



ORGANISMO DE
CALIFICACION DE
INSPECTORES DE
SOLDADURA

P-02

Pág.: 1 de 22

Rev.: 12

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Copia No Controlada

12 REV	EKF PREPARO	11/08/2011 FECHA	GAB REVISO	11/08/2011 FECHA	GAB APROBO	11/08/2011 FECHA
-----------	----------------	---------------------	---------------	---------------------	---------------	---------------------

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

CONTROL DE EDICIONES DEL PROCEDIMIENTO

Revisión N°	Fecha de Aprobación	Motivo de la Revisión	Emitió	Revisó	Aprobó
0	28/11/06	Primera versión	EKF	GAB	GAB
1	22/01/07	Modificaciones rev. Doc. IRAM	EKF	GAB	GAB
2	29/01/07	Modificación puntos 6.2, 6.3.4, 6.3.5, 6.4, 7 y 8	VMC	GAB	GAB
3	30/07/08	Modificación puntos 6.1, 6.3.4, 6.3.5, 6.6.2.2, 6.8.2 y 6.8.3	EKF	GAB	GAB
4	08/10/08	Modificación puntos 6.4, 6.6.2.2, 6.8.2, 6.8.3 y 8	EKF	GAB	GAB
5	26/02/09	Modificación puntos 6.6.2.1, 6.2.2.2; 6.6.3.3; 6.6.4.1 y 6.6.7	EKF	GAB	GAB
6	19/04/09	Modificación puntos 6.2; 6.3.2 Tabla 1; 6.6.1.2; 6.6.7	EKF	GAB	GAB
7	04/11/09	Actualización según nueva emisión norma IRAM-IAS U 500-169 :2009	EKF	GAB	GAB
8	01/06/2010	Modificaciones puntos 3; 5; 6.2; 6.3.2; 6.3.4; 6.3.5; 6.9.1; 7 y 8	EKF	GAB	GAB
9	18/08/2010	Modificación punto 6.6.4.2 EP-Parte C) y agregados puntos 8.1 y 8.2	EKF	GAB	GAB
10	20/12/2010	Cambio logo	EKF	GAB	GAB
11	16/03/2011	Modificación puntos 6.2; 6.3.4; 6.3.5 y 8.1 por cambio formulario IRAM	EKF	GAB	GAB
12	11/08/2011	Modificación punto 6.1	EKF	GAB	GAB

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

INDICE

1	OBJETO	4
2	ALCANCE	4
3	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	4
4	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	5
5	RESPONSABILIDADES	5
6	METODOLOGÍA	6
6.1	INICIO DEL PROCESO.....	6
6.1.1	<i>Integración de la Junta Calificadora</i>	7
6.2	COMUNICACIÓN DE APERTURA DE INSCRIPCIÓN: LLAMADO A EXAMEN Y RENOVACIÓN.....	7
6.3	INSCRIPCIÓN.....	8
6.3.1	<i>Niveles de Calificación de IS</i>	8
6.3.2	<i>Requisitos para la Calificación y Certificación de IS</i>	8
6.3.3	<i>Plazo de Inscripción</i>	9
6.3.4	<i>Tareas previas a la Solicitud de Inscripción</i>	9
6.3.5	<i>Solicitud de Inscripción</i>	9
6.4	EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES.....	10
6.4.1	<i>Conflicto de Intereses</i>	10
6.4.2	<i>Consideraciones a la Tabla 1: Años de Experiencia en Soldadura (Excepciones)</i>	10
6.5	PREPARACIÓN DEL EXAMEN DE CALIFICACIÓN DE IS.....	11
6.5.1	<i>Características</i>	11
6.5.2	<i>Criterios de Aprobación</i>	11
6.6	EXAMEN DE CALIFICACIÓN DE IS.....	12
6.6.1	<i>Material Necesario para el Examen</i>	12
6.6.2	<i>Examen Teórico (ET)</i>	13
6.6.3	<i>Evaluación de Resultados del Examen Teórico</i>	14
6.6.4	<i>Examen Práctico (EP)</i>	15
6.6.5	<i>Evaluación de Resultados del Examen Práctico</i>	17
6.6.6	<i>Evaluación Final: Calificación</i>	18
6.6.7	<i>Información de Resultados Finales</i>	18
6.6.8	<i>Archivo de exámenes</i>	18
6.7	APELACIÓN O QUEJA DEL POSTULANTE.....	18
6.8	CERTIFICACIÓN DE IS.....	18
6.8.1	<i>Información al Organismo de Certificación</i>	18
6.8.2	<i>Validez del Certificado</i>	18
6.8.3	<i>Continuidad en la Actividad de Inspección de Soldadura</i>	18
6.8.4	<i>Actualización y Publicación de Listado de IS</i>	19
6.9	RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO.....	19
6.9.1	<i>Solicitud de Renovación</i>	19
6.9.2	<i>Evaluación de Antecedentes para Renovación</i>	19
6.9.3	<i>Examen de Calificación</i>	19
7	REGISTROS	19
8	ANEXOS	20
8.1	FORMULARIOS.....	20
8.2	CRITERIOS PARA EL EXAMEN PRÁCTICO DE INTERPRETACIÓN DE PLACAS RADIOGRÁFICAS.....	22

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

1 OBJETO

El objeto de este procedimiento es establecer la metodología para la calificación y posterior certificación por parte de IRAM de Inspectores de Soldadura de Nivel I, II y III, según los requisitos de la norma IRAM-IAS U 500-169.

2 ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los postulantes a Inspectores de Soldadura, sean de Nivel I, II o III.

3 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

CPC:

Consejo Permanente de Certificación.

JC:

Junta Calificadora.

ST:

Secretaría Técnica.

IS:

Inspector de Soldadura.

Postulante:

Aspirante que desea calificar y certificar como IS bajo los requisitos de la norma IRAM-IAS U 500-169.

Candidato:

Aspirante que ha cumplido los requisitos especificados, permitiendo su participación en el proceso de certificación.

Evaluación:

Proceso que evalúa el cumplimiento de una persona con los requisitos del esquema de calificación, que conduce a una decisión sobre la certificación.

Examen:

Mecanismo que es parte de la evaluación, que mide la competencia de un candidato por uno o varios medios tales como medios escritos, orales, prácticos y por observación.

Competencia:

Aptitud demostrada para aplicar conocimientos y/o habilidades y, cuando corresponda, atributos personales demostrados, como se define en el esquema de certificación.

Calificación:

Demostración de atributos personales, educación, formación y/o experiencia laboral.

Acciones por las cuales se determina la capacidad de IS nivel I, nivel II o nivel III para un adecuado desempeño de sus funciones.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA**4 DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

IRAM-ISO/IEC 17024:2003 – Evaluación de la conformidad - Requisitos generales para los organismos que realizan la certificación de personas.

IRAM-IAS U 500-169:2009 – Soldadura – Calificación y certificación de inspectores

IRAM-ISO 9000:2005 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.

IRAM-ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos

MGCCIS – Manual de Gestión para la Calificación de Inspectores de Soldadura

P-03 Habilitación de Examinadores de Inspectores de Soldadura

IT-02 Preparación del Examen de Calificación de Inspectores de Soldadura

5 RESPONSABILIDADESConsejo Permanente de Certificación (CPC):

- Fijar los lugares y las fechas de examen.
- Aprobar las circulares para llamado a calificación y renovación de inspectores de soldadura con una antelación no menor que 3 meses calendario.
- Fijar los aranceles correspondientes para calificación y renovación de inspectores.
- Designar la junta calificadora y su presidente
- Decidir la anulación de la designación de un examinador cuando corresponda.

Secretaría Técnica (ST):

- Implementar las acciones técnico-administrativas que requiera el Sistema de Calificación de IS.
- Mantener actualizado el listado de inspectores de soldadura certificados y asegurar el acceso público a los mismos.
- Asegurar el mantenimiento actualizado de los registros de los inspectores de soldadura certificados.
- Elevar el informe de evaluación al organismo de certificación para su análisis y posterior emisión de certificados.
- Suministrar la información, a quien lo solicite, de los inspectores de soldadura certificados.
- Vetar o anular el Examen de Calificación, en caso que no se cumplan con todos los requisitos del presente procedimiento.
- Realizar la revisión anual o cuando lo considere necesario, del desempeño de los examinadores para poder mantener su designación en función de lo requerido.

Junta Calificadora (JC):

- Preparar el material y los elementos necesarios para los exámenes teórico y práctico.
- Elaborar el temario de examen de acuerdo con las pautas establecidas en la norma IRAM-IAS U 500-169.
- Efectuar la evaluación de antecedentes, tomar los exámenes y emitir sus resultados.
- Participar en todo el proceso de calificación.
- Completar y firmar el acta de evaluación final.

Las decisiones de la Junta Calificadora deberán alcanzarse por unanimidad.

Presidente de la Junta Calificadora:

- Hacer cumplir el presente procedimiento.
- Presidir la mesa examinadora.
- Participar en todo el proceso de calificación

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

- Labrar las actas de examen y de evaluación.
- Conducir los exámenes y las evaluaciones.
- Emitir los resultados en acuerdo con los integrantes de la junta calificadora.
- Autorizar la presencia de terceros durante el examen.

Postulante:

- Presentar solicitud de inscripción con toda la documentación requerida.
- Realizar el examen para calificar como IS.

Inspector de Soldadura (IS):

- Respetar el Código de Ética y las Condiciones de Uso del Certificado y la Credencial.
- Mantener continuidad de la actividad de soldadura como condición para mantener su certificación y poder solicitar su renovación al término de la validez del certificado.

6 METODOLOGÍA

6.1 Inicio del Proceso

El Consejo Permanente de Certificación define dos fechas de examen por año, que por lo general se realizan los siguientes días:

1° Examen Anual	3° miércoles y jueves de Junio
2° Examen Anual	3° miércoles y jueves de Noviembre

Considerando estas fechas se conforma el siguiente Cronograma del Proceso de Calificación y Certificación de IS:

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
> -90 días	Definición Fecha Definitiva Integración Junta Calificadora	CPC
-90 días	Llamado a Examen y Renovación de Certificados	ST
-90 a -60 días	Inscripción	Postulante
-60 a 0 días	Evaluación de Antecedentes Aceptación de Postulantes	Junta Calificadora
Día 0	Examen y Calificación	Junta Calificadora Postulante
0 a 30 días	Emisión de Certificados	IRAM
30 a 45	Elaboración de Informes de Resultados Finales	ST
Día 45	Análisis de Resultados	CPC

A continuación se expresa el cronograma con fechas aproximadas:

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

1° Examen Anual	21-Mar	28-Mar	04-Abr	11-Abr	18-Abr	25-Abr	02-May	09-May	16-May	23-May	30-May	06-Jun	13-Jun	20-Jun	27-Jun	04-Jul	11-Jul	18-Jul	25-Jul	01-Ago
2° Examen Anual	21-Ago	28-Ago	04-Sep	11-Sep	18-Sep	25-Sep	02-Oct	09-Oct	16-Oct	23-Oct	30-Oct	06-Nov	13-Nov	20-Nov	27-Nov	04-Dic	11-Dic	18-Dic	25-Dic	01-Ene

ACTIVIDAD	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Definición Fecha de Examen	█																			
Integración Junta Calificadora	█																			
Llamado a Examen y Renovación		█																		
Inscripción			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Evaluación de Antecedentes						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Aceptación de Postulantes														█	█	█	█	█	█	█
Examen y Calificación														█	█	█	█	█	█	█
Emisión de Certificados															█	█	█	█	█	█
Elaboración de Informes																				█
Análisis de Resultados																				█

Por lo tanto, el proceso comienza antes de los 90 días previos al Examen, cuando el CPC acuerda:

- Fecha definitiva del próximo examen.
- Miembros que integrarán la Junta de Calificación.

6.1.1 Integración de la Junta Calificadora

La Junta Calificadora está integrada por tres miembros: un Presidente y dos vocales.

El CPC selecciona tres examinadores del F010 Listado de Examinadores para Integrar Juntas Calificadoras. La habilitación de examinadores de IS se describe en el P-03 Habilitación de Examinadores de Inspectores de Soldadura.

La ST les comunica esta designación, solicitando la confirmación de la aceptación (o el rechazo) de la misma.

El examinador designado comunica su decisión a la ST.

Si acepta la designación, firma el F011 Aceptación para Integrar Junta Calificadora.

Si la rechaza, se designa un reemplazante de acuerdo al orden del Listado F010.

Una vez que las tres designaciones son aceptadas, se da por integrada la Junta Calificadora.

IMPORTANTE: La integración de la Junta Calificadora es información CONFIDENCIAL dentro del ámbito del CPC hasta el día del examen.

6.2 Comunicación de Apertura de Inscripción: Llamado a Examen y Renovación

Noventa días antes de la fecha de examen, se envía una Circular a todos los IS certificados y a todos los posibles interesados (empresas y entidades vinculadas a la soldadura), comunicando:

- Fecha de examen
- Lugar de realización
- Plazo de inscripción
- Aranceles según el nivel a calificar
- Documentación a presentar.

Además se le envían los formularios:

- F005 Solicitud de Inscripción,
- F006 Solicitud de Inscripción – Anexo 1,
- F007 Aptitud Visual
- F009 Notificación código de ética
- DC-FS 043 Solicitud de Certificación de Competencias Personales - Inspectores de Soldadura (IRAM)

El presente procedimiento estará disponible en la ST y/o en la página web del IAS para ser consultado por los interesados.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

La circular es difundida por diversos medios para asegurar que le llegue a todas las personas interesadas en calificar como IS o en renovar su certificado de IS:

MEDIO DE DIFUSIÓN	DESTINATARIO
Correo electrónico	IS certificados, para renovación o calificación en nivel superior (BD: Listado de inspectores certificados) Entidades y empresas vinculadas a las actividades de soldadura (BD: Listado de empresas del IAS)
Correo postal	IS certificados, para renovación o calificación en nivel superior (BD: Listado de inspectores certificados), cuando no se registren direcciones electrónicas
Página Web del IAS	Público en general (potenciales postulantes a IS)
Medio de Difusión del IRAM	Público en general (potenciales postulantes a IS)

6.3 Inscripción

6.3.1 Niveles de Calificación de IS

La norma IRAM-IAS U 500-169 establece tres niveles de calificación posibles:

- Inspector de Soldadura Nivel I
- Inspector de Soldadura Nivel II
- Inspector de Soldadura Nivel III

Cada nivel está definido por las funciones que el IS debe ser capaz de realizar y que están detalladas en la norma.

6.3.2 Requisitos para la Calificación y Certificación de IS

El postulante que aspire a calificar y certificar como IS, deberá demostrar los años de experiencia laboral en el campo de la soldadura indicados en la Tabla 1, según el nivel educacional que posee y el nivel de calificación que pretende:

Tabla 1: Años de Experiencia en Soldadura

NIVEL EDUCACIONAL	AÑOS DE EXPERIENCIA		
	Inspectores		
	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Primario	4	8	16
Secundario	2	4	8
Terciario	2	3	4

Esta experiencia laboral se refiere a la realización de algunas de las siguientes actividades:

Tabla 2: Actividades consideradas como Experiencia Laboral en Soldadura

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Diseño	Haber desarrollado actividades en diseño de componentes estructurales soldados
Construcción	Haber desarrollado actividades de fabricación y/o montaje de componentes estructurales soldados..
Inspección	Haber desarrollado actividades en inspección de componentes estructurales soldados.
Reparación	Haber desarrollado actividades en reparación de componentes estructurales soldados.

6.3.3 Plazo de Inscripción

El plazo de inscripción es de 30 días desde la fecha del envío de la Circular.

El cierre de la inscripción no deberá ser menor a los 60 días previos a la fecha del examen.

6.3.4 Tareas previas a la Solicitud de Inscripción

Antes de solicitar la inscripción, el postulante debe:

- Realizar Examen de Aptitud Visual (Formulario F007: Informe emitido por médico oftalmólogo matriculado) (la fecha de emisión deberá ser dentro del año anterior a la fecha de presentación).
- Solicitar Certificados de Trabajo (Presentación de originales).
- Actualizar Currículum Vitae.
- Completar los formularios F005 Solicitud de Inscripción y F006 Solicitud de Inscripción–Anexo 1.
- Completar el formulario DC-FS 043 Solicitud de Certificación de Competencias Personales - Inspectores de Soldadura, de IRAM.
- Si es la primera vez que va a calificar como IS, fotocopiar los certificados de estudios realizados y presentar originales en el momento de la inscripción para su verificación.
- Pago del arancel.

6.3.5 Solicitud de Inscripción

Para solicitar la inscripción, el postulante debe presentar la siguiente documentación:

- 1) F005 Solicitud de Inscripción
- 2) F006 Solicitud de Inscripción – Anexo 1
- 3) DC-FS 043 Solicitud de Certificación de Competencias Personales - Inspectores de Soldadura, de IRAM
- 4) F007 Examen de Aptitud Visual (la fecha de emisión deberá ser dentro del año anterior a la fecha de presentación)
- 5) F009 Notificación del Código de Ética, firmado
- 6) Certificados de Trabajo, correspondientes a la Experiencia Laboral indicada
- 7) Currículum Vitae
- 8) Fotocopias de certificados de estudios (primarios, secundarios, terciarios, universitarios)
- 9) Certificados de cursos realizados

IMPORTANTE:

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Si la documentación presentada por el postulante está incompleta o incorrecta, la ST no realizará la correspondiente inscripción.

Toda la documentación presentada por el postulante tendrá carácter de Declaración Jurada.

La inscripción de los postulantes para calificación y certificación o renovación de certificado de IS se registra en el formulario F013 Registro de Inscriptos para Examen/Renovación Inspectores de Soldadura.

6.4 Evaluación de Antecedentes

La Junta Calificadora evalúa los antecedentes de los postulantes, revisando sus solicitudes de inscripción y verificando el cumplimiento de los requisitos descriptos en el punto 6.3.2.

Como resultado de la evaluación, la Junta Calificadora acepta o rechaza la solicitud, registrando esta decisión en el formulario F008 Registro de Evaluación de Antecedentes de Inspectores de Soldadura.

En caso de rechazo, se informa al postulante las razones por las cuales no es aceptada su solicitud.

6.4.1 Conflicto de Intereses

Durante esta instancia, si un examinador identifica un conflicto de intereses con alguno de los postulantes, deberá denunciarlo por escrito en el formulario F012 Notificación Código de Ética, Confidencialidad y Conflicto de Intereses.

6.4.2 Consideraciones a la Tabla 1: Años de Experiencia en Soldadura (Excepciones)

- 1) Cuando el postulante para cualquier nivel de calificación demuestre que:
 - a. Se ha desempeñado como soldador u operador de soldadura, calificado por la norma IRAM-IAS U 500-96 u otra reconocida, durante por lo menos dos años en los últimos tres años, o
 - b. Los estudios secundarios fueron realizados en una escuela técnica, o
 - c. Los estudios terciarios fueron realizados en una especialidad afín a la soldadura,Entonces la experiencia requerida indicada en la Tabla 1 podrá reducirse en un año, a criterio de la Junta Calificadora.
- 2) Cuando el postulante para cualquier nivel demuestre que ha aprobado un curso de soldadura dictado por una entidad reconocida, podrá reducirse hasta un máximo de un año, a criterio de la Junta Calificadora.
- 3) Cuando el postulante al nivel II o nivel III demuestre que se ha desempeñado como inspector en el nivel inmediato inferior certificado por esta norma, la experiencia requerida indicada en la Tabla 1, podrá reducirse en un año, a criterio de la Junta Calificadora.
- 4) La reducción de los años de experiencia indicada anteriormente no es acumulativa, por lo que en total sólo podrá reducirse en un año, a criterio de la Junta Calificadora.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

6.5 Preparación del Examen de Calificación de IS

La Junta Calificadora prepara el temario del Examen de Calificación de IS, según lo descrito en el IT-02 Preparación del Examen de Calificación de Inspectores de Soldadura.

El alcance del temario del examen será tal que el candidato pueda demostrar sus conocimientos de acuerdo con la gradación requerida en su nivel de calificación como IS.

6.5.1 Características

El Examen de Calificación de IS consta de dos partes:

- Examen Teórico (ET)
- Examen Práctico (EP)

Su estructura, contenido, puntajes y tiempos se describen en la Tabla 3:

Tabla 3: Estructura del Examen de Calificación de IS

EXAMEN	CONTENIDOS	PUNTAJE		TIEMPO	
		TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL
EXAMEN TEÓRICO (ET)	A) Tema Teórico <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos sobre Soldabilidad, • Metalurgia de la unión soldada, • Materiales, • Metalografía, • Tensiones y Deformaciones, • Etc. 	100	100	3 h	3 h
	B) Tema General <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre Procesos, • Simbología, • Discontinuidades, • Consumibles, • Ensayos, • Tratamiento Térmicos, • Diseño de Juntas, • Aseguramiento de la Calidad, • Casos prácticos de Inspección, • Etc. 				
	C) Tema sobre Códigos y Normas <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y uso de los códigos ASME Sección VIII div. 1 y IX, AWS D1.1 y API 1104. 				
EXAMEN PRÁCTICO (EP)	A) Revisión de Documentación	100	60	4 h	3 h
	B) Probetas de Calificación		20		0,5 h
	C) Interpretación de Placas Radiográficas		20		0,5 h

6.5.2 Criterios de Aprobación

La aprobación del ET es condición necesaria para poder realizar el EP.

Un examen será considerado “aprobado” si:

- Tanto el ET como el EP tienen un puntaje superior a 65, y
- La suma de ambos es mayor a 140 puntos.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Para la aprobación del EP, es necesario:

- Obtener como mínimo el 50% del puntaje en cada una de las tres partes y
- La sumatoria de las mismas no podrá ser menor a 65 puntos.

Ejemplos:

$$\Sigma (A+B+C) = \Sigma (50+15+7) = 72 \text{ Examen DESAPROBADO porque } C = 7$$

$$\Sigma (A+B+C) = \Sigma (30+20+15) = 65 \text{ Examen APROBADO}$$

6.6 Examen de Calificación de IS

6.6.1 Material Necesario para el Examen

6.6.1.1 Postulante

Para la realización del examen, el postulante debe traer:

- Códigos
- Normas de consulta

Además, para el registro de asistencia debe presentar su Documento Nacional de Identidad.

6.6.1.2 Secretaría Técnica

La ST es responsable de asegurar la disponibilidad de los medios necesarios para la realización de los exámenes:

- Probetas de ensayo físicos de soldadura,
- Placas radiográficas,
- Negatoscopio,
- Etc.

Además la ST prepara todos los formularios necesarios para el desarrollo del Examen de Calificación de IS y entrega este material a la JC el mismo día del examen:

Una copia de:

- F018 Acta de Apertura y Cierre Examen Teórico (anexo 6.c)
Incluye el listado de postulantes inscriptos aceptados y confirmados, su DNI y su nivel solicitado. Esto sirve de Lista de Asistencia
- F019 Acta de Apertura y Cierre Examen Práctico (anexo 6.d)
- F020 Registro de puntajes examen teórico/práctico (anexo 6.b)
- F021 Acta de evaluación final (anexo 6a)

Cantidad de copias = Cantidad de Postulantes, de:

- F014 Examen Teórico
- F015 Examen Práctico (Parte A)

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

- F016 Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f) (Parte B)
- F017 Formulario Examen Práctico de Interpretación de placas radiográficas (anexo 6.e) (Parte C)
- F045 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Teórico
- F046 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Práctico
- F044 Registro de Apelaciones y Quejas

Además, la ST lleva varios exámenes “de repuesto” de los niveles que se estén rindiendo, para resolver rápidamente errores o accidentes con los mismos.

Por último, la JC debe disponer de los siguientes documentos de referencia:

- P-02 Calificación de IS
 - Examen Teórico “Típico” (o Modelo), con respuestas correctas (CONFIDENCIAL)
 - Examen Práctico “Típico” (o Modelo) con respuestas correctas (CONFIDENCIAL)

La ST realiza la gestión de la programación de los exámenes para que en función de la cantidad de postulantes y de la disponibilidad de medios necesarios, los exámenes puedan tomarse en los tiempos previstos.

6.6.2 Examen Teórico (ET)

6.6.2.1 Inicio

Con la presencia de los tres integrantes de la Junta Calificadora, se puede dar inicio al Examen de Calificación de IS. Si falta alguno de los examinadores, la ST nombrará un reemplazante entre los examinadores habilitados disponibles o colaborará con la JC en todas las actividades del proceso de calificación.

Para asegurar el buen desarrollo del ET, la Junta Calificadora realiza las siguientes actividades:

- Registro de Asistencia de Postulantes:
La JC verifica la asistencia de los postulantes indicados en el F018 Acta de Apertura y Cierre del ET. El postulante debe presentar su DNI ante la JC quien lo verificará y colocará un tilde junto al número de documento..
- Presentación de los integrantes de la Junta Calificadora
- Explicación de los Criterios para la Aprobación del examen
- Explicación del alcance y del resultado esperado del examen
- Elementos permitidos durante el examen: Códigos y Normas
- Elementos NO permitidos durante el examen: computadoras personales, teléfonos celulares ni bibliografía

- Tiempos y Horarios: La JC indica por escrito en la pizarra del salón:
 - ET: Hora de inicio y fin
 - Corrección de ET: Hora de fin prevista
 - Información de Resultados del ET: Hora prevista
 - EP: Día y hora de inicio
- Aclaración de dudas de postulantes

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

- Explicación de la metodología para Apelaciones y Quejas según el procedimiento P-07
- Entrega “tapada” del ET a todos los postulantes (de manera que nadie comienza el examen hasta que lo indique la JC), con el F014 Examen Teórico
- Inicio del ET

Tolerancia máxima para el ingreso al examen: 30 minutos de iniciado el ET. Pasado este tiempo, se cierra el Registro de Asistencia.

6.6.2.2 Cierre

Transcurrido el tiempo previsto, el postulante entrega su ET a la JC, quien registra la recepción en el F018 con una tilde junto al nombre del postulante.

Cuando todos los postulantes terminaron el ET, deben completar el F045 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Teórico y entregarlo a la JC.

Luego, la JC firma el F018 y da por concluido el ET.

Por último, se prepara el F019 Acta de Apertura y Cierre del EP, indicando todos los postulantes que se presentaron al examen, con su DNI y nivel solicitado, tachando los que no aprobaron el ET.

6.6.3 Evaluación de Resultados del Examen Teórico

6.6.3.1 Criterios para Evaluar

La JC realiza la corrección de los ET tomando como referencia el Examen Teórico Típico donde figuran las respuestas correctas.

6.6.3.2 Metodología

Cada examinador registra en el margen izquierdo de cada hoja corregida, la evaluación parcial de cada pregunta del examen.

Al finalizar la evaluación, suma los resultados parciales y registra el resultado final en el F014 carátula del ET y lo firma.

Además registra el resultado en el F018 Acta de apertura y cierre del ET y en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico.

La JC realiza la evaluación en conjunto, aunque no requiere unanimidad ni la participación de los tres integrantes de la JC. Es suficiente con la participación y el acuerdo de dos de los tres examinadores.

La evaluación de cada examen se da por concluida con la firma de uno de los integrantes de la JC.

6.6.3.3 Información de Resultados

Terminada la evaluación de los exámenes, la JC informa los resultados del ET a cada postulante. Si el postulante quiere revisar su examen, puede hacerlo en presencia de uno de los examinadores.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

En estos casos la JC definirá el momento para atender a los postulantes en función de su disponibilidad, no debiendo producir demoras al proceso de examen.

Si se descubre o sospecha que un postulante “copió” o hizo algo “no ético” durante el examen, podría ser observado o, si es grave, descalificado.

6.6.3.4 Archivo

El presidente de la JC es responsable de la preservación, conservación y archivo de los ET durante todo el desarrollo de los exámenes hasta el cierre, donde son entregados a la ST.

6.6.4 Examen Práctico (EP)

6.6.4.1 Inicio

Con la presencia de los tres integrantes de la JC, se da inicio al EP. Si falta alguno de los examinadores, la ST nombrará un reemplazante o colaborará con la JC en todas las actividades del proceso de calificación.

Para asegurar el buen desarrollo del EP, la JC realiza las siguientes actividades:

- Registro de Asistencia de Postulantes:
La JC verifica la asistencia de los postulantes indicados en el F019 Acta de Apertura y Cierre del EP.
- Presentación de los integrantes de la Junta Calificadora
- Explicación de las tres partes del EP:
 - Parte A) Revisión de Documentación
 - Parte B) Probetas de Calificación
 - Parte C) Interpretación de Placas Radiográficas
- Explicación de los Criterios para la Aprobación del examen
- Explicación del alcance y del resultado esperado del examen
- Elementos permitidos durante el examen: Códigos y Normas, elementos de medición (regla, cinta métrica, calibre, etc.)
- Elementos NO permitidos durante el examen: computadoras personales, teléfonos celulares ni bibliografía
- Tiempos y Horarios: La JC indica por escrito en la pizarra del salón:
 - EP-Parte A):
 - Hora de inicio y fin
 - Corrección: Hora de fin prevista
 - Información de Resultados: Hora prevista
 - EP-Parte B) y C): se realizan a continuación de la A) y se indicarán horarios tentativos
 - Resultados Finales: Hora prevista
 - Fecha aproximada de entrega de certificados y credenciales
- Aclaración de dudas de postulantes
- Entrega “tapada” del EP-Parte A) a todos los postulantes con el F015 Examen Práctico (Parte A)
- Inicio del EP- Parte A)
- Al finalizar la Parte A), entrega de probetas y placas radiográficas identificadas sólo a los postulantes que aprobaron la Parte A).
- Entrega de planillas a ser completadas por el postulante:

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

- F016 Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f) (Parte B)
- F017 Formulario Examen Práctico de Interpretación de placas radiográficas (anexo 6.e) (Parte C)
- Inicio del EP- Parte B) y C).

Tolerancia máxima para el ingreso al examen: 30 minutos de iniciado el EP. Pasado este tiempo, se cierra el Registro de Asistencia.

Nota: Si un postulante falta el segundo día del examen, pierde la oportunidad de completar el examen y deberá presentarse nuevamente a rendir el examen completo.

6.6.4.2 Desarrollo

El EP consta de tres partes, que se desarrollan de manera consecutiva:

- Parte A) Revisión de Documentación
- Parte B) Probetas de Calificación
- Parte C) Interpretación de Placas Radiográficas

El desarrollo del EP consta de las siguientes etapas:

EP- Parte A)	
Realización	Los postulantes completan el F015 Examen Práctico (Parte A) y el EP. Cuando todos los postulantes terminaron el EP, deben completar el F046 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Práctico y entregarlo a la JC.
Evaluación	<u>Criterios para Evaluar:</u> La JC corrige los EP- Parte A) tomando como referencia el Examen Práctico Típico – Parte A donde figuran las respuestas correctas. <u>Metodología:</u> El examinador registra en el margen izquierdo de cada hoja corregida, la evaluación parcial de cada pregunta del examen. Suma los resultados parciales y registra el resultado final en el F015 Examen Práctico (Parte A) y lo firma. También lo registra en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico.
Información de Resultados	La JC informa los resultados de la parte A) a cada postulante. En función del puntaje obtenido, se le informa si puede continuar con la parte B) del EP. Si el postulante quiere revisar su examen, puede hacerlo en presencia de uno de los examinadores.

EP- Parte B)	
Realización	Los postulantes analizan las probetas recibidas y completan el F016 Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f) (Parte B). Esta etapa puede ser individual o grupal, en función de la cantidad de postulantes y la cantidad de lotes de probetas disponibles.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Evaluación	<p><u>Criterios para Evaluar:</u></p> <p>La JC corrige los EP- Parte B) tomando como referencia el Examen Práctico Típico – Parte B donde figuran las respuestas correctas.</p> <p><u>Metodología:</u></p> <p>El postulante explica a uno de los examinadores los resultados obtenidos. El examinador realizará las preguntas que considere necesarias.</p> <p>El examinador registra el resultado final en el F016 Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f) (Parte B) y lo firma.</p> <p>También lo registra en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico.</p>
Información de Resultados	<p>El examinador le informa al postulante los resultados de la parte B). En función del puntaje obtenido, se le informa si puede continuar con la parte C) del EP.</p>
EP- Parte C)	
Realización	<p>Los postulantes analizan las placas radiográficas recibidas y completan el F017 Formulario Examen Práctico de Interpretación de Placas Radiográficas (anexo 6.e) (Parte C).</p> <p>Esta etapa se realiza en forma individual, pudiendo completarse el análisis y la evaluación de las placas radiográficas paralelamente a más de un postulante, en función de la cantidad de negatoscopios y de lotes de radiografías disponibles.</p>
Evaluación	<p><u>Criterios para Evaluar:</u></p> <p>La JC corrige los EP- Parte C) tomando como referencia el Examen Práctico Típico – Parte C donde figuran las respuestas correctas.</p> <p>Los conocimientos requeridos para los distintos niveles de calificación se indican en el punto 8.2 (Anexos).</p> <p><u>Metodología:</u></p> <p>El postulante explica a uno de los examinadores los resultados obtenidos. El examinador realizará las preguntas que considere necesarias.</p> <p>El examinador registra el resultado final en el F017 Formulario Examen Práctico de Interpretación de Placas Radiográficas (anexo 6.e) (Parte C) y lo firma.</p> <p>También lo registra en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico.</p>
Información de Resultados	<p>El examinador le informa al postulante los resultados de la parte C).</p>

6.6.5 Evaluación de Resultados del Examen Práctico

Al finalizar la evaluación de la parte C), los examinadores suman los resultados de las tres partes y la registran también en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico y en el F019 Acta de Apertura y Cierre – Examen Práctico.

La JC firma el F019 Acta de Apertura y Cierre – Examen Práctico y da por concluido el EP.

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA**6.6.6 Evaluación Final: Calificación**

Con todos los resultados registrados en el F020 Registro de Puntajes Examen Teórico/Práctico, la JC calcula el puntaje total obtenido por cada postulante.

Además, registra en el F021 Acta Final de Examen el resultado final del Examen de Calificación de cada postulante: "aprobado" o "no aprobado". Por último, la JC firma el F021.

6.6.7 Información de Resultados Finales

Una vez finalizada la evaluación final de cada postulante, la JC le informa su calificación en forma reservada y personal.

Los postulantes podrán solicitar ver los exámenes y pedir las aclaraciones que consideren necesarias.

6.6.8 Archivo de exámenes

El presidente de la JC es responsable de la preservación, conservación y archivo de los exámenes durante todo el desarrollo de los mismos.

La JC entrega todos los registros resultantes del Examen de Calificación a la ST.

La ST archiva:

- Los exámenes realizados por el postulante en su legajo y
- Los registros del proceso de Calificación de IS en la carpeta correspondiente a ese examen.

6.7 Apelación o queja del postulante

Si el postulante no estuviera de acuerdo con los resultados del proceso de calificación, puede presentar una apelación o una queja al Organismo de Calificación, según lo descrito en el procedimiento P-07 Apelaciones y Quejas, disponible en la ST.

6.8 Certificación de IS**6.8.1 Información al Organismo de Certificación**

La ST prepara el Informe del Examen de Calificación de IS compuesto por los registros generados con los formularios F008, F013, F020 y F021 y se lo envía al Organismo de Certificación (IRAM), para decidir la certificación y posterior emisión del certificado de los IS.

6.8.2 Validez del Certificado

Los certificados correspondientes a los niveles I, II y III tendrán una validez de tres años desde su fecha de emisión, por parte del Organismo de Certificación.

6.8.3 Continuidad en la Actividad de Inspección de Soldadura

Para conservar su certificación, los IS deberán demostrar su continuidad y competencia en las actividades de soldadura, mediante la presentación anual de las evidencias relacionadas con la Continuidad en Actividades de Soldadura, mediante el envío del formulario F-055-Evidencia de Actividades Laborales IS para cumplir con lo requerido por el Organismo de Certificación (IRAM).

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

6.8.4 Actualización y Publicación de Listado de IS

Cumplido el proceso, el IRAM informará al IAS la conformidad del proceso de calificación y la emisión de los certificados y las credenciales correspondientes.

Con esta información, la ST mantiene actualizado el F022 Listado de Inspectores de Soldadura Certificados y asegura el acceso público a los mismos a través de la página Web del IAS.

6.9 Renovación del Certificado

6.9.1 Solicitud de Renovación

El IS certificado debe solicitar la renovación de su certificación dentro del plazo establecido en la convocatoria previa a la fecha de su vencimiento para acceder a la re-certificación sin rendir nuevo examen.

Para la renovación de certificados, los postulantes deberán presentar las solicitudes de acuerdo al punto 6.3 Inscripción.

6.9.2 Evaluación de Antecedentes para Renovación

Una vez recibida la solicitud de renovación del certificado, la JC evalúa los antecedentes del postulante y analiza la necesidad o no de someter al postulante a examen de competencia.

Si la JC considere insuficiente la documentación presentada, podrá solicitar una ampliación en forma oral o escrita de la misma. Si esta ampliación no es satisfactoria, se denegará la renovación sin examen. En este caso la re-certificación se hará mediante la aprobación de un examen de competencia.

6.9.3 Examen de Calificación

Si el postulante no ha mantenido una actividad continua dentro de su nivel de calificación, la re-certificación se hará mediante la aprobación de un examen de competencia de acuerdo con lo establecido en el punto 6.6 Examen de Calificación de IS.

6.9.3.1 Consideraciones (Excepciones)

Para poder recalificar sin rendir nuevo examen, el postulante debe presentar documentación que acredite:

- La realización de tareas de inspección de soldaduras durante no menos de dos años de cada tres correspondientes al período.
- La actualización de conocimientos relacionados con la actividad de soldadura, habiendo asistido o dictado cursos y/o seminarios relacionados con los temas de la Tabla 2 de la norma IRAM-IAS U 500-169, de más de 30 h en entidades reconocidas.

7 REGISTROS

Los registros que se generan como consecuencia de este procedimiento son:

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

Código Formulario	Descripción	Resp. Uso	Orden	Archivo				Disposición
				Responsable	Lugar	Tiempo	Soporte	
F022	Listado de Inspectores de Soldadura Certificados	ST	Único	ST	M:/	Actualización permanente	Electrónico	N/A
F005	Solicitud de inscripción para evaluación	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F006	Solicitud de inscripción para evaluación (anexo 1)	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F007	Examen de Aptitud Visual	Oftalmólogo	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F009	Notificación Código de Ética de Inspectores de Soldadura (anexo 2)	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F014	Examen Teórico	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F015	Examen Práctico (Parte A)	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F016	Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f)	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F017	Formulario Examen Práctico de Interpretación de placas radiográficas (anexo 6.e)	Postulante	Alfabético	ST	Legajo	6 años	Papel	Destrucción
F008	Registro de Evaluación de Antecedentes de Inspectores de Soldadura	JC	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F011	Aceptación para Integrar Junta Calificadora	Examinador	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F012	Notificación Código de Ética, Confidencialidad y Conflicto de Intereses	Examinador	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F013	Registro de Inscriptos para Examen/Renovación Inspectores de Soldadura	ST	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F018	Acta de Apertura y Cierre Examen Teórico (anexo 6.c)	JC	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F019	Acta de Apertura y Cierre Examen Práctico (anexo 6.d)	JC	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F020	Registro de puntajes examen teórico/práctico (anexo 6.b)	JC	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F021	Acta de evaluación final (anexo 6a)	JC	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F045	Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Teórico	Postulante	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F046	Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Práctico	Postulante	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F047	Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Resumen (Examen Teórico)	ST	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F048	Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Resumen (Examen Práctico)	ST	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción
F.15-01/2	Solicitud de Certificación (IRAM)	Postulante	Cronológico	ST	Legajo de Examen	6 años	Papel	Destrucción

8 ANEXOS

8.1 Formularios

- F005 Solicitud de inscripción para evaluación
- F006 Solicitud de inscripción para evaluación (anexo 1)
- F007 Examen de Aptitud Visual
- F008 Registro de Evaluación de Antecedentes de Inspectores de Soldadura
- F009 Notificación Código de Ética de Inspectores de Soldadura (anexo 2)
- F011 Aceptación para Integrar Junta Calificadora
- F012 Notificación Código de Ética, Confidencialidad y Conflicto de Intereses
- F013 Registro de Inscriptos para Examen/Renovación Inspectores de Soldadura
- F014 Examen Teórico
- F015 Examen Práctico (Parte A)
- F016 Formulario Examen Práctico de Probetas de ensayos de Soldadura (anexo 6.f) (Parte B)
- F017 Formulario Examen Práctico de Interpretación de placas radiográficas (anexo 6.e) (Parte C)
- F018 Acta de Apertura y Cierre Examen Teórico (anexo 6.c)
- F019 Acta de Apertura y Cierre Examen Práctico (anexo 6.d)
- F020 Registro de puntajes examen teórico/práctico (anexo 6.b)
- F021 Acta de evaluación final (anexo 6a)
- F022 Listado de Inspectores de Soldadura Certificados
- F045 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Teórico
- F046 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Examen Práctico



PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

- F047 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Resumen (Examen Teórico)
- F048 Monitoreo de Satisfacción del Postulante – Resumen (Examen Práctico)
- F055 Evidencia de Actividades Laborales IS
- DC-FS 043 Solicitud de Certificación de Competencias Personales - Inspectores de Soldadura

Copia No Controlada

PROCEDIMIENTO PARA LA CALIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA

8.2 Criterios para el examen Práctico de Interpretación de Placas Radiográficas

Nivel I	1) Observación general
	2) Indicar si tiene o no indicadores de calidad de imágenes
	3) Marcado de identificación de la placa
	4) Indicar defectología observada en forma general
7 Nivel II	1) Observación general
	2) Indicar si tiene o no indicadores de calidad de imágenes
	3) Marcado de identificación de la placa
	4) Indicar defectología observada en forma general
	5) Más precisa identificación defectológica
Nivel III	1) Observación general
	2) Indicar si tiene o no indicadores de calidad de imágenes
	3) Marcado de identificación de la placa
	4) Indicar defectología observada en forma general
	5) Más precisa identificación defectológica
	6) Aceptar o rechazar la placa por defectología o por calidad de placa