



#INTI65años
*Un INTI cerca de la industria nacional,
abierto hacia el futuro*

65
Años
1957-2022

ARTICULACIÓN DE UNA AGENDA ESTRATÉGICA DESDE LA REGIÓN PAMPEANA

MAR DEL PLATA



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Industria
y Desarrollo Productivo



Banco Nación



PIMDO
PARQUE INDUSTRIAL MAR DEL PLATA



UTN[®]MDP
Regional Mar del Plata



Producción
MINISTERIO



LA PAMPA
Gobierno en Acción



NORGREEN



Puerto
MAR DEL PLATA
consorcio portuario regional



Departamento de Soldadura - INTI



PTM

San Martín
Prov. de Bs. As.

FUNCIONES Y ACTIVIDADES

- **Ente de calificación y certificación de soldadores**, operadores y procedimientos de soldadura.
 - **I+D** en tecnología de la soldadura.
 - **Asistencia técnica.**
 - **Análisis de falla** de componentes soldados.
 - **Auditorias.**
 - **Inspecciones.**
 - **Actividades de Formación** para personal de soldadura (inspectores, supervisores, instructores, soldadores).
 - **Actividades de transferencia, divulgación** y vinculación.
- 

Formación y Calificación de Soldadores

	Definición (*)	Referencia
Formación	Proceso por el cual una persona adquiere/desarrolla la habilidad para realizar soldaduras sanas.	-
Calificación	Evaluación de la capacidad y habilidad de un soldador para ejecutar soldaduras que cumplan con los requisitos de aplicación.	IRAM IAS U 500-138:2016
Certificación	Proceso que conduce a la emisión de un certificado (documento escrito), donde se indican los datos y resultados de la calificación.	IRAM IAS U 500-138:2016

(*) Para el caso de soldadores.

Ente de calificación y certificación de soldadores, operadores y procedimientos de soldadura

9

**Entes de
Calificación
Habilitados**

MARCO NORMATIVO

- **IRAM IAS U 500 138** Ente habilitante y Entes de Calificación y Certificación de Soldadores y Operadores de Soldadura.

Ente Habilitante: Instituto Argentino de Siderurgia (IAS)
Cumple y hace cumplir los requisitos de la norma IRAM-IAS U 500 138 y de reglamentos complementarios.

Entes de Calificación: INTI-Mecánica y otros
Cumplen con los requisitos de dicha norma, y de diversas normas técnicas del campo de las soldaduras.

- **IRAM-IAS U 500 169** Calificación y Certificación de Inspectores de Soldadura.



Ente de calificación y certificación de soldadores, operadores y procedimientos de soldadura



Establecen los
**Requisitos para
la Calificación de
Soldadores**

ALGUNOS CÓDIGOS Y NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES UTILIZADAS EN TRABAJOS EFECTUADOS POR EL ENTE

- Código **ASME BPVC Sec. IX**
 - Norma **API 1104**
 - Códigos **AWS D1.1** y AWS D1.2
 - Norma AWS B 2.1
 - Código ASME BPVC Sec. VIII
 - Código ASME B 31.3
 - Código ASME B 31.8
 - Código ASME B 31.4
 - Norma API 650
 - Norma API 620
 - Norma AWS D 10.9
- 

Ente de calificación y certificación de soldadores, operadores y procedimientos de soldadura

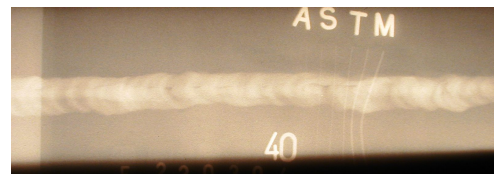
6

Meses
Vigencia de la
Calificación



CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

- 1) Solicitud y **Planificación** del Servicio.
- 2) **Realización del cupón soldado:**
 - Bajo **supervisión del calificador****Inspector de Soldadura.**
 - En **INTI u otro establecimiento** (educativo, empresa, etc.).
- 3) **Ensayos:** Inspección visual, doblado, nick break, radiografía, etc. (dependen de la norma/código utilizado).
- 4) **Emisión del certificado.**
- El **alcance de la calificación** depende de las **variables del procedimiento de soldadura** y la **norma/código utilizado**.





Ente de calificación y certificación de soldadores, operadores y procedimientos de soldadura

~150

**Soldadores
Calificados
desde 2019**



CALIFICACIÓN DE SOLDADORES DEL SECTOR NAVAL

- **Requerimiento de PNA.**
 - Calificaciones de acuerdo a **AWS D1.1** y **ASME BPVC Sec. IX.**
 - Lugares: **San Martín (PTM), Mar del Plata, Ensenada, Campana, Posadas, Corrientes, Resistencia, Ushuaia.**
 - Cantidad: **~150** Soldadores Calificados **desde 2019.**
~35 Calificaciones Nuevas **durante 2022.**
 - Procesos: **90% SMAW**
10% GMAW, FCAW y GTAW (TIG).
- 



Formación de Soldadores



**Articulación
entre actores**

**Complementar
capacidades**

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Actividades de formación **sostenidas en el tiempo**, para la adecuada adquisición/desarrollo de la habilidad.
- Actividades de formación **locales**.
- Cuando se busque **formar un soldador que pueda ser calificado**, considerar los **requisitos a cumplir** de acuerdo a las **normas/códigos más usuales** en la industria y las **necesidades particulares**.

NUESTRA PROPUESTA

- **Articulación** con **actores locales** que realicen actividades de formación de soldadores.
 - **Capacitación de los Instructores** de las escuelas de soldadura.
 - Asistencia en el **diseño de los entrenamientos**.
- 

65
Años
1957-2022

Muchas Gracias

soldadura@inti.gov.ar



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Industria
y Desarrollo Productivo



Banco Nación



PIMDO
PARQUE INDUSTRIAL MAR DEL PLATA



UTN MDP
Regional Mar del Plata



Producción
MINISTERIO



LA PAMPA
Gobierno en Acción



NORGREEN



Puerto
MAR DEL PLATA
consorcio portuario regional