



Organismo de Certificación

Protocolo

para la Certificación de

**Preparadores de superficies
especializados en
fosfatizado por inmersión**

**Rev N° 001
FUR: 02/08/2021**

	Realizó	Revisó	Aprobó
Firma			
Nombre y Apellido	YANINA JERACITANO ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN I.N.T.I.	Dra. CAROLINA ALARCÓN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RESPONSABLE DE CALIDAD I.N.T.I.	Ing. RUBÉN CARTAMIL ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DIRECTOR INTI
Fecha	2/08/2021	02/08/2021	02/08/2021



Organismo de Certificación
PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN
Preparadores de superficies especializados en
fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

0.- Índice:

0.	Índice	2
1.	Objeto	2
2.	Alcance del proceso	2
3.	Tareas comprendidas en el alcance del oficio	2
4.	Objetivo del proceso de certificación	3
5.	Normativas y material bibliográfico de referencia	3
6.	Pasos del proceso de certificación	3
6.1.	Presentación de antecedentes y de la solicitud de certificación	3
6.2.	Admisión de los postulantes	4
6.3.	Toma de exámenes	4
6.3.1	Examen teórico	4
6.3.2	Examen práctico	4
6.4.	Emisión del certificado INTI	6
6.5.	Actividad de vigilancia	6
6.6.	Re-Certificación	6
6.6.1	Toma de exámenes de recertificación	7
6.6.2	Actividades de vigilancia	7
7.	Apelaciones	7
8.	Quejas y reclamos	7

1. Objeto:

Establecer los pasos a seguir para realizar la Certificación de Personas, en particular la Certificación de "Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión" 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 del proceso:

El presente Protocolo es aplicable a la Certificación de Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión, y abarca todas las etapas del proceso desde la presentación de la Solicitud de certificación, la toma de exámenes, la emisión del Certificado hasta la posterior vigilancia, y los pasos para su re-certificación.

Como fosfatizado se definen los procesos de fosfatizado de cinc, manganeso y/o hierro, siendo siempre de acero la superficie a tratar.

3. Tareas comprendidas en el alcance del oficio:

Se delimitan las tareas comprendidas dentro de este oficio:

- Decapado
- Desengrase
- Enjuagues
- Fosfatizado
- Pasivado final
- Secado



Organismo de Certificación PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

4. Objetivo del Proceso de Certificación:

El objetivo de la Certificación es proveer a las empresas y organismos oficiales, Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión, 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 organismos públicos, empresas usuarias de los servicios de preparación de superficies, empresas prestadoras de servicios de preparación de superficies, empresas proveedoras de equipos, productos e insumos, y representantes del Organismo de Calificación aprobado. Este Comité es responsable de establecer los requisitos de este esquema de certificación, entre otras funciones.

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.

5. Normativas y material bibliográfico de referencia:

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

- Electroplating Engineering Handbook, L. J. Durney, Van Nostrand Reinhold (Capítulo 13).
- The Phosphating of Metals, Werner Rausch, ASM International/Finishing Publications LTD.
- Surface Engineering, ASM Handbook Volume 5, ASM International.

Las Competencias (conocimientos teóricos y prácticos), de los Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión, que se desean promover con esta Certificación, se encuentran en la página web de este proceso.

6. Pasos del Proceso de Certificación:

6.1. Presentación de Antecedentes y de la Solicitud de Certificación:

Los postulantes luego de ser interiorizados de las características del proceso de Certificación de PSMQI, personalmente en el Organismo de Certificación y/o a través del presente Protocolo, deberán presentar al Organismo de Certificación vía correo electrónico escaneada a yieracitano@inti.gov.ar, la siguiente documentación:

- Solicitud de Certificación, que se descarga de la página web de la certificación de Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión, completa y firmada,
- Certificado de Aptitud Visual corregida ó no, que se descarga de la página web completado por médico oftalmólogo,
- Acreditación mediante constancia escrita expedida por su empleador o su representante técnico, de una experiencia mínima de 6 (seis) meses en tareas afines a la preparación de superficies especializado en fosfatizado por inmersión. En el caso de ser trabajador independiente, deberá presentar una declaración jurada de las actividades realizadas con la correspondiente identificación legal de la empresa.
- Certificado de ART con cláusula de no repetición a INTI en caso de que el examen se realice en las instalaciones del Instituto.

Los postulantes deben poseer conocimientos básicos de matemáticas según Programa de conocimientos obligatorios que se encuentra en la página web del Proceso de certificación.



Organismo de Certificación

PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN

Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

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.

6.2. 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 esté 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 informará al postulante vía correo electrónico ó telefónicamente la fecha, hora y lugar en que tendrá que presentarse para rendir los exámenes teórico (escrito) y el práctico.

6.3. 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 Organismo de Calificación Autorizado en este caso es la Dirección técnica de materiales avanzados de INTI.

El OCA es auditado 1 (una) vez al año por el Organismo de Certificación acompañado por uno o más miembros del Comité Técnico Asesor donde se evalúa la competencia técnica de los examinadores en el ejercicio de sus funciones, el sistema de gestión de calidad del OCA, las condiciones que aseguren la confidencialidad del contenido del examen, la imparcialidad de los mismos, y la actualización del Banco de preguntas.

El examen constará de una parte teórica (escrita) y una parte práctica. Para poder rendir 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

El examen completo, (teórico y práctico), podrá ser realizado por los postulantes en las locaciones donde se verifique previamente por parte de los examinadores del OCA, que las mismas cumplen con las condiciones de seguridad e higiene requeridas y adecuadas para realizar los exámenes. El costo de la Certificación, incluirá los viáticos de los dos evaluadores que asistirán a la locación aprobada y los gastos de traslado.

6.3.1. Examen teórico:

La evaluación de los conocimientos teóricos, se realizará por escrito. El examen estará conformado por 33 (treinta y tres) preguntas correspondientes a los 11 (once) Módulos que constituyen el Programa (3 preguntas por tema), con tres opciones posibles de respuestas cada una (Modalidad múltiple Choice), siendo sólo una la respuesta correcta. El examen completo tendrá una duración de 2 (dos) horas.

Para la aprobación del examen teórico, será necesario aprobar al menos 1 (una) pregunta de las 3 (tres) correspondientes a cada Módulo, y al menos 22 (veintidós) preguntas aprobadas del total.

6.3.2. Examen práctico:

El examen práctico tendrá tres instancias:

a. Elaboración de 50 litros de una solución de trabajo



Organismo de Certificación
PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN
Preparadores de superficies especializados en
fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

- b. Resolución de un problema de ajuste de concentración del baño
- c. Evaluación y resolución teórica de piezas defectuosas con fallas de proceso

Descripción de las etapas del examen práctico:

a. Elaboración de 50 litros de una solución de trabajo (para desengrase, pasivado o fosfatizado), en base a la documentación y los productos que se pongan a disposición del postulante.

Se entregará un instructivo de trabajo al postulante, para su implementación.

Los criterios de evaluación para esta instancia del examen serán:

	Criterio	Calificación
Pedido de la Hoja de proceso. Lectura del Instructivo de preparación de productos		
Realización correcta de los cálculos correspondientes	Crítico	
Pedido de las Hojas de seguridad de los productos a utilizar		
Utilización de los elementos de protección personal (EPP)	Critico	
Selección apropiada de los productos químicos	Critico	
Medición correcta de las cantidades de productos químicos y de agua	Critico	
Secuencia del proceso (colocación de productos químicos en orden adecuado a la preparación)	Critico	
Orden y limpieza de elementos de trabajo		
Manejo de la Planilla de registro		

EPP: Elementos de Protección Personal

La aprobación de esta parte del examen, se realizará con 7 (siete) ítems evaluados como correctos sobre 9 (nueve) ítems totales, siendo necesario además aprobar todos los criterios de evaluación considerados críticos.

b. Resolución de un problema de ajuste de concentración del baño.

Para esta parte del examen, se le presentarán al postulante:

- Un Instructivo de preparación de una solución para un baño determinado
- El informe de laboratorio con el análisis de una solución diferente de la que fabricó en el punto a.
- Una hoja de examen con un problema de ajuste del mismo baño, que deberá resolver.

c. Evaluación y resolución teórica de piezas defectuosas con fallas de proceso:

Se le presentarán al postulante 3 (tres) probetas y /o fotografías, o mezclas de ambas, con diferentes fallas de preparación de la superficie, de los cuales al menos deberá identificar en forma correcta 2 (dos), para pasar a la siguiente instancia del examen práctico.

Los posibles casos a resolver (probetas defectuosas), serán:

- ✓ Mal desengrasada
- ✓ Bien desengrasada pero mal enjuagada
- ✓ Mal decapada
- ✓ Bien decapada pero mal enjuagada
- ✓ Mal fosfatizada
- ✓ Bien fosfatizada pero mal enjuagada
- ✓ Mal pasivada



Organismo de Certificación
PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN
Preparadores de superficies especializados en
fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

- ✓ Bien pasivada pero mal enjuagada
- ✓ Agua salitrosa (Agua mala)
- ✓ Agua dura (Agua mala)

Junto a cada probeta se encontrará una hoja con tres opciones posibles de defectos de la pieza en cuestión, para que el postulante decida qué respuesta es la adecuada.

Una vez finalizado el examen práctico, el OCA confeccionará con el resultado de ambos exámenes (teórico y práctico) 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 treinta días corridos del examen desaprobado, siendo necesaria la apertura de una nueva Orden de trabajo y el pago del arancel correspondiente. El costo de la repetición del examen teórico 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, puede presentarse nuevamente, cumpliendo con el procedimiento establecido para los candidatos nuevos.

6.4. 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, y Acta de evaluación) que, con su opinión, elevará a un miembro del Comité de Certificación que en este caso es el 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.

La vigencia del certificado es por 5 (cinco) años.

El nombre del Preparador de superficies especializado en fosfatizado por inmersión 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.

6.5. Actividades de Vigilancia:

La actividad de Vigilancia de la certificación se realizará cada 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) y un certificado de continuidad laboral que garantice que ha trabajado en el oficio como mínimo 6 (seis) meses en los últimos 2 (dos) años. Estos certificados deberán presentarse en el Organismo de Certificación vía correo electrónico al mail yieracitano@inti.gob.ar

6.6. Re - Certificación:

Al finalizar el periodo de 5 (cinco) años se puede realizar la re-Certificación, por el mismo periodo de tiempo. Para llevarla a cabo, el Preparador de superficies especializado en fosfatizado por inmersión certificado deberá presentar al OC la siguiente documentación:



Organismo de Certificación

PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN

Preparadores de superficies especializados en fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

- Solicitud de Certificación que se descarga de la página web completa y firmada, indicando que es una re-Certificación.
- Certificado de Aptitud Visual que se descarga desde la página web, completado por médico oftalmólogo.
- Certificado que acredite la continuidad laboral mínima en el oficio específico de 6 (seis) meses en el último año previo a esta presentación, que deberá estar firmado por un representante técnico. En caso de ser un trabajador independiente, 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 ésta en la Solicitud de re-Certificación presentada. Posteriormente entonces, procederá a la apertura de la Orden de Trabajo por los aranceles correspondientes.

6.6.1. Toma de examen de re-Certificación:

Deberá rendir un examen teórico-práctico que demuestre la actualización de sus conocimientos y la destreza requerida para la aplicación práctica de los nuevos conceptos que figuran para el examen de re-Certificación en el Programa de conocimientos obligatorios.

6.6.2. Actividades de Vigilancia: Se realizarán cada 2 (dos) años contados a partir de la re-Certificación, como se indica en el punto 6.5. del presente Protocolo.

7. Apelaciones:

En el caso que los candidatos se consideren perjudicados por los resultados o decisiones tomadas en relación a la revisión de la documentación presentada al OC, el examen de certificación, o las actuaciones del OC o del OCA en relación al proceso de calificación, y que tengan fundamentos razonables para cuestionarlos, pueden presentar una Apelación al OC dentro del plazo de 30 (treinta) días corridos de la situación que dio origen a la apelación.

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.

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.

8. Quejas y Reclamos:

Las quejas y reclamos son referidos al comportamiento y / o el desenvolvimiento del trabajo de un Preparador de superficies especializado en fosfatizado por inmersión certificado en INTI.

Las quejas y reclamos se recibirán en el Organismo de Certificación, y/o en el Comité Técnico Asesor por escrito, mediante la presentación del Formulario de Quejas y Sugerencias que se encuentra en la página web del Organismo de Certificación de INTI.

En la siguiente reunión del Comité Técnico Asesor se procederá a analizar el caso, y se decidirá la necesidad de aplicar o no una sanción de acuerdo a la gravedad del hecho, en sintonía con la graduación de sanciones presente en el Reglamento de Certificación de Personas de INTI vigente.

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



Organismo de Certificación
PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN
Preparadores de superficies especializados en
fosfatizado por inmersión

REV 004

FUR: 02/08/21

caso.

El Organismo de Certificación pondrá a disposición del reclamante los informes de avance del trámite, 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.