MODULO:	INSTALACIONES ELECTRICAS

Objetivos Transversales:

- **Aplicar normas de Higiene y Seguridad en el desarrollo del trabajo.**
- **Cuidar y mantener el medio ambiente que rodea su lugar de trabajo.**
- **Desarrollar trabajo en equipo.**
- **Mantener un comportamiento adecuado con sus compañeros y profesores.**

APRENDIZAJE ESPERADO Nº 1	INSTALACIONES ELECTRICAS DE ALUMBRADO

Objetivos Generales:

- **Calcular parámetros eléctricos.**
- **Determinar especificaciones técnicas de componentes y materiales.**
- **Montar, conectar y realizar pruebas de funcionamiento.**
- **Determinar costos.**
- **Redactar conclusiones.**

TAREA DE APRENDIZAJE Nº 7	INSTALACION ELECTRICA DE ALUMBRADO DOMICILIARIO 9/24

Objetivo Específico:

- El alumno interpretará un plano de instalación eléctrica de alumbrado 9/24
- Ejecutará una instalación eléctrica de alumbrado 9/24, embutida en tabiquería de madera utilizando canalización en tuberías de p.v.c.

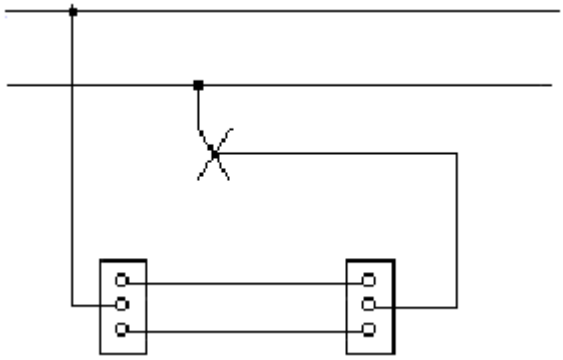
INTRODUCCIÓN

En la experiencia a desarrollar, el alumno aprenderá la instalación eléctrica de un circuito 9/24.
Este circuito se utiliza preferentemente en pasillos o escaleras para comandar desde de dos lugares diferentes una luz o un grupo de luces.

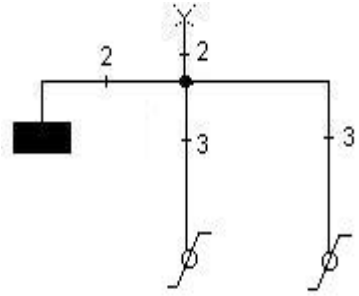
TECNOLOGÍA BÁSICA

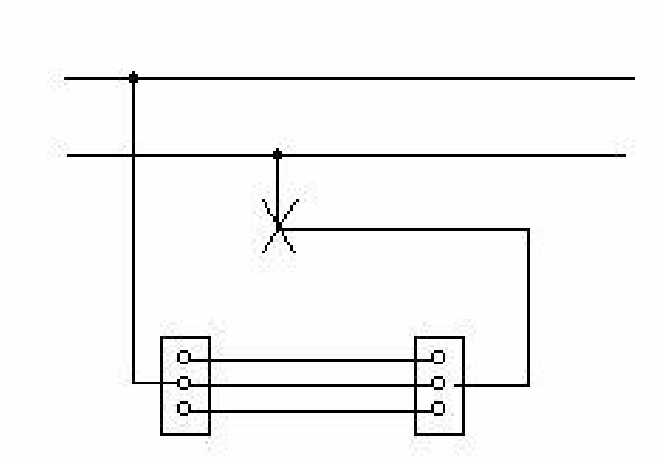
Los circuitos eléctricos de una instalación de alumbrado utilizan diferentes tipos de planos y esquemas para su interpretación, que por medios de símbolos ,figuras y líneas se muestran los aparatos y artefactos y sus respectivas conexiones .
Un circuito de alumbrado 9/24 esta conformado por dos interruptores 9/24 que actúan en combinación para comandar una sola luz desde dos lugares diferentes.

Esquema Esquemática

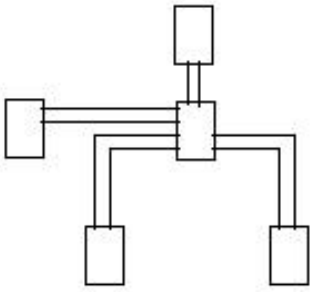


Representación Unilineal





Esquema de canalización en tubería de PVC.



DESARROLLO EXPERIMENTAL

1. Realice en su cuaderno el trazado de canalización que le indicará el profesor para la instalación de alumbrado 9/24 la que posteriormente ejecutará en el módulo de trabajo.
2. Muestre al profesor su trabajo desarrollado en su cuaderno
3. En relación con el trazado de canalización aprobado por el profesor realice en su cuaderno un listado de materiales para el montaje de la instalación 9/24 indicando las especificaciones técnicas para la adquisición

Listado de Materiales

Nº item	Cantidad	Especificación técnica	Marca	Valor unidad con iva	Valor total con iva
1					
2					
3					
4					
5					
Total					

4. Muestre al profesor su trabajo desarrollado en el cuaderno.
5. Realizar en su cuaderno un listado de herramientas con sus especificaciones técnicas para la ejecución de la instalación de alumbrado 9/24.

Listado de Herramientas

Nº de Item	Cantidad	Especificación técnica	Vº Bº

- Muestre al Profesor su trabajo realizado en el cuaderno.

- Indique en su cuaderno 4 medidas de higiene y seguridad industrial para el trabajo que va a ejecutar.

Nº	Descripción de las medidas de higiene y seguridad del trabajo desarrollado
1	
2	
3	
4	

Proceda a ejecutar la instalación de alumbrado 9/24 de acuerdo a los pasos generales operacionales.

Pasos operacionales generales a seguir

Nº	Operación	Tiempo ocupado en minutos	Vº Bº	Observación
1	Tener listado de materiales y de herramientas en una hoja de pedido			
2	Pedir materiales y herramientas a la bodega de entrega			
3	Revisar materiales y herramientas entregados en la bodega			
4	Ordenar y organizar el lugar de trabajo			
5	Fijar tablero y cajas de derivación según trazado indicado por el profesor			
6	Dimensionar tuberías de P:V:C: para unir entre tablero de protección y cajas de derivación			
7	Sacar residuos de rebabas de tuberías			

8	Preparar y ejecutar curvas o adecuación a las tuberías de la tabiquería en caso de ser necesario			
9	Unir tablero de protección y cajas de derivación con las tuberías de p.v.c. preparadas anteriormente (acuñarlas)			
10	Pasar por las tuberías un alambre guía (laucha)en casos necesarios.			
11	Dimensionar conductores eléctricos para la instalación 9/24			
12	Preparar conductores para pasar por las tuberías			
13	Pasar conductores eléctricos en tuberías de acuerdo al circuito de alumbrado 9/24			
14	Sacar aislamiento para uniones y conexión de interruptores y portalámparas			
15	Ejecutar uniones en caja de derivación			
16	Soldar uniones en cajas de derivación			
17	Ejecutar aislamiento de conexiones en cajas de derivación			
18	Conectar interruptor termo magnético			
19	Conectar los interruptores 9/24			
20	Conectar porta lámpara y ampolleta			

21	Colocar tapa a cajas de distribución			
22	Alimentar circuito 9/24 mediante la regleta de alimentación			
23	Realizar prueba de funcionamiento con presencia del profesor			
24	Una vez revisado el trabajo por el profesor proceda a desarmar el ejercicio en forma ordenada y cuidadosa evitando romper el material que utilizó.			
25	Entregue el material y las herramientas retirando su lista de pedido.			

Nota :Esta pauta de paso operacionales debe administrarla Ud.

8. Al término del trabajo realice un conjunto de conclusiones.

- Exponga en su cuaderno sugerencias y opiniones personales acerca del trabajo realizado.

Pauta de Autoevaluación

En el ejercicio realizado responda lo mas objetivamente posible las preguntas que a continuación se presentan, las que le van a permitir evaluar la calidad de su trabajo.

	En el Proceso:	**Si**	**No**
1	¿Entendió correctamente el circuito?		
2	¿Seleccionó en forma correcta los materiales?		
3	¿Seleccionó en forma correcta las herramientas?		
4	¿Preparó tuberías y accesorios?		
5	¿Fijó tuberías y accesorios?		
6	¿Alambró el circuito con el procedimiento adecuado?		
7	¿Ejecutó las uniones entre conductores correctamente?		
8	¿Aisló las uniones ejecutadas?		
9	¿Realizó las conexiones de los aparatos correctamente?		
10	¿Probó el funcionamiento del circuito montado?		
	En el producto:		
11	en el ejercicio ejecutado presenta - adecuado manejo de las herramientas - correcta selección de los materiales - adecuada preparación de las tuberías - correcto montaje de los elementos - una calidad de aislamiento satisfactorias en las aislaciones -		
12	¿El tiempo que demoró en el ejercicio esta dentro del tiempo que le le asigno el profesor?		
13	La presentación del ejercicio tiene : - una buena calidad en el trabajo y las tuberías - una buena calidad de fijación - una buena estética.		
14	El funcionamiento de la instalación se realizó sin inconvenientes		

De la corrección

- Si todas sus respuestas fueron **SI** reciba felicitaciones por su desempeño.
- Acerca de las respuestas respondidas **NO**, converse con el profesor para analizarlas en conjunto.