

MEMORIA DESCRIPTIVA

Instalación eléctrica viviendas

Tubo rígido
Tipologías: 1D-2D-3D-4D

1) **DESCRIPCIÓN GENERAL:**

La instalación eléctrica se ejecutará en un todo de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Baja Tensión (BT) y la Norma de Instalaciones de Enlace BT, la presente memoria particular, y según indicaciones en planos y detalles adjuntos.

Los responsables de ejecutar la instalación eléctrica y firmar el Documento de Asunción de Responsabilidad para cada una de las viviendas, serán una Firma Instaladora y un Técnico Instalador autorizados por UTE. Se requiere que el Técnico Instalador posea como mínimo Categoría "D".

Los trabajos de obra eléctrica deberán ser realizados por personal idóneo para ese fin, con el respaldo de la Firma instaladora y el Técnico Instalador; no se admite la subcontratación total y/o parcial de los trabajos.

Todos los trámites ante UTE deberán ser realizados por la Firma Instaladora y el Técnico Instalador, los cuales correrán con los gastos que correspondan a la Contratación del Servicio, siendo responsabilidad de los mismos la culminación de los trámites.

La Administración (MEVIR) y/o los Propietarios, sólo se harán cargo del pago del rubro conexiones, y la carga en Kw. solicitados junto al o los presupuestos que UTE confeccione para dotar de energía a las viviendas.

La acometida, el medidor y el Interruptor de Control de Potencia (ICP) de cada vivienda son suministrados, montados y mantenidos por UTE.

El avance de la obra eléctrica deberá ser coherente con el avance general de obra, debiendo coordinarse con los demás actores, a través de la Dirección de Obra.

Los materiales a emplearse serán de primera calidad, de marca reconocida, sin uso y deberán estar certificados por la URSEA (excepto el gabinete de medida, el cual deberá estar autorizado por UTE) y contar con la aprobación de la dirección de obra. Se emplearán todos los materiales necesarios para la correcta terminación de los trabajos y/o dar cumplimiento a la normativa vigente de UTE, aun cuando no sean señalados en forma expresa en los presentes recaudos.

Todos los elementos que se rechacen una vez ejecutado el trabajo, ya sea por mala ejecución, defectos propios o de instalación, deberán ser repuestos en forma inmediata de acuerdo a lo solicitado por la Dirección de Obra, sin que ello dé lugar a indemnización alguna.

2) GENERALIDADES:

El Director de Obra podrá determinar modificaciones en cuanto a ubicación de elementos o recorrido de canalizaciones, sin que ello vicié el contrato establecido, en tanto no se contradigan las disposiciones reglamentarias.

Se prohíbe a la Firma Instaladora y/o el Técnico Instalador introducir cambios sobre el proyecto. Toda modificación o adaptación a particularidades de obra deberá solicitarse por nota a la Dirección de Obra, quien notificará la aprobación o no de ella misma.

Una vez terminada la obra de cada vivienda, la Firma Instaladora y el Técnico Instalador entregarán a la Dirección de Obra, la copia del Documento de Asunción de Responsabilidad.

Se deberá incluir en el precio, el suministro y la colocación de todo lo descrito en la presente memoria descriptiva e indicado en planos.

Por dudas, aclaraciones o ampliación de información contactarse con la Dirección de Obra.

De existir en obra diferencias en la albañilería con respecto a los gráficos entregados, se deberá consultar con la dirección de obra posibles modificaciones de ubicación de tomas y llaves

2.1) SEGURIDAD LABORAL.

Todas las tareas a efectuar deberán ser ejecutadas bajo la más estricta aplicación de la normativa y exigencias del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en materia de Seguridad Laboral.

Para esto, se solicitarán y tramitarán todos los permisos, autorizaciones y seguros contra accidentes que el Ministerio de Trabajo u otro organismo estatal exija, antes de iniciar las tareas contratadas.

Los documentos originales correspondientes a permisos, autorizaciones, autorizaciones especiales, seguros, etc., conformarán una carpeta rotulada "Seguridad Laboral" la que deberá entregarse al Propietario antes del inicio de las tareas contratadas.

El presente Contratista será responsable directo por cualquier daño u omisión que afectará directa o indirectamente al personal contratado por su Empresa para las tareas a efectuar en el Edificio.

Podrá coordinar con el Contratista General u otros Contratistas para contar con un único equipo de profesionales especialistas en "seguridad laboral".

2.2) PRUEBAS Y RECEPCIÓN.

Son requisitos mínimos necesarios para la Recepción de las Obras:

- a) Antes de solicitar la Recepción de la obra, se deberán completar todas las pruebas y ensayos necesarios para verificar la correcta ejecución de los trabajos. Deberá estar presente el Director de la Obra y/u otras partes que tengan jurisdicción legal. Acordará las fechas en que se harán las pruebas con la Dirección de la Obra.

Las pruebas consistirán en:

- Medida de resistencia a tierra; deberá ser menor a 5 ohmios.
- Medida de voltaje en cada puesta.
- Verificación del correcto accionamiento de todos los interruptores unipolares y bipolares "llaves".

- Verificación del correcto accionamiento mecánico de todos los interruptores automáticos.
- Verificación de disparo del Interruptor diferencial.
- b) Suministrará todos los instrumentos, trabajos y otras ayudas requeridas para la realización de las pruebas (Telurímetro, Voltímetro, lámparas provisionales, etc.).
- c) Corregirá cualquier defecto o deficiencia descubierta en cualquiera de los trabajos por ella efectuados, su regulación o ajuste.
- d) Finalizadas las Pruebas y luego de subsanadas y levantadas todas las observaciones planteadas por la Dirección de la Obra, el Contratista presentará los Planos de Obra Definitivos.
- e) La Dirección de la Obra analizará los Planos y verificará si todas las observaciones han sido levantadas. De estar todo a satisfacción de la Dirección de la Obra, se procederá a la firma del Acta de Recepción.

2.3) GARANTÍAS Y CERTIFICACIONES.

Se fija un período de garantía de un mes a partir de la fecha de inauguración de las viviendas, durante el cual la Firma Instaladora y el Técnico Instalador estarán obligados a sustituir material defectuoso y/o reparar defectos de mano de obra sin derecho a indemnización alguna, debiendo presentarse en la vivienda dentro de las 24 horas de efectuado el reclamo.

No se incluye dentro la garantía el caso de notorio mal uso o rotura intencional comprobada.

El Contratista garantizará que todo el trabajo esté libre de defectos. Reemplazará o reparará, atendiendo a la Dirección de la Obra, los materiales con defectos o errores de ejecución.

Al recibir noticia de MEVIR de una falla en la instalación durante el período de garantía, las partes afectadas deberán ser reemplazadas por partes nuevas por cuenta de la Firma Instaladora y el Técnico Instalador.

3) DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Se deberán cotizar todos los elementos necesarios para realizar la acometida desde la red de UTE hasta el tablero general al interior de la vivienda.

Se instalará una columna al interior del predio, donde se colocará el contador; la acometida desde la red de UTE hasta el contador y de éste a la cámara al pie de la columna será realizará con caño de PVC rígido de $\varnothing 40\text{mm}$ con protección UV y codos correspondientes (ver fotos).



Se realizará una cámara sin fondo de 40x40 a pie de columna desde donde se realizará la conexión hasta la cámara final ubicada en la vereda perimetral de la vivienda, la acometida será subterránea y ejecutada en caño de PVC rígido \varnothing 40mm.

Desde la cámara final al interruptor general termomagnético (IGA) se canalizará bajo tierra, tal como se indica en planos, con caño corrugado \varnothing 50mm.

Esta segunda cámara estará ejecutada por MEVIR al igual que la conexión por debajo de cimentación entre cámara y sector donde se colocará tablero general.

De no estar realizada se deberá realizar la canalización hasta el interior de la vivienda.

La instalación al interior de la vivienda será aparente en su totalidad salvo el tramo bajo tierra.

Se deberá incluir en el precio, el **suministro y la colocación** de todo lo descrito anteriormente e indicado en planos.

Se incluirá la instalación eléctrica del registro indicado para previsión de extractor de cocina según se indica en planos.

Sin perjuicio de lo antes mencionado, el instalador deberá realizar las consultas pertinentes en UTE de manera de asegurar la aprobación de la solución indicada para la acometida.

4) **MATERIALES BÁSICOS:**

4.1) **Canalizaciones:**

Tubo rígido de PVC, no propagador de llama, uniones y cajas estancas en el exterior.

T1.-Tubo 32 mm. Corresponde al ramal de distribución general (Líneas y Derivaciones).

T2.-Tubo 20 y 25 mm. (según proyecto) Corresponde al resto de la instalación.

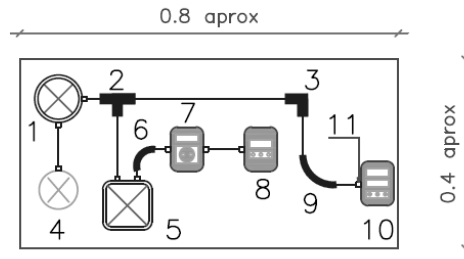
Fijación de los tubos:

Será mediante clip / abrazadera (de la misma línea de los tubos) fijado con tornillos y tacos tipo Fischer. Se fijarán junto a cada conexión y cada 60cm.

Nota 1: Se deberá prestar especial cuidado en las uniones entre tramos de modo de lograr una continuidad y terminación prolija que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Se utilizarán las piezas de unión y/o accesorios (codos, T, etc.) compatibles con el modelo en caso de ser necesarios. Material que deberá ser presentado en una muestra, según se indica en esquema, para ser aprobado por la Dirección de Obra.

ESQUEMA DE TABLERO PARA MUESTRA



- 1—registro circular
- 2—"t" inspeccionable
- 3—codo 90° inspeccionable
- 4_caja de centro (portalampara)
- 5_registro cuadrado
- 6_codo 90° rígido
- 7_schuko con llave
- 8_puesta de 2 secciones
- 9_curva flexible
- 10_puesta de 3 secciones
- 11_conectores entre tubo rígido y puestas o cajas

4.2) **Conductores:**

Todos los conductores de 6 mm² o menores, serán de tipo serán multifilares, de cobre electrolítico, de temple suave, Clase 5 Norma UNIT-IEC 228, con aislación en PVC/D, según Norma UNIT-IEC 227 para una temperatura de uso normal de 70°C.-

Se distinguirán con el forro de diferente color Fase, Neutro (azul) y Tierra (verde y amarillo).

En todos los casos se respetarán los colores determinados por reglamentación.

4.2.1) **Líneas:**

La línea entre el ICP y el interruptor general termomagnético (IGA) se ejecutará con conductor tripolar, con forro superplástico de 6 mm² (SP1x6+6N+6T).

Cualquier daño operado sobre la vaina superaislante, motivará la sustitución de todo el tramo.

En los casos donde MEVIR no haya previsto la canalización por platea, el interruptor general termomagnético (IGA) y la llave diferencial (DD) que no estén en el tablero se ubicarán próximos al acceso a la vivienda, y la línea entre el interruptor general termomagnético (IGA) y la centralización de los interruptores termomagnéticos (TM), se ejecutará con conductor multifilar, multipolar de 6 mm² (1x6+6N+6T).

Nota 2: Se deberá especificar en el presupuesto (por separado), el costo por metro lineal de acometida instalada.

4.2.2) **Derivaciones:**

Las derivaciones para tomacorrientes serán en 2 mm² (1x2+2N+2T).

Las derivaciones para la iluminación serán en 1 mm² (1x1+1N+2T).

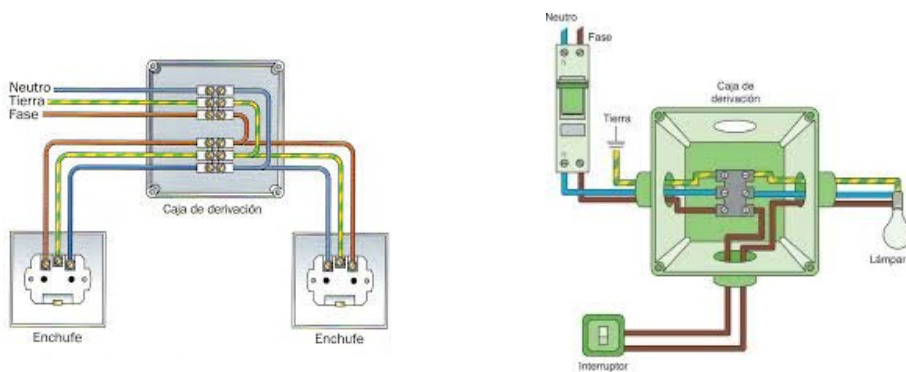
No se admitirán empalmes en Líneas o Derivaciones, todos los conductores serán en tramo continuo.

Se admiten “tés” o derivaciones, en bajadas a tomacorrientes, llaves, portalámparas, etc., siempre y cuando las mismas se realicen en cajas de derivación.

Estas cajas serán de adosar, en material termoplástico. Dentro de las mismas se alojarán los terminales o dados de conexión, de tamaños adecuados para los conductores a instalar.

Los terminales estarán preferentemente identificados con su color Fase, Neutro, Tierra. Las cajas se adosarán a la pared mediante tacos Fisher.

SOLUCIÓN DERIVACIÓN



DOS TOMACORRIENTES

LLAVE DE LUZ Y PORTALÁMPARA



CAJAS DE ADOSAR PARA DERIVACIONES

DADOS O TERMINALES IDENTIFICADOS



4.3) **Protecciones:**

Los interruptores automáticos serán bipolares, de tipo termomagnético, protegiendo Fase y Neutro.

El Contratista deberá optar por las marcas definidas en el siguiente cuadro:

Marca	Steck	Seltir	Moeller	Hager
País de producción				

MEVIR siempre estara abierto a recibir propuestas (por fuera del periodo de licitacion), de materiales y marcas alternativas que tengan un informe tecnico y economico que avale la calidad solicitada. MEVIR se reservara el derecho de aceptar o no aceptar el producto para ser considerado en proximas licitaciones.

La direccion de obra controlara el valor del amperaje y poder de corte de las llaves indicado en el siguiente cuadro:

<u>RECEPTOR</u>	<u>AMPERAJE</u>	<u>TIPO</u>	<u>PODER DE CORTE</u>
General Tablero (IGA)	25 A	Din	6 kA
Disyuntor diferencial (DD)	25 A/30mA	Din	6 kA
Derivaciones Iluminación	10 A	Din	6 kA
Derivaciones Tomacorrientes	16 A	Din	6 kA

Todos los interruptores serán de una misma marca, evitándose la combinación de marcas y/o modelos. Para las centralizaciones se utilizarán tableros.

4.4) **Tablero General:**

Cuando el Interruptor general termomagnético (IGA) y el Disyuntor Diferencial (DD) (similar modelo Firenze de MOLVENO), se encuentren fuera del tablero, **se instalarán dentro de una caja de adosar**, en el punto indicado en planos, con protección de bornes, dejando únicamente expuesto el frente de los mismos.

Los Interruptores Termomagnéticos (TM) que protegen las Derivaciones se instalarán dentro de un gabinete de adosar DIN (17.5 mm). La capacidad del gabinete se define según los módulos indicados en planos para cada variante de tipología.

El gabinete será de plástico de alto impacto y contará con tapa batiente vertical.
El tablero deberá estar etiquetado correctamente indicando llaves de cada local.
Se indica en planos su ubicación y altura de montaje.

4.5) Piezas Terminales:

Los tomacorrientes serán de baquelita polarizados, tipo tres en línea (F, T y N), 10A CONATEL o calidad igual o superior, salvo en cocina, baño y brazos exteriores.

Las llaves unipolares, bipolares y tomas serán de tipo PRESTA de CONATEL, o calidad similar.

No se admitirán empalmes; los saltos entre piezas del mismo tipo, se realizarán en los terminales de las mismas piezas.

Salvo indicación contraria en plantas o por parte de la Dirección de Obra, se respetará lo indicado en la siguiente tabla:

<u>ELEMENTO</u>	<u>ALTURA DE UBICACIÓN</u>
Llave de luz o toma con llave	1.3 metros de piso terminado
Tomacorriente	0.3 metros de piso terminado
Luz de brazo	2.40 metros de piso terminado
Llave de calefón	1.4 metros de piso terminado

En el caso particular de tipologías de vivienda accesibles se respetará lo indicado en la siguiente tabla:

<u>ELEMENTO</u>	<u>ALTURA DE UBICACIÓN</u>
Llave de luz o toma con llave	1.1 metros de piso terminado
Tomacorriente	0.4 metros de piso terminado
Luz de brazo	2.40 metros de piso terminado
Llave de calefón	1.1 metros de piso terminado

La cantidad de puestas estimadas por vivienda, se contabilizará en base a lo especificado en los recaudos gráficos de cada planta.

4.6) Puesta a Tierra Artificial (PTA):

La toma de tierra estará constituida por una jabalina tipo COPPERWELD de 14 mm x 2 m con terminal roscado para cable, ubicada en una cámara, según planos.

El conductor de tierra saldrá del tornillo de la jabalina y entrará a la vivienda por el mismo corrugado $\varnothing 50\text{mm}$, que la línea de alimentación principal, recorrerá en 6mm^2 la totalidad de los ductos, reduciéndose a 2mm^2 en la derivación que alimente a tomacorrientes o portalámparas.