



**INTI**

**Organismo de Certificación**

**Protocolo**

**para la Certificación de**

**Aplicadores de pintura**

**especializados en industria**

**Rev N° 004  
FUR: 17/05/18**

	<b>Realizó</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
Firma			
Nombre y Apellido	Dr. ISABEL TISCORNIA Organismo de Certificación INTI	Biot. CAROLINA ALARCÓN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN Resp. Calidad y Procesos INTI	Ing. KARINA PISCIOTTI ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DIRECTORA A/C INTI
Fecha	16/05/18	17/05/18	17/5/2018



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

### 0.- Índice:

0. Índice.....	2
1. Objeto.....	2
2. Alcance.....	2
3. Objetivo del Proceso de Certificación.....	2
4. Normativas de referencia.....	3
5. Pasos del Proceso de Certificación.....	3
5.1. Presentación de Antecedentes y de la Solicitud de Certificación.....	3
5.2. Admisión de los postulantes.....	4
5.3. Toma de exámenes.....	4
5.3.1. Examen teórico.....	4
5.3.2. Examen práctico.....	5
5.3.2.1. Condiciones de realización del examen práctico.....	5
5.3.2.2. Criterios de evaluación y calificación del examen práctico.....	7
5.4. Emisión del Certificado INTI.....	9
5.5. Emisión de la Credencial INTI.....	10
5.6. Actividades de Vigilancia.....	10
5.7. Re-Certificación .....	10
5.7.1. Toma de examen de re-Certificación .....	10
5.7.2. Actividades de vigilancia .....	10
6. Apelaciones .....	10
7. Quejas y Reclamos.....	11
8. Anexo 1 .....	12

### 1. Objeto:

Establecer los pasos a seguir para realizar la Certificación de Personas, en particular la Certificación de "Aplicadores de Pintura especializados en Industria" siguiendo los lineamientos de la norma internacional IRAM-ISO/IEC 17024: vigente. De esta manera se asegura que la persona certificada cumple con los requisitos del esquema de certificación y se garantiza su competencia técnica.

### 2. Alcance:

El presente Protocolo es aplicable a la Certificación de Aplicadores de Pintura especializados en Industria, y abarca todas las etapas desde la presentación de la Solicitud de certificación, la toma de exámenes, la emisión del Certificado hasta la posterior vigilancia.

### 3. Objetivo del Proceso de Certificación:

El objetivo de la Certificación es proveer a las empresas y organismos oficiales, Aplicadores de pintura especializados en industria capacitados y con competencia técnica avalada por el INTI. Para ello se cumple con los requisitos de la norma IRAM-ISO/IEC 17024, uno de los cuales implica la creación de un Comité Técnico Asesor (CTA) constituido por fabricantes de pinturas, empresas usuarias de los servicios de aplicación, empresas prestadoras de servicios de aplicación, entidades gubernamentales, cámaras, fundaciones, etc., proveedores de equipos para la aplicación de pinturas/distribuidores de pinturas, escuelas de capacitación, profesionales independientes (aplicadores, inspectores, etc.), y representantes del Organismo de Calificación aprobado. Este Comité es responsable de establecer los requisitos de este esquema de certificación, entre otras funciones.



# Organismo de Certificación

## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

Asimismo se cuenta con un Organismo de Calificación Autorizado, (OCA), con profesionales competentes para llevar a cabo la evaluación teórica y práctica de los postulantes y su posterior calificación, conforme a los criterios fijados en este Protocolo, consensuados y aprobados por el Comité Técnico Asesor.

#### 4. Normativas de referencia:

El contenido técnico de este proceso de Certificación ha tomado como puntos de referencia algunos de los contenidos de las siguientes normas:

- ✓ ASTM D 42 28-05 Standard Practice for Qualification of Coating Applicators for Application of Coatings for Steel Surfaces
- ✓ ASTM D 4537-12 Standard Guide for Establishing Procedures to Qualify and Certify Personnel Performing Coating and Lining Work Inspection in Nuclear Facilities
- ✓ SSPC-QP 1 Standard Procedure for Evaluating the Qualifications of Industrial/Marine Painting Contractors
- ✓ SSPC-QP 3 Standard Procedure for Evaluating Qualifications of Shop Painting Applicators
- ✓ Normas SSPC-SP10 y SSPC VIS 1, NACE 2, ISO 8501-1
- ✓ Norma ASTM D 4414 Medición de espesores de película húmeda
- ✓ Norma ASTM D 4417 Métodos de Prueba para Medir el Perfil de la Superficie de Acero Limpiado a Presión con Abrasivo
- ✓ Norma SSPC PA2 Medición de espesores en seco

Las Competencias (conocimientos teóricos y prácticos) de los Aplicadores de pintura especializados en Industria que se desean promover con esta Certificación, se encuentran en la página web de este proceso: <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-pintores.htm>.

#### 5. Pasos del Proceso de Certificación:

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

Los postulantes luego de ser interiorizados de las características del proceso de Certificación de Aplicadores de Pintura especializados en industria, personalmente en el Organismo de Certificación y/o a través del presente Protocolo, que se encuentra en la página web <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-pintores.htm>, deberán presentar al Organismo de Certificación personalmente en el edificio 60, 1<sup>er</sup> piso del Parque Tecnológico Miguelete, o vía correo electrónico a [isatis@inti.gov.ar](mailto:isatis@inti.gov.ar), la siguiente documentación:

- Solicitud de Certificación, que se descarga de la página web de la Certificación de Aplicadores de pintura <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-pintores.htm>, completa y firmada
- Certificado de Aptitud Visual corregida o no, que se descarga de la página web de la Certificación de Aplicadores de pintura <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-pintores.htm>, completado por médico oftalmólogo
- Acreditación mediante constancia escrita expedida por su empleador, de una experiencia mínima de 6 (seis) meses en tareas afines a la aplicación de pinturas industriales. En el caso de ser trabajador independiente, deberá presentar una declaración jurada de las actividades realizadas con la correspondiente identificación legal de la empresa.

*Los postulantes deben poseer conocimientos básicos de matemáticas.*

En la Solicitud de Certificación, el postulante declara conocer y aceptar los términos del presente Protocolo, del Reglamento de Certificación de Personas del Organismo de Certificación de INTI y el Código de Ética correspondiente al sector.



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

### 5.2. Admisión de los postulantes:

Una vez recepcionada toda la documentación del candidato, se armará un legajo que el Organismo de Certificación evaluará con el objeto de comprobar que toda la información esta completa y correcta. En el caso afirmativo, el Organismo de Certificación procede a la apertura de la Orden de Trabajo por los aranceles de la gestión de la Certificación y los exámenes de calificación.

Una vez realizado este trámite, se procederá a informar al postulante vía correo electrónico o telefónicamente la fecha, hora y lugar en que tendrá que presentarse en el Instituto, o que los evaluadores concurrirán al lugar designado para la toma de los exámenes teórico y el práctico.

### 5.3. Toma de Exámenes:

El Organismo de Certificación subcontrata a un Organismo de Calificación Autorizado (OCA) para que éste lleve a cabo la evaluación de los candidatos.

El OCA es auditado 1 (una) vez al año por el Organismo de Certificación acompañado por uno o mas miembros del Comité Técnico Asesor donde se le evalúan distintos aspectos tales como el Sistema de gestión de calidad, la competencia técnica de los examinadores certificados, las condiciones que aseguren la confidencialidad del contenido del examen, la imparcialidad en las evaluaciones del OCA, y la actualización del Banco de preguntas para el examen. Los examinadores que presenta el OCA deben estar aprobados por el CTA y los mismos deben demostrar su competencia en el ejercicio de sus funciones.

El examen constará de una parte teórica (escrita) y una parte práctica. Para pasar al examen práctico será necesario aprobar previamente el examen teórico. Para obtener el Certificado es condición aprobar ambos exámenes, con los puntajes mínimos que se explicitan a continuación.

El Programa de conocimientos necesarios para presentarse a la Certificación, se encuentra en la página web del Organismo de Certificación <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-pintores.htm>.

El examen completo, (teórico y práctico), podrá ser realizado por los postulantes tanto en las instalaciones del INTI en el Parque Tecnológico Miguelete, como en otras locaciones siempre que se verifique previamente por parte de los examinadores del OCA que estas cumplan con las condiciones de seguridad e higiene requeridas y adecuadas para realizar los exámenes y que las probetas de la empresa a utilizar, responden en un todo a las características exigidas por este Protocolo según las vistas del punto 5.3.2.1 del mismo. En el primer caso, el costo de la Certificación, incluirá el servicio de granallado de la probeta utilizada en el examen. En el segundo caso (toma de exámenes en la empresa), el costo de la Certificación no incluirá el servicio de granallado pero sí los viáticos de los dos examinadores que asistirán a la empresa y los gastos de traslado.

#### 5.3.1. Examen teórico:

El examen de evaluación de los conocimientos teóricos será escrito y estará conformado por 30 (treinta) preguntas correspondientes a los 10 (diez) Módulos que constituyen el Programa (3 preguntas por tema), con 3 (tres) posibles opciones de respuestas cada una siendo solamente una la respuesta correcta.

Para la aprobación del examen escrito, será necesario aprobar al menos 1 (una) pregunta de las 3 (tres) correspondientes a cada Módulo.

El examen completo tendrá una duración máxima de 3 (tres) horas.

#### 5.3.2. Examen práctico:

Se realizará sobre una probeta siguiendo los lineamientos generales de la norma ASTM D 4228 vigente con desviaciones, inclusión de ángulos interiores y exteriores.

##### 5.3.2.1. Condiciones de realización del examen práctico:

Probeta: Ver croquis Anexo 1.

## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

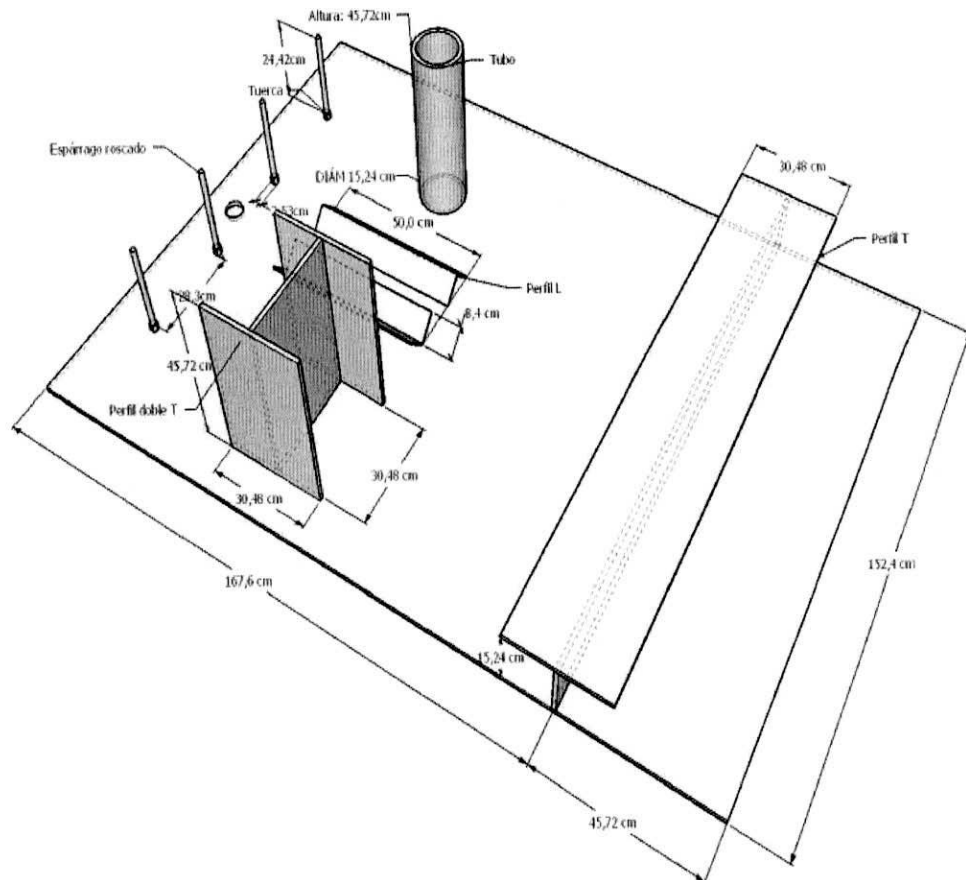
Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

Deberá presentar las siguientes características:

- ✓ El espesor de la chapa debe ser mínimo de 6 mm (1/4 de pulgada).
- ✓ Estado inicial de chapa grado "C" ó mejor según ISO 8501-1 grado "C" ó mejor.
- ✓ Estado de limpieza Sa 2½ según ISO 8501-1 (SSPC SP10), metal casi blanco.
- ✓ Perfil de rugosidad entre 40 y 60  $\mu\text{m}$  Rt según Norma ASTM D 4417.
- ✓ Deberá ser granallada el mismo día del examen práctico previo a su comienzo

En el caso de que la calificación se realice en instalaciones de la empresa del postulante, la probeta a utilizar será suministrada por el mismo, y deberá cumplir con las medidas y el diseño de la misma especificada en este Protocolo de Certificación.



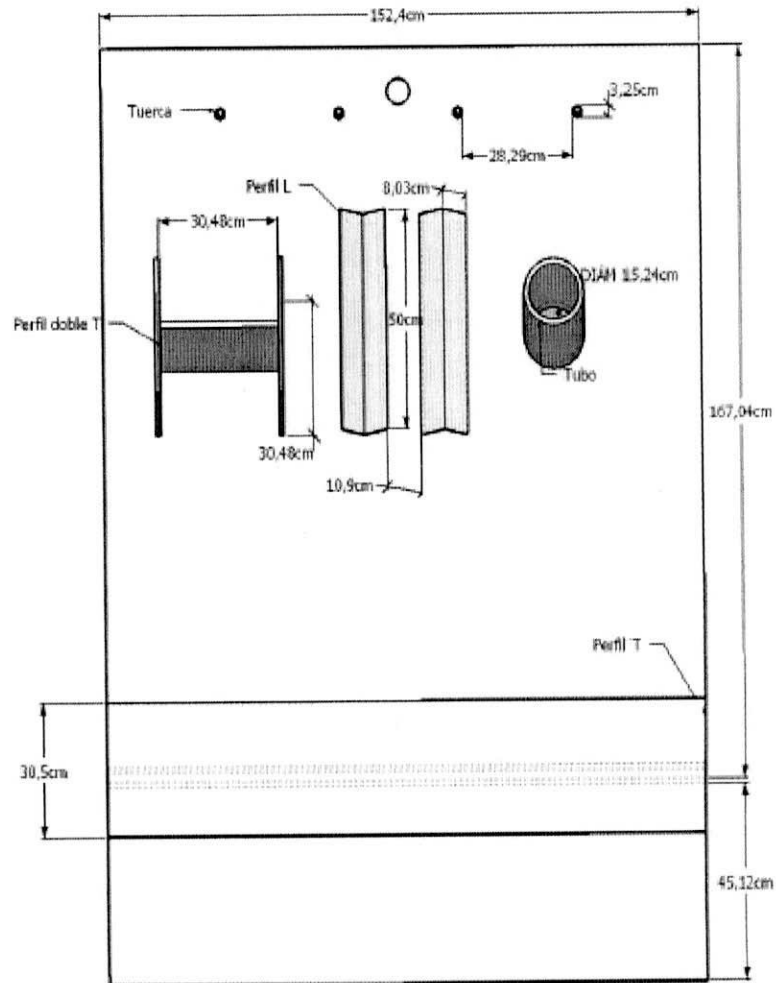
**Vista en perspectiva de la probeta de examen**

Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

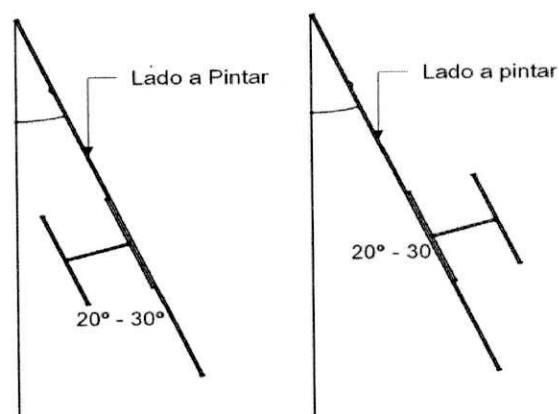
Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17



**Vista superior de la probeta de examen**



**Ubicación de la probeta de examen**



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

### Sistema de pintado:

#### a. Frente de panel:

- Zinc silicato de etilo (secado rápido)
- Mist coat
- Poliuretano.

#### b. Dorso de panel:

- Poliuretano brillante

La empresa deberá proveer además de estas pinturas, los solventes de dilución y limpieza

### Equipos, suministros y herramientas a disposición del postulante:

- Elementos de Protección Personal acordes con la tarea a realizar
- Hélice neumática
- Suministro de Aire
- Filtros para pinturas
- Copa Ford N° 4
- Elementos de medición: Balanzas y material volumétrico
- La empresa deberá proveer además:
  - a. Frente de panel: Pintado con equipo de aplicación de recipiente a presión y pincel.
  - b. Dorso de panel: Aplicado con equipo de aplicación tipo airless.
  - c. El suministro de aire comprimido controlado, libre de agua y aceite.
  - d. Los elementos de protección personal, para los postulantes a rendir el examen.

### Locación de examen:

La locación donde se tome el examen práctico debe ser cubierta y al reparo del viento, alejada de fuentes de humedad, polvos u otros; debe poder controlarse la temperatura, y cumplir las normativas de seguridad e higiene para la aplicación de pinturas (sistemas de extracción, luces antiexplosivas y matafuegos).

### NOTAS:

1. Los examinadores procederán a tomar el examen a los postulantes, sí, y sólo sí, se cumplen con los requerimientos anteriores por parte de la empresa, caso contrario no se tomará el examen, dejando esta situación asentada en el Acta de examen.
2. En caso de que se deseen utilizar en el examen práctico equipos o materiales diferentes a los pautados, deberá comunicarse con el Organismo de Calificación Autorizado para que se evalúe su factibilidad. En caso de aprobarse la misma, se enviará una comunicación por escrito a la empresa, que se suma a los compromisos contraídos por esta.

### **5.3.2.2. Criterios de evaluación y calificación del examen práctico**

Los criterios de evaluación y calificación del trabajo que realice el postulante sobre el frente del panel son los siguientes:



# Organismo de Certificación

## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

Evaluación trabajo sobre Frente del panel	Importancia	Calificación			
		Fondo		Tope	
Conocimiento de MSDS y uso de EPP	<b>Crítico</b>				
Pedido de Especificación					
Manejo de hojas técnicas	<b>Crítico</b>				
Selección de herramientas					
Preparación de pintura	<b>Crítico</b>				
Regulación de equipo Tacho de presión. Abanico.					
Bandas de refuerzo	<b>Crítico</b>				-----
Secuencia					
Postura					
Largo de pasadas					
Solape					
Velocidad					
Distancia					
Perpendicularidad					
Gatillado					
Angulo interior					
Ángulo exterior					
Espesor húmedo <sup>*(1)</sup>	<b>Crítico</b>	<b>Mediciones sobre fondo</b>		<b>Mediciones sobre tope</b>	
		1.	6.	1.	6.
		2.	7.	2.	7.
		3.	8.	3.	8.
		4.	9.	4.	9.
		5.	10.	5.	10.
<b>Calificación <sup>*(2)</sup></b>					
Uniformidad y aspecto <sup>*(3)</sup>	<b>Crítico</b>				
Espesor en seco					
Limpieza de equipo (tacho de presión)					

<sup>\*(1)</sup> Se realizarán 10 (diez) mediciones sobre cada recubrimiento.

<sup>\*(2)</sup> Criterio de Calificación: Sólo pueden desaprobarse 3 (tres) de las 10 (diez) mediciones, no pudiéndose superar en más del 50% el espesor húmedo requerido, ni estar por debajo del 70% del espesor húmedo aceptado.

La aprobación del examen sobre el frente de panel se realizará con 28 (veintiocho) ítems evaluados como correctos sobre 38 (treinta y ocho) ítems totales, permitiéndose solo 2 (dos) ítems críticos evaluados como incorrectos.





# Organismo de Certificación

## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

Los criterios de evaluación y calificación del trabajo que realice el postulante sobre el dorso del panel, son los siguientes:

Evaluación trabajo sobre Dorso de panel	Importancia	Calificación
Conocimiento de MSDS y uso de EPP	<b>Crítico</b>	
Pedido de Especificación		
Manejo de hojas técnicas	<b>Crítico</b>	
Pedido de equipos necesarios		
Selección de herramientas		
Preparación de pintura	<b>Crítico</b>	
Regulación de equipo. Abanico. Presión de equipo.		
Postura		
Largo de pasadas		
Solape		
Velocidad		
Distancia		
Perpendicularidad		
Gatillado		
Espesor húmedo	<b>Crítico</b>	<b>Mediciones</b>
		<b>Calificación</b>
Uniformidad y aspecto	<b>Crítico</b>	
Espesor en seco		
Limpieza de equipo (airless)		

La aprobación del examen sobre el dorso de panel se realizará con 14 (catorce) ítems evaluados como correctos, permitiéndose sólo 1 (un) ítem crítico evaluado como incorrecto.

Una vez finalizado el examen práctico, el OCA confeccionará con el resultado de ambos exámenes el Acta de Evaluación que enviará al Organismo de Certificación.

Repetición de examen: Si el candidato no aprueba el examen teórico o el práctico, el OCA le definirá una nueva fecha de examen luego de transcurridos 30 (treinta) días corridos del examen desaprobado, siendo



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 17/05/18

necesario la apertura de una nueva Orden de trabajo y el pago del arancel correspondiente. El costo de la repetición del examen escrito corresponderá al 30% del valor de la Certificación original. El costo de la repetición del examen práctico corresponderá al 80% del valor de la Certificación original.

El lapso mínimo para la repetición del examen, se puede acortar si el candidato recibe una nueva capacitación en dicho intervalo (demostrable mediante constancia firmada por los capacitadores).

Un candidato que no apruebe por segunda vez el examen, podrá presentarse nuevamente, cumpliendo con el procedimiento establecido para los candidatos nuevos.

### 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 Director del Organismo de Certificación. En caso de que este apruebe el proceso, se procederá a la emisión del Certificado correspondiente, en un plazo no mayor a 7 (siete) días hábiles.

En el momento de la entrega del Certificado, la persona certificada firmará una copia del mismo que quedará en su legajo.

La vigencia del certificado es por 4 (cuatro) años.

El nombre del Aplicador de pintura certificado se publicará en el Registro creado a tal efecto en la página oficial del Organismo de Certificación del INTI, donde también figurará la fecha de vencimiento de su Certificado.

### 5.5. Emisión de la Credencial INTI

El Aplicador de pintura certificado que desee además del certificado contar con su identificación personal portable, podrá presentar su foto 4 x 4 de frente, y su firma personalmente en el Organismo de Certificación de INTI o vía correo electrónico en forma escaneada a [isatis@inti.gob.ar](mailto:isatis@inti.gob.ar). En el caso de optar por esta opción, deberá verificar en las propiedades del documento que quede permitida la copia del contenido.

### 5.6. Actividades de Vigilancia:

La actividad de Vigilancia de la certificación se realizará a los 2 (dos) años contados a partir de la entrega del Certificado INTI. Para realizarla, el Organismo de Certificación evaluará el estado de la salud visual de la persona certificada, mediante la presentación de un nuevo certificado de aptitud visual (original). Este certificado podrá presentarse personalmente en el Organismo de Certificación, ó enviarse escaneado vía correo electrónico a [isatis@inti.gob.ar](mailto:isatis@inti.gob.ar), dentro del mismo mes calendario en que obtuvo la Certificación.

### 5.7. Re – Certificación:

Al finalizar el periodo de 4 (cuatro) años se puede realizar la re-Certificación, también por cuatro años. Para llevarla a cabo, el Aplicador certificado deberá presentar al OC la siguiente documentación:

- Solicitud de Certificación que se baja de la página web: <http://www.inti.gob.ar/certificaciones/c-pintores.htm> completa y firmada, indicando que es una re-Certificación.
- Certificado de Aptitud Visual que se descarga desde la página web <http://www.inti.gob.ar/certificaciones/c-pintores.htm>, completado por médico oftalmólogo.
- Acreditación mediante constancia escrita expedida por su empleador, de una experiencia mínima de 6 (seis) meses en tareas afines a la aplicación de pinturas industriales en los últimos dos años. En el caso de ser Autónomo, deberá presentar una declaración jurada de las actividades realizadas con la correspondiente identificación legal de la empresa.

El Organismo de Certificación evaluará los antecedentes y en caso de su aprobación, consignará esta en la Solicitud de re-Certificación presentada. Posteriormente entonces, procederá a la apertura de la Orden de Trabajo por los aranceles correspondientes.



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

### 5.7.1. Toma de examen de re-Certificación:

Se volverá a evaluar al postulante con el mismo esquema de trabajo práctico que se describió en 5.3.2. **Examen práctico.**

### 5.7.2. Actividades de vigilancia:

A los 2 (dos) años de la re-Certificación, se realizará nuevamente la actividad de vigilancia de la misma manera como se indica en el punto 5.6. del presente Protocolo.

## 6. Apelaciones

En el caso que los candidatos se consideren perjudicados por los resultados o decisiones tomadas en 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 del personal certificado o la revisión de la documentación; deberá presentarse en el OC dentro del plazo de 30 (treinta) días corridos, a partir de la notificación de la resolución tomada por el OC y/u OCA que le dio origen.

El plazo de resolución de la Apelación será el necesario para cumplir con el procedimiento específico del OC para estos casos, y la Ley de Procedimientos Administrativos del Estado Nacional.

El Organismo de Certificación pondrá a disposición del apelante los informes de avance de la Apelación, y le notificará formalmente la finalización y el resultado 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 completado del Formulario de Quejas y Sugerencias que se encuentra en la página web del Organismo de Certificación de INTI, referidos al comportamiento / desenvolvimiento del trabajo de un Aplicador certificado, 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 vigente.

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 reclamante los informes de avance del trámite de la queja o reclamo, y le notificará formalmente la finalización y el resultado de su evaluación.

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.

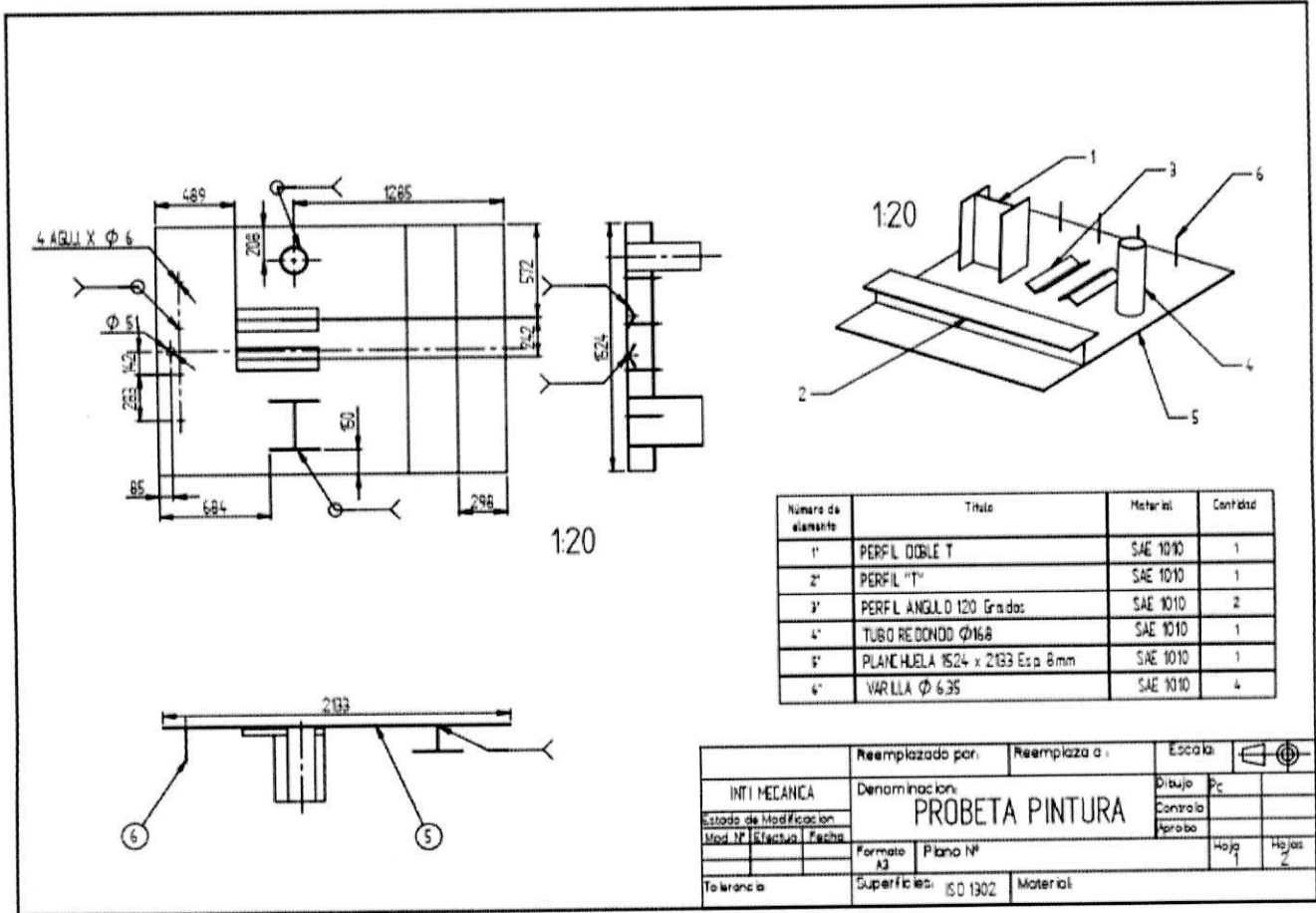
Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 15/12/17

Anexo 1



## Protocolo para la Certificación de Aplicadores de pintura especializados en industria

Emisión: 12/09/12

Rev. 004

F.U.R: 17/05/18

