PROPÓSITO:

Guía No. 016: Instalación de dos lámparas accionadas simultaneamente mediante interruptor sencillo

Que el estudiante implemente un ejercicio básico, utilizado en instalaciones eléctricas residenciales consistente en el accionamiento simultáneo de dos bombillos de techo o de muro, mediante un interruptor sencillo instalación de un tomacorriente doble, en el aula de clase, en un ambiente simulado.

MOTIVACIÓN:

“En el tutorial de hoy te voy a enseñar a encender dos focos con un solo interruptor simple, como veremos en esta pequeña demostración. Éste es el interruptor simple, tiene dos tornillos. Quitemos esto por acá y dejemos un momento para explicar. Mire, en el techo usted va a encontrar algunos cables, de pronto encuentra solamente estos dos, el rojo como fase, el blanco como neutro. Tenemos aquí, para la demostración. Bajamos la fase, que es del rojo hasta el interruptor, para tener ahí la fase. Cogemos aquí con un alicate, lo torcemos de esta manera, le doblamos y de una vez le ponemos cinta aislante o también tipe. De esta manera, ahí evitamos un cortocircuito, de pronto. Ya tenemos la fase abajo, ahora vamos a pasar el neutro, desde este cajetín hasta acá, como el neutro es el blanco, ponemos blanco mismo para llevar el neutro hasta el otro cajetín. Estos cajetines están en el techo, por su puesto, están a unos cuatro o cinco metros de distancia, cada uno. Una vez que ya tenemos envuelto el cable para el neutro del otro cajetín, volvemos aquí, una mecha para este cajetín, para que nos quede aquí también el neutro y de esta manera, ponemos tipe y hemos aislado completamente, doblamos para abajo en el cajetín y nos queda aquí el neutro en ambos cajetines. La fase la tenemos abajo, donde va a estar el interruptor simple. Ahora pasemos de una vez el retorno para encender ambos focos, primeramente, pasamos hasta esta boquilla que vaa estar aquí, hasta este cajetín, y de ahí pasamos al otro cajetín. De esta manera. El cable que utilizamos es cable solido numero 14, si acaso estas preguntando que numero de cable es. Aquí ya tenemos, entonces, pues, la fase retornando desde el interruptor. Aquí fundimos las dos fases que son de retorno. Cortemos esta medida acá, justo con el neutro y de aquí sacamos una mecha para poner aquí en el cajetín primario, para tener aquí la mechita para conectar de ahí directamente a la boquilla plafón o lámpara ¿no es cierto? Lo que queramos conectar en estos cajetines. Doblamos la punta bien con un alicate y ponemos cinta aislante. Listo, queda ahí. Entonces ahora si tenemos, podemos ver aquí, fase y neutro, fase y neutro, que son retornos. Ahora vamos a hacer que regrese, ya vamos a conectar el interruptor simple, para poder pues, hacer que regrese, ya vamos a conectar el interruptor simple, para poder, pues, hacer que regrese la fase desde el cajetín, ¿no? De esta manera, conecta de aquí como quiera los cables en el taco del interruptor simple, atornillamos inmediatamente, de esta manera, para no hacer mas largo el tutorial. Doblamos y ya esta listo para atornillar. Ahora vamos para acá. Aquí tenemos pues ya listos los cables para conectar a , en esta ocasión a una boquilla de

loza, también se dice plafón a estas boquillas, por acá en mi país. Doblamos las puntas con una pinza y estamos listos. Mira aquí, ya sabes, en otro tutorial te he enseñado que el tornillo de en medio, esa es la fase, también esta con la L, ¿No? Pues entonces esta es la fase. Y como el azul cable de retorno de fase, entonces aquí conectamos la fase. Atornillamos y conectamos, la que esta mas esquinado, pues, el Neutro. Envolvemos bien bonito los cables en el cajetín de esta manera y dejamos listo para atornillar. Entonces vamos de una vez al otro cajetín, como te decía hay una distancia de 4 a 5 metros de cajetín a cajetín. Ponemos la fase, conectamos, atornillamos y vamos de una vez con el Neutro. De esta manera. Ahora si nos queda listo ya, para atornillar. Voy a atornillar y regresamos para ya conectar los focos y hacer la prueba. Ahora, después de atornillar, nos ha quedo así. Vamos a hacer la prueba. Vamos a colocar los focos y Hacemos la prueba".

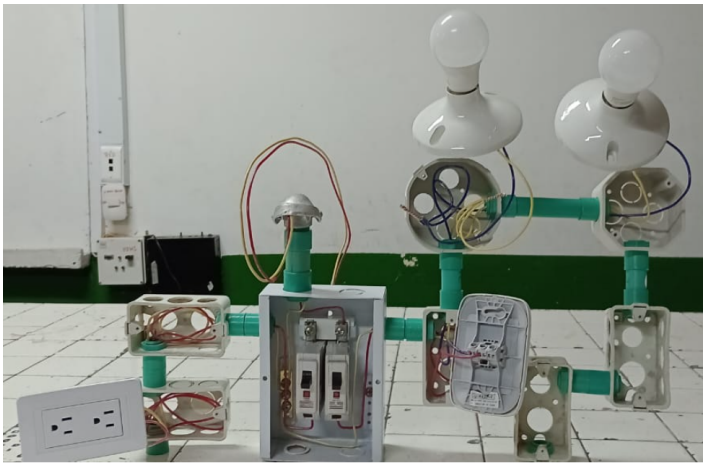
EXPLICACIÓN:

El proceso de instalación de una red eléctrica residencial se realiza en varias etapas críticas: Planificación: Se realiza un diseño eléctrico que considera las necesidades energéticas y la distribución de los circuitos. Trazado: se determinan los sitios por donde va a pasar la instalación y donde estarán ubicados los elementos que la conforman, de acuerdo con el diseño eléctrico. Si es necesario se realizará replanteamiento. Instalación de canalizaciones: Se realiza la instalación de la tubería, tableros, cajas. Alambrado: se instalan los conductores y se realizan los empalmes y derivaciones necesarias. Instalación del sistema de puesta a tierra: Se instala el electrodo y los conductores de puesta a tierra. Instalación de Aparatos: Se conectan los aparatos y dispositivos de la instalación.

EJERCICIOS:

1. Implementar el ejercicio práctico del accionamiento de dos lámparas accionadas simultaneamente mediante interruptor sencillo, como se muestra en la ilustración, y presentarlo funcionado correctamente.

2. Tomar una foto, personalizada, con el accionamiento en funcionamiento y pegarla en el cuaderno.



EVALUACIÓN:

1. Trabajo en clase (2 punto); 2. Cuaderno al día (2 puntos); 3. Sustentación (3 puntos); 4. Orden en el puesto de trabajo (1 punto); 5. Actitud ante la clase (1 punto); 6. Adquisición de la guía (1 punto). Total: 10 puntos.

BIBLIOGRAFÍA:

https://incel.edu.co/curso-electricidad-residencial/