CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, agosto de 2026

Señor(a)
JOSE JAVIER RAMIREZ GOMEZ
Supervisor(a) contrato nro. CO1.PCCNTR.8990605 de 2026.
Coordinador Jornada 24 Horas
Jornada 24 Horas Centro Colombo Alemán.
Barranquilla.

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual agosto 2026

Referencia: CO1.PCCNTR.8990605 de 2026.

JOHNNY TOVAR RADA, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 3.727.465 de Galapa, Atlántico, en mi calidad de contratista del SENA, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: g). un pago correspondiente al mes de Agosto de2026 por valor de ($ 4.737.497). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 24100223336 Banco Caja Social, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 12 de diciembre de2026.

Objeto: Prestar los servicios personales como instructor para impartir formación en Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales, desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social,

personal de acuerdo con la planeación de la coordinación de SENA 24 horas del Centro Nacional Colombo Alemán.

Ejecución mensual de actividades

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos (Guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación y material de apoyo) para el desarrollo de las competencias del programa de formación	Preparar e Impartir la formación en los ambientes Asistencia y realización del Taller de fase II, tercer Trimestre de 2026, realización ficha soldadura en platina.	En las siguientes fichas asignadas siguientes grupos: **TSP-65,** ficha: **N°3410476** Impartir formación profesional integral al grupo **TSP-67** ficha: N°**3535496**. Asistencia y participación jornada de alistamiento, eventos de Camposena, Mentoring y marco general. Plataforma de instructor asignado para la prueba.
2	Realizar el alistamiento de las actividades de aprendizaje a orientar teniendo en cuenta: ambientes, número de aprendices, disponibilidad de equipos, modalidad de formación, y duraciones establecidas en las guías de aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje del programa.	Evaluación de las fichas asignadas. Alistamiento jornada de alistamiento.	Asistencia Aplicativo@sofiaplus. Aplicativo@sharepoint
3	Realizar las actividades de inducción a los aprendices utilizando el ambiente virtual dispuesto (LMS) acorde a lo establecido en la circular de inducción vigente y guía desarrollo del proceso formativo.	Verificación y actualización de datos del aprendiz. Presentación de generalidades del SENA , estructura organizacional y simbología.	Acta de inducción del: **TSP-67; Ficha entrante: N° 3535496.** Pantallazos de Actividades de inducción en plataforma vigente. Lista de

		Presentación de programa de formación y proyecto formativo. Presentación de la guía de Aprendizaje de inducción (Actividades de Inducción). Presentación del plan de trabajo concertado con el aprendiz. Socialización acerca de Estrategia de Reconocimiento o de Aprendizajes previos. Reconocimiento o de plataformas tecnológicas Socialización n acerca de seguridad y normas en el ambiente de Aprendizaje . Recorrido Del Centro.	Asistencia (Copia foto). Registro fotográfico de participación Enel proceso de formación.
4	Asociar aprendices a la ruta de aprendizaje en el aplicativo Sofia plus dispuesto por la entidad	Creación de la Ruta de Aprendizaje titulada y/o completen tarea. Asociación de Aprendices a Ruta de Aprendizaje titulada y/o completen taria.	Por motivos de planificación de horarios, este mes no fui responsable de orientar cursos complementario s
5	Orientar el desarrollo de las actividades de Aprendizaje promoviendo el aprendizaje significativo, la solución creativa de problemas, el desarrollo de estrategias para el aprendizaje autónomo, el uso de las Tic, el trabajo colaborativo, planteando acciones de refuerzo,	Desarrollo de las acciones de formación establecida s en el Procedimie nto de Ejecución de la Formación. Orientación y asesoría de forma permanente e a los aprendices en el desarrollo de las actividades	Registro fotográfico impartiendo formación. Acta de Plan de Mejoramiento. Pantallazo de Portafolio de Evidencias en plataforma VIGENTE.

	mejoramiento y apoyo que motiven y fundamenten al aprendiz para el desarrollo de sus competencias según lo establecido en el procedimiento de ejecución de la formación profesional integral	de aprendizaje (Presencial es, virtuales y a distancia). Desarrollo de acciones de mejoramiento o y apoyo que motiven y fundamente n al aprendiz para el desarrollo de sus competenci as. Seguimiento y evaluación de las acciones formativas realizadas a través de los mecanismos de valoración de evidencias de aprendizaje y del portafolio de evidencias dispuesto en la plataforma vigente.	Pantallazo de las actividades (Anuncio de Actividad, actividad de Aprendizaje, evaluación de la actividad) en la plataforma vigente.
6	Utilizar herramientas tecnológicas que El SENA brinda para la gestión del aprendizaje y apoyo a los procesos formativos, para organizar y desarrollar actividades de aprendizaje y llevar el registro del portafolio de evidencias.	**Esta Obligación está inmersa en el punto 5.**	
7	Registrar oportunamente en aquellos casos de inasistencias, deserciones, condicionamientos de matrícula, cancelación de matrícula en el aplicativo SOFIA plus de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Aprendiz vigente.	Registro y monitoreo de asistencia de aprendices en el aplicativo SOFIA Plus teniendo en cuenta inasistencia sin justificación y ausencias prolongada s con y sin justificación. Activación de ruta de atención para la prevención de Deserción para aprendices	Registro de asistenciaen formato.

		de formación laboral y tecnológica , teniendo en cuenta las situaciones de riesgo que presenta el aprendiz, para adelantar acciones orientadas a prevenir el riesgo de deserción, y procurar su permanencia y posterior certificación en el marco de la ejecución de la formación.	
8	Emitir juicios de evaluación con base en la valoración de las evidencias de Aprendizaje, las características y las premisas de evaluación del aprendizaje descritas en la Guía para desarrollar el proceso formativo, el procedimiento de ejecución de la formación y el reglamento del Aprendiz SENA.	Emisión de juicios evaluativos en el aplicativo SOFIA Plus para establecer el logro de los resultados de aprendizaje , esto se realiza con base en la valoración de las evidencias de aprendizaje . Descargue del reporte de juicios evaluativos en formato Excel, del aplicativo SOFIA Plus	Reporte de juicios evaluativos en formato pdf o pantallazo.
9	Realizar evaluación al desarrollo del programa ante el Equipo Pedagógico del Centro estableciendo pertinencia del programa, índice de deserción, y observaciones para la mejora de los contenidos curriculares del Programa de Formación, dejando este registro mediante Acta.	Evaluación a la ejecución del programa de formación teniendo en cuenta fecha fin cierre dela ficha de caracterización asignada.	Acta de Evaluación al Desarrollo del Programa donde se evidencia participación.
10	Atender con oportunidad y eficiencia las sugerencias indicadas por el Supervisor del	Participación de las convocatorias hechas por parte de	Pantallazo de correo de

	Contrato para el cabal cumplimiento de sus obligaciones contractuales.	coordinación académica para participar en: Semana de alistamiento, reuniones, capacitaciones, comités de evaluación y seguimient o, certificació n por normas de competenci a laboral, EDT, etc.	citación o convocatoria realizada por la coordinación académica. Acta de constitución o plan de trabajo del equipo al cual fue convocado o pertenezca. (EDC, ELP y/o EPC) Lista de asistencia de participación en la convocatoria (Copia o foto). Registro fotográfico de participación en la convocatoria.
11	Apoyar los procesos relacionados con Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Centro de Formación en caso de ser requerido o estar interesado en participar	Participación en actividades de investigació n, desarrollo tecnológico e Innovación. Ejecución de actividades que permiten aportar soluciones a las necesidade s reales del sector productivo y las comunidad es en las regiones.	Proyecto de Investigación desarrollo tecnológico e Innovación (SENNOVA). Lista de asistencia de participación a sensibilización por parte del Equipo de SENNOVA (Copia o foto). Evidencia de apoyo a Semilleros de Investigación (Registro fotográfico, documento y/o correo donde se relacione su participación)
12	Reportar en el sistema SOFIA Plus en un plazo máximo de 3 días, todas las actividades de acuerdo con los procesos que son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la información y su coherencia con el proceso formativo,tales como: **Registro de los juicios evaluativos, Creación de rutas y asociación de aprendices**, Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de	**Las Actividades ,Registro de los juicios evaluativos , Creación de rutas y asociación de aprendices (Ruta de Aprendizaj e) y Cierre de ficha (Evaluación al Desarrollo de Programa) están inmersa en los puntos 4, 8 y 9.**	Reporte de juicios evaluativos de Aprendizajes previos, en formato pdf o pantallazo.

	aprendizajes previos, **Cierre de fichas**.	Emisión de juicios evaluativos en el aplicativo SOFIA Plus para establecer el logrode los resultados de aprendizaje quehan sido evaluadosa través de la estrategia de Reconocimi ento de Aprendizaje s Previos.	
13	Cumplir con la entrega de productos a los que se comprometió en la formulación del proyecto aprobado.	Participació n en el desarrollo o ejecución de las fases del proyecto formativo asociado a la ficha.	Evidencia fotográfica o informe de entrega de producto final del proyecto formativo.
14	Participar en las actividades de divulgación de ciencia y tecnología organizados por los Centros de Formación.	Participació n o apoyo en el diseñode evento s de Divulgación Tecnológica para realizar actualizacio nes tecnológica s, los cuales pueden correspond er a necesidade s de empresas o áreas relevantes de formación del SENA	Pantallazos de correos de invitación a los EDT, listado de asitencia y/o registro fotográfico..
15	Presentar informes mensuales en los cuales se evidencie los avances respecto al cumplimiento de los indicadores, metas u objetivos propuestos para el área y/o proceso en el que interviene; y un informe final al terminar la ejecución del contrato.	Presentació n mensual de informe donde se evidencia el cumplimien to o ejecución de las obligacione s contractual es. Presentació n del informe final de supervisión de contrato de prestación de servicios Personales.	Informe mensual de la ejecución del contrato. Informe final de supervisión de contrato de prestación de servicios Personales.
16	Utilizar y Cuidar los ambientes, maquinaria, materiales,	Reporte de Novedades de Ambiente antes de iniciar	Utilizar y Cuidar los ambientes, maquinaria, materiales, vehículos,

	vehículos, equipos y/o herramientas que disponga para realizar la formación. Y una vez finalizado el contrato reintegrar y/o devolver los elementos y bienes que, a manera de inventario, el Centro de Formación ponga a su disposición, uso y custodia para la cabal ejecución del contrato.	trimestre formativo (Semana de Alistamient o). Relación al finalizar su contrato, de los bienes que estuvieron a su cargo (Paz y Salvo en la página de Sistema de Inventarios) .	equipos y/o herramientas que disponga para realizar la formación. Y una vez finalizado el contrato reintegrar y/o devolver los elementos y bienes que, a manera de inventario, el Centro de Formación ponga a su disposición, uso y custodia para la cabal ejecución del contrato.
17	Inscribirse y Certificarse en los procesos de certificación de competencias laborales que apliquen a la función instructor.	Realización proceso de evaluacióny certificació n de competenci as laborales, para demostrar el desempeño en la función laboral que realiza, teniendo como referente las Normas Sectoriales de Competenci a Laboral.	Pantallazo de la convocatoria o citación para el proceso de evaluación y certificación de competencia laboral. Certificado de competencia laboral.
18	Participen interdisciplinariamente en el desarrollo curricular, (Estructuración del proyecto, planeación pedagógica, Guías de Aprendizaje), así como en la evaluación del aprendizaje.	**Esta Obligación está inmersa en el punto 2 y 10.**	Participen interdisciplinariamente en el desarrollo curricular, (Estructuración del proyecto, planeación pedagógica, Guías de Aprendizaje), así como en la evaluación del aprendizaje.
19	Apoyar en los procesos de pruebas, talleres aptitudinales y/o selección de aprendices	Diseño de pruebas de fase II para evaluar los conocimien tos y destrezas que tieneun aspirante. Participación en procesos de selección de fase II. Evaluación de procesos de selección de fase II.	. Registro fotográfico y/ o Listade asistencia (Copia o foto).

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato para

legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización cuenta con el visto bueno del supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

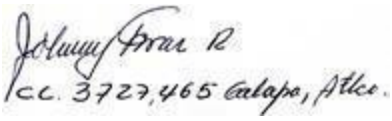
ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

Para efectos del presente informe, se adjuntan las certificaciones de antecedentes correspondientes, con las fechas que se relacionan a continuación:

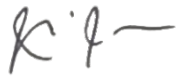
- Certificación de antecedentes fiscales: 10/08/2026.
- Certificación de antecedentes penales: 10/08/2026.
- Certificación de antecedentes disciplinarios: 10/08/2026.
- Certificación de registro nacional de medidas correctivas 10/08/2026.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal No. **4 661127097**del operador SOI en línea referente al mes de julio de 2026.

Cordialmente,



JOHNNY TOVAR RADA
Contratista
C.C. No. 3.727.465



JOSE JAVIER RAMIREZ GOMEZ
Supervisor del contrato CO1.PCCNTR.8990605 de 2026.

ANEXOS.

1. GUÍAS DE APRENDIZAJE. - evidencia de aprendizaje de conocimiento.
2. REGISTRO FOTOGRAFICO IMPARTIENDO FORMACIÓN Y ACCIONES APLICATIVO.
3. CONTROL DE ASISTENCIA DE APRENDICES.
4. INFORME DE TIEMPOS DEL INSTRUCTOR.
5. CERTIFICACIONES DE ANTECEDENTES.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA.

Código del Programa de Formación: 834258; V-1.

Nombre del Proyecto Formativo: APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIFICACION DE SOLDADORES BAJO CODIGO AWS D1.1 ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO Y DE BAJA ALEACION EN ESPESORES MAYORES DE 3 m.m.

Fase del Proyecto: APLICAR PROCESOS DE SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA TECNICA VIGENTE EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.

Actividad de Proyecto Formativo: APLICAR PROCESOS DE SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA TECNICA VIGENTE EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.

Competencia: SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA CON PROCESO GTAW.

Resultados de Aprendizaje:

RA - 01 SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

RA - 02 SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

RA - 03. VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GTAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 192 HORAS

2. PRESENTCION.



Estimados aprendices SENA**.**

Esta guía de aprendizaje es un recurso didáctico, consolidado como un texto, que facilita el desarrollo de un aprendizaje activo centrado en el aprendiz, basado en el proceso Gtaw o (Tig) desde un enfoque práctico y real utilizando la terminología y símbolos tanto de las Normas Europeas como la de la Sociedad Americana De Soldadura (AWS).
En esta guía te vamos a explicar cómo se realizan los trabajos en el aula-taller, teniendo en cuenta unos recursos muy limitados, por lo tanto, tenemos que esmerarnos en cumplir con todo y no desperdiciar material ni tiempo.
Ten en cuenta que estas dos cosas son las que más valor tienen en cualquier Empresa en la que trabajaras en un futuro más próximo de lo que tú te imaginas. Ante cualquier duda del proceso a realizar consulta con el Instructor y te ahorraras tiempo y esfuerzo.
Él te orientara hasta obtener un buen resultado en lo(s) trabajos asignados, la mayor parte de las veces, lento y complicado, ten paciencia y ten en cuenta que nadie nació sabiendo, que todos tenemos que aprender.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de la Actividad(es)

3.1 Actividades de reflexión inicial: Una propuesta de actividades de reflexión inicial enfocadas en el proceso de soldadura de productos metálicos en platina con GTAW (Gas Tungsten Arc Welding o TIG):

Actividades de reflexión inicial

1. Lluvia de ideas sobre la soldadura TIG (GTAW):
Preguntar a los aprendices :
¿Qué saben sobre el proceso GTAW?
¿En qué se diferencia de otros procesos como SMAW o GMAW?
¿Dónde creen que se utiliza más este tipo de soldadura?

2. Análisis de casos reales (imágenes o videos):
Mostrar fotografías o videos de cordones de soldadura TIG en diferentes metales.
Reflexionar: ¿Qué características observan en los acabados?
¿Por qué creen que este proceso se usa en trabajos de alta calidad?

3. Comparación de experiencias previas:
Conversación guiada sobre experiencias personales en soldadura.
Identificar ventajas y desventajas que conocen de los procesos tradicionales frente al GTAW.

4. Mapa conceptual colaborativo:
En grupos, elaborar un mapa donde relacionen conceptos previos como:
Fuente de poder
Electrodo de tungsteno
Gas de protección
Aplicaciones (aeroespacial, automotriz, tuberías, etc.)

5. Reflexión sobre la seguridad:
Discusión inicial:
¿Qué riesgos creen que existen al trabajar con el proceso GTAW?
Elaborar una lista de medidas preventivas según su conocimiento previo.

Preguntas detonadoras de reflexión:
¿Por qué creen que el GTAW se usa en metales de baja y alta aleación?

¿Qué importancia tiene la destreza manual en este proceso?
¿Cómo influye la elección del gas en la calidad de la soldadura?

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:

Una descripción clara y estructurada de la actividad de soldadura de productos metálicos en platina con el proceso GTAW (Gas Tungsten Arc Welding / TIG):

La actividad consiste en desarrollar la técnica de soldadura de productos metálicos en platina utilizando el proceso GTAW, aplicando procedimientos calificados, normas de seguridad industrial y criterios de calidad en los cordones.

El aprendiz realizará la preparación, ajuste y soldadura de probetas de platina, seleccionando adecuadamente el electrodo de tungsteno, el gas de protección, la polaridad y los parámetros de soldadura (amperaje, voltaje, caudal de gas y velocidad de avance). Durante la práctica se enfatizará en la destreza manual, el control del arco y el mantenimiento de la protección gaseosa para obtener uniones libres de defectos.

Asimismo, se integrará la observación de aspectos críticos como:

Preparación de juntas (a tope y en filete).

Limpieza y desoxidación de superficies.

Regulación y manipulación de la antorcha.

Aplicación de técnicas de punteo para garantizar alineación.

Ejecución de cordones en diferentes posiciones de soldadura (plana y horizontal, según el nivel).

La actividad busca que el aprendiz comprenda y aplique el proceso GTAW en platina, desarrollando habilidades prácticas que permitan obtener cordones uniformes, con buena penetración, mínima proyección y un acabado estético de calidad.

Ambiente requerido:

Ambiente requerido para soldadura en platina con proceso GTAW

1. **Área física:**

Taller de soldadura con cabinas o módulos individuales que garanticen seguridad y concentración del aprendiz.

Espacio ventilado con sistema de extracción localizada de humos y gases.

Iluminación adecuada y suministro eléctrico seguro.

2. **Equipos y herramientas:**

Fuente de poder para soldadura GTAW con control de amperaje y polaridad.

Antorchas GTAW con sus accesorios (porta-electrodos, boquillas cerámicas, difusores).

Sistema de gas de protección (cilindros de argón puro o mezclas, reguladores y caudalímetros).

Electrodos de tungsteno (puro, toriado, lantaneado, según el material).

Porta piezas, esmeriles y cepillos metálicos.

Mesas de trabajo metálicas con superficies planas y conectadas a tierra.

3. **Materiales de práctica:**

Planchas de acero al carbono, inoxidable o aluminio en espesores adecuados (platina de 3 mm – 6 mm).
Varillas de aporte según el material a soldar.
Discos de corte, cepillos de acero y solventes de limpieza.

4. **Elementos de protección personal (EPP):**

Careta de soldadura con filtro adecuado para GTAW (DIN 10 – 12).
Guantes de cuero de alta sensibilidad para TIG.
Ropa de seguridad en algodón o cuero, mangas y delantal.
Zapatos de seguridad dieléctricos.
Protectores auditivos y gafas de seguridad.
Mascarillas o sistemas de ventilación asistida en caso de atmósferas confinadas.

5. **Recursos complementarios:**

Manuales técnicos del proceso GTAW.
Tablas de parámetros de soldadura (amperajes, caudales de gas, tipos de electrodos).
Normas de seguridad aplicables (ANSI, AWS, ISO).
Equipo de primeros auxilios y extintores certificados.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

Una propuesta de estrategias o técnicas didácticas activas enfocadas en el aprendizaje de la soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):

1. **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):**

El aprendiz desarrolla un proyecto práctico como la fabricación de una probeta o estructura pequeña en platina, aplicando el proceso GTAW y evaluando la calidad del cordón.

2. **Demostración guiada y práctica supervisada:**

El instructor realiza la demostración del proceso paso a paso (ajuste de máquina, preparación de piezas, ejecución de cordones).
Los aprendices replican la práctica con retroalimentación inmediata.

3. **Estudio de casos y resolución de problemas:**

Analizar cordones defectuosos (porosidad, falta de fusión, exceso de aporte).
Los aprendices proponen posibles causas y soluciones técnicas.

4. **Aprendizaje colaborativo:**

Trabajo en parejas o grupos para preparar juntas, soldar y evaluar resultados.

Se fomentan roles (soldador, asistente, inspector) que rotan entre los aprendices.

5. Simulación y análisis visual:
Uso de videos, software o simuladores de soldadura GTAW para practicar antes de la ejecución real.
Discusión en grupo sobre posiciones de antorcha, ángulos y parámetros correctos.

6. Taller de reflexión crítica:
Después de cada práctica, los aprendices registran en una bitácora técnica los parámetros usados, dificultades encontradas y estrategias de mejora.
Compartir aprendizajes en mesa redonda.

7. Aprendizaje por retos:
Proponer desafíos como soldar un cordón en diferentes posiciones (plana, horizontal, vertical) manteniendo calidad estética y técnica.

8. Evaluación entre pares:
Los aprendices inspeccionan las soldaduras de sus compañeros aplicando criterios básicos (penetración, uniformidad, apariencia).
Se genera retroalimentación constructiva.

MATERIALES DE FORMACION:
Una propuesta clara y organizada de los materiales de formación necesarios para la enseñanza y práctica de la soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):
Materiales de formación para Soldadura en platina con GTAW

1. Material didáctico

Manuales técnicos del proceso GTAW (parámetros de soldadura, selección de electrodos, gases y técnicas de aplicación).
Guías de aprendizaje paso a paso (preparación de juntas, posiciones de soldadura, control del arco).
Videos y simulaciones digitales de procesos de soldadura TIG.
Normas y especificaciones aplicables (AWS, ISO, ANSI).
Presentaciones y diagramas sobre equipos, gases, seguridad y defectos comunes en GTAW.

2. Material de práctica (consumibles)

Planchas de platina de acero al carbono, inoxidable o aluminio (espesores 3–6 mm).
Varillas de aporte (ER70S-2, ER308L, ER4043 u otras según material).

Electrodos de tungsteno (puro, toriado, lantaneado o ceriado).
Boquillas cerámicas y difusores para antorcha TIG.
Gas de protección (Argón 99,99% o mezclas según la aplicación).

Material de apoyo:
Una propuesta organizada de material de apoyo para la formación en soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):
Material de apoyo para Soldadura en platina con GTAW

1. Documentos y guías técnicas
Fichas técnicas de electrodos de tungsteno y varillas de aporte.
Tablas de parámetros recomendados (amperajes, caudal de gas, tipo de electrodo y diámetro).
Guías paso a paso para la preparación de juntas en platina.
Normas técnicas de soldadura (AWS D1.1, ISO 9606, ASME Sección IX)**.**

2. Recursos audiovisuales y didácticos.
Videos demostrativos de la técnica GTAW en diferentes posiciones.
Infografías sobre el ángulo de la antorcha, el control del baño de fusión y el uso del gas protector.
Simuladores de soldadura virtual para prácticas iniciales.
Presentaciones digitales y diagramas del proceso.

3. Herramientas de inspección y control
Plantillas de verificación de cordones (filete y ranura).
Galgas de soldadura para medir garganta, ángulo y penetración.
Lámparas portátiles y lupas para inspección visual.
Listas de chequeo de calidad y seguridad.

4. Apoyo en seguridad
Instructivas visuales de uso correcto de EPP en GTAW.
Carteles de normas de seguridad en taller.
Procedimientos escritos para actuación en caso de emergencia.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:
Aquí tienes una propuesta de descripción de las actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje de soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):

Descripción de la actividad:
La actividad de contextualización e identificación de conocimientos tiene como finalidad reconocer los saberes previos de los aprendices y relacionarlos con los nuevos aprendizajes requeridos para el dominio del proceso GTAW en platina.
Se inicia con una indagación de experiencias previas en procesos de soldadura como SMAW o GMAW, para

identificar similitudes y diferencias con el GTAW. Posteriormente, mediante la presentación de casos reales, imágenes y videos, se expone la aplicación del proceso en la industria (estructuras metálicas, tuberías, pie de acero inoxidable y aluminio), destacando su importancia en la obtención de uniones de alta calidad.

En grupos, los aprendices elaboran un mapa conceptual colaborativo donde organizan los conocimientos necesarios: partes del equipo GTAW, características del electrodo de tungsteno, función del gas de protección, parámetros básicos de soldadura y tipos de cordones aplicables en platina. Finalmente, se realiza un ejercicio de análisis de riesgos y medidas de seguridad, en el que los participantes identifican posibles peligros y proponen estrategias de prevención, reforzando la importancia del trabajo seguro en el taller.

Ambiente requerido:

Específicamente para desarrollar las actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios en la soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG).

Ambiente físico

Aula teórica o sala de formación con espacio para trabajo en grupo.

Taller de soldadura equipado con módulos o cabinas individuales.

Espacio ventilado, con iluminación adecuada y señalización de seguridad.

Tablero, proyector o pantalla para apoyo visual (videos, diagramas, presentaciones).

1. Recursos didácticos

Material audiovisual (videos, imágenes, presentaciones) que muestren aplicaciones industriales del GTAW.

Fichas técnicas de equipos, electrodos de tungsteno, gases y parámetros de soldadura.

Normas de soldadura (AWS, ISO, ASME) y manuales de seguridad.

Hojas de trabajo para elaboración de mapas conceptuales y ejercicios de reflexión.

2. Equipos y elementos de práctica inicial

Equipo de soldadura GTAW disponible para observación (fuente de poder, antorcha, pinza de masa, boquillas)Cilindro de gas argón con regulador y caudalímetro.Electrodos de tungsteno y varillas de aporte (para reconocimiento, no necesariamente práctica en esta fase).Planchas de platina (muestras para observación y análisis de juntas).

3. Elementos de seguridad

Carteles o instructivos de seguridad en soldadura GTAW.

Elementos de protección personal (caretas, guantes, gafas, ropa de seguridad) para demostraciones.

Extintores, botiquín de primeros auxilios y sistema de ventilación.

4. Ambiente colaborativo

Mesas de trabajo grupales para la construcción de mapas conceptuales.

Espacios de interacción (mesa redonda o círculo de diálogo) para compartir reflexiones.

Ambiente de aprendizaje participativo y seguro que incentive la interacción y la reflexión crítica.

Estrategias o tecnicas didácticas activas:
Aquí tienes un conjunto de estrategias o técnicas didácticas activas:

1. Lluvia de ideas guiada
Descripción: El instructor plantea preguntas detonadoras sobre soldadura GTAW (uso, diferencias con otros procesos, aplicaciones).
Propósito: Activar los conocimientos previos y motivar la participación**.**

2. Estudio de casos
Descripción: Se presentan imágenes, videos o ejemplos de cordones realizados en platina con GTAW y se analizan en grupo**.**
Propósito: Contextualizar el proceso y reconocer su aplicación industrial.

3. Mapa conceptual colaborativo
Descripción: En grupos, los aprendices construyen un mapa de conceptos clave: equipo, electrodo, gas, parámetros, seguridad.
Propósito: Organizar y relacionar los saberes previos con los nuevos aprendizajes.

4. Aprendizaje basado en problemas (ABP)
Descripción: Se plantea un caso: "Se requiere soldar platina en acero inoxidable con GTAW, ¿qué se necesita y qué dificultades podrían presentarse?"
Propósito: Identificar los conocimientos técnicos que deberán adquirir.

5. Role playing (simulación de roles)
Descripción: Un aprendiz asume el rol de soldador, otro de inspector de calidad, otro de supervisor de seguridad; discuten sobre los pasos y precauciones del proceso.
Propósito: Reconocer responsabilidades técnicas y de seguridad asociadas al GTAW.

6. Observación guiada de equipo
Descripción: Los aprendices observan el equipo GTAW y sus componentes, describiendo su función.
Propósito: Familiarizarse con los elementos antes de la práctica**.**

7. Discusión en mesa redonda
Descripción: Los aprendices comparten sus experiencias previas en soldadura y expectativas sobre el GTAW. **Propósito:** Identificar vacíos de conocimiento y crear un ambiente colaborativo.

Materiales de formación:
Para las actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios en la soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG), los materiales de formación deben apoyar tanto la parte pedagógica como la técnica. Aquí te los organizamos-

1. Didácticos y pedagógicos

Guías de aprendizaje impresas o digitales sobre el proceso GTAW.Presentaciones en diapositivas (partes del equipo, parámetros, seguridad).Videos y simulaciones de soldadura TIG en platina.Fichas técnicas de electrodos de tungsteno, varillas de aporte y gases protectores.Normas y manuales (AWS, ISO, ASME) relacionadas con soldadura GTAW**.**

Hojas de trabajo para actividades grupales (mapas conceptuales, lluvias de ideas, listas de riesgos).

2. Materiales de práctica y observación

Equipo de soldadura GTAW (fuente de poder, antorcha, pinza de masa, pedal, mangueras).
Electrodos de tungsteno (puro, toriado, lantaneado, según la aplicación).
Cilindros de gas argón con regulador y caudalímetro (para demostración).
Planchas de platina (muestras para análisis, no necesariamente para soldar en esta etapa).
Varillas de aporte (acero al carbono, inoxidable o aluminio).

3. Materiales de apoyo en seguridad

Manuales e instructivos de seguridad en soldadura GTAW.
Infografías o carteles con riesgos y medidas preventivas.
Elementos de protección personal (careta con filtro DIN 10–12, guantes, gafas, ropa de algodón o cuero).
Botiquín de primeros auxilios y extintores visibles en el taller.

Materiales de apoyo:

Para las actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios en la soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG), el material de apoyo corresponde a los recursos que refuerzan, complementan y facilitan el aprendizaje.
Aquí tienes una propuesta:

1. Documentos y Guía de aprendizaje del proceso GTAW.

Fichas técnicas de electrodos de tungsteno, varillas de aporte y gases protectores.
Normas y estándares básicos de soldadura (AWS D1.1, ISO 9606, ASME IX).
Hojas de trabajo para lluvias de ideas, listas de chequeo y mapas conceptuales.

2. Recursos audiovisuales y gráficos Videos demostrativos de aplicaciones de GTAW en platina.

Imágenes comparativas de cordones de soldadura con y sin defectos.Infografías sobre partes del equipo, posiciones de soldadura y seguridad.
Presentaciones en diapositivas para explicar fundamentos y aplicaciones**.**

3. Recursos prácticos para observación inicial

Equipo de soldadura GTAW disponible para reconocimiento de componentes
Planchas de platina como muestras para análisis de juntas.
Electrodos de tungsteno y boquillas (para identificación y manipulación).
Varillas de aporte en diferentes materiales (para observación y comparación).

4. Recursos de seguridad

Carteles con normas básicas de seguridad en soldadura GTAW.
Manual de buenas prácticas de taller.
Ejemplos de equipos de protección personal (careta, guantes, gafas, ropa de algodón).
Listas de chequeo para diagnóstico de conocimientos previos.
Cuadernos o bitácoras técnicas de los aprendices.
Formularios de autoevaluación y coevaluación.
Ropa de protección (camisa y pantalón de algodón o cuero, mangas, polainas).
Calzado de seguridad dieléctrico.
Gafas de seguridad y protectores auditivos.
Sistema de ventilación o extracción de humos**.**

3.3 Actividad de apropiacion.

Te dejo una propuesta clara de la descripción de la actividad de apropiación en el tema de soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):

Descripción de la actividad de apropiación:

Las actividades de apropiación tienen como objetivo que el aprendiz **aplique los conceptos teóricos en la práctica**, desarrolle destrezas técnicas y consolide competencias en el manejo del proceso GTAW sobre platina.
Para ello, el instructor inicia con una **demostración práctica** del proceso de preparación de la platina, ajuste de parámetros de soldadura (amperaje, caudal de gas, selección de electrodo de tungsteno y varilla de aporte) y ejecución de un cordón en posición plana.
Posteriormente, los aprendices desarrollan ejercicios prácticos de manera individual:

1. **Preparación de probetas de platina** (limpieza, biselado y fijación).
2. **Encendido y control del arco** en posición plana, manteniendo ángulo y distancia adecuada de la antorcha.
3. **Ejecución de cordones rectos y en diferentes posiciones** (plana, horizontal y filete).
4. **Registro en bitácora técnica** de los parámetros utilizados y resultados obtenidos.
5. **Evaluación visual y con instrumentos de medición** de la calidad de los cordones, identificando defectos como falta de fusión, porosidad o sobre-espesor.

Ambiente requerido:

Te dejo una propuesta clara y completa de la descripción de la actividad para soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):

Descripción de la actividad
La actividad consiste en el **desarrollo de prácticas de soldadura GTAW en platina**, orientadas a que el aprendiz adquiera destrezas en la preparación, ejecución y evaluación de cordones de soldadura, aplicando normas de calidad y seguridad industrial.
En primer lugar, el instructor realiza una **explicación teórico-práctica** del proceso GTAW, describiendo los equipos, accesorios, parámetros de soldadura, función del gas protector y características del electrodo de tungsteno. Luego se ejecuta una **demostración guiada**, en la que se enseña la preparación de probetas de platina, la correcta fijación en mesa de trabajo y la regulación del equipo.
Posteriormente, cada aprendiz desarrolla la práctica individual:
1. **Preparación de material base (platina):** limpieza, desengrase y biselado de bordes.
2, **Montaje del equipo:** selección de tungsteno, boquilla y caudal de gas argón, con ajuste de parámetros de soldadura.
3. **Encendido y control del arco:** manteniendo distancia, ángulo y estabilidad de la antorcha.
4. **Ejecución de cordones rectos y cordones en filete** en posición plana y horizontal.
5. **Registro en bitácora de parámetros aplicados** (amperaje, gas, diámetro de varilla, observaciones de calidad).
6. **Evaluación de resultados:** inspección visual de los cordones, identificación de defectos comunes (falta de fusión, porosidad, sobre-espesor) y propuesta de correcciones.

Estrategias o tecnicas didácticas activas:
Las estrategias o técnicas didácticas activas son clave para que los aprendices no se limiten a escuchar, sino que participen, practiquen, reflexionen y construyan conocimiento mientras desarrollan habilidades en soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG).

Aquí tienes una propuesta organizada:

Estrategias o técnicas didácticas activas para GTAW

1. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Se plantea un caso real: "Se debe soldar una platina para un equipo que requiere alta calidad estética y resistencia, evitando defectos como porosidad".

Los aprendices investigan y proponen soluciones: parámetros, tipo de tungsteno, gas protector, preparación del material.

Propósito: Desarrollar análisis crítico y resolución de problemas técnicos.

2. Demostración guiada – práctica supervisada

El instructor realiza una demostración detallada de los pasos.
Los aprendices replican la práctica con acompañamiento.

Propósito: interiorizar procedimientos correctos a través de la práctica controlada.

3. Aprendizaje colaborativo (trabajo en parejas o grupos pequeños)
Un aprendiz suelda mientras el otro observa y registra parámetros, luego cambian roles.

Propósito: Retroalimentación entre pares y desarrollo de trabajo en equipo.

4. Estudio de casos de defectos de soldadura
Se presentan muestras de cordones con defectos (porosidad, falta de fusión, sobre-espesor).
Aprendices analizan causas y proponen soluciones técnicas**.**

Propósito: Fortalecer la capacidad de diagnóstico y mejora continua.

5. Bitácora técnica de aprendizaje
Cada aprendiz lleva un registro de parámetros usados, resultados y dificultades.

Propósito: Fomentar la reflexión y autoevaluación.

6. Reto progresivo (gamificación)
Se plantean desafíos por niveles: primero cordón recto en posición plana, luego filete horizontal, después cordones en ángulo**.**

Propósito: Mantener la motivación y medir el avance en destrezas.

7. Mesa redonda técnica
Los aprendices exponen sus experiencias y aprendizajes después de la práctica.
Se comparan técnicas, errores comunes y recomendaciones.

Propósito: Reforzar el aprendizaje colectivo y comunicación técnica.

Aquí tienes una propuesta clara y completa de materiales de formación para el aprendizaje de soldadura de productos metálicos en platina con proceso GTAW (TIG):

Materiales de formación:

1. Documentación técnica y teórica
Manuales de procesos de soldadura GTAW (normas AWS, ISO y ASME).
Guías de operación de equipos de soldadura GTAW.
Fichas técnicas de electrodos de tungsteno, varillas de aporte y gases protectores**.**
Diagramas de parámetros de soldadura (corriente, voltaje, caudal de gas, polaridad)**.**
Normas de seguridad e higiene en el trabajo aplicadas a la soldadura (OSHA, NTC, ANSI Z49.1).

2. Material de práctica

Platinas de acero al carbono, acero inoxidable y aluminio en diferentes espesores (2 mm, 5 mm, 10 mm).
Electrodos de tungsteno (toriado, lantaneado, ceriado, puro).
Varillas de aporte según material base (ER70S-6, ER308L, ER4043, etc.).
Gas protector (Argón 99.99% de pureza, mezclas Ar/He en casos específicos).

3. Equipos y herramientas

Equipo de soldadura GTAW con control de corriente AC/DC.
Antorcha GTAW con sistema de refrigeración (por aire o agua).
Reguladores y caudalímetros de gas.
Fuente de energía eléctrica estable y adecuada.
Mesa de trabajo metálica con sistema de sujeción.

4. Equipos de protección personal (EPP)

Careta de soldar automática con filtro de oscurecimiento variable (DIN 9-13).
Guantes de cuero tipo TIG (flexibles).
Ropa de trabajo ignífuga y de algodón.
Botas dieléctricas y resistentes al calor.
Protección auditiva y respiratoria (cuando sea necesario).

5. Material audiovisual y digital Videos demostrativos de procesos GTAW (ensamblaje, encendido de arco, control de cordón).

Presentaciones interactivas sobre parámetros y defectos comunes de soldadura.
Simuladores virtuales de soldadura GTAW.Infografías sobre geometría de juntas y posiciones de soldadura (plana, horizontal, vertical, sobrecabeza).

6. Instrumentos de medición y control

Calibradores pie de rey para medir dimensiones y cordones.
Galgas de soldadura (inspección de filetes y penetración).
Micrómetro para espesores.
Lupa con luz para inspección visual.
Ensayos no destructivos básicos (líquidos penetrantes).

Material de apoyo: Si necesitas un material de apoyo sobre la apropiación de soldadura de productos metálicos en platina con el proceso GTAW (Gas Tungsten Arc Welding o TIG), te puedo armar un esquema tipo guía de estudio con teoría, práctica y seguridad.

1. Introducción al Proceso GTAW

Definición: Proceso de soldadura por arco eléctrico con electrodo de tungsteno no consumible, protegido por gas inerte (argón o helio).

Características principales:

Alta calidad del cordón de soldadura.

Adecuado para materiales delgados y exigencias estéticas.

Posibilidad de soldar la mayoría de los metales (acero al carbono, inoxidable, aluminio, titanio, etc.).

2. Equipos y Materiales

Fuente de poder: corriente continua (DCEN) o alterna (AC, para aluminio y magnesio).

Electrodo de tungsteno:

Puro (verde) → AC (aluminio).

Toriado/ceriado/lanthanado → DC (acero inoxidable, aceros al carbono).

Gas de protección:

Argón (el más común).

Mezclas con helio para mayor penetración.

Varilla de aporte: Depende del material base (ej. ER70S-2 para aceros al carbono, ER308L para inoxidables).

Accesorios: Antorcha TIG, pinzas de masa, pedal de control de amperaje, guantes, careta con filtro adecuado.

3. Parámetros de Soldadura

Polaridad:

DCEN (corriente directa, electrodo negativo) → acero al carbono e inoxidable.AC → aluminio y magnesio.

Amperaje recomendado (platinas):

1 mm → 30–40 A.

2 mm → 50–70 A.

3 mm → 80–100 A.

Flujo de gas: 8–12 L/min aprox.

4. Preparación de la Platina

1. Limpieza mecánica: eliminar óxidos, grasa y contaminantes.
2. Biselado: según espesor (>3 mm).
3. Punteo: para mantener alineación.

5. Técnica de Soldadura

Mantener el electrodo a 2–3 mm de la pieza.
Ángulo de antorcha: 70–80° respecto a la platina.
Movimiento uniforme y constante.
Alimentar la varilla de aporte en la zona de fusión sin tocar el tungsteno.
Controlar la piscina de fusión con pedal o perilla de amperaje.

6. Seguridad en el Proceso

Uso obligatorio de EPP: careta electrónica (mínimo DIN 10–12), guantes de cuero, chaqueta de soldadura.
Evitar exposición prolongada a radiación UV.
Ventilación adecuada (para gases).
Revisar fugas en cilindros de gas.

7. Criterios de Calidad del Cordón

Cordón uniforme, sin poros ni inclusiones.
Penetración adecuada (sin falta de fusión).
Sin sobreespesor excesivo.
Coloración mínima (especialmente en inoxidables).

8. Defectos Comunes

Contaminación del tungsteno: por tocar la piscina con el electrodo.
Porosidad: Gas insuficiente o contaminación en la superficie**.**
Falta de penetración: Amperaje bajo o velocidad alta.
Quemado: Exceso de amperaje o mala técnica.
Este esquema lo puedes usar como:
Guía de taller para prácticas de soldadura en platina.
Material didáctico para capacitación de operarios.
Checklist de control de calidad en procesos productIvos**.**

Duración de la actividad: 12 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EVALUACION	Aplicar procesos de soldadura teniendo en cuenta la normativa técnica vigente en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.	**Teóricas:** 1. Estudiar los fundamentos de la soldadura por arco protegido con gas (Gtaw). 2. Analizar las características de los materiales metálicos y su soldabilidad. 3. Investigar los parámetros de soldadura óptimos para el material de aporte. **Practicas:** 1. Realizar practicas de soldadura Gtaw en láminas metálicas. 2. Ajustar los parámetros de soldadura y evaluar los resultados. 3. Practicar técnicas de soldadura en	**Evidencias teóricas:** 1. Exámenes teóricos sobre fundamentos de soldadura Gtaw. 2. Informes de investigación sobre las normativas AWS, ASME, ISO. Mapas conceptuales sobre técnicas de soldadura Gtaw. **3. Presentaciones sobre seguridad en la soldadura.** 1. Pruebas de soldadura en láminas metálicas con electrodos de tungsteno.	1. Conocimientos de fundamentos de soldadura Gtaw. 2. Aplicación de técnicas de alambre sólido. 3. Cumplimiento de normativas AWS, ASME, ISO. 4. Calidad de las soldaduras Gtaw. 5. Seguridad el soldadura.	**1. Evidencias de conocimientos.** Evaluar la comprension teórica del proceso Gtaw. **Tecnicas:** Prueba escrita(objetiva o subjetiva). Interrogatorio oral. Cuestionario. Mapa conceptual **2. Instrumentos.** Guia de evaluacion escrita. Lista de cotejo para exposiciones orales. Rubrica de evaluacion teórica. Prueba tipo saber(preguntas de opción múltiple: falso/verdadero). **3. Evidencias de desempeño.** Evaluar las habilidades practicas durante la ejecución de la soldadura Gtaw. **Técnicas:** Observación directa. Ejecución de tareas prácticas. Simulación de procedimientos. Prácticas de taller. **Instrumentos.** Lista de chequeo (uso de los

		diferentes posiciones. **Resolución de problemas:** 1.Identificar y resolver problemas comunes en la soldadura. 3.Desarrollar estrategias para mejorar la calidad de la soldadura. **De evaluación:** 1. Evaluar la comprensión de conceptos básicos de soldadura Gtaw. 2. Asesorar sobre las técnicas y procesos de soldadura. 3. Evaluar la seguridad en la soldadura.	2. Videos de demostraciones de técnicas de soldadura. 3. Fotos o videos de soldaduras realizadas con diferentes materiales.		EPP, preparación de la junta, regulación de parámetros) . Rubrica de desempeño (posición, angulo de la antorcha, control del baño de fusión). Registro fotográfico o video. Bitacora de práctica. **4. Evidencias de producto.** Evaluar la calidad de la soldadura realizada en la soldadura en platina con el proceso Gtaw. **Técnicas:** Inspección visual. Pruebas destructivas (según nivel de formación). Verificación dimensional y normativa (como AWS D 1.1 O D 1.3. Calibración de soldadura (galgas, pie de rey. Rubrica de la calidad de cordón (uniformidad, penetración, limpieza). Reporte técnico de calidad. **Sugerencias de evaluacion:** **1. Inicio del modulo:** Evaluación diagnostica de conocimientos previos. **2. Durante el proceso:** Lista de chequeo, de desempeño y bitácora. **3. Final del módulo:** Evaluación practica con rubrica de desempeño y de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

WPS: Especificación del procedimiento de soldadura.

JUNTAS: Es la unión de los miembros, o de sus extremos, que van a ser unidos o que han sido unidos.

GTAW: Soldadura por arco de tungsteno protegido con gas (Gas Tungsten Arc Welding).

SOPLETE O ANTORCHAS: Los sopletes de GTAW sostienen el electrodo de tungsteno que transporta la corriente de soldadura y conducen el gas de protector a la zona de soldadura.

ELECTRODOS DE TUNGSTENO: son no consumibles, si el proceso se emplea como es debido, ya que no se derriten ni transfieren a la soldadura.

CLASIFICACION DE LOS ELECTRODOS: Los electrodos de tungsteno se clasifican de acuerdo a su composición química. La Norma ANSI/AWS A 5.12 "Especificación para electrodos de tungsteno para soldadura y corte por arco", establece los requisitos que deben cumplir los mismos.

La fuente de poder utilizadas en GTAW son las de corriente constante.

La potencia requerida para soldar puede obtenerse de fuentes transformador rectificador o rotatorias CA o CC.

Casi todas las fuentes disponen de rampas de ascenso y descenso del arco, programas para pulso del arco, etc.

ARGON: El Ar es un gas monoatómico inerte con peso molecular 40. se obtienen de la atmósfera por Separacion del aire licuado.

HELIO: El He es un gas monoatómico inerte muy ligero con peso molecular cuatro. Se obtiene por separación a partir del gas natural. Para su uso en soldadura se refina hasta 99,99%.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS.

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

https://books.google.com.co/books?id=GIV2LXp8RR0C&printsec=frontcover&dq=descargar+manual+de+soldadura+gtaw&hl=es-419&sa=X&ei=zlyTVdypH4apyAS4tqzQBQ&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=descargar%20manual%20de%20soldadura%20gtaw&f=false AWS .American welding *Código AWS* society.(2010).

D1.1/D1.1M: 2010 español.U.S.A: AWS.ORG.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO.

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JOHNNY TOVAR RADA**	**INSTRUCTOR**	**METALMECANICA**	**18/07/2025**

8. CONTROL DE CAMBIOS. (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA.
- Código del Programa de Formación: 834258; V-1
- Nombre del Proyecto Formativo: APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIFICACION DE SOLDADORES BAJO CODIGO AWS D1.1 ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO Y DE BAJA ALEACIN EN ESPESORES MAYORES DE 3 m.m.
- Fase del Proyecto: EJECUCION.
- Actividad de Proyecto Formativo: APLICAR PROCESOS DE SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA TECNICA VIGENTE EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.
- Competencia: SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA CON PROCESO GMAW Y FCAW.
- Resultados de Aprendizaje:
    - RA1. SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
    - RA 2. SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
    - RA 3 VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GMAW Y FCAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA.
- Duración de la Guía de Aprendizaje: 248 HORAS

2. PRESENTACIÓN



Esta guía proporciona una introducción completa, concisa, moderna y actualizada a la soldadura por arco metálico bajo gas protector. Su comienzo es desde los principios básicos sobre equipos y materiales hasta llegar a los conceptos y técnicas avanzadas de ensamblaje y fabricación.

El objetivo del desarrollo de esta guía es la adquisición de las competencias, es decir los conocimientos, habilidades y actitudes para el desarrollo de las actividades en el ámbito de la soldadura y tecnologías afines.

Para el aprendiz la soldadura GMAW (MIG-MAG) desde un enfoque práctico y real, utilizando la terminología y los símbolos tanto las Normas Europeas como de la American welding Society (AWS). En esta guía te vamos a explicar cómo se realizan los trabajos en el aula-taller. Tenemos unos recursos muy limitados, por lo tanto, tenemos que esmerarnos a cumplir con todo y no desperdiciar materiales ni tiempo.

Ten en cuenta que estas dos cosas son las que más valor tienen en cualquier empresa en la que trabajaras en un futuro más próximo de lo que tú te imaginas. Ante cualquier duda del proceso a realizar consulta con el Instructor y te ahorraras tiempo y esfuerzo. Y el té orientara hasta obtener un buen resultado. Este es un trabajo, la mayor parte de

las veces, lento y complicado, ten paciencia y ten en cuenta que nadie nació sabiendo, que todos tenemos que aprender.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de las Actividades**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

1. Conocimiento del material base y su compatibilidad con el proceso Gmaw y Fcaw.
2. Selección del electrodo-alambre adecuado y su compatibilidad con material base.
3. Configuración del equipo de soldadura (corriente, voltaje, velocidad del alambre).
4. Preparación de la superficie (limpieza, desengrasado).
5. Posición y ángulo de la soldadura.
6. Uso de gases protectores adecuados ventilación.
7. Precaución de seguridad (EPPI).

Ventajas de reflexión inicial en soldadura Gmaw.

1. Mejora la calidad de la soldadura.
2. Reduce el riesgo de defectos y errores.
3. Aumenta la eficiencia y productividad.
4. Mejora la seguridad del operador. .
5. Reduce el costo de materiales y tiempo.

Preguntas de reflexión inicial en soldadura Gmaw.

1. ¿Qué tipo de material base se va a soldar?
2. . ¿Qué alambre-electrodo es adecuado para el material base?
3. ¿Cuál es la configuración es óptima del equipo de soldadura?
4. ¿La superficie esta adecuadamente preparada?
5. ¿Qué gases protectores se deben utilizar?
6. ¿Qué precauciones de seguridad se deben tomar?

La reflexión inicial en soldadura Gmaw es fundamental para asegurar una soldadura exitosa y segura.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Pre-soldadura.

1. Identificar tipo de material base y su compatibilidad con Gmaw y Fcaw.
2. Seleccionar el alambre-electrodo adecuado para Gmaw y Fcaw.
3. Configurar el equipo de soldadura (corriente, voltaje, velocidad del alambre).
4. Preparar la superficie de soldadura (limpieza, desengrasado).
5. Verificar la posición y ángulo de soldadura.

Durante la soldadura.

1. Realizar la soldadura en posición plana, horizontal, vertical o sobrecabeza con (Gmaw y Fcaw).
2. Controlar la corriente y voltaje durante la soldadura.
3. Utilizar gases protectores adecuados (Ar, CO2, mixtos para Gmaw).
4. Monitorear la temperatura y la calidad de la soldadura.
5. Ajustar la velocidad y el ángulo de soldadura según sea necesario.

Post-soldadura

1. Inspeccionar la soldadura para detectar defectos o irregularidades.
2. Realizar pruebas de calidad (radiografía, ultrasonido).
3. Limpiar y desengrasar la soldadura.
4. Aplicar tratamientos térmicos (recocido, temple).
5. Documentar los resultados de la soldadura.

Seguridad.

1. Utilizar equipo de protección personal (EPPI).
2. Evitar la exposición a radiaciones UV E IR).
4. Prevenir la exposición incendios y explosiones.
5. Cumplir con normas y regulaciones de seguridad.

Mantenimiento.

1. Verificar y mantener el equipo de soldadura.
2. Revisar y reemplazar los electrodos- Alambre y gases protectores.
3. Limpiar y desengrasar el equipo.
4. Realizar ajuste y calibraciones periódicas.

3.3 Actividades de apropiación:

Teóricas.

1. Estudiar los fundamentos de la soldadura Gmaw y Fcaw.
2. Analizar las características de la platina y su soldabilidad.
3. Comprender los tipos de electrodos-alambre y gases protectores adecuados.

4. Investigar los parámetros de soldadura óptimas para Gmaw y Fcaw.
5. Estudiar las normas y regulaciones de seguridad.

Practicas.

1. Realizar prácticas de soldadura Gmaw y Fcaw.
2. Ajustar parámetros de soldadura y evaluar resultado.
3 Practicar técnicas de soldadura en diferentes posiciones.
4. Identificar y corregir defectos comunes.

De investigación.

1. Investigar nuevas tecnologías y técnicas de soldadura.
2. Analizar casos de estudio de soldadura en platina.
3. Evaluacion de materiales y equipos de soldadura.
4, Estudiar los defectos de soldadura en la microestructura de la platina.
5. Desarrollar procedimientos de soldadura personalizados.

De diseño.

1. Diseñar proyectos de soldadura en platina.
2. Crear planos y especificaciones de soldadura.
3. Desarrollar prototipos de soldadura.

4. Evaluar y mejorar diseños de soldadura.
5. Simular procesos de soldadura.

De evaluación.

1. Evaluar la comprensión de conceptos básicos.
2. Asesorar sobre técnicas y procesos de soldadura.
3. Evaluar la seguridad en la soldadura.
4. Revisar y mejorar planos de soldadura.
5. Evaluar los resultados de la soldadura.

Estas actividades de apropiación ayudan a desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para soldar productos metálicos en platina con proceso Gmaw y Fcaw de manera efectiva y segura.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Conocimientos.

1. Fundamentos de soldadura Mig-Mag.
2. Características de la platina y su soldabilidad.
3. Parámetros de soldadura óptimos para mig - mag.
4. Tipos de alambre electrodos y gases protectores adecuados.
5. Normas y regulaciones de seguridad.

HABILIDADES.

1. Configuración del equipo de soldadura.
2. Preparación de la superficie a soldar.
3. Tecnicas de soldadura en diferentes posiciones.
4, Control de la corriente y el voltaje.
5. Identificacion y corrección de defectos en la soldadura.

ACTITUDES.

1. Compromiso con la seguridad en la soldadura.
2. Disposición para aprender y mejorar.
3. Respeto por las normas y estándares de la soldadura.
4. Trabajo en equipo.
5. Responsabilidad en el trabajo.

Procedimientos.

1. Preparación de la superficie a soldar.
2. Configuración del equipo de soldadura-
3. Soldadura en todas las posiciones.
4. Control de la corriente y el voltaje.
5. Inspección y corrección de defectos.

Herramientas y equipos.

1. Equipo de soldadura Mig-Mag.
2. Alambre electrodos y gases protectores.
3. Herramientas para preparar superficies.
4. Equipos de protección personal.
5. Instrumentos de medición y control.

Aplicaciones.

1. Construcción.
2. Automotriz.
3. Aeroespacial.
4. Naval.
5. Industria manufacturera.

Logro.

Dominio de técnicas y procesos especializados.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
EVALUACION	APLICAR PROCESOS DE SOLDADURA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVA TECNICA VIGENTE EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.	Teóricas: 1. Estudiar los fundamentos de la soldadura por arco protegido con gas (Gmaw). 2, Analizar las características de los materiales metálicos y su soldabilidad. 3. Investigar los parámetros de soldadura óptimos para el alambre sólido. Practicas: 1. Realizar practicas de soldadura con alambre solido en láminas	Evidencias teóricas: 1. Exámenes teóricos sobre fundamentos de soldadura Gmaw. 2. Informes de investigación sobre las normativas AWS, ASME, ISO. Mapas conceptuales sobre técnicas de alambre sólido. 3. Presentaciones sobre seguridad en la soldadura. Evidencias prácticas. 1. Pruebas de soldadura en láminas metálicas con alambre sólido. 2. Videos de	1. Conocimientos de fundamentos de soldadura Gmaw. 2. Aplicación de técnicas de alambre sólido. 3. Cumplimiento de normativas AWS, ASME, ISO. 4. Calidad de las soldaduras. 5. Seguridad el soldadura.

		metálicas. 2.Ajustar los parámetros de soldadura y evaluar los resultados. 3.Practicar técnicas de soldadura en diferentes posiciones. Resolución de problemas. 1.Identificar y resolver problemas comunes en la soldadura. 3.Desarrollar estrategias para mejorar la calidad de la soldadura. De evaluación. 1. Evaluar la comprensión de conceptos básicos. 2. Asesorar sobre las técnicas y procesos de	demostraciones de técnicas de soldadura. 3. Fotos de soldaduras realizadas con diferentes materiales.	

		soldadura. 3. Evaluar la seguridad en la soldadura.		

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Abertura de raíz (root openings): Separación en la raíz de la unión entre los metales bases. El tamaño de la abertura de raíz determina cuanto metal de soldadura se necesita para obtener fusión en la raíz.
Alabeo (wash-in): Sección de metal de soldadura depositado que se alinea uniformemente con el borde de soldadura.
Alimentador de alambre (wire feeder): Dispositivo construido ya sea dentro de la máquina de soldar o colocado en un costado de la misma y que suministra alambre a la pistola de soldar.
Amperaje (amperaje): Unidad de medición que indica la cantidad de corriente que fluye en un circuito, la cual se mide en amperios.
Angulo del bisel (bevel angle): Angulo formado entre el borde preparado de un lado del metal base y un plano perpendicular a la superficie del otro lado del metal base.

Argón (argón): Gas inactivo comúnmente utilizado como protector. El argón es mucho más pesado que el aire, de modo que protege efectivamente el área de soldar.

Boquillas para gas/Toberas (gas nozzle): Dispositivo colocado directamente sobre la pistola de soldar que forzad el gas protector para rodear el electrodo y el arco.
Cráter (cráter): Hueco no deseable en el cordón de soldadura. Un cráter puede causar agrietamiento si no se le rellena adecuadamente.
Diseño de la unión (joint design): Especificación de un tipo particular de unión y sus dimensiones requeridas.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Términos técnicos en soldadura: Publicado por :(CRISTIAN RODRIGUEZ).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Johnny Tovar Rada**	**Instructor**	**Metalmecánica.**	**31/10/2024**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**

Autor (es)					






LINCOLN
RUTA DE EVACUACION




SUMINCAR
SERVI S.A.S
DURMA


SBT 301
DURMA


16
DURMA

TE ACOMPAÑO III TRIMESTRE 2026

NOMBRE DEL PROGRAMA:

SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA

NUMERO DE FICHA: 3410476

TSP 65

SEDE O NODO: CALLE 50

NOMBRES Y APELLIDOS		JULIO								AGOSTO																								SEPTIEMBRE																						OCTUBRE			
		21	22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	10	11	12	13	14	18	19	20	21	24	25	26	27	28	31	1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	1	2	5	6
ADRIAN ANTONIO	MARQUEZ PEREZ																																																										
ELYS ANTONIO	CALVO GONZALEZ																																																									
JEFFERSON DAVID	RINCON MADERA																																																									
OSWALDO MANUEL	HERRERA TIQUE																																																									
KEVIN	DIAZ																																																									
CESAR ANDRES	PALENCIA PADILLA																																																									
LUIS CARLOS	REYES SOLANO																																																									
JERSON ENRIQUE	BLANQUICETT LAURENS																																																									
MILADIS MARIA	NIEBLES MARTINEZ																																																									
HANNER ANDRES	CORREA BENITEZ																																																									
SEBASTIAN ANDRES	HERNANDEZ ARIAS																																																									
KELVY ABEL	MEZA CABANA																																																									
WILMER JOSE	SALDARRIAGA																																																									
FREDDY ALEJANDRO	CASTILLA DE LA HOZ																																																									
KAREN PAOLA	LEON CONDE																																																									
LUIS STIVEN	ALVAREZ ROSSI																																																									
RICARDO FRANCISCO	ARAUJO HERNANDEZ																																																									
HAIDER JAVITH	DE LA HOZ MARTINEZ																																																									
EROS ANTONIO	CASTELLANOS																																																									
ANDRES FELIPE	MURIEL SOLANO																																																									
MANUEL ALEJANDRO	SALTARIN ORTEGA																																																									
JHON ANDREY	MANTILLA JIMENEZ																																																									
PEDRO LUIS	BELTRAN CRESPO																																																									
JESUS DAVID	PEREZ OROZCO																																																									

TE ACOMPAÑO III TRIMESTRE 2026

NOMBRE DEL PROGRAMA: SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA

NUMERO DE FICHA: 3535496 — TSP 67

SEDE O NODO: CALLE 80

NOMBRES Y APELLIDOS		JULIO							AGOSTO																							SEPTIEMBRE																											OCTUBRE						
		21	22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	10	11	12	13	14	18	19	20	21	24	25	26	27	28	31	1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	1	2	5	6	7
MIGUEL ANGEL	PINEDA NIVIAYO	X	X	X		✓	✓		E	F																																																						
JOSE	PACHECO GARCIA	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																										
YEFERSON ENRIQUE	GUZMAN SANJUANELO	✓	X	✓		✓	-		X	X																																																								
NILSON RAFAEL	COLLAZO PADILLA	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																							
YESID	CARRILLO SOLANO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	X																																																						
DIOMEL DAVID	GUTIERREZ MARTINEZ	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																					
JAIME JOSE	RODRIGUEZ MIRANDA	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																					
KEVIN JUNIOR	VELASQUEZ TORRES	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																				
MARILYN TERESA	OLIVA ROMERO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																				
LUIS ENRIQUE	PINTO BELTRAN	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																			
DANIELA	MOLINARES PATERNINA	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																			
ALIX ALFONSO	POLO NORIEGA	✓	✓	✓		✓	✓		/	✓																																																		
ADRIAN CAMILO	DEL VALLE MENDOZA	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																	
KALEHT DAVID	MORA ANDRADE	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																																	
EDUARD ANTONIO	RAMIREZ CUENTAS	✓	✓	✓		✓	✓		X	✓																																																
MANUEL SEBASTIAN	GUERRA NAVARRO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																															
JOSE GREGORIO	CASTELLANOS TRUJILLO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																														
SEBASTIAN DAVID	CUENTAS OROZCO	✓	✓	✓		✓	✓		X	✓																																														
AHILAN JESUS	HERNANDEZ CARDOZO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	X																																													
ALEXANDER GIOVANNY	DIAZ ORTEGA	✓	X	✓		✓	✓		✓	✓																																													
LORAINE GIZETH	SAAVEDRA PEREZ	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																												
SANTIAGO	MEJARES GUTIERREZ	✓	X	✓		✓	✓		✓	✓																																												
DFINER EDUARDO	GASCA GUTIERREZ	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓																																											
Miguel Cristian Antonio	Pineda Cortes Garizabalo	X	X	X		✓	✓		✓	✓																																												

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JOHNNY TOVAR RADA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

FECHA INICIAL: 01/08/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 31/08/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3535496 - SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CORRELACIONAR LOS FENÓMENOS, PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA CON LA REALIDAD PRODUCTIVA Y SOCIAL.

DESCRIBIR LOS FENÓMENOS, PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU CONTEXTO PRODUCTIVO Y

USAR PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA EN SITUACIONES CONCRETAS DE SU ENTORNO.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Manejar soldadura de eléctrodo tungsteno de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01 SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

02 SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

03. VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GTAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: SOLDAR LÁMINAS METÁLICAS SEGÚN TÉCNICA DE ALAMBRE SÓLIDO Y NORMATIVA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

02. SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

03. VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GMAW Y FCAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: SOLDAR LÁMINAS METÁLICAS SEGÚN TÉCNICA DE ARCO MANUAL ELÉCTRODO REVESTIDO Y NORMATIVA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 61.70

FICHA DE APRENDIZAJE: 3410476 - SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CORRELACIONAR LOS FENÓMENOS, PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA CON LA REALIDAD PRODUCTIVA Y SOCIAL.

DESCRIBIR LOS FENÓMENOS, PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU CONTEXTO PRODUCTIVO Y

USAR PRINCIPIOS Y LEYES DE LA QUÍMICA EN SITUACIONES CONCRETAS DE SU ENTORNO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Manejar soldadura de eléctrodo tungsteno de acuerdo con procedimiento técnico y normativa

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01 SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

02 SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GTAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

03. VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GTAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	SOLDAR LÁMINAS METÁLICAS SEGÚN TÉCNICA DE ALAMBRE SÓLIDO Y NORMATIVA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. SOLDAR JUNTAS EN ANGULO CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

02. SOLDAR JUNTAS EN RANURA CON PROCESO GMAW Y FCAW SEGÚN PROCEDIMIENTO CALIFICADO Y NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

03. VERIFICAR LA CALIDAD FINAL DE LAS JUNTAS SOLDADAS CON GMAW Y FCAW SEGÚN LOS CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LA NORMA SELECCIONADA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	SOLDAR LÁMINAS METÁLICAS SEGÚN TÉCNICA DE ARCO MANUAL ELÉCTRODO REVESTIDO Y NORMATIVA.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 89.60

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 151.30

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0.00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0.00

INSTRUCTOR: JOHNNY TOVAR RADA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy lunes 10 de agosto de 2026, a las 23:09:33, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	3727465
Código de Verificación	3727465260810230933

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

INICIO CONTÁCTENOS PREGUNTAS FRECUENTES LEY 2455 / 2025 "LEY ÁNGEL"

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 11:13:11 PM horas del 10/08/2026, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **3727465**

Apellidos y Nombres: **TOVAR RADA JOHNNY**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Presidencia de la República | Ministerio de Defensa Nacional | Portal Único de Contratación | GOV.CO

Todos los derechos reservados.

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 300958228

PIB
23:11:55

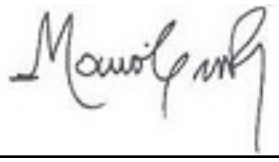
Bogotá DC, 10 de agosto del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) JOHNNY TOVAR RADA identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 3727465:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Politica y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx



Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

Policía Nacional de Colombia

(https://www.policia.gov.co/

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 10/08/2026 11:16:01 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **3727465** y Nombre: **JOHNNY TOVAR RADA.**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **145523754** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir