

<div><div></div><div><h1>Centro Don Bosco</h1><h2>GUÍA DIDÁCTICA</h2></div></div>				Versión: 02		Página 1 de 4							
Código: CECOFR - 016													
Vigencia: Desde 2014													
Elaboró:		Coordinación Académica y Técnica		Revisó:		Asesor Pedagógico		Aprobó:		Padre Rector			
Área Técnica: Electricidad y Electrónica			Asignatura: Instalaciones Eléctricas Residenciales e Industriales.			Tema: Acometidas, Medidores y Circuitos Ramales.			Guía No: 2				
Docente: Luis Alberto Rey T.			Período Académico: Dos			Tiempo de Aplicación: 15 horas			Grado: 9				
Estudiante:									Curso:		Código:		
Clase de Guía:		Comprobatoria:		Conceptual:		Profundización:		Experimental: X		Ejercitación: X		Refuerzo:	
Nombre de la Guía: Acometidas aérea – subterránea, monofásica trifilar, trifásica tetrafilar, medidores monofásicos bifilar – trifásico tetrafilar.													
Reflexión sobre Sistema Preventivo: “El ser bueno no consiste en no cometer una falta, sino en tener la voluntad de cambiar”. Don Bosco.													
Competencia del PEPS: Mantenerse en continua búsqueda y perfeccionamiento de las capacidades personales.													
Competencia Período: Identifica las redes eléctricas residenciales de baja tensión cumpliendo con procedimientos técnicos normalizados y políticas de salud, seguridad, ambiente y calidad (HSEQ), con el fin de atender a una necesidad pre – establecida.													
Desempeño: Justifica la selección de una red eléctrica residencial a partir de las especificaciones de fabricante con el fin de comprobar su funcionamiento en una instalación eléctrica.													
Criterios de Evaluación:													
1. Identificar las características de las acometidas y circuitos ramales por medio de la medición de los principios que lo rigen para determinar su aplicabilidad y funcionabilidad.													
2. Comparar sus magnitudes eléctricas fundamentales por medio de la medición en un circuito de prueba, para medir por medio de un instrumento de medición los valores correspondientes.													
3. Aplicar los principios de seguridad industrial en el manejo adecuado de las herramientas con el fin de preservar su integridad física y la de su entorno.													
Correlación conceptual con: Física, Matemáticas, Dibujo Técnico, Ética y Estética.													

1. FASE DE INICIO

1.1. Motivación:

Dinámica en grupo: “EL PROTOCOLO”



1.2. Reconocimiento de saberes previos:

- 1.2.1. ¿Cuál es la funcionalidad de una acometida?
- 1.2.2. ¿Qué clases de acometidas hay?
- 1.2.3. ¿Dónde se aplica las acometidas?

1.3. Recursos a utilizar:

- 1.3.1. 6 Plafones o rosetas.
- 1.3.2. 4 Bombillos de 40 – 60 – 100 watts.
- 1.3.3. 1 motor monofásico 110v.
- 1.3.4. 2 Interruptores sencillos.
- 1.3.5. 2 Interruptores dobles.
- 1.3.6. 3 Tomas dobles.
- 1.3.7. 4 Conmutadores de 3 y 4 vías.
- 1.3.8. 4 Timbres.
- 1.3.9. 4 pulsadores.
- 1.3.10. 2 equipos fluorescentes.
- 1.3.11. 1 tubo de pvc tipo liviano ¾ - 5mts.
- 1.3.12. 10 mts alambre calibre N° 12 o 14.
- 1.3.13. 1 Alicata, 1 pinza y 1 cortafío.
- 1.3.14. 1 Multímetro digital o análogo.
- 1.3.15. 1 Cinta aislante y 1 pelacables.
- 1.3.16. 1 Destornillador pala o estrella.



1.4. Descripción del Ambiente de Aprendizaje:

- 1.4.1. El laboratorio de Instalaciones Eléctricas Residencial debe estar dotado de un tablero de simulación Residencial donde los estudiantes realizan sus respectivas prácticas propuestas.

2. FASE DE ELABORACION (Desarrollo de la actividad)

2.1. Estrategias de enseñanza

- 2.1.1. Exposición: Principios de las acometidas.

2.2. Estrategias de aprendizaje

Tarea 1

Materials:

1 Capacete.

1 Tapa de goma.

1 Ducto de acometida. (10mts)

10 Mts de alambre calibre N° 10 (Amarillo – Azul – Rojo).

1 Alicates, 1 pinzas y 1 pelacables.

1 Destornillador pala y estrella.

<https://www.youtube.com/watch?v=dZRxzDm4uV0>

<https://www.youtube.com/watch?v=9nN6hNOXh4>

https://www.youtube.com/watch?v=kw_CQx7gIuo

<https://www.youtube.com/watch?v=ts8axApTf-c>



Tarea 2

Responder las siguientes preguntas:

- ¿Cómo realizar los cálculos de las acometidas en una vivienda?
- ¿En el Código Eléctrico Colombiano NTC 2050 que nos dice?
- ¿Cuál es la diferencia entre Aérea y Subterránea?

2.2.2. Actividad 2. Instalación monofásica con contador de 10 A, 4 circuitos con 2 salidas de luz cada uno.

Tarea 3

En este montaje se evaluará el desempeño práctico en: Alambrear la instalación de una vivienda residencial de acuerdo con los planos de diseño, los acondicionamientos físicos y eléctricos necesarios, cumpliendo con la normatividad vigente. Es necesario que cada Equipo de Trabajo (2) deba cumplir en el proceso con disposición, responsabilidad, cumplimiento en la ejecución de las actividades planteadas; para que finalmente pueda sustentarlo de manera individual en un tiempo determinado.

➤ **REQUERIMIENTO:** como “técnicos en instalaciones eléctricas residenciales” se requiere implementar una serie de circuitos eléctricos con acometida para una casa grande de tres pisos.

Antes de realizar el montaje correspondiente, diseña el esquema pictórico propuesto para esta práctica e interconecta los elementos de forma funcional posible.

DISEÑO CIRCUITO: grafico pictórico del montaje

A full-page sheet of white graph paper with a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

2.3. Actividad de correlación con otras áreas de conocimiento:

- 2.3.1. Ética: ¿Cómo se utiliza adecuadamente un alicate en el laboratorio de electricidad?

3. FASE DE EVALUACIÓN:

3.1. Evidencias del aprendizaje del estudiante:

- 3.1.1. **Conocimiento:** Acometidas generales aplicación y función.
3.1.2. **Desempeño:** montaje de las acometidas con los circuitos teniendo en cuenta los cálculos y las normas de seguridad industrial.
3.1.3. **Producto:** Acometidas con sus respectivos circuitos cumpliendo con parámetros de funcionamiento y Planos eléctricos de montaje.

3.2. Aplicación de estrategias de evaluación:

- 3.2.1. **Conocimiento:** Responde a preguntas sobre acometidas por medio de una evaluación escrita. Anexo 1.
3.2.2. **Desempeño:** Revisión del proceso de montaje y ensamble de cada acometida con su respectivo circuito eléctrico en el banco de trabajo por medio de una lista de chequeo. Anexo 2.
3.2.3. **Producto:** Verificación del funcionamiento de las acometidas, cumpliendo con las normas técnicas del RETIE – NTC 2050 y seguridad industrial, por medio de una lista de verificación. Anexo 3.

3.3. Fuentes de información:

<https://www.youtube.com/watch?v=yw9XDfxSZg>
https://www.youtube.com/watch?v=A_n3lfZ9Adc
<https://www.youtube.com/watch?v=Mq6BznEs1EM>
http://www.codensa.com.co/documentos/04_27_2005_4_31_37_PM_Acometidas%20web.pdf

4. FASE DE CIERRE:

RETROALIMENTACION DEL PROCESO		
Indique que aplicación del conocimiento adquirido, es aplicable para la vida cotidiana		
Describa el acompañamiento pedagógico del Docente durante el proceso desarrollado		
Indique mínimo dos conclusiones resultantes en el aula frente a la frase de reflexión		

CRITERIOS DE EVALUACION	SI	NO
Con el desarrollo del proceso alcanzo la competencia propuesta en el encabezado		
La fase de entrada generó expectativa frente al desarrollo de la temática		
La fase de elaboración le permitió apropiarse de los conceptos y procedimientos propuestos		
Cumplió con las evidencias planteadas en la fase de salida		
Las fuentes de información recomendadas fueron pertinentes a la temática propuesta		
Intelectuales		