



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

• Reemplaza a: Código: 290201190 Versión: 1 Título de la Norma: Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas .

Título de la Norma Sectorial de Laboral (NSCL)	Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas			Código NSCL:	290201190
				Versión NSCL:	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2021
			X	Fecha de revisión:	26/11/2025
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	07/04/2021			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1582

Mesa Sectorial	METALMECÁNICA			Código Mesa	90201
Regional	CALDAS	Centro de Formación	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL		

Norma Sectorial de Competencia Laboral (estado)	Actualización	X	Nueva		
Ámbito de la Norma Sectorial de Competencia Laboral:					

Esta norma reemplaza a la (s) norma (s)					
Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la Norma Sectorial de Competencia Laboral		
290201190	1	90201 - METALMECÁNICA	Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas		
Esta norma toma como referente la norma o unidad de competencia:					
Código	Versión	Nombre de la Norma/Unidad de Competencia Internacional		Organismo/entidad	Link

Análisis funcional en el que se soporta la Norma Sectorial de Competencia Laboral (NSCL) (Diagrama Mapa Funcional)							
Proveer productos metalmeccánicos de acuerdo con estándares técnicos y normativa	→	Representar bienes de capital de acuerdo con especificaciones metalmeccánicas y normativa	→	Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas	→		→

Términos Técnicos Utilizados	
Nombre	Definición
No aplica	No aplica

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de Desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad
1	Componer croquis	1.1	La selección de herramientas corresponde con requerimientos técnicos y manual de usuario
		1.2	El trazado de formas bidimensionales corresponde con restricciones y requerimientos técnicos
		1.3	El delineado tridimensional corresponde con especificaciones y técnicas de modelado
		1.4	El detallado interior de piezas está acorde con requerimientos técnicos y especificaciones técnicas
		1.5	La distribución de elementos corresponde con requerimientos técnicos y tipo de plano
		1.6	La toma de medidas está acorde con técnicas de medición y normativa de seguridad
		1.7	La localización de tolerancias corresponde con restricciones geométricas y requerimientos técnicos
		1.8	El acotado de la pieza corresponde con requerimientos técnicos de referenciación y tipo de elemento
2	Configurar plano	2.1	El listado de ítems corresponde con especificaciones técnicas y tipo de elemento mecánico



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL**

		2.2	La ubicación de simbología está acorde con tipo de plano y normativa técnica
		2.3	La marcación de superficies cumple con procedimiento técnico y normativa técnica
		2.4	La designación de la escala corresponde con requerimientos técnicos y tipo de elemento
		2.5	La proyección de márgenes cumple con especificaciones técnicas de diseño y normativa técnica
		2.6	El rotulado del plano cumple con especificaciones técnicas de diseño y normativa técnica

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1		X	
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2		La posición corporal cumple con técnicas de higiene postural y normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2	1, 2		El uso de elementos de protección personal corresponde con normativa de seguridad y salud en el trabajo y protocolo de bioseguridad
C	Gestión ambiental	1	1, 2		La disposición de residuos cumple con normativa ambiental
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2		El diligenciamiento de la información cumple con normativa de gestión documental y confidencialidad
		2		X	
E	Otros	1		X	
		2		X	

Conocimientos esenciales:	
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)	
a. Herramientas de dibujo análogo y digital: tipos, procedimientos de uso, tipos de comandos, tipos de operaciones de edición digital, manuales de usuario, procedimientos de alistamiento y conservación de instrumentos (1.1)	
b. Geometría: tipos de formas, conceptos, técnicas de modelado geométrico 2D y 3D, reticciones de geometría, parametrización (1.2, 1.3, 2.3)	
c. Dibujo técnico: conceptos, principios generales de presentación, métodos de proyección, tipos de trazados, técnicas de seccionado, escala, tipos de formato, técnica de achurado, normativa técnica (1.2, 1.4, 2.4, 2.5, 2.6)	
d. Planos mecánicos: tipos, técnicas de diagramación, tipos de materiales, referencia de ítems, procesos de mecanizado, tipos de elementos mecánicos, normativa técnica (1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)	
e. Toma de medidas: conceptos, instrumentos de medición, unidades de medida, técnicas de medición, procedimientos de calibración, mantenimiento y conservación de herramientas, técnicas de bocetación, registros fotográficos (1.6)	
f. Normativa de dimensionado y tolerado: conceptos, métodos de dimensionamiento y tolerado, líneas de referencia de elementos (1.7, 1.8)	
g. Simbología y convenciones: conceptos, tipos de simbología, reglas de representación, tipos de convenciones, procesos de fabricación y mecanizado, normativa técnica (2.2)	
h. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: higiene postural, técnicas de posturas ergonómicas, protocolos de seguridad y bioseguridad, características de espacio de trabajo, tipos de riesgos, planes de emergencia (B1, B2)	
i. Normativa ambiental: tipos de residuos, procedimientos de disposición de residuos (C1)	
j. Gestión documental: normativa, tipos de documentos, requisitos de confidencialidad de la información y técnicas de control documental (D1)	

Evidencias Requeridas		
El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda):		
Evidencias de Desempeño	Directo:	1. Representación de elementos (1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,B2,C1)
		2. Dimensionamiento de objetos (1.6,1.7,1.8,B1,D1)
		3. Registro de atributos (2.1,2.2,2.3,2.4,B1,B2,D1)
		4. Disposición de formato (2.5,2.6,C1)
	De producto:	5. Plano mecánico (2.3,2.4,2.6,D1)
Evidencias de Conocimiento	1. Medidas: conceptos, instrumentos de medición, unidades de medida, técnicas de medición (1.6)	
	2. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: higiene postural, técnicas de posturas ergonómicas, protocolos de seguridad y bioseguridad, características de espacio de trabajo, tipos de riesgos, planes de emergencia (1.6, B1, B2)	
	3. Normativa ambiental: tipos de residuos, procedimientos de disposición de residuos (C1)	
	4. Gestión documental: normativa, tipos de documentos, requisitos de confidencialidad de la información y técnicas de control documental (D1)	



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional

En la elaboración/actualización de la Norma participaron en Comité Técnico de normalización:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
LESLEY JOHANA CAMACHO	ASISTENTE DE DISEÑO	COMERCIALIZACIÓN E INVERSIONES INECOM S.A	BOGOTÁ D.C.
CAMILO ANDRÉS DOMÍNGUEZ LINARES	DISEÑADOR DE PRODUCTOS DE LINEA	KASSANI DISEÑO S.A.S	BOGOTÁ D.C.
JORGE ENRIQUE CASTRO BAUTISTA	DIRECTOR TÉCNICO INGENIERÍA	TECNINTEGRAL S A S	BOGOTÁ D.C.
ERICK JOHAN REYES DUARTE	DELINEANTE EN INGENIERÍA	INGETEC INGENIERÍA & DISEÑO SAS	BOGOTÁ D.C.
ANDRÉS DARÍO MELO WILCHES	DIBUJANTE MECÁNICO, INGENIERO DE DISEÑO Y DESARROLLO, INGENIERO DE DISEÑO MECÁNICO	ANDRÉS DARÍO MELO WILCHES	BOGOTÁ D.C.
BETTY ACOSTA CORREDOR	INDEPENDIENTE	BETTY ACOSTA CORREDOR	BOGOTÁ D.C.

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JHON EDISON CEBALLOS MONTOYA	GERENTE	MECANICAD	MANIZALES
ÉDGAR ANDRÉS MOSCA CHANTRÉ	DISEÑADOR MECÁNICO	MECANICAD	MANIZALES
CRISTIAN CAMILO PÉREZ ARIAS	DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
DAVID CARDONA GONZÁLEZ	DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
DIANA LORENA CARDONA MONTOYA	Coordinadora de programa de ingeniería mecánica	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
YENNY MARCELA OROZCO OCAMPO	Docente investigadora	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	MANIZALES
MIGUEL ÁNGEL CALVO AGÁMEZ	DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	MIGUEL ÁNGEL CALVO AGÁMEZ	CARTAGENA
CARLOS ANDRÉS MENDOZA RIVIERA	DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	CARLOS ANDRÉS MENDOZA RIVIERA	CARTAGENA
LUIS FERNANDO SOACHA SÁNCHEZ	INGENIERO MECÁNICO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS	OIL CASAN	MADRID
ALBA PATRICIA ARIAS OROZCO	DOCENTE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES	BOGOTÁ D.C.

La norma fue avalada en el Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial conformado por Representantes de:

Nombre de la Organización	Nombre del Integrante del Consejo Ejecutivo	Rol en el Consejo Ejecutivo	Ciudad
TERNIUM SIDERÚRGICA DE CALDAS S A S	JHON WILBER GUERRERO QUINTERO	PRESIDENTE	MANIZALES
METALLAN S.A.S.	EDUARDO NIÑO RUÍZ	DELEGATARIO	BUCARAMANGA
HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS S.A.	JORGE ELIÉCER VALENCIA SUÁREZ	DELEGATARIO	MANIZALES
ACEROS CORTADOS S.A.S	STEVE VICENT BABILONIA	DELEGATARIO	MALAMBO



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL

	IMPARATE		
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDIANAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS ACOPI SECCIONAL CALDAS	DULFARY MONTOYA CASTRO	DELEGATARIA	MANIZALES
CÁMARA DE COMERCIO DE MANIZALES POR CALDAS	NATHALIA AGUIRRE VALENCIA	DELEGATARIA	MANIZALES
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA ANDI	CARLOS MARIO GAITÁN FRANCO	DELEGATARIO	MANIZALES

La orientación metodológica de elaboración/actualización estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS GABRIEL PRIETO RIOS	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
JULIANA MARIA MONTOYA TABARES	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS
LUIS GABRIEL PRIETO	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA	DISTRITO CAPITAL

La orientación en Verificación Metodológica

EMILSEN DEL CARMEN CALDERON LOPEZ - ANGELLY VILLAMARIN QUEMBA - LILIANA MARIA OLARTE VALENCIA - JAIRO HERNANDO PORTILLA RODRIGUEZ - ZAYDA PATRICIA VERA BAUTISTA

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
CLAUDIA PATRICIA SANCHEZ MARIN	CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	CALDAS

Control de Cambios (aplica a partir de la segunda versión de la norma sectorial de competencia laboral)

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado