



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

• Reemplaza a: Código: 280101128 Versión: 2 Título de la Norma: Inspeccionar instalaciones eléctricas en minas cumpliendo retie. .

Título de la Norma Sectorial de Laboral (NSCL)	Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos			Código NSCL:	280101182
				Versión NSCL:	1
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (dd/mm/aaaa):	07/05/2021
			X	Fecha de revisión:	/ /
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	07/04/2021			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	

Mesa Sectorial	SECTOR ELÉCTRICO			Código Mesa	80101
Regional	NORTE DE SANTANDER	Centro de Formación	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS		

Norma Sectorial de Competencia Laboral (estado)	Actualización		Nueva	X	
Ámbito de la Norma Sectorial de Competencia Laboral:	A Generación. B Transmisión. C Distribución. D Uso final básicas. E Uso final instituciones de asistencia médica. F Uso final especiales de minas y áreas clasificadas.				

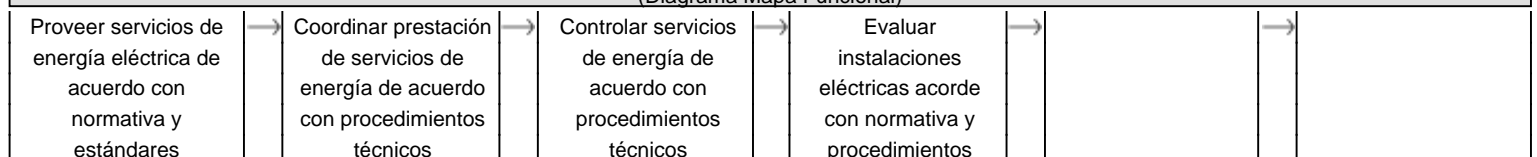
Esta norma reemplaza a la (s) norma (s)

Código	Versión	Mesa Sectorial	Nombre de la Norma Sectorial de Competencia Laboral
280101075	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar los parámetros de las instalaciones y/o equipos eléctricos en baja tensión.
280101076	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Ejecutar acciones administrativas inherentes a la inspección de las instalaciones eléctricas internas y equipos eléctricos en baja tensión
280101123	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales unifamiliares cumpliendo retie.
280101124	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas residenciales multifamiliares cumpliendo retie.
280101125	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas comerciales cumpliendo retie.
280101126	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas industriales cumpliendo retie.
280101127	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas hospitalarias cumpliendo retie.
280101128	2	80101 - SECTOR ELÉCTRICO	Inspeccionar instalaciones eléctricas en minas cumpliendo retie.

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)





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

internacionales

técnicos

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	Comprobar requisitos	1.1	Los materiales cumplen con certificados de conformidad de producto
		1.2	El sistema de puesta a tierra cumple con criterios de diseño y reglamento técnico
		1.3	Las protecciones eléctricas cumplen con diseño de instalación y reglamento técnico
		1.4	La conexión de elementos eléctricos está acorde con diseño de instalación y reglamento técnico
		1.5	Las mediciones eléctricas cumplen con requerimientos del reglamento técnico
		1.6	Las pruebas funcionales de elementos eléctricos cumplen con reglamento técnico
		1.7	El empleo de instrumentos de medición cumple con manual de usuario
2	Consolidar Información	2.1	El registro fotográfico cumple con procedimiento técnico
		2.2	El diligenciamiento de listas de verificación cumple con procedimiento técnico
		2.3	Los soportes documentales cumplen con procedimiento técnico
		2.4	El reporte técnico cumple con procedimiento técnico y criterios de veracidad
		2.5	Los datos del suscriptor cumplen con especificaciones técnicas y reglamento técnico
		2.6	El registro de inspección cumple con especificaciones técnicas
		2.7	El reporte de las no conformidades está acorde al procedimiento técnico
		2.8	La descripción de hallazgos cumple con procedimiento técnico y criterios de veracidad
		2.9	El esquema de respaldo de información cumple con procedimientos técnicos

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		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de seguridad y salud en el trabajo
		2		X	
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1		X	
		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. Materiales y equipos eléctricos: calidad de materiales eléctricos, requisitos de calidad de los productos eléctricos, características de las fichas técnicas de los equipos, técnicas de identificación de criterios y requisitos de conformidad de productos (1.1, 1.2, 1.3)

b. Fundamentos de electricidad: magnitudes eléctricas fundamentales, resumen de unidades eléctricas, distribución eléctrica, diseño eléctrico, convenciones eléctricas, tipos de parámetros eléctricos, tipos de riesgos, tipos de corriente, procedimiento de medición de parámetros, equipos de medición (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7)

c. Instalaciones eléctricas: características de una instalación eléctrica, tipos de instalaciones eléctricas, acometidas eléctricas, alimentadores, circuitos ramales, protecciones, descargadores de sobretensiones, técnicas de instalación de puesta a tierra, elementos de conducción, cableado de instalaciones eléctricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)

d. Interpretación de planos: generalidades, técnica de lectura de planos, cuadro de referencia, escalas, simbología eléctrica (1.2, 1.3, 1.4)

e. Pruebas: tipos de pruebas, procedimientos de aplicación, equipos e instrumentos, técnicas de interpretación de resultados, criterios de interpretación de parámetros y variables, requisitos de seguridad, especificaciones de materiales, herramientas y equipos (1.5, 1.6, 1.7)



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

f. Procesamiento de información: tipos de formatos, técnicas de diligenciamiento de formatos, métodos de captura de información, métodos de respaldo de la información (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9)

g. Normatividad: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, seguridad y salud en el trabajo, reglas de oro, técnicas de prevención en riesgos eléctricos, técnicas de aplicación de medidas de seguridad, técnicas de utilización de elementos de protección personal, técnicas de señalización y demarcación de área, protocolo de inspección de sitio de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, B1)

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. Revisión de características técnicas (1.1, 1.2, 1.3)
		2. Validación de la instalación (1.4, 1.5, 1.6, 1.7)
		3. Recolección de evidencias (2.1, 2.2, 2.3, 2.9)
		4. Elaboración de informe (2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8)
Evidencias de Conocimiento	1. Instalaciones eléctricas: características de una instalación eléctrica, tipos de instalaciones eléctricas, acometidas eléctricas, alimentadores, circuitos ramales, protecciones, descargadores de sobretensiones, técnicas de instalación de puesta a tierra, elementos de conducción, cableado de instalaciones eléctricas (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	
	2. Normatividad: reglamento técnico de instalaciones eléctricas, seguridad y salud en el trabajo, reglas de oro, técnicas de prevención en riesgos eléctricos, técnicas de aplicación de medidas de seguridad, técnicas de utilización de elementos de protección personal, técnicas de señalización y demarcación de área, protocolo de inspección de sitio de trabajo (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, B.1)	

Equipo de recolección de información preliminar a nivel interno SENA:

Experto	Centro de Formación	Regional
LUIS ELÍAS PABÓN MEJÍA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER
SANTIAGO MONTOYA ATEHORTÚA	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA
ALEXANDER CARDONA BETANCUR	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

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

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	Director	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
ANDRÉS ELÍAS PÉREZ LAGUNA	Director Técnico	MABT INGENIERIA	MEDELLÍN
VIVIAN SORAYA CABALLERO CASTRO	Coordinador Académico	POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	MEDELLÍN
ADRIÁN AUGUSTO PATIÑO VELASQUEZ	Dirigente	SINDICATO DE TRABAJADORES Y EMPLEADOS DE SERVICIOS PÚBLICOS CORPORACIONES AUTÓNOMAS INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS Y TERRITORIALES DE COLOMBIA SINTRAEMSDS	MEDELLÍN
MARÍA ORFILIA PRIETO DUQUE	Director Técnico	CERTIRETIE LTDA	CÚCUTA
DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS	Director de Certificaciones	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	MEDELLÍN
ORLANDO GRANADOS GUERRERO	Inspector	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	CÚCUTA
EDUARD FERNEY ARBELÁEZ SALAZAR	Inspector	CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	RIONEGRO
JUAN DAVID LONDOÑO CADAVID	Gerente General	IDONEA CERTIFICAMOS COMPETENCIAS	MEDELLÍN
GABRIEL JAIME PÉREZ JIMÉNEZ	Inspector	IDONEA CERTIFICAMOS COMPETENCIAS	MEDELLÍN
MAURICIO GALLO PARRA	Director de Certificaciones	EINCE SAS	BOGOTÁ D.C.
ORLANDO VARGAS	Inspector	TUV RHEINLAND COLOMBIA S.A.S	BOGOTÁ D.C.



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

ALBERTO JOSÉ ROCHA NÚÑEZ	Director de Certificaciones	CERTIFICADORA DE COMPETENCIAS LABORALES CERTICOM S.A.S	BOGOTÁ D.C.
--------------------------	-----------------------------	--	-------------

En la validación técnica participaron representantes de:

Experto	Cargo	Empresa / Organización	Ciudad
JESÚS MARÍA RANGEL CASTAÑEDA	Inspector	COLOMBIANA DE INSPECCIONES Y CERTIFICACIONES SAS	BUCARAMANGA
PAULO CESAR FRANCO YELA	Ingeniero Electricista Evaluador	INDEPENDIENTE PAULO CESAR FRANCO	PEREIRA
JORGE ENRIQUE ÁLVAREZ HENAO	Ingeniero Electricista de Redes energizadas y subterráneas	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P	MANIZALES
JIMMY FERNANDO MARIÑO CARO	Auditor y Consultor eléctrico	INDEPENDIENTE JIMMY FERNANDO MARIÑO CARO	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
CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO CIDET	FRANCY LORENA CASTRO APONTE	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	ORLANDO ROJAS DUARTE	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
CODENSA SA ESP	FERNANDO MURCIA QUIJANO	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	PEDRO ENRIQUE GALVIS NIETO	Delegatario	CÚCUTA
RED DE EMPLEADOS DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	IBETH ELVIRA HERRERA BARRIOS	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
ASOCIACIÓN SINDICAL DE INGENIEROS AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS DE ENERGÍA	YILLY MILENA BECERRA VERGEL	Delegataria	BOGOTÁ D.C.
CONSEJO NACIONAL DE TÉCNICOS ELECTRICISTAS	WILLIAM MARÍN	Delegatario	BOGOTÁ D.C.
POLITÉCNICO METROPOLITANO DEL VALLE DE ABURRÁ	EUSEBIO ABAD JARAMILLO LONDOÑO	Delegatario	MEDELLÍN
ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS ELECTRICISTAS DE SANTANDER	PASTOR GAMBOA GÓMEZ	Delegatario	BUCARAMANGA

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

Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CACERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER
EDISSON PATINO SUAREZ	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	ANTIOQUIA

La orientación en la validación técnica estuvo a cargo de:

Experto	Centro de Formación	Regional
ELIX ALEIDA IBARRA CÁ CERES	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER



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

La orientación en Verificación
Metodológica

ANA MILENA PEÑA DAVILA - MILDRETH REBECA ESPELETA DIAZ - SANDRA LILIANA ACEVEDO
CARDONA

Secretario Técnico Mesa Sectorial

Experto	Centro de Formación	Regional
EDUARDO RIVERA SIERRA	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS	NORTE DE SANTANDER

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

Tipo de Cambio	Síntesis Cambio Realizado