

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	1 de 8

Soldador industrial

Código	Versión	Fecha de oficialización	Periodo para revisión
EC.2.6.7-D02/25	02	Diciembre 2025	5 años

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	2 de 8

1. Datos generales

Nombre del esquema:	Soldador industrial		
Alcance de la certificación:	Dirigida a la persona competente para realizar soldaduras en uniones de alta complejidad utilizando los procesos SMAW, GMAW y GTAW, garantizando la calidad de las uniones conforme a las especificaciones técnicas y normas aplicables. Asimismo, posee la capacidad de desempeñar sus labores siguiendo las buenas prácticas de seguridad industrial y salud ocupacional.		
Vigencia de la certificación:	5 años calendario a partir de la fecha de emisión indicada en el certificado.		
Código	Versión	Fecha de oficialización	Periodo para revisión
EC.2.6.7-D02/25	02	Diciembre 2025	5 años

2. Contenido del esquema

2.1. Aptitud requerida:

No aplica.

2.2. Prerrequisitos:

Para la certificación inicial:

Prerrequisito	Evidencia de cumplimiento
Edad mínima de 18 años	Copia de documento de identificación personal (vigente)
Saber leer y escribir	No se requiere evidencia
4 años (o más) de experiencia como soldador industrial	Copia de constancia(s) laboral(es) que avalen la experiencia. En caso de no contar con constancia de experiencia laboral, el INTECAP realiza una entrevista diagnóstica, la cual sustituye a la constancia
Realizar pago del proceso de certificación Q. 200.00	Constancia/compromiso de pago

Para la renovación de la certificación:

Prerrequisito	Evidencia de cumplimiento
Verificación de identidad	Copia de documento de identificación personal (vigente)
Realizar pago del proceso de renovación de la certificación Q.200.00	Constancia/compromiso de pago

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	3 de 8

2.3. Competencia requerida/el trabajo y las tareas

Competencias	Subcompetencias	Criterios de desempeño/descripción del trabajo y las tareas	Métodos para la evaluación	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
C.1 Realizar junta de soldadura de alta complejidad en acero al carbono, empleando el proceso SMAW y cumpliendo con los planos y especificaciones técnicas.	C.1.1 Preparar materiales, equipos y área de trabajo para soldar con proceso de SMAW.	C.1.1.1 Preparar el área de trabajo de manera ordenada, limpia, libre de obstáculos y riesgos, garantizando condiciones seguras y eficientes para la ejecución de las actividades	X	X
		C.1.1.2 Comprobar que los equipos y herramientas requeridos se encuentren en buen estado de funcionamiento, verificando su operatividad, condiciones físicas y seguridad, antes de su uso en la ejecución de las actividades.	X	X
		C.1.1.3 Verificar que los materiales requeridos cumplan con las especificaciones de calidad, cantidad, dimensiones y estado físico según los planos y especificaciones técnicas proporcionadas.	X	X
		C.1.1.4 Preparar los materiales base según la geometría, corte, preparación de bordes, dimensiones y características para realizar uniones y juntas, según los planos y especificaciones técnicas.	X	X
		C.1.1.5 Aplicar medidas de seguridad e higiene para eliminar riesgos asociados con el proceso SMAW	X	X
	C.1.2 Armar y aplicar soldadura en junta de alta complejidad con proceso SMAW.	C.1.2.1 Ajustar correctamente los parámetros de soldadura según los materiales a soldar y los electrodos a utilizar.	X	X
		C.1.2.2 Presentar y puntear las piezas de la estructura según los planos de fabricación, asegurando su correcta disposición, nivelación, dimensiones y orientación. Realizar el punteo en lugares estratégicos que garanticen la estabilidad temporal de la estructura.	No aplica	X
		C.1.2.3 Realiza cordones según especificaciones en los planos, sin defectos visibles, cumpliendo con los criterios de aceptación AWS	X	X
		C.1.2.4 Realizar la limpieza entre pasadas, asegurando buena fusión metálica y cordones libres de defectos	No aplica	X
		C.1.2.5 Realizar correcciones de los defectos de soldadura detectados por medio de inspección visual	No aplica	X

Competencias	Subcompetencias	Criterios de desempeño/descripción del trabajo y las tareas	Métodos para la evaluación	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
C.2 Soldar probeta en posición 3G en acero al carbono con el proceso de soldadura por arco con gas protector electrodo continuo GMAW	C.2.1 Preparar materiales, equipos y área de trabajo para soldar con proceso de GMAW	C.2.1.1 Preparar el área de trabajo de manera ordenada, limpia, libre de obstáculos y riesgos, garantizando condiciones seguras y eficientes para la ejecución de las actividades	X	X
		C.2.1.2 Comprobar que los equipos y herramientas requeridos se encuentren en buen estado de funcionamiento, verificando su operatividad, condiciones físicas y seguridad, antes de su uso en la ejecución de las actividades.	X	X
		C.2.1.3 Verificar que los materiales requeridos cumplan con las especificaciones de calidad, cantidad, dimensiones y estado físico según los planos y especificaciones técnicas proporcionadas.	X	X
		C.2.1.4 Preparar los materiales base según la geometría, corte, preparación de bordes, dimensiones y características para realizar uniones y juntas, según los planos y especificaciones técnica	X	X
		C.2.1.5 Aplicar medidas de seguridad e higiene para eliminar riesgos asociados con el proceso GMAW	X	X
	C.2.2 Armar y aplicar soldadura en probeta 3G de soldadura con proceso GMAW	C.2.2.1 Ajustar correctamente los parámetros de soldadura (polaridad, voltaje, velocidad de hilo y flujo de gas) según los materiales a soldar y el alambre a utilizar.	X	X
		C.2.2.2 Presentar y puntear las piezas según los planos de armado, asegurando su correcta disposición, nivelación, dimensiones y orientación. Realizar el punteo en lugares estratégicos que garanticen la estabilidad temporal de la probeta.	No aplica	X
		C.2.2.3 Realiza cordones según especificaciones en los planos, sin defectos visibles, cumpliendo con los criterios de aceptación AWS	X	X
		C.2.2.4 Realizar la limpieza entre pasadas, asegurando buena fusión metálica y cordones libres de defectos.	No aplica	X

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	5 de 8

Competencias	Subcompetencias	Criterios de desempeño/descripción del trabajo y las tareas	Métodos para la evaluación	
			Evaluación escrita	Ejercicio práctico
C.3 Realizar unión de soldadura en tubería de acero inoxidable con proceso de soldadura GTAW,	C.3.1 Preparar materiales, equipos y área de trabajo para soldar con proceso de GTAW.	C.3.1.1 Preparar el área de trabajo de manera ordenada, limpia, libre de obstáculos y riesgos, garantizando condiciones seguras y eficientes para la ejecución de las actividades	X	X
		C.3.1.2 Comprobar que los equipos y herramientas requeridos se encuentren en buen estado de funcionamiento, verificando su operatividad, condiciones físicas y seguridad, antes de su uso en la ejecución de las actividades.	X	X
		C.3.1.3 Verificar que los materiales requeridos cumplan con las especificaciones de calidad, cantidad, dimensiones y estado físico según los planos y especificaciones técnicas proporcionadas.	X	X
		C.3.1.4 Preparar los materiales base según la geometría, corte, preparación de bordes, dimensiones y características para realizar uniones y juntas, según los planos y especificaciones técnica	X	X
		C.3.1.5 Aplicar medidas de seguridad e higiene para eliminar riesgos asociados con el proceso GTAW	X	X
	C.3.2 Armar y aplicar soldadura en unión en tubería de acero inoxidable con proceso GTAW.	C.3.2.1 Ajustar correctamente los parámetros de soldadura según los materiales a soldar, tipo y diámetro del tungsteno y el material de aporte a utilizar.	X	X
		C.3.2.2 Presentar y puntear las piezas de la estructura según los planos de fabricación, asegurando su correcta disposición, nivelación, dimensiones y orientación. Realizar el punteo en lugares estratégicos que garanticen la estabilidad temporal de la estructura.	No aplica	X
		C.3.2.3 Realizar cordones según las especificaciones de los planos, sin defectos visibles tales como porosidad, falta de fusión, grietas, inclusiones de tungsteno, socavado, cordón irregular, exceso de refuerzo y exceso de coloración azul o negra (oxidación).	X	X
		C.3.2.4 Decapar y pasivar las zonas de soldadura cumpliendo con las medidas de seguridad aplicables.	x	X

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	6 de 8

2.4. Métodos y criterios para la evaluación y certificación inicial y la renovación

2.4.1 Métodos de la evaluación inicial

La evaluación se realiza de la siguiente manera:

- a. **Evaluación escrita:** consiste en resolver un **examen escrito** con **30 preguntas**, mediante el cual el evaluador recopila evidencias y acredita el conocimiento del candidato sobre el dominio de los temas relacionados con los criterios de desempeño.

Tiempo de evaluación: 40 minutos máximo

El candidato presenta evidencias de conocimiento de los siguientes temas:

- ✓ Buenas prácticas laborales.
- ✓ Seguridad industrial.
- ✓ Materiales e insumos de soldadura.
- ✓ regulación de equipos de soldadura.
- ✓ Herramientas de corte
- ✓ Herramienta de medición
- ✓ Equipos de soldadura.

- b. **Ejercicio (prueba) práctica:** el ejercicio práctico consiste completar las tareas descritas en la realización de soldaduras en uniones de diversas piezas utilizando los procesos SMAW, GMAW y GTAW, acompañado por el evaluador, quien determina si el candidato posee las habilidades requeridas. El examinador coordina la evaluación, de forma que puedan ejecutarse todas las tareas descritas en el presente documento.

Tiempo de evaluación práctica: 13 horas y 20 minutos máximo

- c. **Mínimo requerido para aprobar:** 70% de preguntas respondidas correctamente en la evaluación escrita. Para la prueba de desempeño (prueba práctica) se debe aprobar todos los ejercicios realizados con un punteo mínimo de 75% para cada uno.

El proceso de evaluación se realiza considerando lo siguiente:

- a. Candidatos que pueden evaluarse simultáneamente: la evaluación escrita se puede realizar de manera grupal, considerando las condiciones del lugar de realización (puestos y distanciamiento entre candidatos) garantizando que los candidatos no tengan acceso a ayudas no autorizadas; la evaluación (prueba) práctica debe completarse en forma individual.
- b. El evaluador coordinará la evaluación, de manera que se pueda verificar y evidenciar individualmente el cumplimiento de todas las actividades descritas en este documento.
- c. El candidato debe proporcionar los recursos/insumos necesarios para el proceso de evaluación, en las cantidades y calidades solicitadas, y debe garantizar que se encuentran disponibles al momento de la evaluación.
- d. El candidato debe presentarse al lugar de evaluación, el día y hora acordados, con la anticipación suficiente (15 minutos antes). Asimismo, debe presentar su documento de identificación (vigente) u otro documento de identificación que incluya fotografía, para confirmar su identidad.

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	7 de 8

2.4.2 Métodos de la evaluación para la renovación

Para la renovación de la certificación, la persona certificada debe realizar las siguientes actividades:

- Someterse a las evaluaciones establecidas en el Esquema de certificación vigente al momento de solicitar la renovación.

2.4.3 Criterios para la certificación inicial y la renovación

La **certificación inicial** se otorga a las personas que:

- Completen los prerequisites para la evaluación inicial, establecidos en el numeral 2.2 según los plazos definidos.
- Aprueben la evaluación vigente conforme lo establecido en el numeral 2.4.1 de este documento.

La **renovación** de la certificación se otorga a las personas que:

- Completen los prerequisites para la renovación, establecidos en el numeral 2.2 según los plazos establecidos.
- Aprueben la evaluación vigente al momento de la renovación.
- Cumplen lo establecido en el numeral 3.3 de este documento.

3. Aspectos que debe considerar la persona certificada:

3.1. Código de conducta

Los comportamientos éticos o personales requeridos en este esquema se establecen en el **Normativo para la certificación de personas**.

3.2. Criterios para la suspensión o el retiro de la certificación

Los causales de suspensión o retiro de la certificación se encuentran descritos en el documento **Suspensión, retiro o reducción del alcance de la certificación**, disponible en la página web.

3.3. Renovación de la certificación

Presentar su solicitud para la renovación de la certificación dentro de los 6 meses anteriores al vencimiento del certificado.

3.4. Vigilancia

El alcance de este esquema no contempla actividades de vigilancia durante la vigencia del certificado.

3.5. Ampliación del alcance de la certificación

No aplica.

EC.2.6.7-D02/25	Soldador industrial	Versión 02
-----------------	---------------------	------------

	Registro de calidad	R.O.CL-02 Edición 03
	Esquema de certificación	8 de 8

3.6. Reducción del alcance de la certificación

No aplica.

4. Documentación de referencia para la definición del contenido del esquema de certificación

- Secretaría técnica del sistema de cualificaciones profesionales, Ecuador, “Soldadura por arco con electrodo metálico revestido”, Código: M-SPSMAW4F-001-2018, Fecha de acreditación: marzo 2017.
- Cualificaciones profesionales y estándares de CONOCER, “Realizar uniones en metales con los procesos de soldadura básica (OAW, OAC, SMAW) y especiales (GMAW, GTAW)” Código: EC1126, Fecha de acreditación: noviembre 2018.
- Normas AWS.
- Perfil profesional “Soldador Industrial”, edición 1, Intecap Guatemala.