

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	Fabricación Metalmecánica	ID	3411816
Proyecto formativo:	Fabricación y Mantenimiento de Infraestructura Metálica del CIAS en Puerto Boyacá.		
Fase proyecto:	Análisis		
Resultado de aprendizaje:	654124 – 1. Identificar Situaciones Problemáticas asociadas a sus Necesidades De Contexto Aplicando Procedimientos Matemáticos		
Actividad de aprendizaje:	Cognitiva-Procedimental-Valorativa Actitudinal: Resolver situaciones problémicas, aplicando procedimientos matemáticos al evidenciar apropiación de los procesos, coherencia en el desarrollo, capacidad de análisis y actitud responsable dentro del entorno formativo y laboral.		
Evidencia de Desempeño:	Rubrica - Observación del proceso elaboración de videos de exposición de saberes conceptuales y procedimentales relativo a aplicación de teorema de Pitágoras y Ley del seno/coseno		
Criterios de evaluación:			
Diferencia figuras geométricas de acuerdo con sus elementos			
Calcula perímetros y áreas de acuerdo con los elementos de la figura geométrica			

2. RUBRICA

Criterio	Nivel Bajo (1.0 - 2.9)	Nivel Básico (3.0 - 3.9)	Nivel Alto (4.0 - 4.5)	Nivel Superior (4.6 - 5.0)
Comprensión conceptual (Pitágoras y Ley seno/coseno)	Presenta conceptos incorrectos o incompletos	Presenta conceptos básicos con algunas imprecisiones	Explica correctamente los conceptos	Explica con claridad, profundidad y relación con el contexto metalmecánico
Aplicación de procedimientos matemáticos	No aplica correctamente los procedimientos	Aplica parcialmente los procedimientos con errores	Aplica correctamente los procedimientos	Aplica con precisión, orden y justificación técnica
Resolución del problema	No logra resolver o presenta resultados erróneos	Resuelve parcialmente con inconsistencias	Resuelve correctamente el problema	Resuelve y valida resultados con análisis crítico
Claridad en la explicación	Explicación confusa o desorganizada	Explicación entendible pero poco estructurada	Explicación clara y organizada	Explicación clara, didáctica y bien estructurada
Uso de lenguaje técnico	No utiliza lenguaje técnico	Uso limitado del lenguaje técnico	Usa adecuadamente el lenguaje	Usa lenguaje técnico preciso y



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01
Febrero de 2025

			técnico	contextualizado
Calidad del recurso audiovisual	Video deficiente (audio/imagen)	Video aceptable con fallas	Buena calidad de audio e imagen	Excelente calidad, creativo y bien editado
Trabajo en equipo	No hay evidencia de trabajo colaborativo	Participación desigual	Participación equilibrada	Alta coordinación y colaboración efectiva
Contextualización al entorno metalmecánico	No contextualiza	Contextualización mínima	Contextualiza adecuadamente	Integra completamente el contexto real del sector

3. EVALUACIÓN

Observaciones: YHIVEL DAVID BEDOYA CORREA (CC 1056771609)

Juicio de valor: APROBADO DE MANERA SOBRESALIENTE

Yhivel Da

Firma del Aprendiz

D. J. L. B.

Firma del Instructor

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	Fabricación Metalmecánica	ID	3411816
Proyecto formativo:	Fabricación y Mantenimiento de Infraestructura Metálica del CIAS en Puerto Boyacá.		
Fase proyecto:	Análisis		
Resultado de aprendizaje:	654123 - 4. Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos		
Actividad de aprendizaje:	Cognitiva-Procedimental-Valorativa Actitudinal: Resolver situaciones problemáticas, aplicando procedimientos matemáticos al evidenciar apropiación de los procesos, coherencia en el desarrollo, capacidad de análisis y actitud responsable dentro del entorno formativo y laboral.		
Evidencia de Desempeño:	Rubrica - Observación del proceso elaboración de caso estudio relativo a sistemas de ecuaciones lineales de 2x2		
Criterios de evaluación: Identifica los números según el conjunto numérico Realiza operaciones básicas según el problema planteado			

2. RUBRICA

Criterio	Nivel Bajo (1.0 - 2.9)	Nivel Básico (3.0 - 3.9)	Nivel Alto (4.0 - 4.5)	Nivel Superior (4.6 - 5.0)
Planteamiento de la situación problémica	Situación incoherente o no relacionada con el contexto	Situación poco clara o débilmente contextualizada	Situación clara y relacionada con el entorno	Situación bien estructurada, contextualizada y pertinente al sector metalmecánico
Definición de variables	No define variables o son incorrectas	Define variables con imprecisiones	Define variables correctamente	Define variables de forma clara, precisa y coherente
Formulación del sistema de ecuaciones 2x2	Sistema incorrecto o incompleto	Sistema parcialmente correcto	Sistema correctamente planteado	Sistema bien estructurado y coherente con la situación
Aplicación de métodos (sustitución, igualación y reducción)	No aplica los métodos o presenta errores graves	Aplica parcialmente los métodos	Aplica correctamente los tres métodos	Aplica los métodos con precisión, orden y dominio técnico
Desarrollo de procedimientos	Procedimientos desordenados o incompletos	Procedimientos con algunos errores	Procedimientos claros y organizados	Procedimientos rigurosos, justificados y bien presentados



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Versión: 01
Febrero de 2025

Verificación de resultados	No verifica resultados	Verificación incompleta	Verifica correctamente	Verifica y analiza la coherencia de los resultados
Uso de lenguaje matemático y técnico	Uso inadecuado o inexistente	Uso limitado	Uso adecuado	Uso preciso, claro y contextualizado
Presentación del trabajo (a mano)	Desordenado e ilegible	Presentación aceptable	Presentación ordenada y legible	Presentación excelente, clara y organizada
Actitud y responsabilidad	No cumple instrucciones	Cumple parcialmente	Cumple con lo requerido	Demuestra compromiso, autonomía y responsabilidad

3. EVALUACIÓN

Observaciones: MARLON YAREN SABOGAL GARCIA (CC 1036131019)

Juicio de valor: APROBADO DE MANERA SOBRESALIENTE

Firma del Aprendiz

Firma del Instructor

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

1. DATOS GENERALES

DATOS GENERALES			
Programa de formación:	Fabricación Metalmecánica	ID	3411816
Proyecto formativo:	Fabricación y Mantenimiento de Infraestructura Metálica del CIAS en Puerto Boyacá.		
Fase proyecto:	Planeación		
Resultado de aprendizaje:	654125 - 3. Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos		
Actividad de aprendizaje:	<i>Cognitiva-Procedimental-Valorativa Actitudinal:</i> Resolver situaciones problemáticas, aplicando procedimientos matemáticos al evidenciar apropiación de los procesos, coherencia en el desarrollo, capacidad de análisis y actitud responsable dentro del entorno formativo y laboral.		
Evidencia de Conocimiento:	Cuestionario - Fundamentación teórica en cuestionario con ejercicios de conversión de unidades		
Criterios de evaluación: Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida			

2. CUESTIONARIO (*Preguntas abiertas:*

Muestre el proceso de calculo para obtener las respuestas)

1. Sistema Internacional (SI)
Convierte 12.6 m a cm
2. Sistema Inglés
Convierte 0.5 mi a ft
3. Conversión entre sistemas (SI ↔ Inglés)?
Convierte 60 in a cm
4. Aplicados (tipo contexto laboral)
Una barra metálica mide 2.4 m.
¿Cuántos pies (ft) mide?

1)
 $1\text{m} = 100\text{cm}$
Entonces $12.6 \times 100 = 1260\text{cm}$

2)
 $1\text{ milla (mi)} = 5280\text{ pies (ft)}$
Entonces $0.5 \times 5280 = 2640\text{ft}$

3)
 $1\text{ pulgada (in)} = 2.54\text{cm}$
Entonces $60 \times 2.54 = 152.4\text{cm}$

4) convertimos metros a centímetros
 $1\text{m} = 100\text{cm}$
 $2.4 \times 100 = 240\text{cm}$
Convertimos cm a pulgadas
 $1\text{in} = 2.54\text{cm}$
 $240 \div 2.54 = 94.49\text{in}$
Convertimos pulgadas a pies
 $1\text{ft} = 12\text{in}$
 $94.49 \div 12 = 7.87\text{ft (aprox)}$
Entonces $2.4\text{m} = 7.87\text{ft}$

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

3. EVALUACIÓN

Observaciones: NICOLAS JAVIER MONTOYA OSORIO (CC 1002703307)

Juicio de valor: APROBADO DE MANERA SOBRESALIENTE

Montoya

Firma del Aprendiz

D. J. L. B.

Firma del Instructor

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

1. DATOS GENERALES

Programa de formación:	Fabricación Metalmecánica	ID	3411816
Proyecto formativo:	Fabricación y Mantenimiento de Infraestructura Metálica del CIAS en Puerto Boyacá.		
Fase proyecto:	Análisis		
RESULTADO DE APRENDIZAJE:	654126 – 2. Describir los problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los ámbitos productivos y social		
Actividad de aprendizaje:	Cognitiva-Procedimental-Valorativa Actitudinal: Resolver situaciones problemáticas, aplicando procedimientos matemáticos al evidenciar apropiación de los procesos, coherencia en el desarrollo, capacidad de análisis y actitud responsable dentro del entorno formativo y laboral.		
Evidencia de Producto:	Checklist - Tabla de costos en Excel en ingles con presupuesto para proyecto de fabricación		
Criterios de evaluación:	Presenta los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema		

2. LISTA DE VERIFICACIÓN

Ítem de verificación	Cumple	No cumple	Observaciones
El archivo está elaborado en Excel y se entrega en el formato solicitado	☒	☐	
La tabla está completamente en idioma inglés (títulos, categorías y descripciones)	☒	☐	
Incluye identificación del proyecto (nombre, fecha, responsable)	☒	☐	
Presenta organización clara de la información (columnas: descripción, cantidad, unidad, costo unitario, costo total)	☒	☐	
Incluye materiales correctamente identificados y cuantificados	☒	☐	
Incluye consumibles del proceso (electrodos, gases, discos, etc.)	☒	☐	
Incluye costos de equipos y herramientas (uso o depreciación)	☒	☐	
Incluye costos de transporte (personal e insumos)	☒	☐	
Incluye costos de mano de obra (incluyendo seguridad social)	☒	☐	
Aplica correctamente operaciones	☒	☐	

	<p>SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Versión: 01</p> <p>Febrero de 2025</p>
---	--	---

aritméticas (sumas, multiplicaciones, etc.)		
Utiliza fórmulas de Excel para cálculo automático (no valores manuales)	☒	☐
Los costos unitarios y totales son coherentes con precios de mercado	☒	☐
Presenta subtotales por categorías y total general del proyecto	☒	☐
La hoja presenta orden, legibilidad y formato adecuado	☒	☐
Uso adecuado de formato numérico (moneda, decimales)	☒	☐
No presenta errores evidentes de cálculo	☒	☐
El archivo fue entregado en la plataforma LMS dentro del tiempo establecido	☒	☐

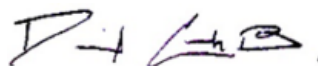
3. EVALUACIÓN

Observaciones: DAIRON ALONSO CASTELLANOS TORRES (CC 1054551739)

Juicio de valor: APROBADO DE MANERA SOBRESALIENTE



Firma del Aprendiz



Firma del Instructor

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA																Versión: 01 Febrero de 2025																		
PLAN DE TRABAJO CONCERTADO CON EL APRENDIZ PARA EL DESARROLLO DE LA RUTA DE APRENDIZAJE																																			
Programa de Formación:		961202 V01 FABRICACION METALMECANICA						Centro:				CENTRO DE LA INNOVACIÓN AGROINDUSTRIAL Y DE SERVICIOS				LD		3411816		Nombre Instructor:		DANIEL CALDERON													
Proyecto (s):		FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA METALICA DEL CIAS EN PUERTO BOYACA.																Código		3487704															
Resultado (S) de Aprendizaje																																			
R1. 654124 - 1. IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.										R2. 654126 - 2. DESCRIBIR LOS PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS ÁMBITOS PRODUCTIVOS Y SOCIAL.																									
R3. 654125 - 3. SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS										R4. 654123 - 4. VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.																									
RAP		EVIDENCIA		DESCRIPCIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE								FECHA CONCERTACIÓN		TIPO DE EVIDENCIA		FORMA DE ENTREGA		RAP		EVIDENCIA		DESCRIPCIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE								FECHA CONCERTACIÓN		TIPO DE EVIDENCIA		FORMA DE ENTREGA	
R1		1		Observación del proceso elaboración de videos de exposición de saberes conceptuales y procedimentales relativo a aplicación de teorema de Pitágoras								21/03/2026		D-Desempeño		Digital		R2		5		Checklist - Tabla de costos en Excel en ingles con presupuesto para proyecto de fabricación								21/03/2026		P-Producto		Digital	
		2														6																			
		3														7																			
		4														8																			
R3		9		Cuestionario - Fundamentación teórica en cuestionario con ejercicios de conversión de unidades								21/03/2026		C-Conocimiento		Físico		R4		13		Observación del proceso elaboración de caso estudio relativo a sistemas de ecuaciones lineales de 2x2								21/03/2026		D-Desempeño		Digital	
		10														14																			
		11														15																			
		12														16																			
Causas de deserción:																																			
Causas de deserción: (1) Tratado de Centro; Cambios de Domicilio, Motivos Laborales, Motivos Personales (2)Tratado de Programa; Motivos Personales (3) Condicionamiento Problemas Disciplinarios, Problemas Académicos, incumplimientos justificados (4)Tratado de Jornada; Motivos Laborales, Motivos Personales (5)Cancelación; Deserción Etapa Práctica / Lectiva, Faltas a la Etica Profesional, Condicionamiento Disciplinario, Condicionamiento Académico, Incumplimiento Contrato de Aprendizaje (6) Afastamiento : Motivos Laborales, Motivos Personales, Enfermedad, Motivos Económicos, Servicio Militar, Cuidadad Domestica, Licencia de Maternidad (7) Por parte del Aprendiz: Tratado de Centro; Tratado de Programa; Tratado de Jornada;Prestio Voluntario. (8) Otros. Especificar en observaciones																																			

[illegible]