

**EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES EN VIVIENDA**

**CAPITULO IX**

## INDICE

1.- Sistemas de Instalación.....	1
2.- Condiciones.....	1
3.- Instalaciones en Cuartos de Baño .....	2
4.- Circuitos Derivados, Protección contra sobre Corrientes.....	5

## 1.- Sistemas de Instalación.

Las Instalaciones se realizaran mediante alguno de los siguientes sistemas:

- Conductores aislados en conducto embutido o en montaje aparente.
- Conductores aislados en canales prefabricados registrables en toda su extensión.
- Conductores aislados superplásticos adosados a la pared.

## 2.- Condiciones.

En la ejecución deberá tenerse en cuenta:

- a) El tablero general de distribución se situará en lugar fácilmente accesible y de uso general, y su emplazamiento no podrá en consecuencia corresponder a cuartos de baño, cocinas, retretes, etc. Este tablero estará realizado con materiales no inflamables y ubicado en espacios bien iluminados.
- b) El tablero donde se ubicará el medidor estará, confeccionado con materiales no inflamables y no podrá ubicarse en paredes que no tengan adecuada resistencia mecánica.
- c) El interruptor de control de potencia (ICP) será del tipo de corte omnipolar (esto incluye el hilo neutro) cumpliendo con IEC 947 y UNIT 896.
- d) Las canalizaciones eléctricas admitirán como mínimo dos conductores de igual sección y un conductor de protección.
- e) En el caso de conexión de los interruptores unipolares, por ejemplo en circuitos monofásicos interiores, ésta se realizará sobre el conductor de fase.
- f) Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en que derive, utilizando un dispositivo apropiado de forma que permita la separación completa de cada circuito derivado del resto de la instalación.
- g) Los tomacorrientes en una misma habitación deben estar conectados a la misma fase. Cuando resulte impracticable implementar esta disposición, los tomacorrientes que se conecten a la misma fase deben estar agrupados y se establecerá una separación, entre tomacorrientes conectados a fases distintas, de por lo menos 1,5 m.
- h) La instalación de aparatos empotrados cuando utilicen cajas especiales para su empotramiento y cuando estas sean metálicas estarán debidamente puestas a tierra.
- i) La utilización de aparatos empotrados en bastidores o tabiques de madera u otro material aislante, exige la instalación de cajas especiales para su empotramiento.

- j) En instalaciones realizadas en contacto con materiales combustibles (cielorascos, o tabiques, etc.) deberán obligatoriamente usarse canalizaciones y cajas metálicas.

### 3.- Instalaciones en Cuartos de Baño.

Para las instalaciones en cuarto de baño se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

- a) Volumen de prohibición - Es el volumen limitado por planos verticales tangentes a los bordes exteriores de la bañera - baño o ducha y los horizontales constituidos por el suelo y por un plano situado a 2,25 m por encima del fondo de aquellos o por encima del suelo en el caso de que estos aparatos estuvieran empotrados en el mismo.
- b) Volumen de protección - Es el comprendido entre los mismos planos horizontales señalados para el volumen de prohibición y otros verticales situados a 1 m de los citados volúmenes.

En el volumen de prohibición no se instalarán interruptores, tomacorrientes, ni aparatos de iluminación. Se admitirá por encima de este volumen, contactores de mando de timbres accionados por un cordón o cadena de material aislante no higroscópico según lo especificado en la Figura 1.

En el volumen de protección no se instalarán interruptores pero podrán instalarse tomacorrientes de seguridad. Podrán instalarse aparatos de alumbrado de aislación doble o reforzada o en su defecto no presentaran ninguna parte metálica accesible y en los portalámparas no se podrán establecer contactos fortuitos con partes activas al poner o quitar las lámparas.

No obstante se admite en el volumen de protección la instalación de radiadores eléctricos de calefacción con elementos de caldeo protegidos siempre que su instalación sea fija, estén conectados a tierra y se haya establecido una protección exclusiva para estos radiadores a base de interruptores diferenciales de 10mA. El interruptor de maniobra de estos radiadores estará situado fuera del volumen de protección.

Tanto en el interior de los volúmenes de prohibición como de protección las canalizaciones eléctricas se realizarán exclusivamente a base de conductores aislados colocados bajo conductos aislantes, admitiéndose para estos tanto el montaje empotrado como el aparente.

El calentador de agua deberá instalarse de ser posible fuera del volumen de prohibición, con objeto de evitar las proyecciones de agua al interior del aparato.

Fuera del volumen de protección podrán instalarse interruptores, tomacorrientes y aparatos de alumbrado. Los tomacorrientes estarán provistos de un contacto de puesta a tierra y una llave de corte omnipolar.

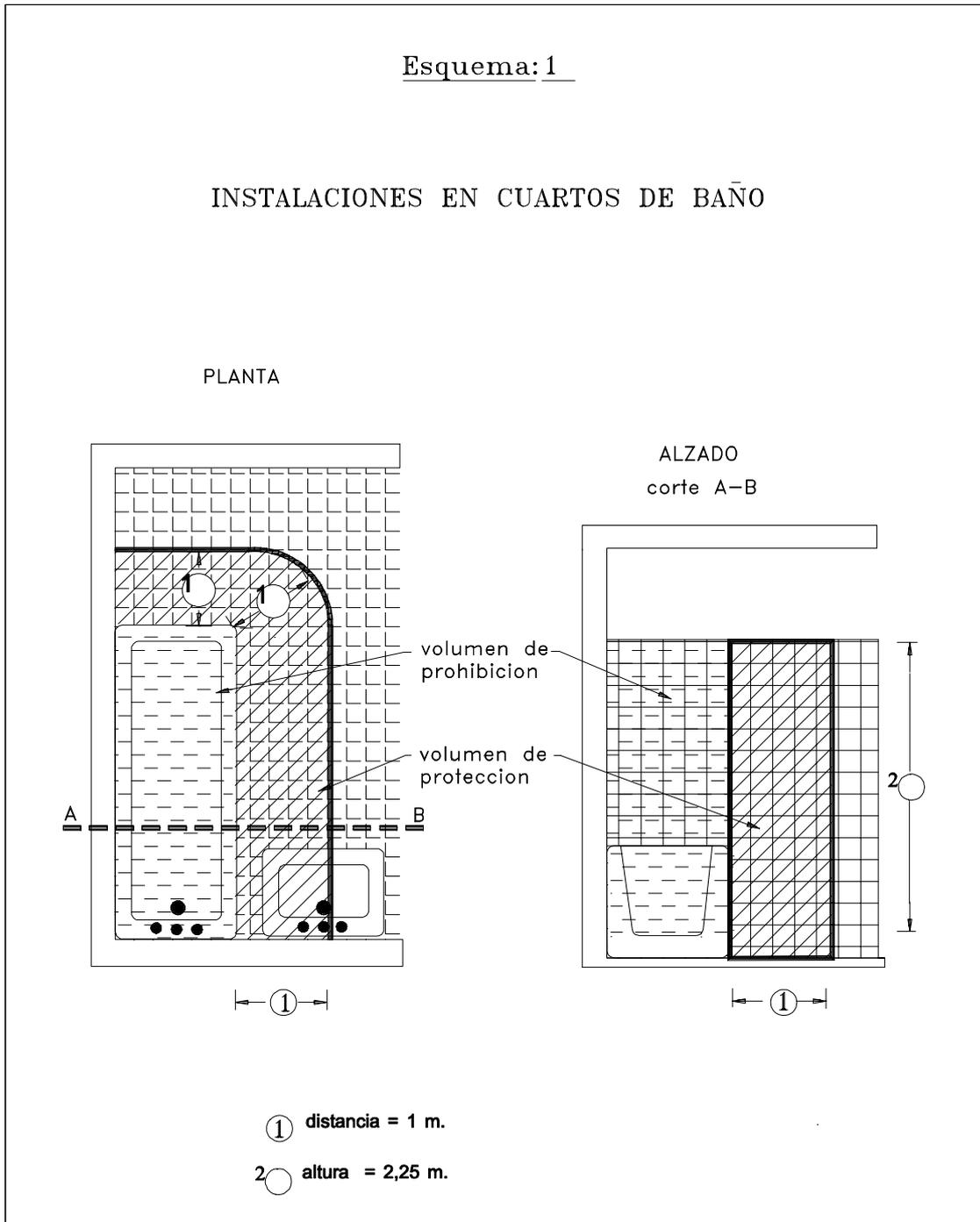
Se realizará una conexión equipotencial entre las cañerías metálicas existentes (agua fría-caliente-desagüe-calefacción-gas-etc), cuando estas estén aisladas eléctricamente a la entrada del servicio, y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles tales como marcos metálicos de puertas, radiadores etc.

El conductor que asegure esta conexión debe estar perfectamente soldado a las cañerías o a los otros elementos conductores, o, si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no férreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas, sin pinturas.

Los conductores de protección de puesta a tierra cuando existan, y de conexión equipotencial, cuando existan, deben estar conectados entre si. La sección mínima de este ultimo será de  $2 \text{ mm}^2$ , cuando tenga protección mecánica, y, cuando no la tenga, será de  $4 \text{ mm}^2$ .

Esquema: 1

INSTALACIONES EN CUARTOS DE BAÑO



#### 4.- Circuitos Derivados, Protección contra sobre Corrientes.

Para establecer esta protección se seguirá lo dispuesto en el Capítulo V de este Reglamento, debiendo tener en cuenta que el interruptor automático o cortacircuito fusible deberá instalarse sobre el conductor de fase, cuando se trate de alimentación entre fase y neutro, o sobre los conductores de fase cuando se trate de alimentación entre fases (nunca sobre el neutro).

Se prohíbe la instalación de tableros y centralizaciones en locales húmedos, baños y cocinas.

Los tomacorrientes que se instalen en cuartos de baño o cocinas además de su descarga a tierra, deberán estar dotados de interruptor que corte todos los polos.

Los interruptores de los tomacorrientes instalados dentro del baño o cocina, se colocarán junto a los mismos prohibiendo su ubicación en otros ambientes. Los interruptores de las derivaciones de alumbrado quedan exceptuados de estas exigencias.

El o los calentadores eléctricos de agua que se instalen en cuartos de baño o cocinas se podrán conectar, en forma fija, o con tomacorriente, a circuitos independientes y serán comandados por interruptores que corten todos los polos.

La conexión fija podrá efectuarse por intermedio de una pieza de unión colocada dentro de una caja cuadrada similar a las usadas para los brazos de luz. La caja se ubicará 20 cm sobre la alimentación de agua fría y caliente y deberá tener una tapa aislante atornillada.

Cuando la conexión se haga con tomacorriente, este deberá ubicarse fuera del alcance de cualquier persona que esté en la ducha o la bañera.

El interruptor que corte todos los polos será obligatorio en ambos casos y resultará ubicado dentro del mismo ambiente fuera del volumen de seguridad.

Los tomacorrientes deberán estar ubicados a 1 m como mínimo de los puntos de descarga de líquidos (canillas, rosetas de lluvia, etc.) y además fuera de salpicaduras; no obstante cuando la ubicación de los mismos se encuentre a un nivel superior de los puntos referidos, esa distancia podrá ser de hasta 0,70 m como mínimo.

Las bañeras metálicas deberán tener descarga a tierra.

Todos los aparatos o utensilios que se encuentren en estos ambientes deberán tener su indispensable conductor a tierra. Además, si son de colocación fija, deberán mantenerse a una distancia no inferior a 5 cm de cañerías de gas, agua fría, caliente, etc.

Cuando se instale calefactor, las canalizaciones de las líneas alimentadoras tendrán un diámetro mínimo de 16 mm, cuando se conecte un solo calefactor, y de 19 mm, cuando se instalen en salto.

Se autoriza la colocación de calefactores en salto con una carga total de 3 kW. Las piezas de unión en estos casos se podrán ubicar en los mismos elementos.

No se admiten saltos entre tomacorrientes y calefactores.

Los tomacorrientes que se instalen en baño, pueden conectarse hasta tres en salto, dentro del mismo ambiente, siempre que los mismos se hallen fuera del alcance de cualquier persona en la bañera o ducha, y que sea independiente de la alimentación para el calentador de agua.

En la cocina se autoriza hasta 3 tomacorrientes en salto dependiendo de una única protección, siempre que exista un tomacorriente independiente en conducto de 19 mm de diámetro.

Con una sola protección se puede alimentar en salto hasta 5 puntos de luces.

Se permite asimismo la alimentación en salto de hasta 5 tomacorrientes sobre una sola protección, excepto en baño y cocina.

Las disposiciones contenidas en este apartado, así como las del anterior, serán tenidas en cuenta, cuando resulten de aplicación, en sala de lavados, cocinas y ambientes similares.