



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **INSTALACIONES ELECTRICAS PARA VIVIENDAS**
- Código del Programa de Formación: **832235**
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): **OP_INSTALACIÓN Y VERIFICACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS INTERNAS EN UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR**
- Fase del Proyecto (si aplica): **Ejecución y evaluación**
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
 - **INSTALAR DE CANALIZACIONES, EMPOTRADO DE CAJAS, ALAMBRADO DEL SISTEMA E INSTALACIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN SEGÚN PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIIVIDAD VIGENTE.**
 - **VERIFICAR LA RED ELECTRICA INSTALADA SEGÚN PROCEDIMIENTO DE LOS ORGANISMOS CERTIFICADDORES (CIDET), CORRECCIÓN DE FALLAS Y ENTREGA DEL PROYECTO A ENTERA.**
- Competencia: **280101054**
- Resultados de Aprendizaje:
 - **MONTAR LA INSTALACIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO ENTREGADO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.**
 - **VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DOMICILIARIA SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO, ÓRDENES DE TRABAJO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.**
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): **150 horas**



2. PRESENTACIÓN

La presente guía tiene como objetivo conocer sobre el uso de las INSTALACIONES DE REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO, enfocándose en la **seguridad, la calidad y la comprensión sencilla** de los procedimientos para realizar instalaciones de forma segura.

La guía busca:

- Evidenciar Por Qué es Importante esta Competencia
- Identificar los riesgos eléctricos y conceptualizar porque una instalación mal hecha puede causar incendios o descargas eléctricas peligrosas o pérdidas de vidas humanas y animales.
- Aprender a construir una instalación eléctrica correctamente.
- Uso racional de la Energía para las instalaciones y equipos.
- Conocer y aplicar las normas vigentes en Colombia que aplican en las instalaciones eléctricas, como el RETIE y la NTC2050 para que sean legales y seguras.
- Como certificar la garantía, durabilidad y economía de la instalación al usar los materiales y técnicas correctas.

Deseo que en este nuevo aprendizaje este cargado de experiencias divertidas que comprendas y puedas hacer realidad tus propias instalaciones eléctricas dentro de tu comunidad y que te permita generar ingresos.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción de las Actividades

3.1 Actividades de reflexión inicial:

3.1 Actividades de Reflexión Inicial: Reflexionar sobre el uso de la electricidad en Nuestro Entorno Rural.

Descripción de las Actividades

El instructor inicia un **foro de discusión guiado** con preguntas clave. Se busca que los aprendices compartan anécdotas o experiencias relacionadas con fallas eléctricas, el uso de herramientas y la necesidad de pedir materiales.

- **Observación Crítica La "Instalación de la Finca":** El instructor presenta una serie de **fotografías o croquis sencillos** de instalaciones eléctricas comunes en viviendas o un espacio de su elección, en el cual debe evidenciar la no conformidad eléctrica tanto en la instalación como el uso correcto de las herramientas en un posible mantenimiento como por ejemplo una toma suelta, una herramienta oxidada, un cable mal empalmado, un medidor de distancia casero).
 - Los aprendices, pueden trabajar en pequeños grupos, identifican los elementos, riesgo, equipos conectados incumpliendo las normas y menciona si identifica algún peligro o problema en la calidad de la instalación.
- **La Importancia del Reporte:** Se plantea una pregunta de reflexión: “Si usted encuentra un cable dañado antes de empezar a trabajar, ¿a quién le avisa y cómo le demuestra que el cable no sirve?” ¿cómo evidencia las no conformidades, como lo registra en un formato de calidad, legible, entendible y que cumpla con la simbología?

El Caso de la Herramienta Faltante: Se presenta un escenario: “Necesita una pala y solo tiene una cuchara. ¿Qué pasos seguiría usted para conseguir la pala que necesita y asegurar que sea de buena calidad?” que importancia tiene el uso de una buena herramienta y por que estas se fabrican con aislamiento.

Con esto se logra: Reflejar la importancia del reporte de no conformidades y la solicitud de calidad de materiales como base de un trabajo seguro y eficiente.



Ambiente Requerido:	Caseta comunal u otro espacio.
Estrategias o Técnicas Didácticas Activas:	Discusión Guiada, estudio de Casos.
Materiales de Formación:	Presentación de 5 a 7 fotografías o dibujos de instalaciones con problemas comunes.
Material de Apoyo:	Tablero para anotar las ideas principales, marcadores, lista de chequeo sencilla elaborada por los aprendices de los riesgos identificados.
Duración de la Actividad:	3 horas

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

Descripción de la actividad:

Identificar los conocimientos previos sobre el funcionamiento de las instalaciones eléctricas en zonas rurales.

Actividad 1: La Medición de Mi Entorno y el Reporte de un Problema.

Se lleva a los aprendices a un área de práctica o un rincón de trabajo simulado que represente una pared o superficie de vivienda o lugar. El instructor entrega flexómetros y niveles, y pide a cada aprendiz que realice y registre las mediciones de un punto específico (ej. la altura ideal para un interruptor o el largo de una tubería). Mientras miden, se simula una situación inesperada: el material que van a instalar (ej. el cemento, un soporte) se encuentra en mal estado o no llega a tiempo (contingencia o no conformidad propia de la función).

La actividad reta al aprendiz a determinar qué hacer inmediatamente. El instructor pregunta: "¿A quién le reporto esto? ¿Cómo se lo pido?" Se les pide que, oralmente y luego en un borrador, redacten la solicitud de un material y el reporte de la falla al "jefe inmediato" cuyo papel lo desempeñaría (otro aprendiz o el instructor). Esta actividad contextualiza el uso de la medición y la necesidad de reportar contingencias y no conformidades, evaluando la capacidad de ejecutar procesos y comunicar problemas de manera oportuna.



Actividad 2: Conociendo los roles: Quién Pide y Quién Responde.

El instructor presenta un organigrama muy simplificado de una empresa u organización (la "Estructura Administrativa y Operativa") utilizando analogías del entorno (ej. "el Capataz", "el Almacenista", "el Ingeniero"). A través de una conversación guiada, se explican las generalidades de la organización y el camino que sigue un documento importante (como la solicitud de materiales).

Se presenta un formato de solicitud simple y se les pide a los aprendices que lo diligencien con los materiales de la Actividad 1. Luego, se presenta un caso sencillo de peligro eléctrico simulado (ej. cable pelado, falta de toma a tierra) y se pide a los aprendices que identifiquen si esta situación cumple con las Normas RETIE y NTC 2050 (en términos sencillos de seguridad). Finalmente, se pide a cada aprendiz que explique, con sus propias palabras, la importancia de seguir un procedimiento técnico al hacer una regata. Al instalar un tubo, al instalar un tomacorriente u otro aparato eléctrico. Esta actividad identifica el conocimiento sobre la estructura organizacional, la necesidad de diligenciar formatos y la conciencia sobre la normatividad técnica y de seguridad como base para un trabajo de calidad.

Al final de la actividad el instructor retroalimenta los aciertos y las acciones de mejora con relación al resultado de la práctica.

Ambiente Requerido:	El espacio seleccionado para ejecutar la actividad.
Estrategias o Técnicas Didácticas Activas:	Estudio de Caso.
Materiales de Formación:	Herramientas eléctricas, Textos de las normas como RETIE Y NTC 2050.
Material de Apoyo:	Tablero para anotar las ideas principales, marcadores.
Duración de la Actividad:	7 horas

3.3 Actividades de apropiación:

Actividad de Aprendizaje 1: Fundamentos de la Medición y el Reporte

Descripción de la Actividad:

3.3.1 Identificar el equipo de medición y su simbología aplicando los principios básicos de lectura y las normas de reporte.

Se busca un espacio en coordinación con los aprendices dotándolos de las herramientas necesarias, equipos de medición (multímetros, cintas métricas, niveles, etc.), identifican sus partes, la simbología y practican la lectura de escalas, identificando errores comunes.



para que en la práctica ellos puedan identificar y evidenciar el estado de las instalaciones de salidas eléctricas más comunes en las viviendas. En grupos realizarán las mediciones de tensiones y corrientes, además del estado del elemento, e identificar si cumple con los criterios exigidos por la reglamentación.

Al final de la práctica los grupos registran toda la información en su cuaderno de trabajo, para ser socializada en la clase y recibir las orientaciones por parte del instructor.

Ambiente requerido: Espacio seleccionado.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo colaborativo y socialización de hallazgos.

Materiales de formación: Kit de instrumentos de medición básicos (multímetros analógicos y digitales, cinta métrica, nivel, pie de rey), simuladores de escalas de medición.

Material de apoyo: Manuales de uso de instrumentos, fichas técnicas con simbología de medida, videos tutoriales sobre la lectura de instrumentos, formato de reporte de contingencias y no conformidades.

Evidencias de aprendizaje: Registro de información y socialización.

Instrumentos de Evaluación: Diligenciamiento de una lista de chequeo para la socialización del conocimiento.

Duración de la actividad: 10 horas

Actividad de Aprendizaje 2: Reconocimiento y Solicitud de Materiales bajo Estándares de Calidad

Descripción de la Actividad:

3.3.2 Clasificar los materiales, equipos y herramientas por su calidad y tipo diligenciando los formatos de solicitud según las necesidades del proyecto.

Los aprendices aprenden a usar multímetros y lámparas de prueba para medir voltaje, continuidad y polaridad en circuitos eléctricos básicos. Primero, el instructor realiza una demostración paso a paso de cómo conectar el instrumento, interpretar la escala y registrar los resultados. Luego, en parejas, los aprendices practican midiendo diferentes puntos de un circuito sencillo armado en el taller, verificando el paso de la corriente y la polaridad de los cables. Cada grupo anota los valores en un formato de registro, comparándolos con los valores esperados. Se hace énfasis en la seguridad al manipular energía y en el uso del Sistema Internacional de Unidades.

Ambiente requerido: Caseta comunal.

Estrategia didáctica: Práctica guiada, trabajo colaborativo.

Materiales de formación: Multímetros, lámparas de prueba, cables de práctica, bornes de conexión.

Materiales de apoyo: Manual impreso del multímetro, fichas de ejercicios de medición.



Evidencia de aprendizaje: Registros escritos de las mediciones realizadas.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo y revisión de cuaderno.

Horas: 20 horas

Actividad de Aprendizaje 3: Instalación Básica con Enfoque Normativo

Actividad 3: Verificación del funcionamiento de una instalación seleccionada. (25 horas)

3.3.3 Verificar la continuidad y correcto funcionamiento de la instalación seleccionada según orden de trabajo y normativa.

Descripción de la actividad:

En esta práctica, los aprendices trabajan en un área donde se realice la práctica piloto.

Primero, energizan el sistema bajo supervisión, comprobando la continuidad de los conductores, el voltaje en diferentes tomas y la funcionalidad de interruptores y lámparas. Luego, registran los resultados en un formato de reporte, identificando fallas o irregularidades comunes (como conexiones flojas, ausencia de voltaje o mala polaridad). Finalmente, los grupos en plenaria comparte sus hallazgos y se refuerzan los criterios de la normatividad RETIE, adaptada en un lenguaje sencillo para la comunidad.

Ambiente requerido: Área de práctica.

Estrategia didáctica: Práctica supervisada y trabajo en equipo.

Materiales de formación: Instalación existente y equipo de trabajo.

Materiales de apoyo: Infografía con la información de la normatividad RETIE.

Evidencia de aprendizaje: Diligenciamiento de la lista de chequeo.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo.

Duración de la actividad: 20 horas

Actividad 4: Organización de materiales y preparación del montaje eléctrico (25 horas)

Descripción de la actividad:

Organizar materiales y herramientas para el montaje eléctrico según el diseño entregado.

3.3.4 El aprendiz recibe un plano sencillo de instalación domiciliaria que incluye circuitos de iluminación y tomas. A partir de este diseño, identifica y selecciona los materiales y herramientas necesarias (cables, tubos, cajas, interruptores, tomacorrientes, breakers). En grupos pequeños, elaboran un inventario en el que clasifican los elementos según su función. Posteriormente, disponen físicamente los materiales en un espacio



de trabajo de manera ordenada para facilitar el montaje. La actividad promueve la planificación previa, la organización y el trabajo colaborativo.

Ambiente requerido: Espacio de trabajo.

Estrategia didáctica: Trabajo colaborativo.

Materiales de formación: Cables, tubos PVC, cajas octagonales, interruptores, tomacorrientes, cables y herramientas.

Materiales de apoyo: Plano impreso de instalación.

Evidencia de aprendizaje: El montaje del plano eléctrico diseño.

Instrumentos de evaluación: Observación directa del montaje terminado consignado en la lista de chequeo.

Horas: 20 horas

Actividad 5: Prueba final y socialización de la instalación eléctrica (25 horas)

Descripción de la actividad:

3.3.5 Evaluar el montaje de la instalación eléctrica propuesta mediante pruebas de funcionamiento.

Los aprendices energizan la instalación montada y realizan pruebas de continuidad, voltaje y consumo en cada punto. Identifican posibles fallas, corrigen errores y validan que la instalación funciona correctamente, luego, preparan una socialización grupal donde cada equipo expone sus resultados, comparte las dificultades encontradas y explica las soluciones aplicadas. Esta actividad refuerza el trabajo en equipo, su habilidad y destreza para construir una instalación eléctrica, y la importancia de la seguridad eléctrica.

Ambiente requerido: Área seleccionada para el montaje.

Estrategia didáctica: Socialización grupal.

Materiales de formación: Instalación montada, multímetro, lámpara de prueba.

Materiales de apoyo: Formatos de reporte y cartilla RETIE simplificada.

Evidencia de aprendizaje: Exposición grupal.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de desempeño y coevaluación.

Horas: 20 horas



Actividad de Aprendizaje 6: Orden y Gestión Ambiental

3.3.6 Clasificar y ubicar los residuos generados en el trabajo aplicando los requerimientos definidos y normas ambientales básicas.

Descripción de la actividad:

El aprendiz participa en una jornada práctica de gestión ambiental en el taller eléctrico comunitario. Inicialmente, el instructor explica de manera sencilla qué son los residuos aprovechables (cobre, plástico, cartón), los no aprovechables (cinta aislante usada, empaques contaminados) y los peligrosos (pilas, bombillas fluorescentes, solventes como la soldadura PVC).

Se realizan dinámicas grupales donde los aprendices observan diferentes tipos de residuos eléctricos y de obra civil, y deben clasificarlos en recipientes identificados por colores según la normativa ambiental básica (verde, azul, gris, rojo). Luego, en equipos, diseñan un punto ecológico improvisado con canecas o costales rotulados y practican la disposición correcta de los residuos generados durante el montaje de instalaciones eléctricas.

Para afianzar el aprendizaje, cada grupo prepara un pequeño afiche o cartel didáctico con mensajes sencillos de buenas prácticas ambientales que pueda ser colocado en su entorno comunitario o en sus viviendas. Finalmente, los aprendices socializan los beneficios de mantener ordenado el lugar de trabajo y de cumplir con la normatividad ambiental.

Ambiente requerido: Caseta comunal.

Estrategia didáctica:

- Trabajo colaborativo en equipos.
- Dinámicas participativas con clasificación de residuos reales.

Materiales de formación:

- Residuos generados en la práctica (cables sobrantes, empaques, cinta, bombillas, pilas).
- Recipientes, costales o canecas plásticas para clasificación.
- Marcadores, carteles y papel para la elaboración de afiches.

Materiales de apoyo:

- Guía visual con código de colores de residuos.
- Cartelera o plegable con el tema ambiental básico simplificado.

evidencia de aprendizaje:

- Punto ecológico organizado y rotulado en el taller.



- Instrumentos de evaluación:
- Lista de chequeo (clasificación correcta de residuos según norma).
- Duración de la actividad: 20 horas

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Realizar la instalación eléctrica en un espacio asignado aplicando la normatividad vigente y elaborar el informe técnico correspondiente según los requerimientos establecidos.

Descripción de la actividad: En esta actividad final de integración, los aprendices realizan un montaje eléctrico, aplicando de manera integral los conocimientos técnicos y prácticos adquiridos durante el proceso formativo.

Cada grupo recibe un plano de instalación que incluye circuitos de iluminación, tomacorrientes y la conexión al tablero de circuitos. A partir de este diseño, organizan los materiales y herramientas, ejecutan el montaje siguiendo la normatividad básica y las medidas de seguridad y realizan pruebas de funcionamiento con equipos de medición para verificar la calidad de la instalación.

Una vez finalizada la instalación, los aprendices deben documentar el proceso en un informe técnico sencillo, donde registran:

- Materiales utilizados.
- Mediciones y pruebas realizadas.
- Fallas detectadas y soluciones aplicadas.



- Observaciones de seguridad y gestión ambiental.

Finalmente, cada grupo socializa su informe en plenaria, explicando las decisiones tomadas y reflexionando sobre la importancia de cumplir con las normas técnicas, ambientales y de seguridad en su entorno.

Ambiente requerido:

- Taller comunitario o espacios acondicionados para realizar una instalación.
- Área destinada a clasificación de residuos.

Estrategia didáctica:

- Aprendizaje basado en proyectos.
- Trabajo colaborativo en grupos pequeños.

Materiales de formación:

- Materiales eléctricos: cables, tubos, cajas, tomacorrientes, interruptores, breakers o protecciones y tablero eléctrico.
- Herramientas manuales (alicates, destornilladores, pelacables).
- Equipos de medición como multímetro, pinza voltiamperimétrica y probador de fase.
- Informe técnico.

Materiales de apoyo:

- Plano impreso de la instalación.
- Infografía con la normatividad RETIE.
- Guía de clasificación de residuos y manejo ambiental.

Evidencia de aprendizaje:

- Instalación eléctrica ejecutada y en funcionamiento.
- Informe técnico escrito con registro de mediciones y observaciones.
- Exposición grupal de resultados y aprendizajes.

Instrumentos de evaluación:

- Lista de chequeo del montaje eléctrico.



Horas: 30 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
Ejecución	Instalar de canalizaciones, empotrado de cajas, alambrado del sistema e instalación de salidas eléctricas y dispositivos de protección según planos, especificaciones técnicas y normatividad vigente	Identificar el equipo de medición y su simbología aplicando los principios básicos de lectura y las normas de reporte. Clasificar los materiales, equipos y herramientas por su calidad y tipo	Registro de información y socialización. Registros escritos de las mediciones realizadas. Diligenciamiento de la lista de chequeo. El montaje del plano eléctrico diseño. Exposición grupal.	Verifica la continuidad de los conductores según el procedimiento establecido. - Verifica la resistencia o grado de aislamiento entre la tubería metálica y los conductores Utilizando la técnica y el procedimiento establecidos en	Técnica: Observación Instrumento : Lista de Chequeo. Técnica: Valoración del producto. Instrumento de Evaluación:



Evaluación	Verificar la red eléctrica instalada según procedimiento de los organismos certificadores (CIDET), corrección de fallas y entrega del proyecto a entera	diligenciando los formatos de solicitud según las necesidades del proyecto. Verificar la continuidad y correcto funcionamiento de la instalación seleccionada según orden de trabajo y normativa. Organizar materiales y herramientas para el montaje eléctrico según el diseño entregado. Evaluar el montaje de la instalación eléctrica propuesta mediante pruebas de funcionamiento. Clasificar y ubicar los residuos generados en el trabajo aplicando los requerimientos definidos y normas	Punto ecológico organizado y rotulado en el taller. Instalación eléctrica ejecutada y en funcionamiento. Informe técnico escrito con registro de mediciones y observaciones. Exposición grupal de resultados y aprendizajes.	la orden de trabajo. - Garantiza la continuidad y aislamiento del conductor de tierra según normatividad vigente. - Realiza las mediciones cumpliendo las normas de seguridad establecidas. - conecta la protección general de la instalación a la salida del medidor según Procedimiento y normatividad vigente. - energiza y comprueba el circuito eléctrico cumpliendo con los procedimientos y diseño eléctrico. Realiza las uniones cumpliendo con las especificaciones de la	Rúbrica y lista de chequeo.
------------	--	---	--	---	-----------------------------



		ambientales básicas. Realizar la instalación eléctrica en un espacio asignado aplicando la normatividad vigente y Elaborar el informe técnico correspondiente según los requerimientos establecidos.		normatividad técnica y Recomendaciones del fabricante. - Tiende la tubería según requerimientos del plano y norma técnica vigente. - Utiliza la técnica de instalación de la tubería según el trazado y requerimiento. - Empotra la tubería de acuerdo a la profundidad requerida según normas técnicas. - Selecciona las cajas de acuerdo al requerimiento técnico y de diseño eléctrico - Coloca las cajas y las nivela a la altura específica según normatividad técnica. - Ensambla según los	
--	--	--	--	---	--



				procedimientos establecidos. - Hace el anclaje según requerimiento técnico. - Efectúa el alambrado de las tuberías de acuerdo con los planos del diseño y normatividad vigente. - Empalma los conductores garantizando la continuidad del circuito de acuerdo a la Normatividad vigente. - Elabora el encintado garantizando el aislamiento según normatividad vigente. - Fija los elementos a las salidas cumpliendo con lo requerido en la norma técnica.	
--	--	--	--	--	--



				- Prolonga la línea de acometida hasta el tablero de distribución después del totalizador general según normatividad vigente. - Conecta la protección de cada circuito en la caja de distribución de acuerdo con el diseño.	
--	--	--	--	--	--

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas en Colombia, que regula el diseño, construcción y certificación de instalaciones eléctricas seguras.

NTC 2050: Norma Técnica Colombiana que establece requisitos para instalaciones eléctricas en baja tensión.

Puesta a tierra: Sistema de protección que conecta los equipos eléctricos a tierra para evitar riesgos de electrocución y daños en las instalaciones.

Telurómetro: Instrumento de medición que verifica la resistencia del sistema de puesta a tierra.

Continuidad eléctrica: Propiedad de un circuito que permite el paso de la corriente sin interrupciones.

EPP (Elementos de Protección Personal): Equipos utilizados por el trabajador para protegerse de riesgos eléctricos, mecánicos o ambientales.

CIDET: Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico que certifica la calidad de equipos e instalaciones eléctricas en Colombia.

Acta de entrega: Documento técnico que formaliza la entrega de una instalación eléctrica cumpliendo los estándares de seguridad.

Alicate: Herramienta manual utilizada para sujetar, doblar o cortar cables eléctricos.

Ambiente de formación: Espacio físico o entorno donde se desarrollan las actividades de aprendizaje (ejemplo: taller comunitario, vivienda piloto).

Breaker (Interruptor termomagnético): Dispositivo de protección que corta automáticamente la energía en caso de sobrecarga o corto circuito.



Cable eléctrico: Conductor metálico recubierto de material aislante que permite transportar corriente eléctrica.

Caja octagonal: Recipiente metálico o plástico donde se hacen uniones de cables y se instalan accesorios como interruptores o tomacorrientes.

Clasificación de residuos: Proceso de separar los desechos en categorías como reciclables, no reciclables y peligrosos.

Continuidad eléctrica: Condición de un circuito cerrado que permite el paso de la corriente sin interrupciones.

Evidencia de aprendizaje: Producto o resultado que demuestra lo aprendido (ejemplo: instalación realizada, informe técnico).

Guía de observación: Instrumento que permite al instructor registrar el desempeño del aprendiz durante una actividad práctica.

Informe técnico: Documento que describe el trabajo realizado, los materiales usados, las mediciones, observaciones y conclusiones de la práctica.

Instalación domiciliaria: Conjunto de cables, interruptores, tomacorrientes y dispositivos eléctricos instalados en una vivienda para el uso de la energía.

Interruptor: Dispositivo que permite abrir o cerrar el paso de la corriente en un circuito eléctrico.

Inventario de materiales: Registro escrito u organizado de los materiales y herramientas necesarias para realizar un trabajo.

Lámpara de prueba: Herramienta sencilla para verificar si un circuito tiene corriente eléctrica.

Lista de cotejo: Documento con criterios que permiten verificar si una tarea fue realizada correctamente.

Maqueta: Representación a escala reducida de una instalación real, usada con fines educativos.

Medición eléctrica: Acción de comprobar con instrumentos los valores de voltaje, corriente o resistencia en un circuito.

Multímetro: Instrumento de medición que permite verificar voltaje, continuidad y resistencia en los circuitos eléctricos.

Normatividad RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas que establece normas de seguridad y calidad en Colombia.

Orden de trabajo: Documento que organiza y planifica las tareas a realizar en un proceso eléctrico.

Puesta a tierra: Sistema que conecta una instalación eléctrica al suelo para proteger personas y equipos de descargas eléctricas.

Rúbrica de desempeño: Instrumento de evaluación que valora la calidad y cumplimiento de un trabajo con diferentes criterios y niveles.

Simulación: Actividad que reproduce un contexto laboral real en un entorno de formación.

Toma corriente: Dispositivo instalado en una pared que permite conectar aparatos eléctricos.

Transferencia de conocimiento: Actividad integradora en la que los aprendices aplican en un contexto simulado todo lo aprendido en la formación.

Voltaje: Fuerza con la que la electricidad se mueve a través de un circuito, medida en voltios.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS



Bibliografía:

- ICONTEC. (2018). NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- Ministerio de Minas y Energía. (2013). Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Resolución 90708 de 2013 y actualizaciones.
- CIDET. (2021). Guía de certificación de instalaciones eléctricas. Medellín: Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- SENA. (2020). Manual de Seguridad en Instalaciones Eléctricas. Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Boylestad, R. & Nashelsky, L. (2015). Electrónica: Teoría de circuitos. México: Pearson Educación.

Webgrafía:

- **Ministerio de Minas y Energía.** (2023). *Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE*. Disponible en: <https://www.minenergia.gov.co>
- **CIDET – Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico.** (2023). *Normatividad y certificación de instalaciones eléctricas*. Disponible en: <https://www.cidet.org.co>
- **IEEE Standards Association.** (2023). *Electrical Safety Standards*. Disponible en: <https://standards.ieee.org>
- **UL Solutions.** (2022). *Colombia lanza nuevo Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)*. Disponible en: <https://www.ul.com>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jorge Armando Cruz Gómez	Instructor FIC	CEAI	2 de Octubre de 2025
	Olga Lucia Plaza Hidalgo	Instructor FIC	CEAI	
	Roberto Caraballo Correa	Instructor FIC	CEAI	
	Sandra Patricia Galíndez	Instructor FIC	CEAI	



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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					