7: Referentes técnicos.
- Sector 8: Organismo de Certificación

NOTA: Si usted desea participar del comité del esquema envíe un mail a [certificacionpersonas@inti.gob.ar](mailto:certificacionpersonas@inti.gob.ar)

**4.6. Organismo de Calificación Autorizado (OCA):** Responsable por la evaluación / calificación de los candidatos, en los distintos métodos y técnicas en sus distintos niveles definidos en el Alcance de este Instructivo. En el caso de esta Certificación, el Organismo de Calificación evaluado y autorizado es el Departamento de Ensayos No Destructivos del Centro INTI-Mecánica ubicado en el edificio 9 del Parque Tecnológico Miguelete, Av. Gral. Paz 5445 e/ Constituyentes y Albarelos, San Martín, Bs. As., Argentina, CP 1650. Conmutador: +54 011 4724-6200/6300/6400 - internos 7448/7462. Correo electrónico: [intiend@inti.gob.ar](mailto:intiend@inti.gob.ar)

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

#### 5. Pasos del Proceso de Certificación

##### 5.1. Presentación de Antecedentes y de la Solicitud de Certificación

Los interesados luego de ser interiorizados de las características del proceso de Certificación de Personal especializado en Ensayos No Destructivos (END) a través del presente Instructivo de Certificación de Personal en Ensayos no destructivos, deberán presentar la siguiente documentación en el Organismo de Certificación (OC) vía correo electrónico escaneada a [certificacionpersonas@inti.gob.ar](mailto:certificacionpersonas@inti.gob.ar):

- a) Solicitud de Certificación
- b) Certificado de estudios concluidos (optativo)
- c) Curriculum vitae
- d) Certificado de aptitud visual
- e) Certificado de curso de END
- f) Certificado laboral o declaración de actividades

**a) Solicitud de Certificación:** Se descarga de la página web de la Certificación de Personal especializado en Ensayos No Destructivos, completa. En la misma, el aplicante declara conocer y aceptar los términos del Reglamento de Certificación de Personas del Organismo de Certificación de INTI y el Código de Ética de Personal certificado en Ensayos no destructivos.

**b) Certificado de estudios cursados concluidos** (optativo).

**c) Currículum Vitae actualizado.**

**d) Certificado de Aptitud Visual** corregida o no, que se descarga de la página web de la Certificación de Personal especializado en Ensayos No Destructivos, de acuerdo con los requisitos establecidos en las normas IRAM NM ISO 9712:2025 e IRAM 710 (se recomienda presentar este formulario) o certificado que contenga la misma información como mínimo que el modelo de certificado de INTI. De no contener la misma información, no será aceptado.

**e) Certificado de curso END aprobado** (Evidencia documental de entrenamiento) En el método o técnica a certificar según tabla 1 y 2 lo que corresponda. Los cursos podrán ser dictados en modalidad híbrida, la parte práctica deberá ser presencial de manera excluyente, de no cumplirse este requisito el certificado no será aceptado.

Para la parte técnica de ME, se aceptarán certificados de US1, US2 o curso de ME.

En caso de no contar con el certificado de entrenamiento, pero haber estado certificado anteriormente por INTI, o por otro Organismo de Certificación acreditado por el OAA, u otro organismo de acreditación con reconocimiento internacional firmante de acuerdos multilaterales (MLA) o acuerdos de reconocimiento mutuo (MRA), será tomado como evidencia documental de entrenamiento, previamente verificado con el Organismo de Certificación correspondiente.

*Los certificados de nivel y cursos emitidos bajo normas distintas a la ISO (por ejemplo, ASNT, NAS, etc.) no serán aceptados.*

Requisitos mínimos para la aceptación de certificados de curso:

Método y nivel o técnica (ejemplo "Líquidos Penetrantes, Nivel 1 y 2").

Norma por la cual fue dictado (ISO 9712, IRAM - NM ISO 9712: 2025, ISO 20807 o IRAM 710)

Horas de entrenamiento (ejemplo "40 horas de duración").

Tipo de curso (ejemplo "teórico-práctico")

Modalidad de dictado (presencial / mixta) (ejemplo "modalidad presencial").

Nombre completo del/los instructores/es.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Validez: 10 años\*

**Certificación de Phased Array:** además de los requisitos antes expuestos el aplicante deberá presentar el certificado de nivel, de ultrasonidos Nivel 2

**Certificado Nivel 2:** además de los requisitos antes expuestos el aplicante deberá presentar el certificado de nivel, de Nivel 1 para los métodos de Corrientes Inducidas, Ultrasonidos y Radiografía Industrial.

**Certificación Nivel 3:** además del entrenamiento mínimo descrito en la Tabla 1, la preparación para la calificación se puede completar de maneras diferentes, dependiendo de los antecedentes científicos y técnicos del candidato, incluyendo la asistencia a otros cursos de entrenamiento, conferencias o seminarios, libros de estudio, publicaciones periódicas y otros materiales especializados, impresos o en formato digital.

La duración mínima de entrenamiento recibido por el candidato para la certificación debe estar de acuerdo con la siguiente tabla:

Requerimientos mínimos de entrenamiento en horas (IRAM NM ISO 9712:2025) – Tabla 1			
Método/técnica END	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
CI	35	48	48
LP	21	14	21
PM	21	14	28
RI	35	70	35
US	56	70	35
PA	35	35	-

Requerimientos mínimos de entrenamiento en horas (IRAM 710) – Tabla 2

técnica	Entrenamiento mínimo
Medición de espesores (digital)	16 a 24
Medición de espesores (modulo completo)	24 a 40

Las horas de entrenamiento están basadas en candidatos que posean conocimiento de matemáticas básicas y conocimiento previo de materiales y procesos.

\* Los cursos de Ultrasonidos nivel 1 de 40 horas de duración, realizados entre 24/04/23 y 24/04/26 serán aceptados, después de esta fecha deberá presentar evidencia de entrenamiento para completar las 56 horas mínimas solicitadas.

\* En caso de que el curso de Ultrasonidos nivel 1 haya sido realizado antes del 24/04/2023, deberá presentar evidencia de entrenamiento para completar las 56 horas mínimas solicitadas.

El acceso directo al nivel 3, requiere el total de horas definidas en la tabla 1 para los niveles 1,2, y 3.

Los cursos de entrenamiento se deberán basar en los criterios establecidos en las normas IRAM – NM ISO 9712:2025 IRAM 710 y en las recomendaciones técnicas de los documentos IAEA TEC DOC 628 y/o ISO/TR 25107.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

La capacitación recibida deberá ser impartida por personal certificado (instructor/es) de acuerdo con la norma IRAM – NM ISO 9712 en el Método y sector/es que corresponda al curso de entrenamiento.

El instructor con Nivel 2 podrá dictar cursos de Nivel 1 y Nivel 2. El instructor con Nivel 3 podrá dictar cursos de Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3.

Para las posibles reducciones en la duración del entrenamiento recibido y requerido, se aplican taxativamente los criterios expresados en la norma IRAM - NM ISO 9712:2025. Estas reducciones deberán ser aprobadas por el OC, pudiéndose apoyar en el OCA y/o CTA.

#### **f) Evidencia documental de experiencia laboral en Industria**

Para acreditar la experiencia industrial requerida para el método en el cual se postula, los certificados deberán estar firmados por el responsable del sector de END o por un responsable técnico. En caso de ser trabajador independiente, deberá presentar una declaración jurada de las actividades realizadas (el formulario se descarga de la página web del proceso de Certificación).

El tiempo de experiencia mínima laboral requerido, debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas y reproducido en la siguiente tabla:

**Tabla 3 – Experiencia industrial mínima IRAM 9712**

Método de END	Experiencia en días <sup>a</sup>					
	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		
		con Nivel 1	directo	con educación superior y Nivel 2	con Nivel 2	directo con educación superior
CI – RI - US	45	135	180	270	450	540
PM - LP	15	45	60	180	240	360
PA	90	270	360	-	-	-

<sup>a</sup> La duración de un día es de como mínimo siete horas, que se puede lograr en un solo día o acumulando horas. El máximo de horas permitidas en cualquier día es de 12 horas. La experiencia en días se obtiene dividiendo el total de horas acumuladas entre 7

Para las posibles reducciones en la duración de la experiencia laboral en la industria, se aplican taxativamente los criterios expresados en la norma IRAM - NM ISO 9712:2025. Estas reducciones deberán ser aprobadas por el OC, pudiéndose apoyar en el OCA y/o CTA.

**Tabla 4 - Experiencia laboral mínima en industria IRAM 710 (en horas)**

técnica	Experiencia laboral mínima
Medición de espesores (digital)	40 h
Medición de espesores (modulo completo)	160 h

#### **5.1.1 Validez de la documentación presentada:**

La Solicitud de certificación tendrá una validez de 1 (un) año a partir de su aprobación.

El certificado de trabajo tendrá una validez de un (1) año desde su emisión.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

El certificado de agudeza visual tendrá validez de un (1) año desde su emisión.

En el caso que la agudeza visual o certificado de trabajo venzan antes de que se pueda llevar a cabo la calificación, el candidato deberá presentar los nuevos certificados para ser adjuntados a la documentación.

#### **5.2. Admisión de los aplicantes**

Una vez recibida toda la documentación del aplicante, se armará un legajo que el Organismo de Certificación evaluará con el objeto de comprobar que toda la información está completa y correcta.

La aprobación de la Solicitud es consignada mediante la firma del responsable del Área de Certificación de Personas o jefe del departamento.

A continuación, el Organismo de Certificación enviará el legajo al Organismo de Calificación Autorizado (OCA) para que éste confirme la admisión a la calificación. En caso afirmativo y con el visto bueno del mismo en la Solicitud de Certificación, el Organismo de Certificación procede a la apertura de la Orden de Trabajo, por el importe correspondiente al arancel de la gestión del proceso de Certificación.

#### **5.3. Toma de Exámenes**

El Organismo de Certificación contrata para la calificación del personal en Ensayos No Destructivos al Organismo de Calificación Autorizado (OCA) que es el Departamento de Ensayos No Destructivos del Centro INTI-Mecánica, el cual realiza la toma de exámenes de la siguiente manera:

##### **5.3.1 Fechas de examen**

Las fechas de examen son establecidas por el Organismo de Calificación Autorizado (OCA). La información sobre las mismas se debe solicitar por correo electrónico a [intiend@inti.gov.ar](mailto:intiend@inti.gov.ar)

El OCA coordinará con el candidato la fecha de examen vía mail o telefónicamente, donde de común acuerdo se fijará, los días, horarios y lugar en que tendrá que presentarse para rendir los exámenes correspondientes.

##### **5.3.2 Lugar de examen**

Los exámenes se llevarán a cabo en las instalaciones de INTI-Mecánica. De ser necesario y acordado con anticipación, el OCA podrá trasladarse a tomar exámenes en otras locaciones cumpliendo con los procedimientos correspondientes.

##### **5.3.3 Desarrollo**

El examen de calificación debe abarcar un método, técnica, sector industrial o sector de producto de END, según el alcance definido en el punto 2 del presente instructivo.

###### **5.3.3.1 Exámenes de acuerdo a IRAM – NM ISO 9712:2025 (Métodos CI, LP, PM, RI, US)**

El candidato debe alcanzar un mínimo del 70% en cada parte del examen. Adicionalmente, para el examen práctico, debe alcanzar un mínimo del 70% para cada probeta ensayada y para la instrucción escrita de END, cuando sea aplicable.

**Para los niveles 1:** consta de un (1) examen escrito general, un (1) examen escrito específico y (1) un examen práctico y la secuencia de aprobación es:

Primero (1º) examen escrito general, segundo (2º) examen escrito específico y tercero (3º) un examen práctico.

**Para niveles 2:** consta de un (1) examen escrito general, un (1) examen escrito específico (1), un examen práctico y (1) instrucción escrita.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

la secuencia de aprobación es:

Primero (1º) examen escrito general, segundo (2º) examen escrito específico, tercero (3º) un examen práctico y cuarto (4º) instrucción escrita

**Para los Nivel 3** consta de dos (2) partes, un (1) examen básico y un (1) examen del método principal

#### **Examen Básico**

Parte A – Conocimientos técnicos sobre ciencia de los materiales y tecnología de los procesos

Parte B – Conocimientos sobre el sistema de calificación y certificación del organismo de certificación, basado en esta Norma. Puede ser a libro abierto.

Parte C – Conocimientos generales de cuatro métodos, como mínimo, de acuerdo con los requisitos de Nivel 2, elegidos por el candidato. Estos cuatro métodos deben incluir, como mínimo, un método volumétrico (US o RI)

La secuencia de aprobación es:

Primero (1º) Examen Básico Parte A, segundo (2º) Examen Básico Parte B y tercero (3º) Examen Básico Parte C.

#### **Examen del método principal**

Parte D – Conocimientos de Nivel 3 relativos al método de ensayo al que aplica.

Parte E – Aplicación del método de END en el sector concerniente, incluyendo los códigos, normas, especificaciones y procedimientos aplicables. El examen puede ser a libro abierto con respecto a códigos, normas, especificaciones y procedimientos.

Parte F – Redacción de uno o más procedimientos de END en el sector relevante. Los códigos, normas, especificaciones y otros procedimientos aplicables deben estar disponibles para el candidato.

La secuencia de aprobación es:

Primero (1º) Examen del método principal Parte D, segundo (2º) Examen del método principal Parte E y tercero (3º) Examen del método principal Parte F.

#### **5.3.3.2 Exámenes de acuerdo con IRAM 710 (medición de espesores por ultrasonido)**

El examen de la técnica de medición de espesores por ultrasonido de acuerdo con la norma IRAM 710 consta de un examen escrito y un examen práctico.

Para ser aprobado, el candidato debe obtener un puntaje de al menos 70 % en el examen escrito y 80 % en el práctico

La secuencia de aprobación es: Primero (1º) examen escrito y segundo (2º) examen práctico.

#### **5.3.3.3 Exámenes de acuerdo a IRAM-NM ISO 9712:2025 (Phased Array)**

El candidato debe alcanzar un mínimo del 70% en cada parte del examen. Adicionalmente, para el examen práctico, debe alcanzar un mínimo del 70% para cada probeta ensayada.

El examen nivel 1 consta de un (1) examen escrito general, un (1) examen escrito específico y (1) un examen práctico y la secuencia de aprobación es:

Primero (1º) examen escrito general, segundo (2º) examen escrito específico y tercero (3º) un examen práctico.

#### **5.3.4 Reexaminación**

Un candidato que no apruebe uno o más elementos de un examen (es decir, general, específico, práctico, etc.) puede volver a rendir el examen reprobando no más de dos veces.

Después de un tiempo mínimo de un mes (que puede reducirse si se ha completado satisfactoriamente un entrenamiento adicional aceptable para el organismo de certificación.

A más tardar dos años después del examen inicial.

#### **5.3.5 Fin del examen**

Una vez finalizado el examen y el mismo esté aprobado, se confeccionará el ACTA de examen que se enviara al OC para que proceda con la emisión del certificado.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

#### **5.4. Emisión del Certificado INTI**

El responsable del Área de Certificación de Personas del Organismo de Certificación realizará un informe de evaluación de toda la documentación recibida (Solicitud de certificación, documentación presentada, Acta de evaluación) que, con su opinión, elevará al jefe de Departamento para su revisión y luego al integrante del Comité de Certificación. En caso de que este apruebe el proceso, se procederá a la emisión del Certificado correspondiente.

La validez del Certificado emitido es de 5 (cinco) años.

El nombre de la persona certificada en Ensayos No Destructivos se publicará en el Registro creado a tal efecto en la página web del proceso de Certificación de Personal de Ensayos No Destructivos del Organismo de Certificación del INTI, donde además figurará el método, nivel que aprobó y las fechas de emisión y de vencimiento de su Certificado.

#### **5.5. Actividades de Vigilancia**

No se realizan.

#### **5.6. Renovación**

Dentro de los 4 (cuatro) meses previos al vencimiento del certificado, se deberá solicitar la renovación de la certificación.

La renovación se podrá realizar de 2 maneras

*A- Renovación por crédito*

*B- Renovación con examen reducido*

Para ambos casos deberán presentar:

- a) Solicitud de Certificación completa y firmada, indicando que es una renovación
- b) Curriculum Vitae
- c) Certificado de Aptitud visual
- d) Certificado laboral o declaración de actividades
- e) Documentación respaldatoria para la suma de créditos (cuando corresponda)
- f) Copia del certificado a renovar

Cuando el candidato elija usar *el sistema de crédito estructurado*, debe proporcionar evidencia al Organismo de Certificación para demostrar el logro de un mínimo de 100 puntos en el periodo de renovación de 5 años como se indica en la Tabla 5 parte A y B

Para los candidatos que buscan la renovación de los certificados de nivel 1, se requiere un mínimo de 75 de los 100 puntos para cualquier combinación de actividades enumeradas en la parte A de la tabla 5.

Para los candidatos que buscan la renovación de los certificados de nivel 2 o 3, se requiere un mínimo de 50 de los 100 puntos para cualquier combinación de actividades enumeradas en la parte A de la tabla 5.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

**TABLA 5 PARTE A -Estructura del sistema de créditos para la renovación de niveles 1, 2 y 3**

Ítem	Actividad	Nivel	Puntos por actividad	Número máximo de puntos por año de actividad	Número máximo de puntos a lo largo de 5 años de actividad
1	Realización de actividades de END	Nivel 1	2 /día	25	95
		Nivel 2			
		Nivel 3			
2	Realizar formación teórica en el método	Nivel 1	1 / día	5	15
		Nivel 2			
		Nivel 3			
3	Realizar formación práctica en el método	Nivel 1	2 /día	10	25
		Nivel 2			
		Nivel 3			
4	Impartición de formación práctica o teórica en END en el método considerado	Nivel 1	No aplica	No aplica	No aplica
		Nivel 2	1 /día	15	75
		Nivel 3			
5	Participación en actividades de investigación en el campo de los END	Nivel 1	1 /semana	15	60
		Nivel 2			
		Nivel 3			

Nota: El término “año” se define como un año de certificación y no de calendario. Se considera que 1 día equivale a 7hs.

**Para hacerse acreedor de cada uno de los puntos, se deberán aportar las evidencias correspondientes en función del ítem.**

**1. Realización de actividades de END (ítem 1):** Se consideran como actividades de END la verificación de las condiciones de operación, el ajuste de equipos de ensayo, la realización satisfactoria de END, la supervisión de personal, ser examinador de END y cualquier otra descrita en el punto 5 para cada nivel de certificación.

El empleador es el responsable de validar las actividades de END declaradas por el candidato. Para poder evaluar dichas actividades, el OC podrá solicitar al candidato las siguientes evidencias para demostrar su cumplimiento incluyendo, pero no limitado, a la siguiente documentación:

- Detalle de la formación específica recibida en el trabajo;
- Fechas y números de informe de END realizados por el candidato;
- Informes de END de muestra realizados o supervisados por el candidato;
- Exámenes de muestra de END calificados por el candidato o cualquier otro registro (acta de tribunal o de calificación) cuando este no haya actuado como examinador para OC.
- Procedimientos desarrollados de muestra (solo niveles 3) realizados por el candidato;
- Autorización para operar en el método de END realizados por el candidato
- Evaluación de la competencia/desempeño del candidato por el empleador;
- Referencias del candidato aportadas por clientes.

Asimismo, el OC podrá requerir que las evidencias presentadas sean confirmadas por el empleador o un árbitro.

**Instructor técnico de END (ítem 4):** evidencia documental de la formación impartida, incluyendo las fechas en la que

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

se dictó, la duración total y el contenido del programa de formación. Se asignará un crédito por cada 2 horas de formación.

Participación en actividades de investigación en el campo de los END (ítem 5): referencias de las publicaciones técnicas y/o científicas o resúmenes de los trabajos de investigación y desarrollo de las actividades relacionadas con los END

**TABLA 5 PARTE B Estructura del sistema de créditos para la renovación de niveles 1, 2 y 3**

Ítem	Actividad	Nivel	Puntos por actividad	Número máximo de puntos por año de actividad	Número máximo de puntos a lo largo de 5 años de actividad
6	Participación en un seminario o documento técnico en el campo del método o técnica	Nivel 1	1 /día	2	10
		Nivel 2			
		Nivel 3			
7	Presentar un seminario o documento técnico en el campo del método o técnica	Nivel 1	1 /presentación	3	15
		Nivel 2			
		Nivel 3			
8	Membresía individual actual en END o sociedad relacionada con END	Nivel 1	1 /membresía	2	5
		Nivel 2			
		Nivel 3			
9	Supervisión técnica y tutoría del personal/aprendiz de END en el método relevante	Nivel 1	No aplica	No aplica	No aplica
		Nivel 2	2 / aprendiz	10	30
		Nivel 3			40
10	Participación o convocatoria en comités técnicos y de normalización	Nivel 1	No aplica	No aplica	No aplica
		Nivel 2	1 /comité	3	4
		Nivel 3			15
11	Desempeñar una función técnica dentro de un organismo de certificación	Nivel 1	No aplica	No aplica	No aplica
		Nivel 2	2 / actividad	10	30
		Nivel 3			40

Nota: El término "año" se define como un año de certificación y no de calendario. Se considera que 1 día equivale a 7 hs.

**Para hacerse acreedor de cada uno de los puntos se deberán aportar las evidencias correspondientes en función del ítem.**

**Participación/presentación en/de un seminario o documento técnico en el campo del método o técnica** (ítems 6 y 7): documento del organizador del seminario donde se identifiquen el presentador y el acta de asistencia/participación en el seminario o grupo de trabajo.

**Membresía individual actual en END o relacionada con END** (ítem 8): se consideran válidas las membresías en cualquier sociedad nacional de END

**Supervisión técnica y tutoría del personal/aprendiz de END en el método relevante** (ítem 9): se deberán aportar informes de ensayo supervisando al aprendiz durante todo el periodo (al menos 5 informes por aprendiz y año para

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

otorgar los 2 puntos anuales).

**Participación o convocatoria en comités técnicos y de normalización** (ítem 10): se adjudicará 1 punto por asistencia a las reuniones, para ello, es necesario aportar lista de asistentes y orden del día de la reunión.

Toda esta documentación debe ser presentada ante el Organismo de Certificación (OC) vía correo electrónico escaneada a [certificacionpersonas@inti.gob.ar](mailto:certificacionpersonas@inti.gob.ar)

Si el Personal certificado cumple con todos estos requisitos, se le otorgará la renovación con crédito por otros 5 (cinco) años más, debiendo abonar en el Organismo de Certificación y en el Organismo de Calificación autorizado, los aranceles correspondientes.

- En caso de no cumplir con el sistema de créditos, el aplicante deberá rendir un examen reducido.

Es responsabilidad del titular del certificado iniciar el procedimiento requerido para la renovación.

Si la solicitud de renovación se recibe antes o en la fecha de vencimiento del certificado, la fecha de renovación del nuevo certificado será la misma que la fecha de vencimiento del certificado (es decir, sin interrupción en la certificación). La fecha de caducidad del nuevo certificado será de 5 años a partir de la fecha de caducidad del certificado original.

Si la solicitud de renovación se recibe después de la fecha de vencimiento del certificado, la fecha de renovación del nuevo certificado será la fecha en que se cumplan todos los requisitos para la renovación. En este caso, habrá habido una interrupción en el período de certificación. La fecha de caducidad del nuevo certificado será menor a 5 años a partir de la fecha de caducidad del certificado original.

#### **5.6.1 Reexaminación**

Un candidato que no apruebe el examen práctico reducido puede volver a rendir el examen reprobando no más de dos veces.

- a) Después de un tiempo mínimo de un mes (que puede reducirse si se ha completado satisfactoriamente un entrenamiento adicional aceptable para el organismo de certificación.
- b) A más tardar dos años después del examen inicial.

#### **5.6.2 Validez de la documentación presentada:**

La Solicitud de certificación tendrá una validez de 1 (un) año a partir de su aprobación.

El certificado de trabajo tendrá una validez de un (1) año desde su emisión.

El certificado de agudeza visual tendrá validez de un (1) año desde su emisión.

En el caso que la agudeza visual o certificado de trabajo venzan antes de que se pueda llevar a cabo la calificación, el candidato deberá presentar los nuevos certificados para ser adjuntados a la documentación.

#### Aclaraciones

*b. La tolerancia para presentar la Solicitud y la documentación requerida, es de 12 (doce) meses, a partir de la fecha de vencimiento del Certificado.*

*c. Si presenta la documentación completa y apta luego de los 12 (doce) meses de tolerancia, el aplicante deberá seguir el procedimiento establecido para la recertificación, abonando los aranceles correspondientes.*

*d. Si presenta la documentación dentro del lapso de tolerancia, pero no cumple con el requisito de continuidad laboral en los términos solicitados, el aplicante deberá seguir el procedimiento establecido para la recertificación, previo pago de los*

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

aranceles correspondientes.

e. Si presenta la documentación completa y apta luego de los 24 meses, el aplicante deberá seguir el procedimiento establecido para la certificación inicial, previo pago de los aranceles correspondientes.

f. Se aceptarán certificados otorgados por otro Organismo de Certificación que no sea INTI siempre y cuando se encuentre acreditado por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA) bajo la norma IRAM-ISO/IEC 17024 vigente y previamente verificada su vigencia por el OC con el Organismo correspondiente.

**5.7. Emisión del Certificado:** Es aplicable el concepto del punto 5.4. del presente Instructivo.

#### **5.8. Recertificación:**

Concluidos los 10 (diez) años de la emisión del Certificado original, el Personal certificado en alguno de los métodos de END deberá re-Certificar. Para ello, dentro de los 6 (seis) meses previos al vencimiento del Certificado de Renovación, deberá solicitar la re-Certificación por un nuevo periodo de 5 (cinco) años y presentar la siguiente documentación ante el Organismo de Certificación (OC) vía correo electrónico escaneada a [certificacionpersonas@inti.gob.ar](mailto:certificacionpersonas@inti.gob.ar):

- 1- Solicitud de Certificación completa y firmada, indicando que es una recertificación
- 2- Certificado de Aptitud visual
- 3- Certificado laboral o declaración de actividades
- 4- Copia del certificado a recertificar

El Organismo de Certificación verificará toda la documentación, incluido cualquier informe de queja o reclamo presentado por usuarios durante el curso de los cinco años anteriores, que no hubieran dado lugar a una cancelación de la Certificación emitida al Personal certificado en END cuestionado. De ser positiva esa evaluación, procederá a la apertura de la Orden de Trabajo por la gestión del proceso de re-Certificación. Posteriormente el OCA abrirá al postulante la Orden de Trabajo por las actividades de evaluación.

#### **5.8.1 Validez de la Documentación**

La Solicitud de certificación tendrá una validez de 1 (un) año a partir de su aprobación.

El certificado de trabajo tendrá una validez de un (1) año desde su emisión.

El certificado de agudeza visual tendrá validez de un (1) año desde su emisión.

En el caso que la agudeza visual o certificado de trabajo venzan antes de que se pueda llevar a cabo la calificación, el candidato deberá presentar los nuevos certificados para ser adjuntados a la documentación.

*Aclaraciones:*

a. La tolerancia para presentar la Solicitud y la documentación requerida es de 12 (doce) meses, a partir de la fecha de vencimiento del Certificado.

c. Si se postula para la re-Certificación después de los 12 (doce) meses del vencimiento de la Certificación, debe aprobar un examen inicial para nivel 1 y 2, y un examen del método principal para el nivel 3.

d. Si presenta la documentación dentro del lapso de tolerancia, pero no cumple con el requisito de continuidad laboral en los términos solicitados, el solicitante deberá seguir el procedimiento establecido para la certificación inicial, previo pago de los aranceles correspondientes.

e. Se aceptarán certificados otorgados por otro Organismo de Certificación que no sea INTI siempre y cuando se encuentre acreditado por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA) bajo la norma IRAM-ISO/IEC 17024 vigente y previamente verificada su vigencia por el OC con el Organismo correspondiente.

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

#### **5.8.2. Toma de Exámenes**

Para la re-Certificación de los niveles 1 y 2, deberá aprobarse un examen práctico con una calificación de al menos el 70% para cada una de las probetas ensayadas y, para nivel 2, además el examen incluirá la redacción de una instrucción escrita. En el caso de no alcanzarse el 70% de aprobación, se permiten dos nuevos intentos del examen completo de re-Certificación luego de 7 días, como mínimo, y dentro de los doce meses del primer intento en el examen de re-Certificación. De fallar en estos dos nuevos intentos, corresponderá que el candidato comience desde un principio un nuevo proceso de Certificación.

Para la re-Certificación del nivel 3, el candidato puede optar por un examen escrito, o por un sistema estructurado de créditos. En ambos casos (examen escrito o sistema de créditos), la persona debe, o bien proveer evidencia documentada apropiada aceptable para el Organismo de certificación, de su competencia práctica continua en el método, o aprobar un examen práctico de Nivel 2.

La persona debe completar satisfactoriamente un examen que incluya un mínimo de 20 (veinte) preguntas sobre la aplicación del método de ensayo en el, o los sectores correspondientes que demuestre la comprensión de las técnicas, normas, códigos o especificaciones de END vigentes y de la tecnología aplicada. Si la persona no logra alcanzar, como mínimo, la calificación de 70% en el examen de recertificación, se permiten hasta dos nuevos intentos de dicho examen. El periodo de tiempo dentro del que se deben realizar todos los exámenes es de 12 meses, salvo que el organismo de certificación autorice la ampliación de dicho periodo. En el caso de no aprobar en los dos nuevos intentos permitidos, la persona debe aprobar el examen del método principal correspondiente.

La persona que solicite y no satisfaga los requisitos del sistema de créditos, debe recertificarse mediante el examen escrito. En caso de no aprobar en el primer intento de recertificación por examen, solamente se permite un intento adicional, dentro de los doce meses de la fecha de presentación para la recertificación en el sistema estructurado de créditos.

En el caso de que el método se encuentre dentro del alcance de la norma IRAM 710 vigente, deberá aprobarse un examen práctico con una calificación superior al 80% para cada una de las probetas ensayadas. De no alcanzar esta calificación, sólo podrá repetir el examen una vez dentro de los siguientes seis meses. De fallar en este nuevo intento, corresponderá que el candidato comience desde un principio un nuevo proceso de Certificación.

#### **5.8.3. Emisión del Certificado de re-Certificación**

Es aplicable el concepto del punto 5.4. del presente Instructivo.

## **6. Apelaciones**

En el caso que los candidatos se consideren perjudicados por los resultados o decisiones tomadas con relación al examen o a la certificación, y que tengan fundamentos razonables para cuestionarlos, pueden presentar una Apelación al OC.

Esta Apelación deberá ser presentada formalmente por escrito acompañada de evidencias y será dirigida al director del Organismo de Certificación. A continuación, se iniciará una investigación de las causas que dieron origen a la decisión y/o los resultados que perjudicaron a la persona.

Si la Apelación es por los resultados de los exámenes, calificaciones, actuaciones de los examinadores ó la revisión de la documentación; deberá presentarse en el OC dentro del plazo de treinta (30) días, a partir del suceso que dio origen a la apelación.

El Organismo de Certificación pondrá a disposición del apelante los informes de avance de la apelación, y le notificará

# Instituto Nacional de Tecnología Industrial



## Organismo de Certificación

### INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

formalmente la finalización del proceso de tratamiento de la misma.

#### **7. Quejas y Reclamos**

En el caso de que el Organismo de Certificación, y/o el Comité Técnico Asesor los recibieran (por escrito mediante el Formulario de Recepción de Quejas y Sugerencias que se baja de la página web del Organismo de Certificación), referidos al comportamiento / desenvolvimiento del trabajo de Personal certificado en END, se procederá a analizar el caso en la siguiente reunión del Comité Técnico Asesor, donde se decidirá la necesidad de aplicar una sanción de acuerdo a la gravedad del hecho, en sintonía con la graduación de sanciones presentada en el Reglamento de Certificación de Personas de INTI, y los compromisos asumidos al aceptar el Código de Ética específico de este proceso de certificación.

En el caso de que algún miembro del Comité Técnico Asesor esté involucrado con el reclamo, no participará del tratamiento del mismo para garantizar la objetividad del tratamiento del caso.

El Organismo de Certificación pondrá a disposición del apelante los informes de avance de la queja o reclamo, y le notificará formalmente la finalización del proceso de tratamiento de la misma.

El Organismo de Certificación garantiza la confidencialidad en el tratamiento de las quejas y reclamos tanto de las personas que presentan este recurso como al objeto del mismo.

#### **8. Cancelación de la Certificación**

La certificación emitida es cancelada cuando, como resultado de una queja o reclamo al Organismo de Certificación sobre una persona certificada en Ensayos No Destructivos, se encontrará alguna de las siguientes situaciones:

- Comportamiento no ético de la persona certificada
- Incumplimiento de los compromisos asumidos
- Si la persona certificada no logra satisfacer los requisitos de agudeza visual establecidos en la norma IRAM NM ISO 9712 y en la norma IRAM 710 vigentes.
- Si la persona certificada interrumpe su actividad de manera significativa, según el método para el que se encuentra certificado.
- Si la persona no logra la re-Certificación, por no haber reunido los antecedentes para re-Certificar.