PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE: GA1 280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa

- **Denominación del Programa de Formación:** INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES
- **Código del Programa de Formación**: 832202 v2
- **Nombre del Proyecto Formativo**: INSTALACION DE UN SISTEMA ELECTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIA
- **Fase del Proyecto**: PLANEACIÒN
- **Actividad de Proyecto Formativo**: DISEÑAR, REPLANTEAR Y/O CONSTRUIR UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE USO RESIDENCIAL COMERCIAL, A PARTIR DEL PLANO ELÉCTRICO.
- **Competencia:** MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES DE ACUERDO A NORMATIVA
- **Resultados de Aprendizaje:**
  RAP2: ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS E INSUMOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
  RAP3: CONSTRUIR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE DISEÑO, Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
  RAP6: VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas):**100 horas

2. PRESENTACIÓN:



El logro de montar instalaciones eléctricas residenciales y comerciales según la normativa implica que el aprendiz será capaz de diseñar, instalar y mantener sistemas eléctricos de manera segura y eficiente. Esto incluye entender y aplicar las normas técnicas y de seguridad vigentes, como el Código Eléctrico colombiano NTC 2050 Y RETIE o equivalentes. El aprendiz aprenderá a interpretar planos eléctricos, seleccionar los materiales adecuados y realizar conexiones correctas para garantizar el funcionamiento óptimo de las instalaciones. Al finalizar, el aprendiz estará preparado para desempeñarse en el sector eléctrico con confianza y profesionalismo. En RAP2, alistar materiales y herramientas implica seleccionar adecuadamente insumos conforme a las especificaciones y normativas vigentes. RAP3 se enfoca en la construcción de la instalación eléctrica, donde el aprendiz debe seguir los planos de diseño y respetar las normativas para garantizar un trabajo seguro y eficiente. Por último, en RAP6, la verificación del funcionamiento requiere que el aprendiz realice

pruebas para asegurar que la instalación cumpla con las normativas. Estos logros son fundamentales para el desarrollo profesional del aprendiz en el campo eléctrico

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- Identifica, selecciona los materiales eléctricos de acuerdo a las necesidades de la obra.
- Determina los posibles riesgos o accidentes a los cuales se encuentra expuesto.
- realiza conexiones eléctricas bajo la normativa eléctrica colombiana
- realiza trazado de regata e instalación de tubería de acuerdo a las indicaciones del plano
- verifica el buen funcionamiento de la instalación.

3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

En una urbanización nueva, es necesario realizar el trazado y la realización de regatas en los muros de una vivienda para instalar el sistema eléctrico residencial. El aprendiz debe asegurar que las regatas cumplan con los planos, las especificaciones técnicas y la normativa RETIE, garantizando la seguridad durante la ejecución y la correcta preparación para la instalación eléctrica posterior.



¿Cómo realizar correctamente el trazado y la realización de regatas para una instalación eléctrica residencial, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y planos de diseño?

. **DESCRIPCIÓ DE LA ACTIVIDAD**

A partir del siguiente caso de estudio y lo que discutieron con sus compañeros, elabora un dibujo secuencial tipo cómic (o una ilustración detallada) que represente de manera clara y creativa el proceso de trazado y realización de regatas en los muros de una vivienda dentro de una urbanización nueva, con el fin de instalar el sistema eléctrico residencial

Ambiente requerido: Taller/ ambiente de formación
Estrategias o técnicas didácticas activas: Tormenta de ideas y comic.
Materiales de formación: lápiz, hojas, colores, regla, borrador, etc.
Material de apoyo: retie, norma 2050, manuales de herramientas
Duración de la actividad: 2 hora

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE:

Objetivos para la competencia laboral "Montaje de instalaciones eléctricas residenciales y comerciales de acuerdo a normativa":

☑ **Situación Problema:**

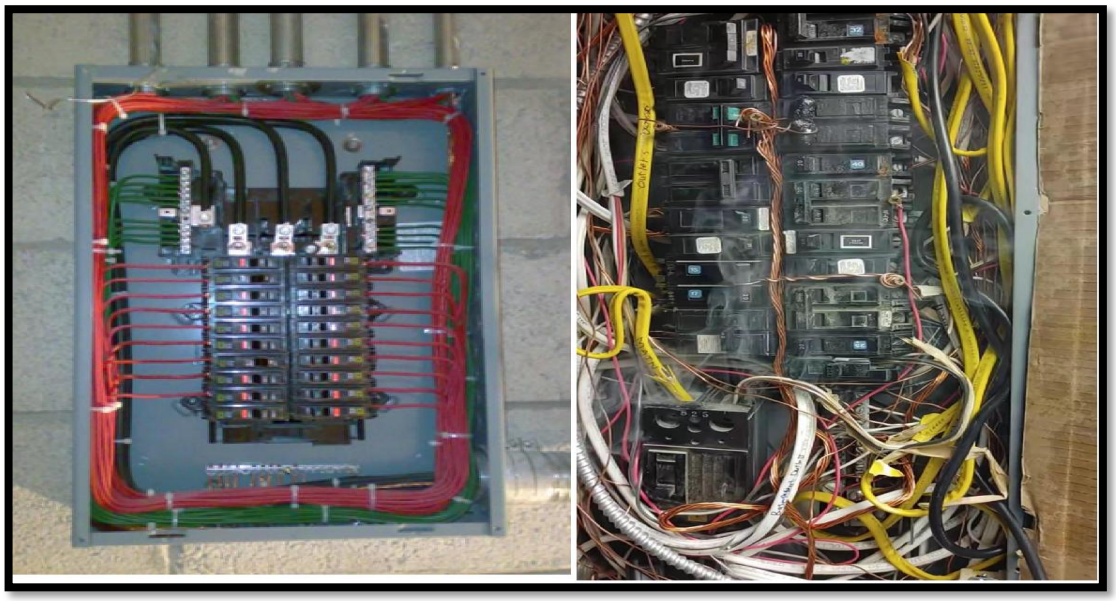
Una empresa constructora inicia la instalación eléctrica en una vivienda nueva. El aprendiz debe planificar y organizar el listado completo de materiales, herramientas, equipos de protección y accesorios necesarios para dicha instalación, garantizando que todo cumpla con las especificaciones del diseño y la normativa vigente (NTC 2050, RETIE). Este proceso es crucial para evitar retrasos, desperdicios o riesgos en obra, y para asegurar una instalación segura y funcional, acorde con el resultado de aprendizaje RAP

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 1: El instructor brindara una charla sobre el tema y luego formula preguntas sobre criterios para selección de conductores, tipos de tableros, uso de herramientas y equipos de protección; Comparte con tu grupo de trabajo y realiza una breve exposición al respecto sobre:

- ¿Qué crees que son los componentes más importantes de un sistema eléctrico en una casa?
- ¿Puedes pensar en algunos ejemplos de aparatos o dispositivos que necesitan una conexión eléctrica especial en una casa o un negocio?
- ¿Por qué crees que es importante entender cómo funcionan los sistemas eléctricos en nuestras casas y negocios?
- ¿Alguna vez has escuchado sobre el concepto de seguridad eléctrica?
- ¿Qué medidas de seguridad crees que deberíamos tomar en casa y en lugares públicos?

☑ **Situación Problema:**

Observa la imagen del Tablero de distribución eléctrico y responde:



- ¿Qué diferencias principales notas entre los dos tableros de distribución mostrados en la imagen?
- ¿Por qué crees que es importante comparar estos cuadros antes de realizar una instalación eléctrica?
- ¿Qué elementos de seguridad identificas en cada cuadro?

Ambiente requerido: Taller/ ambiente de formación
Estrategias o técnicas didácticas activas: : Preguntas interactivas y dinámica de "¿Qué sé? ¿Qué quiero saber?" comparación de imagens
Materiales de formación: lápiz, hojas, colores, regla, borrador, etc.
Material de apoyo: retie, norma 2050, manuales de herramientas
Duración de la actividad: 4 hora

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN:

- ***Cognitivos:*** *Comprender las normativas RETIE y técnicas de realización de regatas; interpretar planos eléctricos relacionados; conocer las herramientas y equipos de protección necesarios.*
- ***Procedimentales****: Aplicar técnicas correctas para el trazado y realización de regatas; manejar herramientas manuales y eléctricas con seguridad; realizar el acondicionamiento físico de muros para la instalación eléctrica siguiendo planos y normas.*
- ***Valorativo-actitudinales:*** *Adoptar una actitud responsable frente a las normas de seguridad y ambiente; valorar la importancia de la calidad técnica y cumplimiento normativo; trabajar colaborativamente y comunicarse eficazmente en el equipo*

Comprendiendo los esquemas eléctricos para la instalación de una vivienda

En la actualidad, toda vivienda moderna requiere de una instalación eléctrica segura, eficiente y bien planificada. Para lograr esto, los electricistas y técnicos utilizan esquemas eléctricos, que representan gráficamente cómo se conectan y distribuyen los distintos elementos del sistema eléctrico dentro de una casa.

Existen diferentes tipos de esquemas:

- ✓ El esquema unifilar, que representa de forma simplificada la conexión entre los diferentes elementos mediante una sola línea por circuito.
- ✓ El esquema multifilar, que detalla cada conductor por separado, ideal para comprender la distribución exacta de fases, neutros y tierra.
- ✓ El esquema de conexionado, que muestra cómo se conectan físicamente los componentes en el tablero o en una caja de distribución.

☑ **Situación Problema:**

Como técnico en formación, es fundamental que aprendas a leer, interpretar y diferenciar estos esquemas para poder diseñar, instalar o reparar instalaciones eléctricas en viviendas de manera segura y profesional.

Observa los Videos de sobre los tres tipos de esquemas eléctricos (unifilar, multifilar y conexionado) proporcionados por el docente, correspondientes.

https://youtu.be/isRu4qcUAm8?si=fvRMQMpTozrg6VY1

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 2 : En tu cuaderno

- ➢ Describe brevemente en qué consiste cada tipo de esquema.
- ➢ Identifica y dibuja al menos 5 símbolos eléctricos utilizados en cada esquema.
- ➢ Explica con tus palabras cuál sería la utilidad práctica de cada uno en una instalación real.
- ➢ Responde:
- 💡 ¿Por qué es importante utilizar un esquema unifilar en la etapa de diseño de una instalación?
- 💡 ¿En qué momento sería más útil emplear un esquema multifilar?
- 💡 ¿Qué ventajas ofrece un esquema de conexionado al momento de montar un tablero eléctrico?

Realiza un resumen comparativo de los tres tipos de esquemas, señalando diferencias clave y cuándo se utilizan en el desarrollo de una instalación eléctrica residencial.

☑ **Situación Problema:**

El problema lo enfrentan los técnico electricistas encargados del montaje eléctrico en obra, y surge al inicio del proceso de instalación eléctrica en una vivienda residencial dentro de un proyecto de construcción. La causa principal es la necesidad de seleccionar y organizar de manera efectiva los materiales, herramientas, equipos de protección, accesorios e insumos, atendiendo a un diseño actualizado y a las normativas vigentes para evitar errores, retrasos en la obra y riesgos de seguridad tanto para el personal como para los futuros usuarios de la instalación.



Descripción de la actividad 3. En grupos, los estudiantes van a revisar manuales y normas como la NTC 2050 y RETIE para aprender sobre los conductores eléctricos, materiales, herramientas, tableros, tuberías y accesorios que se usan en instalaciones eléctricas de casas y comercios.

Con toda esta información, cada estudiante hará un folleto sencillo y claro, con dibujos y explicaciones cortas, que sirva para que cualquier técnico o aprendiz entienda qué materiales y herramientas usar y cómo hacerlo correctamente. Durante el trabajo, usarán normas y manuales para asegurarse de que todo esté bien. Al final, cada uno mostrará su folleto al resto de la clase y explicará lo que aprendió.

- **Subactividad1:** Investiga y practica la realización de cinco tipos de empalmes técnicos eléctricos: cola de rata, Wester y derivación. Describe brevemente en qué consiste cada empalme, sus usos principales y las ventajas de cada uno. Luego, realiza cada empalme con alambre y cable , asegurándote de que las conexiones queden firmes, seguras y con buen contacto eléctrico para evitar fallas.

- **Subactividad 2:** nvestiga en el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y en la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 cómo deben rotularse los conductores eléctricos. Describe las especificaciones sobre los colores, símbolos y etiquetas que deben utilizarse para identificar cada tipo de conductor (fase, neutro, tierra, etc.) y explica la importancia de un correcto rotulado para la seguridad y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

- **Subactividad 3:** Elabora un mapa mental que incluya todo lo relacionado con la instalación, selección y cableado de un tablero de distribución eléctrica según la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y el RETIE. Debes integrar aspectos como los tipos de materiales permitidos, criterios para la selección de conductores y dispositivos de protección, métodos de cableado, rotulación, y las medidas de seguridad exigidas. El mapa mental debe ser claro, organizado y reflejar cómo estas normas garantizan la seguridad y eficiencia en las instalaciones eléctricas.

☑ **Situación Problema:**

Este problema surge en una empresa o equipo de trabajo dedicado a la construcción y montaje de instalaciones eléctricas residenciales. El problema lo tiene el equipo técnico/instalador que debe preparar la vivienda para la instalación eléctrica. Surge típicamente en la fase de construcción cuando deben abrir las regatas en muros para el tendido de tuberías y cableado eléctrico. La causa del problema radica en la necesidad de cumplir con las normativas técnicas actualizadas (como RETIE), la correcta interpretación de planos y asegurar condiciones de seguridad durante el trabajo para evitar daños en la estructura o accidentes laborales.



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 4 : Los aprendices elaborarán un mapa conceptual en grupos sobre los pasos, normas, herramientas y precauciones implicadas en la realización de regatas para instalaciones eléctricas. Utilizarán recursos como manuales, videos y esquemas de ejemplo. Esta actividad permite identificar lagunas de conocimiento y alinear el aprendizaje con necesidades reales del proceso.

☑ **Situación Problema:** En una vivienda de interés social ubicada en una zona urbana, se requiere realizar la instalación eléctrica completa cumpliendo con la normativa colombiana (NTC 2050 y RETIE). El propietario solicita un sistema seguro y funcional que incluya un tablero de distribución principal, tomacorrientes con protección GFCI en zonas húmedas, iluminación controlada desde diferentes puntos y circuitos que combinen conexiones en serie y paralelo. Como técnico electricista en formación, tu tarea es diseñar cada uno de los montajes solicitados, especificando materiales, realizando diagramas unifilares, aplicando las normas vigentes y garantizando la seguridad del sistema. Esta actividad busca simular un caso real para afianzar tus competencias en instalaciones eléctricas residencial



Ambiente requerido: Taller/ ambiente de formación
Estrategias o técnicas didácticas activas: : folleto, mapa conceptual
Materiales de formación: lápiz, hojas, colores, regla, borrador, etc.
Material de apoyo: retie, norma 2050, manuales de herramientas
Duración de la actividad: 14 hora

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 5 :

En grupos o de manera individual, deben realizar el diseño y documentación técnica de los siguientes montajes eléctricos:
POR FAVOR REMITACE AL AA1 ANEXA ESTA GUIA DE APRENDIZAJE

- Tablero de distribución principal residencial.
- Conexión de un tomacorriente GFCI y dos normales
- Lámpara accionada por interruptor sencillo.
- Dos lámparas accionadas por un interruptor doble.
- Cuatro lámparas accionadas por un interruptor doble: dos en serie y dos en paralelo.
- Sistema conmutado para accionar dos lámparas desde dos puntos distintos.
- (Agrega si deseas: una lámpara con sensor de movimiento, o una toma con protección contra sobretensiones.)
- Para cada montaje, deben entregar en un formato tipo informe los siguientes ítems**:**
    a. Nombre del montaje:
    b. Normas aplicadas (NTC 2050 - RETIE):
    c. Lista de materiales (incluyendo calibre de conductores, protecciones, dispositivos, canaletas, cajas, etc.)
    d. Diagrama unifilar (realizado a mano o digital, claro y con simbología eléctrica adecuada)
    e. Descripción del funcionamiento (breve explicación de cómo funciona el circuito y qué lo acciona)
    f. Medidas de seguridad aplicadas (por ejemplo: conexión a tierra, protección diferencial, señalización, etc.)

Ambiente requerido: taller o ambiente de formación
Estrategias o técnicas didácticas activas: ESTUDIO DE CASOS
Materiales de formación: materiales empleados en las instalaciones eléctricas residenciales (conductores, cajas, interruptores, tomacorrientes, etc.) herramientas de mano e instrumentos de medida**.**
Material de apoyo: retie, ntc 2050
Evidencias de aprendizaje: informe de practica
Instrumentos de evaluación: lista de chequeo
Duración de la actividad: horas. 20

3.4 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA EL CONOCIMIENTO:

Objetivo General:

Realizar una instalación eléctrica parcial en una vivienda, integrando múltiples elementos eléctricos (ducha, tomas, luminarias, tuberías) mediante un procedimiento técnico, seguro y estéticamente correcto**.**

ESTUDIO DE CASO INTEGRAL: INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL EN VIVIENDA ANTIGUA

Situación Problema:

Has sido contratado para realizar una instalación eléctrica parcial en una vivienda antigua que requiere adecuaciones específicas: una ducha eléctrica con protección y

tomacorriente GFCI, un tomacorriente, una lámpara controlada por un interruptor sencillo y el tendido de tubería en una placa sólida.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 6: Como técnico electricista, deberás cumplir con las normas técnicas de seguridad, realizar una instalación funcional y cuidar el aspecto estético del trabajo.
Para ello, comenzarás identificando los puntos de instalación, trazando las regatas con medidas precisas y ubicando correctamente las cajas eléctricas empleando los elementos necesarios para realizar el trazado de la regata.
Posteriormente, instalarás el sistema de tubería, las cajas de conexión y todos los dispositivos eléctricos (ducha, interruptores, tomas y lámpara).
Además, elaborarás un esquema multifilar con cinco cajas octagonales y dos de tomacorriente, el cual deberás transferir al piso con cinta de enmascarar antes de tender la tubería, uniendo todo con curvas, campanas y terminales hechas con el método rústico de doblado de PVC.



Como parte del proceso, deberás usar las herramientas adecuadas (flexómetro, nivel, pistola de calor, taladro, etc.), implementar medidas de seguridad (uso de EPP) y documentar todo el trabajo. Se espera un informe grupal que contenga la lista de materiales, el paso a paso de la instalación, fotografías o video del proceso (especialmente del moldeado de curvas de 45°, 60° y 90°), y un plano general que indique la ubicación de cada elemento instalado. La calidad del trabajo será evaluada por su funcionalidad, seguridad, orden, estética y evidencias presentadas.

4. Entregables

Informe técnico grupal trazado de regata:

- Paso a paso documentado de cada actividad.
- Fotografías del proceso completo (dibujo en pared de regatas, simulación de tendido de tubería en placa de concreto, pruebas, doblado).
- Esquema de multifilar con leyenda clara.
- Mapa figurado de la instalación trazado en el piso.
- Video o imágenes del doblado de tuberías (curvas y campana).
- Esquema de ubicación regatas para instalación de ducha, interruptores, tomas y lámpara.

ESTUDIO DE CASO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN VIVIENDA DE 52 m²

Situación Problema:



Como técnico electricista, has sido contratado para realizar la instalación eléctrica completa en una vivienda de menos de 52 metros cuadrados, la cual está dividida en cinco espacios funcionales: sala, cocina, habitación, baño y zona de ropas. Esta instalación debe cumplir con las normas técnicas nacionales vigentes, teniendo en cuenta la cantidad mínima de tomacorrientes e interruptores por ambiente, la ubicación estratégica de la caja de distribución, el uso correcto de empalmes, codificación de colores de conductores (según RETIE o normativas locales), así como el figurado de la caja de distribución interna.

Para fortalecer tu conocimiento te invitamos a ver los siguientes videos que ayudaran a desarrollar mejor las actividades plateadas:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 7: Cada ambiente debe contar con las siguientes conexiones**:**

- Sala: interruptor conmutable (para control desde dos puntos), una toma doble.
- Cocina: interruptor sencillo, tres tomacorrientes (uno exclusivo para electrodomésticos).
- Habitación: interruptor doble, conmutables para luz principal y auxiliar, dos tomacorrientes.
- Baño: interruptor sencillo, toma GFCI para mayor seguridad.
- Zona de ropas: interruptor sencillo, una toma para lavadora.

Además, se deberá instalar un timbre en la entrada principal y un sensor de movimiento en la zona exterior para control de luminaria. Los empalmes deben estar bien hechos y alojados dentro de cajas de registro, usando conectores apropiados y respetando el código de colores: fase (negro o rojo), neutro (blanco o azul claro), y tierra (verde o amarillo-verde).

Como verificación final, se deberá comprobar el funcionamiento de interruptores, tomacorrientes, sensor y timbre, validar el uso correcto del código de colores, y comparar el esquema unifilar con el montaje real. Además, se entregará una lista de chequeo diligenciada, evidencia fotográfica y una breve autoevaluación grupal sobre lo aprendido y aspectos a mejorar

Entregables:

Al finalizar el trabajo, se deberá entregar:

- El montaje completo de la instalación eléctrica.
- Un esquema unifilar donde se detallen los recorridos eléctricos desde la caja de distribución hasta cada elemento (interruptores, tomas, lámparas, timbre y sensor).

- Un informe técnico que incluya: Lista de materiales utilizados, Paso a paso del proceso de instalación, Especificaciones técnicas aplicadas', Fotografías del montaje, Figurado de la caja de distribución con el reparto de circuitos.

Ambiente requerido: taller o ambiente de formación
Estrategias o técnicas didácticas activas: ESTUDIO DE CASOS
Materiales de formación: materiales empleados en las instalaciones eléctricas residenciales (conductores, cajas, interruptores, tomacorrientes, etc.) herramientas de mano e instrumentos de medida.
Material de apoyo: retie, ntc 2050
Evidencias de aprendizaje: informe de practica
Instrumentos de evaluación: lista de verificación producto
Duración de la actividad: horas. 60

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
	diseñar, replantear y/o construir una instalación eléctrica de uso residencial comercial, a partir del plano eléctrico empleando los materiales y herramientas	- selecciona de material - realizar trazado de regata de acuerdo a la normativa -conexión de accesorios bajo la normativa eléctrica colombiana	- Informe técnico grupal trazado de regata" instalación ducha" -El montaje completo de la instalación eléctrica vivienda unifamiliar 52mts. -informe técnico montaje instalación	1. Selecciona Herramientas, Equipos Eléctricos Y De Protección, Conductores, Tableros, Tubería Y Accesorios De Acuerdo Con El Diseño Establecido Y Normativa Vigente. 2. Identifica El Rotulado De Conductores, La Escala Y La Simbología Eléctrica	a) Lista de chequeo de producto b) Lista de chequeo de desempeño

EJECUCIÒN			eléctrica vivienda unifamiliar 52 mts	Acorde Con El Diseño Y La Normativa Vigente. 3. Manipula Herramientas, Equipos Eléctricos Y De Protección Según El Manual Del Fabricante. 4. Realiza El Trazado Y Las Regatas De La Instalación Eléctrica Residencial Acorde Con El Plano Y La Normativa Vigente. 5. Acondiciona Mampostería Para Instalación De Tuberías Y Accesorios Según El Plano. 6. Verifica El Funcionamiento De La Instalación Eléctrica Residencial De Acuerdo Con La Normatividad Vigente.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ **Conductores eléctricos:** Elementos encargados de transportar la corriente eléctrica. Pueden ser de cobre o aluminio, y su calibre se selecciona según la carga del circuito.

- ✓ **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas**): Norma colombiana que regula las condiciones técnicas y de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas en el país.

- ✓ **NTC 2050**: Norma técnica colombiana basada en el código eléctrico estadounidense (NEC), que especifica criterios técnicos de diseño e instalación eléctrica.

- ✓ **Tubería eléctrica:** Canal físico que protege y organiza los conductores eléctricos. Puede ser PVC, metálica, flexible o rígida, según el tipo de instalación.

- ✓ **Canaleta:** Ducto no metálico, generalmente superficial, que sirve para contener cables eléctricos, permitiendo acceso y protección.

- ✓ **Tablero de distribución:** Caja o panel donde se alojan los dispositivos de protección y control (bréales, térmicos, etc.) para distribuir la energía eléctrica.

- ✓ **Accesorios eléctricos:** Elementos complementarios como cajas, conectores, abrazaderas, cintas, etc., que permiten una correcta instalación y fijación de los componentes.

- ✓ **Herramientas eléctricas:** Instrumentos utilizados para instalar, cortar, pelar o medir cables y otros componentes eléctricos (ej. pelacables, multímetro, taladro).

- ✓ **Equipos de protección personal (EPP):** Elementos destinados a proteger al trabajador frente a riesgos eléctricos o mecánicos (guantes dieléctricos, casco, gafas, botas, etc.).

- ✓ **Inventario técnico**: Listado detallado y organizado de todos los materiales, equipos y herramientas necesarios para ejecutar un proyecto, con cantidades y especificaciones.

- ✓ **Etiquetado de conductores:** Sistema de identificación de cables por colores, códigos y rotulación, según su función en el circuito y lo establecido por la normativa.

- ✓ **Capacidad de corriente**: Cantidad máxima de corriente eléctrica que puede transportar un conductor sin que se sobrecaliente, depende del calibre y tipo de aislamiento.

- ✓ **Interruptor termomagnético:** Dispositivo de protección que corta el paso de corriente en caso de sobrecarga o cortocircuito.

- ✓ **Disyuntor**: Interruptor automático que protege los circuitos eléctricos al detectar fallas como sobrecargas o fugas de corriente.

- ✓ **Instalación eléctrica residencial**: Sistema de distribución eléctrica en una vivienda, compuesto por conductores, tuberías, tableros, accesorios y dispositivos de control.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- **RETIE LIBRO TRES AÑO 2025**
- **NTC 2025 SEGUNDA EDICIÒN AÑO 2024**
- **https://www.onicert.com/ntc-2050-segunda-actualizacion/**
- **https://sites.google.com/view/ntc2050-capitulo9tablas/p%C3%A1gina-principal**
- **https://electricaplicada.com/que-es-el-retie-obligatoria-ntc2050/**
- **https://posipedia.com.co/matriz-legal-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sector-electrico/**
- **https://safetya.co/normatividad/resolucion-5018-de-2019/**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JULIE PAOLINE SANDOVAL LARA**	**INSTRUCTOR**	**ARTICULACIÒN**	**22/07/2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					