

Escuela: EPET N° 7

Docentes: Lucia Amante – Emanuel Avecilla – Mauro Moncada

Nivel: Secundario 4°1° y 4° 2°

Turno: Mañana

Área Curricular: Instalaciones Eléctricas

Tema: Diseño y Proyecto de las Instalaciones eléctricas de las viviendas

Ante la situación de salud por la que atraviesa el mundo y teniendo en cuenta el contexto en la que la escuela y otras instituciones que nos encontramos insertos. Nos toca transitar una nueva experiencia en nuestro trabajo; los pros y los contras; y el anhelo de volver a encontrarnos en nuestra institución. El mundo escolar tal como lo conocíamos se situó en otro formato. Nuestra intención es poder acompañarlos en este proceso que es nuevo para todos. Donde tenemos que fortalecer la lectura, comprensión y sobre todo la paciencia.

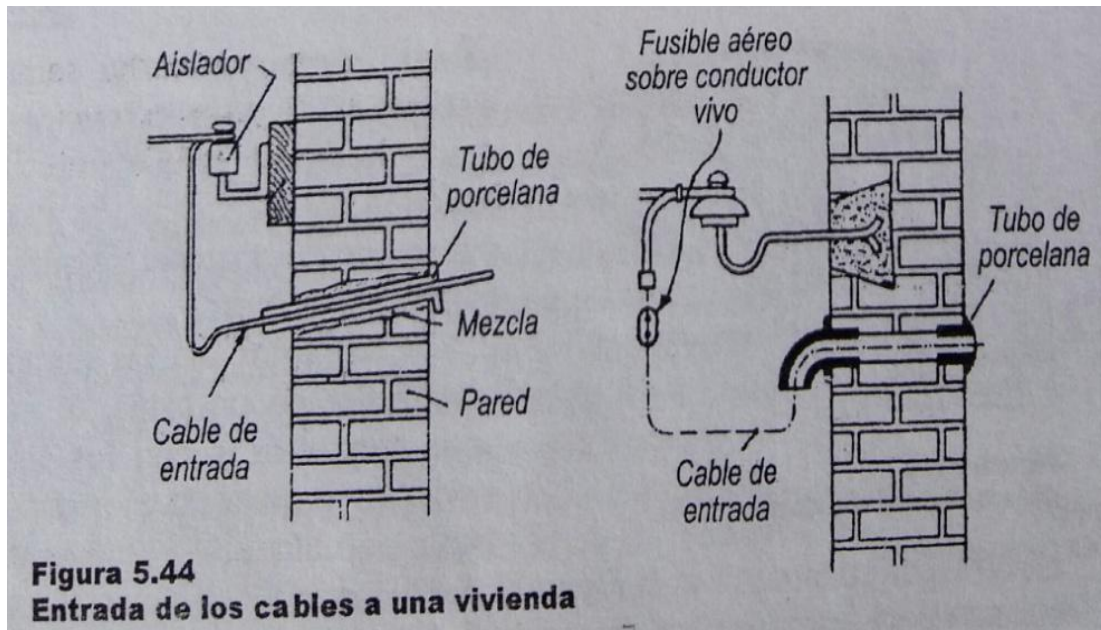
Por todo lo que alcanzo a describir aquí; que sucede desde que comenzó el distanciamiento social preventivo obligatorio, le agradecemos por su voluntad en las actividades escolares que se proponen en cada guía pedagógica.

Descripción General del Trabajo

- ❖ Se detalla todos los tips que se deben respetar en el diseño y proyecto de las instalaciones eléctricas en viviendas.
- ❖ Con lo expresado se debe respetar las reglamentaciones para una ejecución rápida y sin errores.
- ❖ La practicidad a la hora de ejecutar una instalación eléctrica en las viviendas.

Entrada de líneas en Inmuebles

La entrada para la instalación eléctrica domiciliaria, desde la red aérea, puede ejecutarse como indica la fig. N°5.4 y 5.45, según el caso. En los dos primeros casos el pasaje del muro se hace de material plástico y en el último, el cable entra por el caño de acero, que a su vez le sirve de sostén. Un pequeño hongo en la parte superior impide la entrada de agua.



Entrada de los Cables a una Vivienda

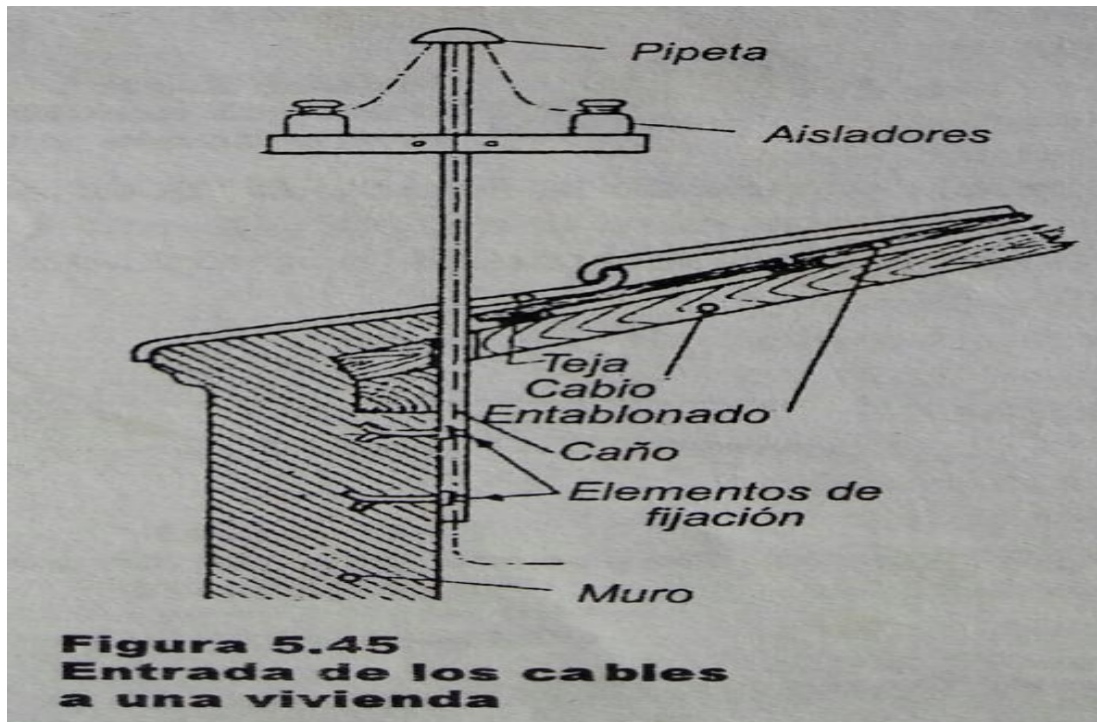
A partir de los medidores, la instalación es responsabilidad del usuario, la cual deberá cumplir las reglamentaciones avalado por un electricista matriculado.

Desde la caja de toma hasta el o los medidores se deberán seguir lineamientos especificados por la empresa del servicio prestataria del servicio eléctrico.

Pueden presentarse *el caso de que el medidor* esté junto a la caja de toma, como ocurre con las *viviendas de una sola unidad* a la calle. Pero cuando la *vivienda es colectiva*, se suele destinar un local espacial para instalar todos los medidores.

Este local puede estar en el sótano, en la planta baja o adyacente a la pared de toma. Si la distancia es menor a 10m se coloca un caño de acero para alojar la línea de alimentación. Si las distancias son mayores se puede practicar una canaleta que arrancara desde una cavidad en la línea municipal de edificación y 30 cm por debajo del nivel de la vereda y llegara a una cavidad en forma de pileta practicada de bajo del lugar destinado a medidores. Esta canaleta deberá tener un diámetro libre de 10cm y podrá ser de ladrillo, cemento prensado u otro material semejante.

En caso de llegar hasta el sótano, la parte horizontal se hará como en el caso recién descrito y la bajada por canaleta, practicada en la pared de 20cmx 20cm.

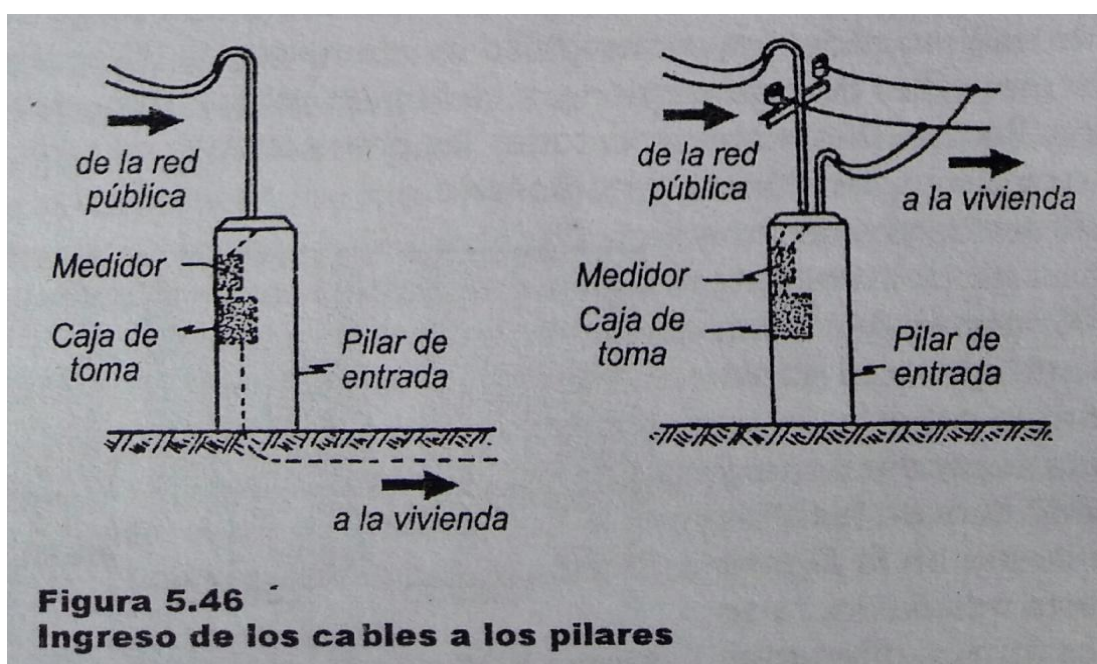


Ingreso de los Cables a los Pilares en una Vivienda

Desde la línea aérea de distribución

1 La llegada es aérea: pero del pilar de entrada se sigue por medio de una línea subterránea hasta la casa propiamente dicha.

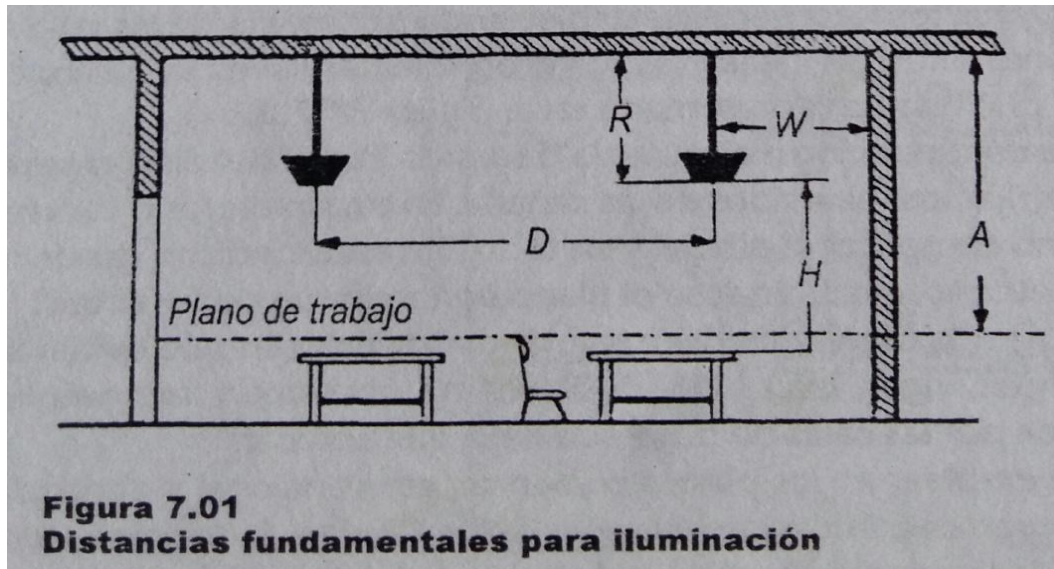
2 La línea también de la red en la misma forma: y luego de pasar por la caja de toma y medidor vuelve a subir para entrar a la casa por la parte superior al aire.



Tips de Diseño en las Instalaciones Eléctricas

Iluminación

Comenzaremos por el sistema de iluminación, es así como la fig. N°7.01 nos aporta una idea sobre distancias entre artefactos en relación con las dimensiones generales del local.



Plano de Trabajo

Se define a la superficie imaginaria, en donde se supone se realizara la mayor parte de la tarea del local.

La distribución exacta de las iluminarias surgirá de la cantidad de las mismas obtenidas mediante el respectivo cálculo y de las dimensiones del local.

En la tabla N°9 se da una serie de datos. En la fig. N°1 nos aporta una idea sobre distancias entre artefactos en relación con las dimensiones generadas del local.

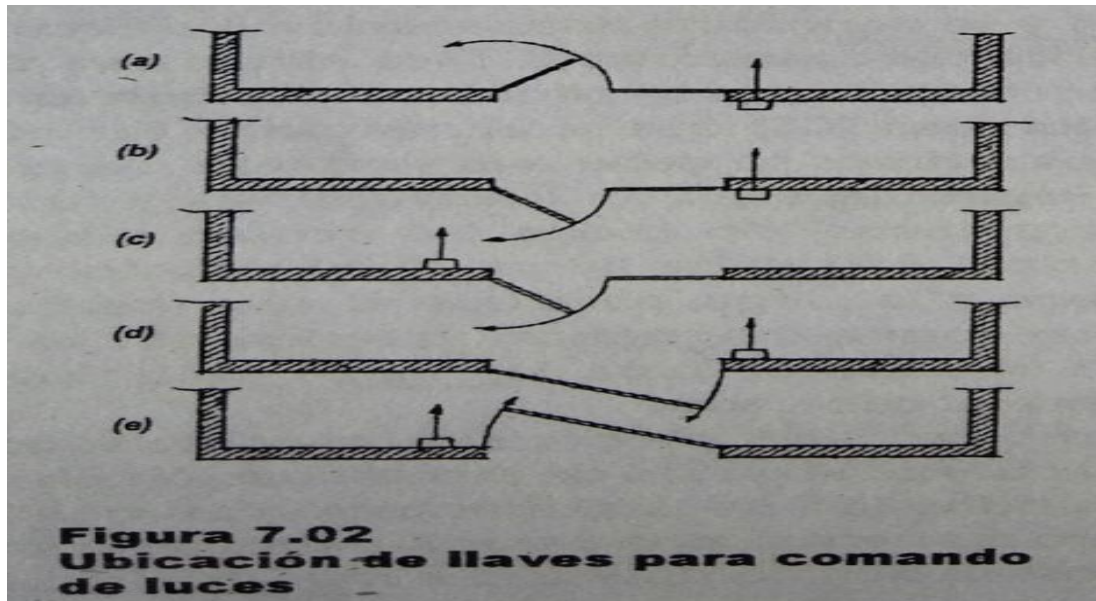
Tabla N° 9 Distribución de Iluminarias según el Local

Altura sobre el plano de trabajo y el techo	Tipo de Iluminación	Distancias Fundamentales m		
		D	W	R
2,00	Luz directa	2,40	1,20	0,40
	Luz semi-directa	2,60	1,30	0,40
	Luz difusa	2,70	1,36	0,30
	Luz semi-indirecta	2,80	1,40	0,40
	Luz indirecta	3,00	1,60	0,60
3,00	Luz directa	3,60	1,80	0,60
	Luz semi-directa	3,90	1,96	0,60
	Luz difusa	4,00	2,00	0,60
	Luz semi-directa	4,20	2,10	0,60
	Luz indirecta	4,60	2,26	0,70

Llaves y Tomacorrientes

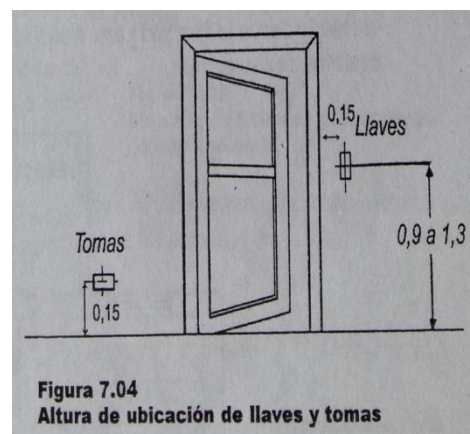
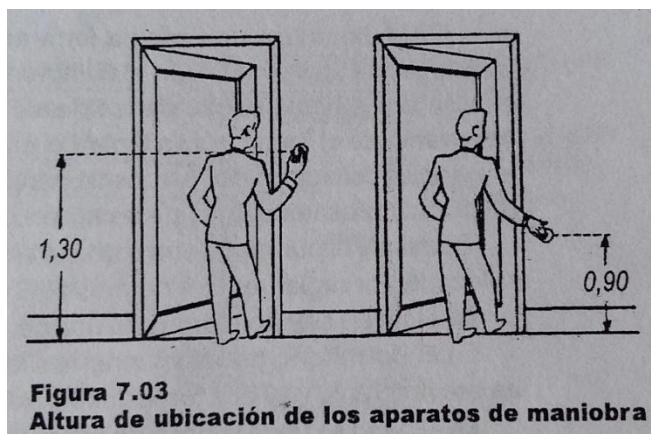
En la fig. N°7.02 vemos cinco casos muy comunes de ubicación de llaves para el comando de las llaves. Las flechas señalan la dirección en que está la luz que se desea comandar. Estas disposiciones tienden a que la persona realice el menor número de movimientos y encuentre con facilidad la llave en la oscuridad.

En los dos primeros, el interruptor está fuera del recinto a iluminar.



Tomacorrientes

La altura a que se debe colocar los aparatos de maniobra son las que se indican en la fig. N°7.03 que constituyen los casos límite.



En la fig. N° 7.04 vemos las dimensiones recomendadas para la ubicación de llaves y tomas.

- La ubicación de llaves y tomas: bajos son cómodos pero son peligrosos cuando hay niños en la casa, peligro que desaparece con los tomas de seguridad.

- Para escritorios: conviene colocar un toma en el piso.

- Para comedores: colocar bocas en la pared con la finalidad de poner en ellas apliques decorativos.

- Las llaves de un punto: conviene que se instalen de forma que el movimiento de la palanquilla sea vertical.

- Las de varios puntos: con movimiento horizontal.

- Y en casos de comandar 2 o 3 luces: la llave superior es la maniobra de la luz del local en que está ubicado el interruptor y las inferiores la de los locales adyacentes.

En una casa económica: se busca el mínimo de elementos colocando llaves y tomas juntos, con el objeto de reducir mano de obra y economizar materiales, es la forma de instalar si bien es justificada no es funcionalmente aceptable.

Actividad N° 9: **Las actividades se deben realizar en forma digital y enviarse al n° de celular whatsapp: 0264 155715961. En horario de clases y día de la materia. Cuya fecha de entrega será: 16/9/20.**

1 Se les pide en pocas palabras que realice una síntesis de lo aprendido en la presente guía. Entregando la actividad el 16/9/20.

2 Si viviera en una zona de muchas precipitaciones cual sería la altura correspondiente de los tomacorrientes explique el porqué.

3 Realice el plano de su vivienda: y determine el volumen de cada habitación, altura y ancho. Con dicho datos verifique si es necesario agregar o no más luminarias. En cualquiera de los casos explique el motivo de acuerdo a lo entendido en la presente guía.

4 Explique la entrada de la línea al medidor, en distribución aérea y subterránea.

Criterios de Evaluación: Seguimiento del proceso mediante consulta e intercambio realizados.

Bibliografía: Marcelo A Sobrevila- L. Farina (2010). Instalaciones Eléctricas. Buenos Aires. Alsina.