Normas de montaje y tramitación de acometidas y contadores para el suministro de agua potable

6ª edición, enero de 2022

Ajuntament de Palma

EMAYA

Vivim Palma verda

XR-025-E09

Índice

1. Objeto 4

2. Ámbito de la aplicación 4

3. Instalación de agua fría 4
3.1 Conexión de servicio o acometida 4
3.2 Llave de toma o collarín de toma en carga 5
3.3 Llave de corte en el exterior de la propiedad o llave de registro 5
3.4 Instalación general 5
3.4.1 Llave de corte general 5
3.4.2 Filtro de la instalación general 5
3.4.3 Tubo de alimentación 5
3.4.3.1 Tubo de alimentación de las baterías de contadores individuales posteriores al aljibe comunitario 5
3.4.4 Batería de contadores 6
3.4.5 Contadores 6
3.4.5.1 Contador general 6
3.4.5.2 Contadores divisionarios 6
3.4.6 Recinto de contadores 8
3.4.7 Ascendente o montante 9

4. Instalaciones de agua caliente 10

5. Contadores de obra 10

6. Intalacion de aljibe o depósito auxiliar de alimentación y grupos de presión 10

7. Dimensionamiento de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación general 11

8. Esquemas y modelos aclaradores sobre la instalación 11

9. Materiales 12

10. Solicitud de informe técnico previo al suministro 12

11. Responsabilidad sobre el montaje y el mantenimiento de las Instalaciones 12

12. Tramitacion administrativa de las instalaciones 14
12.0 Generalidades 14
12.1 Edificios de nueva construcción 14
12.2 Edificios existentes sin suministro domiciliario anterior 16
12.3 Edificios existentes con suministro domiciliario anterior 16
12.3.1 Después de la resolución del contrato 16
12.3.1.1 En la reapertura de suministro antes 16
12.3.1.2 En la reapertura de suministro después 16
12.3.2 Edificios existentes donde se solicita reapertura 16
12.4 Edificios existentes con un contador único donde se solicita la individualización de los suministros 17

13. Solicitudes de calibre mas grande de contador 17

14. Reclamaciones 17

15. Calibres de contadores, demensiones de los recintos de contadore, diametros de las acometidas y canalizaciones de PVC para alojar tubos de alimentacion 18

Anexo 1 | Lámina 1 | Conexión de servicio 19
Anexo 2 | Lámina 2 | Contador general 20
Anexo 3 | Lámina 3 | Contador para obra 21
Anexo 4 | Lámina 4 | Esquema recinto y bateria para columna de 2 a 6 salidas 22
Anexo 5 | Lámina 5 | Columna contadores 23
Anexo 6 | Lámina 6 | Esquema recinto y bateria para cuadro de 8 a 12 salidas 24
Anexo 7 | Lámina 7 | Contadores divisionarios 25
Anexo 8 | Lámina 8 | Recinto contador general de 15 mm Ø 26
Anexo 9 | Lámina 9 | Recinto y montaje entrada contadores 20 mm 27
Anexo 10 | Lámina 10 | Recinto y montaje entrada contadores de 32 mm 28
Anexo 11 | Lámina 11 | Montaje contador de 20 hasta 32 mm Ø 29
Anexo 12 | Lámina 12 | Recinto para contadores generales de 40 hasta 50 mm Ø 30
Anexo 13 | Lámina 13 | Montaje contador de 40 mm Ø 31
Anexo 14 | Lámina 14 | Montaje contador de 50 mm Ø 32
Anexo 15 | Lámina 15 | Arqueta para contadores zona verde de diametro 20/32/40 mm Ø 33
Anexo 16 | Lámina 16 | Montaje contadores en arqueta, zona verde, de diametro 20/32/40 mm 34
Anexo 17 | Lámina 17 | Recinto de acometida contra incendios 35
Anexo 18 | Lámina 18 a | Contador general 50 mm Ø en arqueta - mecánicos 36
Anexo 19 | Lámina 18 b | Contador general 50 mm Ø en arqueta - estáticos 37
Anexo 20 | Lámina 19 | Orden de los contadores según instalacion en cuadro y columna 38
Anexo 21 | Ejemplos de montaje de baterías de más de 12 contadores 39

Los anexos pueden ser actualizados dentro de esta edición.

1. Objeto

El objeto de la actualización de estas Normas es establecer las condiciones técnicas de diseño, dimensionado, ejecución, materiales, mantenimiento y conservación de las conexiones de servicio, los recintos de contadores y los contadores para el suministro de agua a de uso domiciliario o industrial en Palma, cuya entidad encargada del abastecimiento es EMAYA, adaptándolas al ámbito del Documento básico HS-4 del Código técnico de la edificación que derogaba las Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua.

El Documento básico HS-4 del Código técnico de la edificación establece las condiciones de diseño, dimensionamiento y ejecución de las instalaciones de suministro de agua en los edificios, pero no se regulan las instalaciones de conexiones de servicio y de contadores.

En su redacción se han perseguido como objetivos fundamentales la normalización de los elementos que componen las acometidas propiamente dichas, la racionalización y simplificación de su tramitación y un coste razonable de las instalaciones dentro de unos límites de calidad aceptables.

2. Ámbito de la aplicación

Estas Normas se tienen que aplicar en el término municipal de Palma, para el suministro de agua a los edificios, así como en las instalaciones de carácter provisional para las obras, en lo que concierne a la instalación de acometidas y contadores, acorde con lo indicado en el Documento Básico HS-4 del Código técnico de la edificación.

3. Instalación de agua fría

Los elementos que componen la instalación de agua fría y que son objeto de estas Normas se definen a continuación y tienen que cumplir lo siguiente:

3.1 Conexión de servicio o acometida: Es la tubería que enlaza, mediante la llave de toma o collarín de toma en carga, la red general exterior de suministro con el tubo de alimentación del inmueble, a través de la llave de registro situada en el exterior de la propiedad.

La conexión de servicio tiene que tener un trazado en planta totalmente rectilíneo y quedar definido por una perpendicular trazada desde el punto de entrada del tubo de alimentación en la fachada a la línea que limita la zona de dominio público (vial) y la de dominio privado (parcelas o edificios). No obstante, esto, se admite una tolerancia de ±0,5 m sobre el punto de entrada hacia el recinto de contadores.

El suministro de agua a los edificios se tiene que hacer por una sola conexión de servicio que tiene que alimentar a todos los contadores que sean necesarios instalar, centralizados en la batería correspondiente.

En los edificios de viviendas en hilera o en los pareados, también se tiene que hacer una sola conexión de servicios por cada vivienda, no obstante esto, en caso de que la instalación general pueda pasar por una zona de uso común o que la batería de los contadores esté en la medianera, se puede hacer una sola conexión para el conjunto de viviendas.

La conexión de servicio, cuya ejecución correrá a cargo del Abonado, y su mantenimiento se costea con las tarifas de abono de conservación, sólo puede ser manipulada por el prestador del servicio en exclusiva, quedando prohibido que lo hagan los abonados o terceros, salvo autorización expresa de la suministradora.

3.2 Llave de toma o Collarín de toma en carga: elemento de conexión instalado sobre la tubería de la red de distribución que da paso al tubo de la conexión de servicio.

3.3 Llave de corte en el exterior de la propiedad o llave de registro: llave de cierre esférico que cierra el paso del agua a la instalación interior del edificio y está situada en el tubo de la conexión de servicio, en la vía publica, y a una distancia máxima de 0,3 m de la fachada del inmueble. Esta llave tiene que estar en una arqueta cuadrada de dimensiones mínimas de 0,35m x 0,35m de lado y una profundidad de 0,30 m del nivel del suelo.

3.4 Instalación general: es el conjunto de tuberías y elementos de control y regulación que enlazan la conexión de servicio con las instalaciones interiores particulares y tiene que estar formada, como mínimo, por los siguientes elementos:

- 3.4.1 Llave de corte general: Grifo de cierre esférico que cierra el suministro de agua al edificio, situado dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para que puede ser manipulada. Se tiene que alojar en el interior de un armario o cámara del contador general o batería de contadores divisionarios, y su diámetro interior tiene que ser como mínimo el de la conexión de servicio.

  Coincidirá con el grifo de corte en los casos de contador general, contador único y contador de obra.

- 3.4.2 Filtro de la instalación general: Filtro que se tiene que instalar a continuación de la llave de corte general en el interior del armario o arqueta del contador general o en el conjunto de entrada de las baterías de contadores divisionarios.

- 3.4.3 Tubo de alimentación: Es la tubería que enlaza la llave de registro con la llave de corte general, el contador general o la batería de contadores divisionarios. El diámetro del mismo será definido por EMAYA en el informe técnico.

  El trazado el tubo de alimentación tiene que ser de la menor longitud posible, prolongando el trazado de la acometida, alojado en una vaina continua estanca de PVC, de Ø 110 mm para tuberías de diámetros exteriores de hasta 32 mm, de Ø 160 mm para tuberías de diámetros exteriores de más de 32 mm hasta 50 mm y de Ø 200 mm para tuberías de diámetros exteriores de más de 50 mm hasta 63 mm, y codos en su caso ≤ 45º. Para diámetros superiores se tiene que consultar a la compañía suministradora.

  Cuando discurra por sótanos, a ser posible la vaina del tubo de alimentación quedará visible en todo su recorrido grapada al techo.

  Cuando la vaina del tubo de alimentación tenga que ir enterrada o empotrada, dispondrá de registros para la inspección y control de fugas, al menos en los extremos y en los cambios de dirección.

  La vaina se tiene que instalar a una profundidad suficiente para dar continuidad a la conexión de servicio y tiene que llegar hasta la llave de registro.

  · 3.4.3.1 *Tubo de alimentación de las baterías de contadores individuales posteriores al aljibe comunitario*: Es el tramo de tubería que conecta el cuadro de contadores divisionarios con el tubo general alimentado por el grupo de presión. Será de polietileno y conectarán al tubo general alimentado por el grupo de presión a través de una llave de paso situada en lugar de uso común del inmueble.

    Los criterios de instalación serán los mismos del tubo de alimentación.

- 3.4.4 Batería de Contadores: Está formada por un conjunto de tubos horizontales y verticales que alimentan los contadores, sirviendo de soporte a dichos aparatos y a sus válvulas.

  Se normalizan las baterías tipo columna con capacidad máxima de 6 contadores y las de tipo cuadro, con capacidad máxima de 12 contadores.

  Su diseño queda explicado en las láminas que se insertan al final de esta normativa. Si fuera precisa la instalación de más de 12 contadores, se montarán preferentemente en el mismo recinto de medición los cuadros y columnas que fueran necesarios interconectándose entre sí.

  Antes de la batería de contadores, se instalará un conjunto de entrada, que dispondrá como mínimo y por este orden, de un manómetro de glicerina indicador de la presión de servicio que ha de tener un rango de medida adecuado a la presión de suministro, una llave de corte general, un filtro y una válvula de retención. Estas piezas estarán unidas por accesorios de latón.

- 3.4.5 Contadores: En el informe técnico la compañía suministradora se indica el diámetro del contador de acuerdo con el consumo previsto en la solicitud de suministro y el rango de medida del contador. El diámetro de las llaves y los accesorios se indica en las láminas según el tipo de contador.

  De acuerdo con lo que establece el Decreto 55/2006, de 23 de junio, por el cual se establece el sistema de medidas para la instalación obligatoria de contadores individuales, los contadores son propiedad de las compañías suministradoras.

  · 3.4.5.1 *Contador general:* el contador general se tiene que instalar cuando se dé suministro a una única unidad de consumo, cuando dé suministro a un aljibe o deposito auxiliar de alimentación, o cuando dé suministro a diversos titulares o usuarios y la batería de contadores divisionarios no pueda colocarse en la fachada del edificio, el muro de cierre del solar o el vestíbulo del edificio, y previamente la compañía suministradora haya autorizado que estén en una situación distinta.

    El montaje del contador general tiene de contener, dispuestos en este orden, la llave de corte general, el filtro de la instalación general, el contador general, una llave, grifo de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La instalación del contador general se tiene que hacer en un plano paralelo al suelo y la compañía suministradora lo tiene que poder precintar. En caso de que el contador general no alimente a una batería de contadores, para Ø ≥ 40 mm., delante de la llave de corte general, se tiene que instalar, un manómetro de glicerina con un rango de medida adecuado a la presión de suministro.

    El contador se tiene que instalar en la dirección y posición requerida con el totalizador hacia arriba, sin quedar inclinado.

  · 3.4.5.2 *Contadores divisionarios:* los contadores divisionarios se tienen que instalar para cada unidad de consumo individualizable, tanto de agua fría como de agua caliente. Se tienen que instalar sobre una batería de contadores formada por un conjunto de tuberías horizontales y verticales que tienen que alimentar los contadores y que tiene que soportar tanto estos contadores como sus válvulas.

    El calibre de los contadores definitivos se definirá en el Informe Técnico que facilitará EMAYA. El orden de los contadores según la instalación por tipo de batería, está definido en las láminas de las Normas. Estos datos habrán de ser tenidos en cuenta por el Instalador a los efectos de montaje y situación de los tubos ascendentes o montantes.

Como norma general y a los efectos de determinación del número de contadores, teniendo en cuenta las características de la red, EMAYA sólo autorizará suministro directo desde el contador a aquellos locales comerciales situados en planta baja y a los inmuebles cuya altura máxima sea un piso, es decir planta baja y primer piso.

Los locales comerciales que puedan existir en cada edificio, aunque no estén vinculados al acceso común de la finca, tienen que disponer de un suministro propio derivado de la correspondiente batería general de contadores del inmueble.

Cuando el edificio supere la altura de un primer piso, es preceptivo solicitar la carta de presión, donde en función de las características de las redes de distribución de la zona y la presión de servicio, se determinará si se puede garantizar el mantenimiento del suministro sin perturbaciones.

En los casos no sea posible el suministro directo, se establecerá un sistema de suministro en serie formado por un contador comunitario general, el aljibe y los contadores individuales posteriores al aljibe, en cuyo caso se incluirá en la factura de cada uno de los abonados individuales el importe que resulte de dividir entre el número de contadores individuales la diferencia registrada entre el contador comunitario general y la suma de los contadores individuales.

Los elementos de la instalación, a partir del grifo de comprobación posterior al contador general, se considerarán instalaciones privadas e interiores, responsabilidad del abonado, excluidas de las coberturas de la póliza de conservación concertada con la suministradora. El cuadro de contadores y estos mismos, que solo podrán ser manipulados por personal de EMAYA, que se instalarán en propiedad privada junto con sus llaves de protección y maniobra en un recinto o cámara de dimensiones y características idénticas a las definidas para contadores individuales con suministro directo.

Las baterías de contadores pueden ser de tipo columna o tipo cuadro. Se pueden instalar en el mismo recinto los cuadros o columnas que sean necesarios interconectarse entre sí.

Antes de la batería de contadores, se tiene que instalar el conjunto de entrada, que consta en este orden, de un manómetro de glicerina, una llave de corte general, un filtro y una válvula de retención. El manómetro de glicerina ha de tener un rango de medida adecuado a la presión de suministro.

El montaje de cada contador divisionario tiene que contener, dispuestos en este orden, una llave de corte, el contador divisionario, un grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La instalación de los contadores divisionarios se tiene que hacer en un plano paralelo al suelo y la compañía suministradora lo tiene que poder precintar para cada uno de los suministros.

Los contadores se tienen que instalar en la posición para la cual han sido diseñados, sin inclinaciones y con el totalizador vertical.

En los edificios existentes con un único contador general, para hacer viable la instalación de contadores divisionarios se deberán efectuarse las siguientes adecuaciones:

- Los peticionarios habrán de realizar, en previsión de que en un futuro el resto de las viviendas se incorporen, el recinto general y la batería de contadores definitiva, con el número total de suministros posibles del edificio.

- Cuando el edificio tenga una altura superior a un piso, habrá que solicitar la carta de presión.

- Si la carta de presión resulta negativa, además de tener que hacerse el recinto y la batería de contadores con el número total de suministros posibles del edificio, habrán de disponer de un contador comunitario padre, y dotar al inmueble de aljibe y grupo de presión, independientemente de la altura del piso que lo solicite.

- 3.4.6 Recinto de contadores: el recinto de contadores es el armario o cuarto donde se alojan el contador general o la batería de contadores divisionarios, los accesorios y las válvulas anexas. Sus dimensiones varían según el número de contadores que hayan de albergar y su diseño queda explicado en las láminas que se insertan al final de esta Normativa. Se establece una tolerancia máxima de ±2 cm en cualquiera de las dimensiones que para los recintos de contadores de agua fija la normativa vigente.

  El recinto de contadores se tiene que instalar en la fachada del edificio, en el muro de cierre del solar o en el vestíbulo del edificio, zona de uso común de acceso fácil y libre. En este último caso, ha de estar situado al lado de la entrada del edificio.

  El recinto de contadores tiene que cumplir lo que se establece a continuación:

  - Tiene que ser de uso exclusivo para la instalación, debiendo estar separado de otras dependencias destinadas a otros servicios, como por ejemplo, gas, electricidad, etc.

  - En caso de que el recinto no esté situado en el exterior, tiene que disponer de un punto de luz con grado de protección IPX5 que de nivel mínimo de iluminación de 100 lux sobre los indicadores de lectura.

  - Las puertas de los armarios tienen que ser de dos hojas y al abrirse tienen de dejar libre todo el ancho del cuadro, salvo la puerta del recinto de contador único de 15 mm, que será de una sola hoja. En caso de ser el recinto un habitáculo, la puerta de acceso, tiene que abrir hacia el exterior y tiene que tener unas dimensiones mínimas de 0,8 x 2 m.

  - Las puertas de los armarios tienen que ser de un material adecuado al fin al que están destinadas. Si están destinadas en el exterior del edificio, el material tiene que resistir las inclemencias del tiempo. En todo caso, las puertas de los armarios o habitáculos tienen que disponer de rejas de ventilación superiores e inferiores y de una cerradura normalizada por la compañía, tipo Gesa número 4.

  - Quedan homologadas las puertas de hierro galvanizado en caliente, según las fichas de homologación existente, haciéndose cargo EMAYA de su mantenimiento siempre que el abonado esté suscrito a la póliza de mantenimiento de su instalación.

  - Fuera de homologación y sin mantenimiento por parte de EMAYA, las puertas podrán ser de aluminio o de cualquier otro material que resista los efectos de la intemperie.

  - Las puertas no tienen que abrir hacia accesos de garajes o sitios de paso de vehículos, excepto cuando haya una acera de protección de 0,2 m de altura y 1 m de ancho, como mínimo.

  - El recinto tiene que estar construido de forma que una fuga en el interior de agua no afecte al resto del edificio, para lo cual tiene que estar impermeabilizado y tiene que disponer de una zona de desagüe en el fondo o en el piso. Esta zona de desagüe debe que estar formada por un sumidero tipo sifónico, provisto de una reja de acero inoxidable recibida en la superficie del fondo o piso. Cuando este situada dentro del edificio, esta zona de desagüe tiene que ser suficiente para evacuar el caudal de agua máximo previsto de la conexión de servicio, y si el vertido se hace a la red de pluviales o alcantarillado general del edificio, ésta tiene que ser suficiente para incorporar este caudal.

- En caso de armarios situados en la fachada o en el vestíbulo del edificio, la zona de desagüe puede salir directamente a la vía pública y en este caso, no es necesario instalar reja ni sifón. En todo caso, la tubería del desagüe ha de tener un diámetro mínimo de 40 mm. según las láminas descriptivas.

- Los paramentos interiores del recinto tienen que ser de obra y de espesor suficiente para admitir la fijación de la batería. Las superficies interiores se han de acabar con un enfoscado, fratasado y enlucido, pintado de blanco y de material impermeable, sin esquinas en el fondo, que a la vez ha de tener una pendiente adecuada hacia la zona del desagüe.

- En caso de que haya una batería de contadores divisionarios, en el tramo horizontal de cada uno de los montantes y en un lugar visible se tiene que fijar una placa metálica o un plástico rígido troquelados con bajorrelieve, en los cuales ha de constar el local o vivienda que alimenta y el número de orden asignado al contador en el informe técnico.

- El cuadro de contadores quedará separado 0,10 m de la pared frontal trasera del recinto.

La ubicación del recinto de contadores tiene que cumplir las disposiciones siguientes:

El recinto de contadores divisionarios admite las siguientes situaciones:

- En edificios de nueva construcción, con carácter general se instalaran a nivel de la planta baja del edificio.

  Excepcionalmente la compañía podrá autorizar, previa instalación de un contador “padre” en planta baja, la instalación de los contadores divisionarios en otras zonas de uso común y de acceso fácil y libre, donde se garantice la cobertura de señal de los distintos sistemas de comunicación utilizados para la tele-lectura por parte de EMAYA, y que cumplan con las condiciones descritas en este mismo apartado.

- En edificios existentes con un contador general para la comunidad, cuando no sea viable la instalación en la planta baja de la batería de contadores divisionarios, manteniendo el contador general, el recinto de los contadores divisionarios también se podrá instalar en zonas de uso común y de acceso fácil y libre, donde se garantice la cobertura de señal de los distintos sistemas de comunicación utilizados para la tele-lectura por parte de EMAYA, y que cumplan con las condiciones descritas en este mismo apartado.

- Sobre las dimensiones indicadas en las correspondientes láminas de tipos de armarios, se admite una tolerancia de unos ±2 cm en el recinto. Las medidas de las puertas que se indican en las Normas son interiores del marco y en estas medidas, en caso que la responsabilidad del mantenimiento sea de la compañía suministradora, no se admite tolerancia.

- 3.4.7 Ascendente o montante: es la tubería que une la salida del contador con la instalación interior particular. Esta tubería tiene que ser capaz de adoptar la forma necesaria para enlazar la salida del contador con la posición vertical, para ello terminarán en un codo de latón, que se girará entre 45 y 90º con respecto a la vertical del tubo montante, dirigido hacia el contador al que se debe conectar.

  Estos montantes tienen que ser visibles y tienen que ir grapados al paramento interior del recinto de medición, de manera que el tramo curvo que tiene que enlazar cada contador venga enfrentado con este.

  Los primeros 40 cm de tubo, contados desde la llave de salida instalada después del contador tienen que ser de tubería flexible, serán instalados por EMAYA en el momento de colocar el contador y su diámetro interior será igual o superior al del contador. El resto de la tubería de la instalación privativa puede ser de cualquier material que cumpla el Código Técnico de la edificación.

En todo caso, el material de las tuberías, así como el de cualquier otro elemento que tenga que estar en contacto con el agua de consumo humano, tiene que ser clasificado como “material apto para el contacto con el agua de consumo humano” por parte del fabricante, y tienen que cumplir la legislación vigente en criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.

4. Instalaciones de agua caliente

En los inmuebles donde haya una instalación común de agua caliente sanitaria, la comunidad de propietarios tiene que contabilizar cada unidad de consumo individualizable, teniendo que instalar también un contador general independiente para contabilizar el consumo de agua fría que alimenta esta instalación de agua caliente sanitaria. La compañía suministradora únicamente tiene que realizar la lectura del contador comunitario.

En el diseño de las instalaciones de ACS deben aplicarse condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

Preferentemente la instalación interior de agua fría y de ACS se alimentará a través de la misma acometida. En los casos en que esto no sea posible se resolverá según el criterio de los servicios técnicos de EMAYA.

Los equipos de medida de caudal, tanto de agua fría como ACS, podrían instalarse en un mismo recinto. Los contadores de ACS deberán instalarse en columnas y/o baterías independientes de la instalación de agua fría.

El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

5. Contadores de obra

El contador de obra es un contador que sirve únicamente para dar suministro a una obra y que únicamente es válido en el periodo de vigencia de la licencia de obras.

El emplazamiento tiene que ser designado por mutuo acuerdo entre la compañía y el peticionario, en función de las necesidades de la obra. Se tiene que colocar, como mínimo, a 40 cm del suelo y se tiene que ubicar provisionalmente en una caseta de las dimensiones indicadas para un contador en el punto 4 de estas Normas.

El montaje del contador de obra tiene que tener, dispuestos en este orden, una llave de cierre, el contador, un grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La instalación del contador de obra se tiene que hacer en un plano paralelo al suelo.

En los edificios de nueva planta que se tengan que construir sobre un solar que resulte un derribo de un inmueble que disponía de conexión de servicio se admite la solicitud de contador de obras sobre la conexión de servicio existente, sin que esto suponga ninguna condición para la instalación de la conexión de servicio y los contadores definitivos.

6. Instalación de aljibe o depósito auxiliar de alimentación y grupos de presión

Las instalaciones para el suministro de agua en los edificios se pueden alimentar directamente desde una red de distribución siempre que las características de las redes de distribución de la zona y la presión de servicio garanticen las condiciones de suministro mínimas indicadas en el Código técnico de la edificación y no se produzcan perturbaciones en el suministro.

En los otros casos, el suministro se tiene que hacer a través de aljibe o un depósito auxiliar de alimentación. El suministro mediante un aljibe o deposito auxiliar de alimentación implica que se tiene que instalar un sistema de sobreelevación conforme con lo que establece el Código técnico de la edificación.

El grupo de sobreelevación no se puede conectar directamente a la red pública. El aljibe o depósito auxiliar de alimentación tiene que cumplir, como mínimo, los requisitos siguientes:

- No se puede instalar ningún tipo de evacuación de agua residual y/o pluvial en el techo, el forjado y la planta inmediatamente superior al aljibe o deposito auxiliar. Los aljibes tienen que estar tapados, aislados de cualquier tipo de instalación que les sea ajena, y se han de situar lejos de cualquier posible causa de contaminación.

- El agua tiene que entrar y salir en extremos opuestos del aljibe, para garantizar la renovación del agua almacenada.

- No se puede conectar la red de agua interior directamente con otra red de agua diferente (aguas grises, lluvia, etc.), ni si quiera interponiendo válvulas de retención entre las redes, para evitar riesgos sanitarios.

- En caso de ser necesaria la instalación de un bypass, se tienen que instalar los dispositivos necesarios para que sea imposible un retroceso del agua desde el aljibe o depósito auxiliar a la red pública. También se ha de renovar periódicamente el agua contenida, de forma que se cumplan los requisitos sanitarios.

- Las válvulas automáticas que regulan la entrada de agua al depósito o aljibe deberán ser de apertura y cierre rápido de tipo electromagnético o mecánico.

- Este tipo de instalaciones requieren de un mantenimiento, limpieza y desinfección anual, que deberán realizar los titulares o usuarios conforme a lo indicado en el Real Decreto 865/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

7. Dimensionamiento de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación general

El dimensionado de todos los elementos, los equipos y los dispositivos de la instalación general se tiene que realizar en conformidad con lo que se establece en la Norma para el Dimensionado de instalaciones de agua para consumo humano dentro de los edificios, en el Código Técnico de la Edificación Sección HS 4 Suministro de agua. En el dimensionado del depósito de presión por grupos convencionales, también, se tiene que considerar lo que establece el fabricante del grupo de presión y en todo caso, el número de arrancadas y paradas por hora a caudal simultaneo tiene que ser igual o inferior a veinte.

8. Esquemas y modelos aclaradores sobre la instalación

El montaje de las instalaciones objeto de estas Normas, y los productos y materiales que se incorporan, se ajustarán a los esquemas, modelos y láminas que se adjuntan.

La incorporación de nuevos esquemas, modelos y láminas, y la supresión y modificación de los existentes, deberán ser aprobadas por el órgano competente en materia de industria, una vez visto informe del Grupo de trabajo específico dentro de la Comisión de Seguridad Industrial que prevé en el artículo 53 de la Ley 4/2017, de 12 de julio, de industria de las Illes Balears.

EMAYA ofrecerá en su página web y accesible al público general, estas normas, así como los esquemas, modelos y láminas actualizados.

Cuando una instalación, por sus características, no pueda cumplir con lo dispuesto en este apartado, el titular de la instalación podrá presentar ante EMAYA una solicitud de excepción, justificando las medidas alternativas adoptadas mediante su descripción en el proyecto o memoria técnica en el que se especifiquen. EMAYA responderá a la solicitud en el plazo de un mes desde su presentación.

En caso de existir discrepancias entre las partes respecto a la respuesta a la solicitud, se podrá someter la cuestión al órgano competente en materia de industria para que resuelva.

9. Materiales

Las columnas y los cuadros de contadores, están homologadas por la EMAYA.

De los materiales o elementos precisos para el montaje de estas instalaciones deben haber sido verificadas sus prescripciones reglamentarias, realizadas pruebas de manipulación y puesta en servicio adicionales y finalmente ser aceptados para su utilización, por el Comité de Control de materiales de la Compañía, quedando publicadas en las fichas de materiales autorizados. Todos los materiales que tengan que estar en contacto con el agua y que las empresas suministradoras quieran homologar tienen que ser clasificadas como “materiales aptos para el contacto con agua de consumo humano” por parte del fabricante y tienen que cumplir la legislación vigente en criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.

Los productos que estén incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, de productos de la construcción, u otras directivas europeas que les sean de aplicación, llevarán el marcado CE siempre que dispongan de una especificación técnica armonizada.

10. Solicitud de informe técnico previo al suministro

Previamente al inicio del diseño de las instalaciones objeto de estas Normas, se tiene que solicitar un informe técnico a EMAYA. En el plazo máximo de treinta días desde el registro de esta petición, la compañía tiene que emitir un informe técnico en el cual ha de constar la necesidad o no del depósito auxiliar de alimentación, el tipo de batería de contadores, las circunstancias a las cuales se han de ajustar las conexiones de servicio, el diámetro de los contadores y otras consideraciones establecidas en estas Normas. Este informe tiene un plazo de validez igual que de la licencia de obras, y tanto el técnico proyectista de la instalación como la empresa instaladora lo tienen que tener en cuenta para el montaje de las instalaciones objeto de estas Normas.

11. Responsabilidad sobre el montaje y el mantenimiento de las instalaciones

La empresa suministradora y los instaladores, según corresponda, tienen que hacer el montaje y el mantenimiento de las instalaciones.

En el Reglamento del Servicio de Abastecimiento de Agua se establece la ordenación del Servicio de abastecimiento de agua en el término municipal de Palma.

El instalador, entendido como la persona o empresa que realiza la instalación, debe tener capacitación profesional suficiente para su montaje, adecuando las instalaciones a lo exigido en el Código Técnico de la Edificación y normativa sanitaria vigente, siendo el responsable civil de los daños que se puedan derivar en las mismas imputables a la ejecución.

Las atribuciones de cada agente que interviene en la realización y el mantenimiento de las instalaciones objeto de estas Normas, sin carácter exhaustivo son las siguientes:

a. Empresa suministradora:

- La instalación de la conexión de servicio, incluida la llave de registro con su arqueta.
- La instalación, el mantenimiento y la reposición del contador de obra con sus llaves y sus accesorios.
- La instalación, el mantenimiento y la reposición de los contadores generales i/o divisionarios con sus llaves y sus accesorios.
- El precinto y desprecinto de la salida de la batería de contador, incluidos sus grifos.
- El mantenimiento de la batería de contadores y accesorios y del recinto de contadores, de acuerdo con el contrato que formalizado.
- Taponar las acometidas que no se utilicen durante 1 año.

b. Instalador:

- El montaje de la instalación desde la llave de registro hasta el contador general o batería de contadores divisionarios, excepto la parte reservada a EMAYA.
- El suministro y montaje de la batería de contadores, con su manómetro, su válvula de entrada y otros accesorios, incluidos las tapas ciegas en cada salida, que tiene que precintar EMAYA en su momento.
- Facilitar una copia del acta de inspección hecha por EMAYA, al promotor o constructor del edificio.
- Pruebas de resistencia mecánica y de estanqueidad de las tuberías que forman parte de la instalación privativa, las pruebas de presión de las baterías, incluyendo el conjunto de entrada y tubo de alimentación, así como las comprobaciones de la correcta identificación de los montantes con los puntos de suministro

c. Promotor o constructor:

- La ejecución del recinto de contadores de acuerdo con lo que establecen estas Normas.

d. Titular o usuario:

- Contratar los contadores definitivos.
- Responsabilizarse de encargar el mantenimiento de la instalación que no corresponda a la empresa suministradora. Especial mención al obligado mantenimiento, limpieza y desinfección anual del aljibe. En todo caso, el mantenimiento se tiene que hacer cuando la instalación este en mal estado y cuando así se lo comunique a los titulares la empresa suministradora.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas de su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

12. Tramitación administrativa de las instalaciones

12.0 Generalidades

Únicamente se admitirán aquellas solicitudes de acometida cuya finalidad sea la obtención de suministro de agua potable para uso industrial o doméstico, siendo por tanto rechazadas las solicitudes para suministro agrícola (ganadero o riego) o de solares sin edificar.

Los impresos a utilizar en la tramitación serán los siguientes:

- Informe técnico.
- Solicitud de inspección.
- Acta de inspección. (Periodo de vigencia 10 años)

Para unificar los criterios de los datos precisos a cumplimentar, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se indicarán los contadores necesarios en el orden 1 a 24, empezando por aquellos que tengan que alimentar los locales situados en la cota más baja del inmueble (sótanos o planta baja).

Las plantas se definirán por su número de altura en el inmueble, determinándose como cota de referencia cero la planta baja. Los pisos tendrán signo positivo y lo sótanos negativo.

Se concretará el número de locales y viviendas que tiene que alimentar el contador, indicando para cada local la suma de los consumos diarios previstos en m^3.

12.1 Edificios de nueva construcción

Sin considerar el procedimiento económico, para tramitar el suministro del agua se ha de seguir lo que establecen los apartados siguientes:

1. Una vez obtenida la licencia de obras, se puede hacer la petición de suministro, a la que se tiene que adjuntar:

- Una copia de la licencia de obras y de las condiciones específicas del Ayuntamiento de Palma.
- Plano de situación acotado, donde se indique la ubicación del inmueble y el emplazamiento de la acometida solicitada, referenciándola a paredes medianeras o esquinas del edificio.
- Plano de planta baja donde se indique la ubicación del recinto de medición.
- Número de suministros previstos al finalizar la obra, plantas de la finca, características de uso, y en su caso, metros cúbicos del aljibe.
- Declaración responsable de haber realizado las pruebas previstas en el Código Técnico de Edificación, en la instalación privativa, según modelo.
- Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).

a. En el plazo máximo de treinta días, la EMAYA emitirá la carta de oferta con el importe del suministro solicitado, junto con el presupuesto desglosado y el informe técnico, en el que se indicarán las dimensiones del recinto de medición y las condiciones de suministro definitivas, según la solicitud realizada.

b. Una vez que el solicitante acepte esta oferta y efectúe el pago de la misma, EMAYA previa obtención de los datos referidos a interferencias con otros servicios como gas, electricidad, telecomunicaciones, etc. y de la obtención de la licencia de obras del Ayuntamiento, se instalará la conexión de servicio y el contador de obras de acuerdo con el informe técnico.

2. Cuando esté finalizada la instalación del edificio y el montaje de los elementos que corresponden a la instaladora, esta tiene que solicitar al teléfono general de Atención al abonado de EMAYA una inspección técnica del recinto de contadores. Del resultado de esta inspección se levantará un acta según el Modelo normalizado de EMAYA, cuya copia se entregará al instalador.

3. Cuando se trate de un solo contador general, se puede utilizar el recinto de contadores de obra si cumple las condiciones que establecen estas Normas y si el emplazamiento es correcto.

   También podrá utilizarse el contador de obra como definitivo, si su dimensionamiento es coincidente y su estado de conservación adecuado.

   Cuando se trate de una batería de contadores, el instalador puede trasladar el contador de obra a la batería definitiva. Sin embargo, continuara siendo un contador de obra. Las baterías de contadores han de tener precintados los tapones de cada salida.

   En caso de que la inspección sea favorable, la instaladora tiene que conectar a la llave de registro, el tubo de alimentación y tiene que poner en servicio el contador o batería de contadores.

   En caso de que la inspección sea desfavorable, la instaladora tiene que corregir los defectos que se hayan indicado en la inspección y tiene que solicitar una nueva inspección, para la cual cosa tiene que repetir el procedimiento.

   Si hubiera discrepancias con el resultado de la inspección entre la instaladora y la compañía suministradora, se podrá someter la cuestión al órgano competente en materia de industria para que resuelva. Para ello EMAYA remitirá informe pormenorizado junto con las alegaciones presentadas.

4. Una vez concluido el procedimiento anterior, para contratar el contador o contadores definitivos se ha de proceder, de la siguiente manera:

   Para la contratación de los contadores, si en el acta se hace referencia a la necesidad de solicitar la acometida definitiva deberá tramitarse simultáneamente.

   Se habrá de presentar la siguiente documentación:

   Edificios de nueva planta:

   - Original y copia del certificado de final de obra del ayuntamiento.
   - Original y copia del certificado de la cédula de habitabilidad.
   - Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).

   Con la documentación presentada, se procede a la firma del contrato de suministro, siendo EMAYA quien realiza la instalación del contador.

12.2 Edificios existentes sin suministro domiciliario anterior

En caso de edificios existentes sin suministro domiciliario anterior, el procedimiento es el mismo que en el de nueva construcción, excepto que en la documentación que se tiene que presentar al contratar el contador definitivo no se tiene que entregar original y copia del certificado de final de obra del ayuntamiento, se tiene que presentar la siguiente documentación:

- Original y copia del certificado de la cédula de habitabilidad.
- Acta de inspección de la instalación emitida por EMAYA.
- Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).

12.3 Edificios existentes con suministro domiciliario anterior

- 12.3.1 Después de la resolución del contrato y retirada del último contador, transcurrido un periodo de interrupción del suministro de más de seis meses, se procede a la anulación de la acometida, debiéndose solicitar una nueva conexión de servicio, si se requiere la reapertura del suministro.

  · 12.3.1.1 *En la reapertura del suministro solicitado antes de seis meses desde la resolución del contrato del último contador, será necesario presentar la siguiente documentación:*

    - Original y copia del certificado de la cédula de habitabilidad.
    - Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).

  · 12.3.1.2 *En la reapertura del suministro solicitado después de la anulación de la acometida, para solicitar una nueva conexión de servicio, será necesario presentar la siguiente documentación:*

    - Acta de inspección vigente.
    - Original y copia del certificado de la cédula de habitabilidad.
    - Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).
    - Declaración responsable o Certificado, de mantenimiento de la instalación particular sellada y firmada por el titular o la empresa instaladora autorizada. El modelo de este certificado figura en el anexo 1 de estas Normas.

- 12.3.2 Edificios existentes donde se solicita la reapertura de un suministro de un abonado, que no sea el último contador de la instalación, después de la resolución de un contrato.

  En la solicitud de reapertura del suministro de un abonado, solicitado antes de doce meses desde la resolución del anterior contrato, en inmuebles con acometida en servicio, se podrá realizar directamente la contratación, teniendo en cuenta que si la interrupción del suministro es superior a los seis meses, se solicitará la presentación de la Declaración responsable o Certificado de mantenimiento de la instalación particular, sellada y firmada por el titular o la instaladora. El modelo de Declaración responsable figura en el anexo de estas Normas.

Cuando la solicitud de reapertura de la instalación del abonado después de la resolución del contrato, existiendo acometida, solicite la entrada en servicio después de un periodo de interrupción del suministro superior a los doce meses, se tiene que presentar a la compañía la siguiente documentación:

- Declaración responsable o Certificado, de mantenimiento de la instalación particular sellada y firmada por el titular o el instalador. El modelo de este certificado figura en el anexo 1 de estas Normas.
- En el caso de que no haya acta de inspección en vigor, para autorizar la recuperación del suministro, se debe solicitar un Informe técnico sobre la viabilidad de la instalación emitido por EMAYA.
- Original y copia del certificado de la cédula de habitabilidad.
- Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite, etc.).

12.4 Edificios existentes con un contador único donde se solicitan la individualización de los suministros

Sin considerar el procedimiento económico, para tramitar el suministro del agua, se ha de seguir lo que establecen los apartados siguientes:

- Llamar al teléfono general de atención al abonado, solicitando la carta de presión.
- Solicitar una inspección técnica, donde en función de las características de las redes de distribución de la zona y la presión de servicio, se informará sobre si el dimensionamiento actual de la acometida es el adecuado, posibles ubicaciones del recinto con sus medidas y sobre si el edificio se puede alimentar directamente de la red de distribución o que es preciso un aljibe o deposito auxiliar de alimentación, lo que implica que se tendrá que instalar un sistema de sobreelevación.
- En caso de suministro directo, se podrá autorizar la individualización parcial de contadores siempre que se modifique el recinto general dejando la previsión para el resto de la comunidad, en una de cuyas posiciones se colocará el contador comunitario para los que no deseen individualizarse.
- En caso de precisar de aljibe con sistema de sobreelevación, será necesaria la solicitud de individualización de todos los abonados de la comunidad.
- Obtener un acta de inspección favorable de la instalación.
- Una vez obtenida, se puede tramitar la individualización, debiéndose presentar la siguiente documentación:
- Autorización de la comunidad de propietarios firmada por el Presidente de la comunidad,
- Identificación del nuevo abonado (datos fiscales) junto con la debida acreditación como propietario o titular del derecho de uso de la finca (escritura de propiedad, contrato de alquiler, autorización del propietario para realizar el trámite etc.)

13. Solicitudes de calibre más grande de contador

Si, por varias circunstancias, la persona usuaria considera que el caudal suministrado por un contador no es suficiente, puede solicitar el aumento de calibre. En el término máximo de quince días, EMAYA informará mediante un acta de inspección al respecto.

14. Reclamaciones

El órgano competente en materia de industria es el competente para resolver, reclamaciones, dudas y las interpretaciones sobre la aplicación de estas Normas.

15. Calibres de contadores, dimensiones de los recintos de medición, diámetros de las acometidas y canalizaciones de PVC para alojar tubos de alimentación

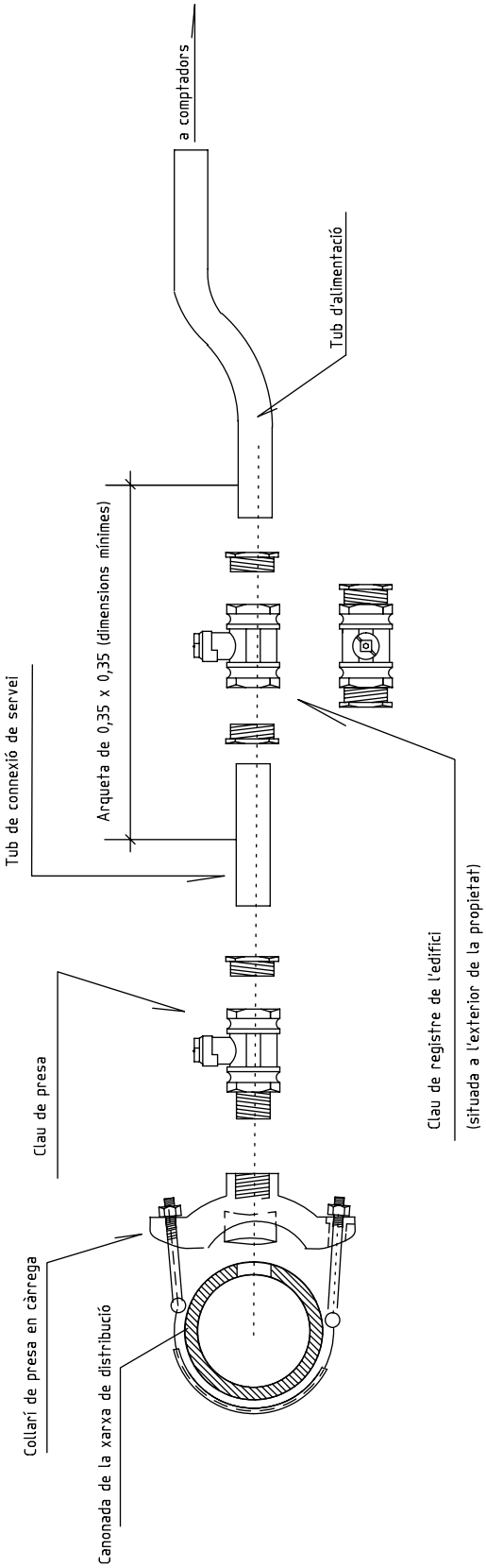
El pre-dimensionamiento de los contadores, con las actuales prestaciones reguladas en el ámbito de la MID, se hará en función del número de viviendas a abastecer a través de aljibe comunitario, según lo indicado en la tabla adjunta, donde también figuran las dimensiones de los recintos de medición correspondientes a los diámetros de las acometidas y las de la canalización de la vaina de PVC para alojar los tubos de alimentación.

Nº viviendas a suministrar	Calibre del contador	Dimensiones del recinto (ancho×alto×profundo)	Ø de la conexión de servicio	Ø de la vaina
Fins a 20	15 mm	0,45 × 0,45 × 0,30 m	32 mm	110 mm
De 21 a 30	20 mm	1,00 × 0,60 × 0,40 m	32 mm	110 mm
De 31 a 50	32 mm	1,00 × 0,60 × 0,40 m	50 mm	160 mm
De 51 a 125	40 mm	1,80 × 1,20 × 0,40 m	63 mm	200 mm
Més de 126	50 mm	1,80 × 1,20 × 0,40 m	63 mm	200 mm

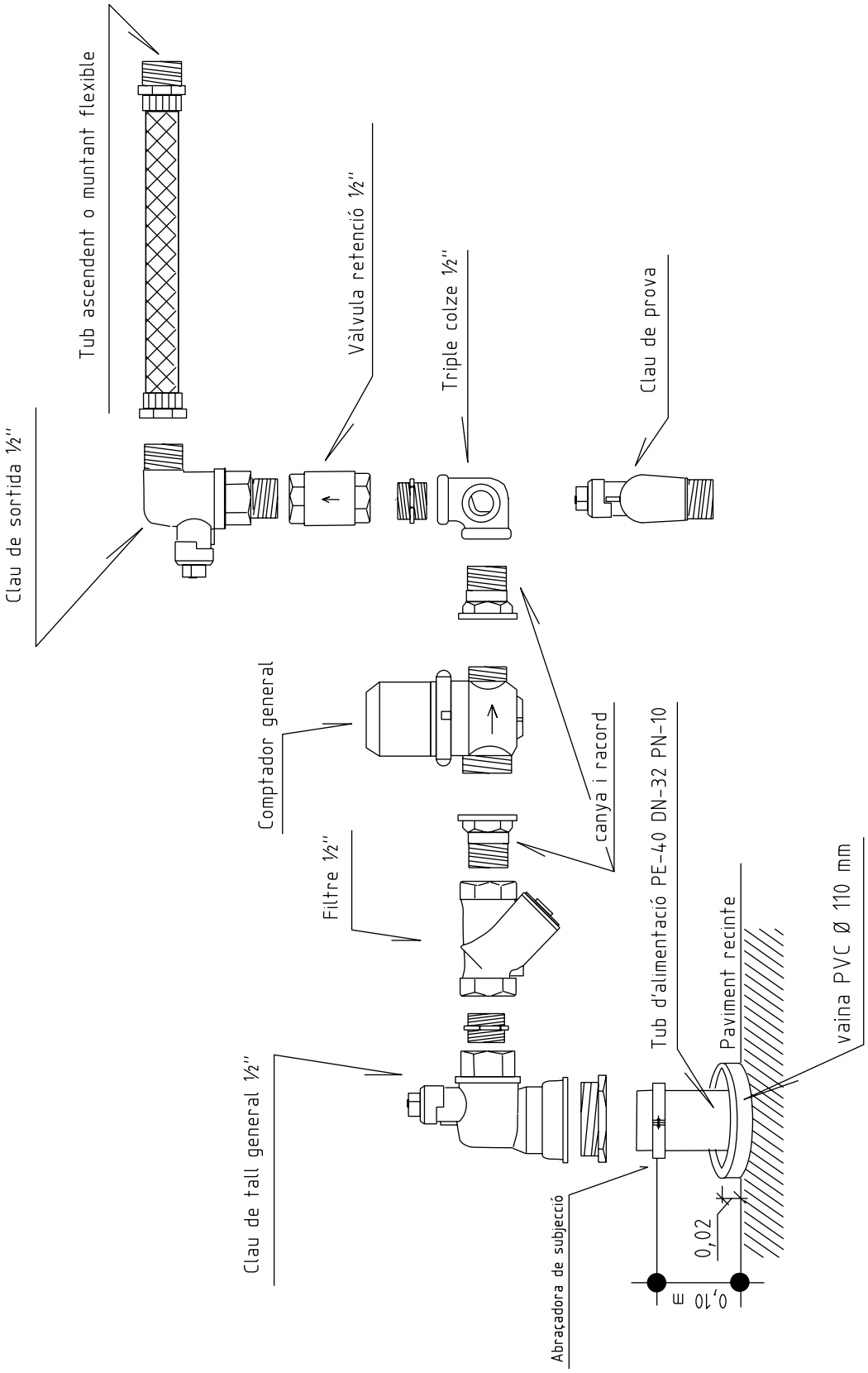
Los pequeños locales comerciales con un solo aseo y que su número no supere el 10% del de las viviendas, no se tendrán en cuenta para el pre-dimensionamiento. Para otros casos consultar con EMAYA.

Para urbanizaciones con grandes solares unifamiliares, en zonas de alta presión y demanda, o viviendas unifamiliares singulares, consultar con EMAYA.

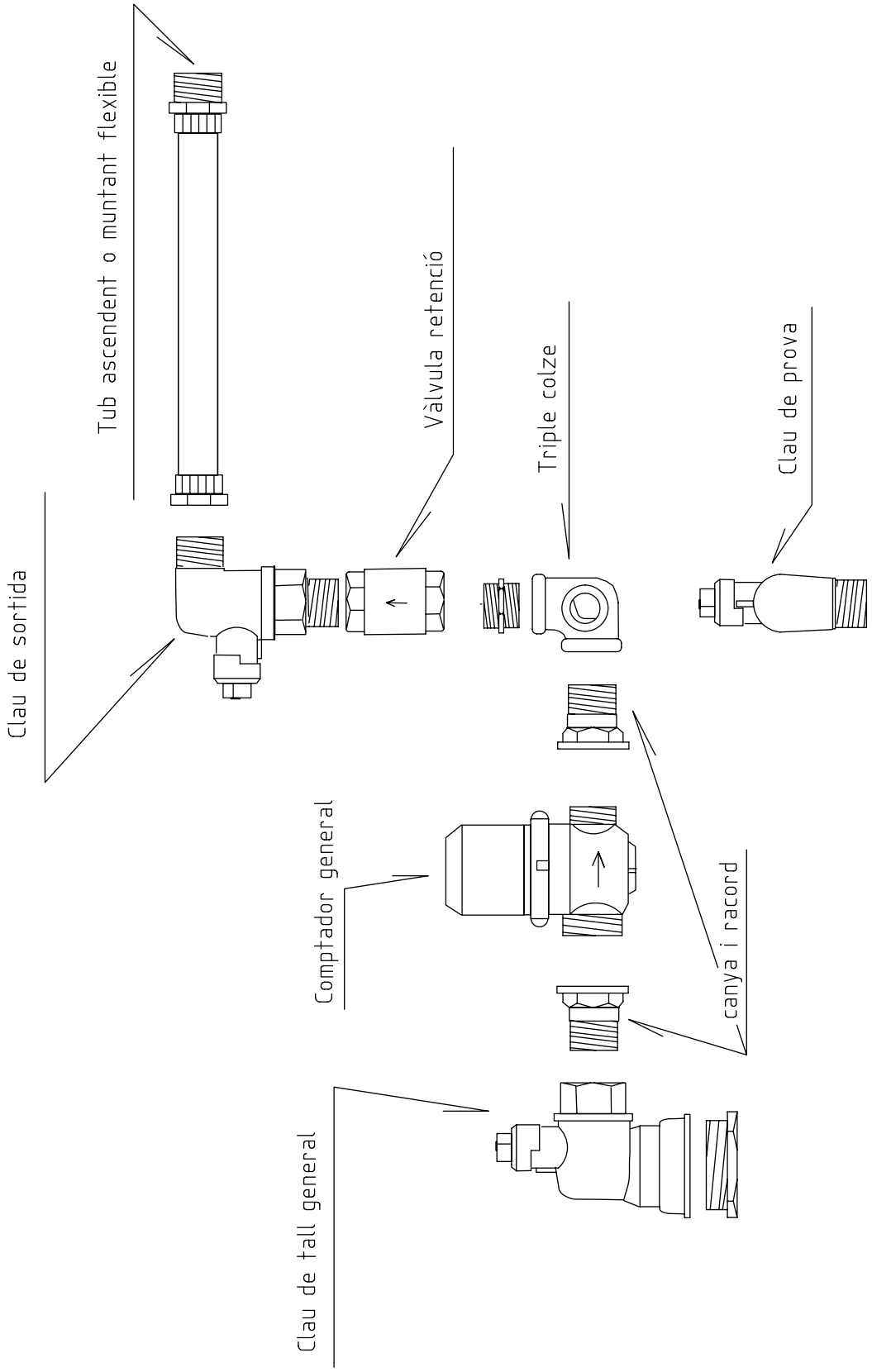
ANEXO 1 | Lámina 1 | Conexión de servicio



ANEXO 2 | Lámina 2 | Contador general

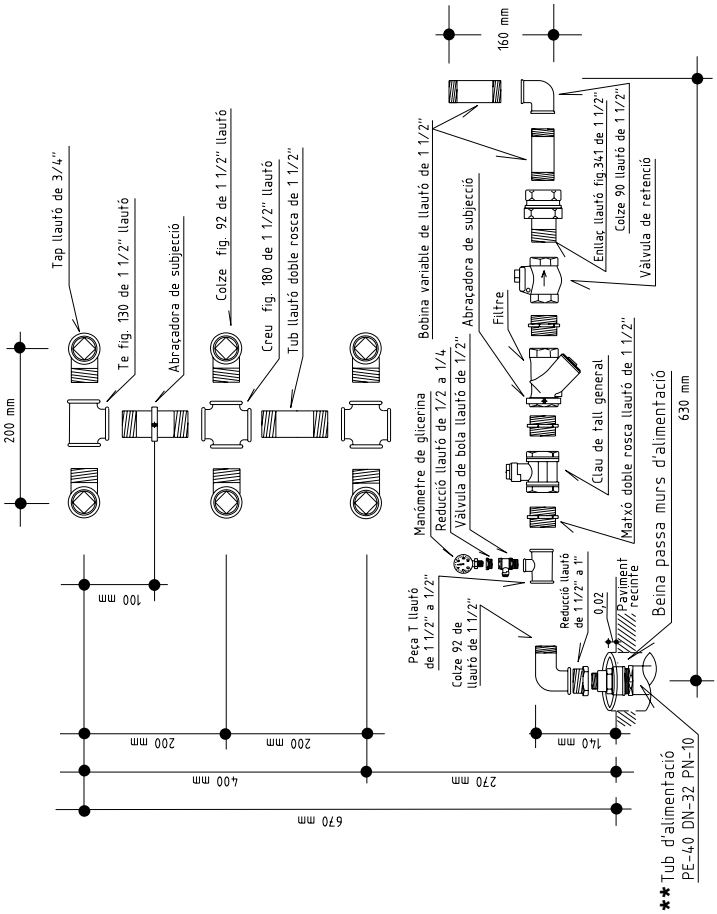


ANEXO 3 | Lámina 3 | Contador para obra

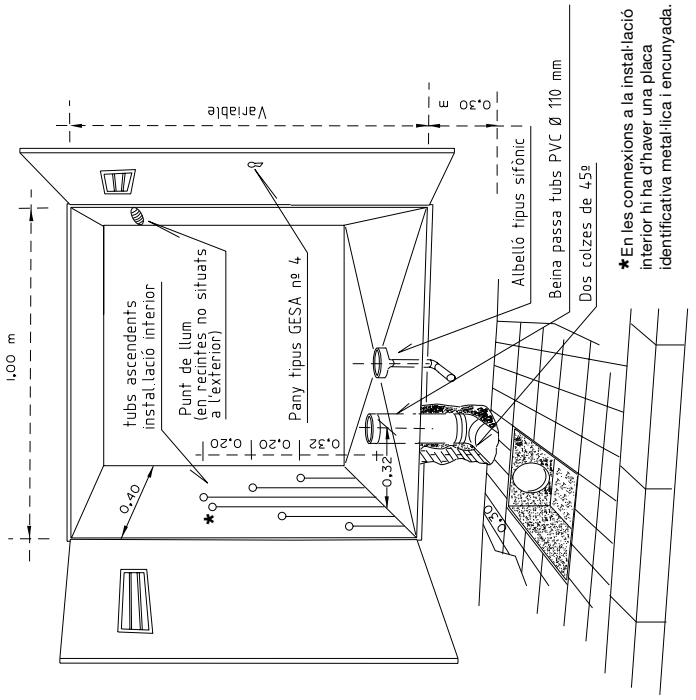


ANEXO 4 | Lámina 4 | Esquema recinto y bateria para columna de 2 a 6 salidas

Columna comptadors
de 2 a 6 sortides llautó



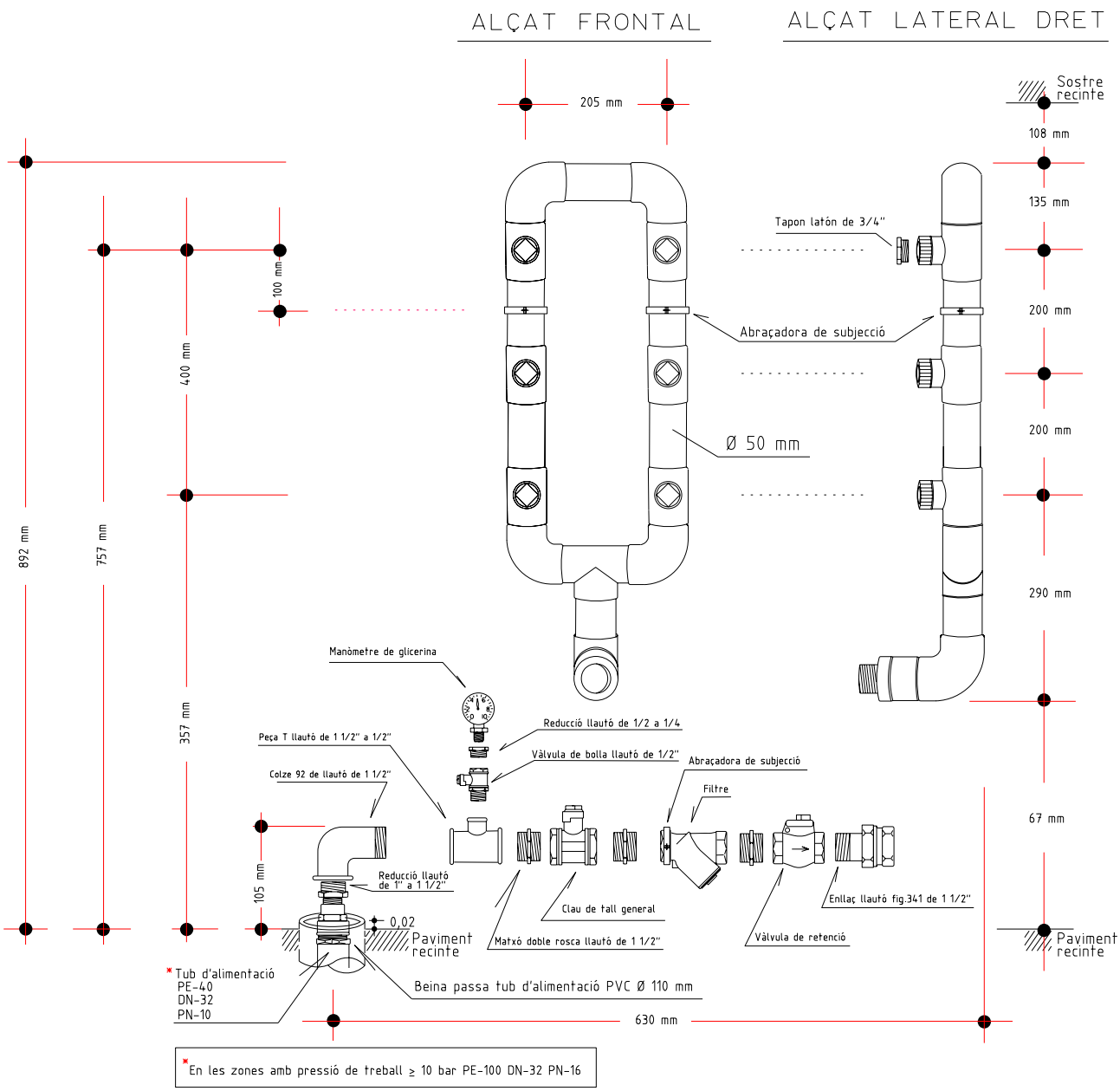
Recinte de comptadors divisionaris
per bateria tipus A columna de 2 a 6 sortides



Mesures mínimes interiors dels armaris i portes

Nre. sortides bateria	Amplada	Alçada	Profunditat
2	1,00 m	0,60 m	0,40 m
4	1,00 m	0,80 m	0,40 m
6	1,00 m	1,00 m	0,40 m

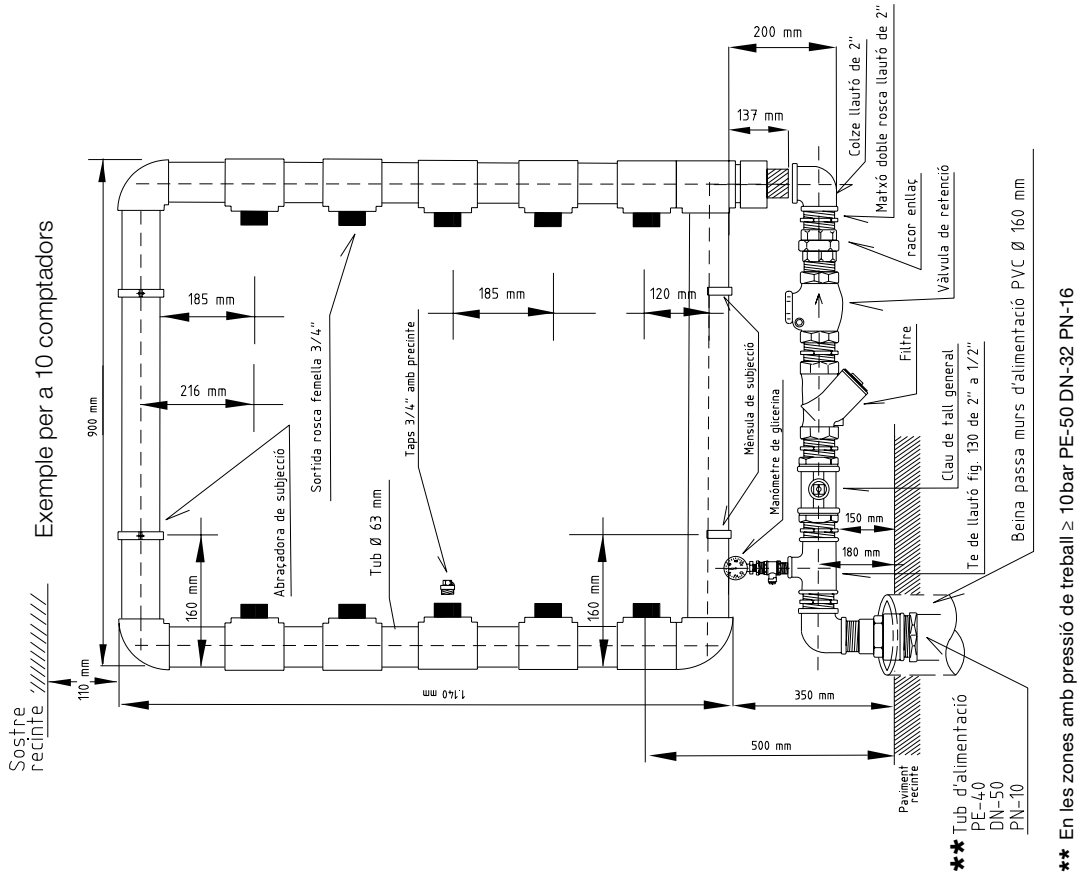
ANEXO 5 | Lámina 5 | Columna de contadores de 2 y 6 salidas (polipropileno PPR - uniones por termofusión)



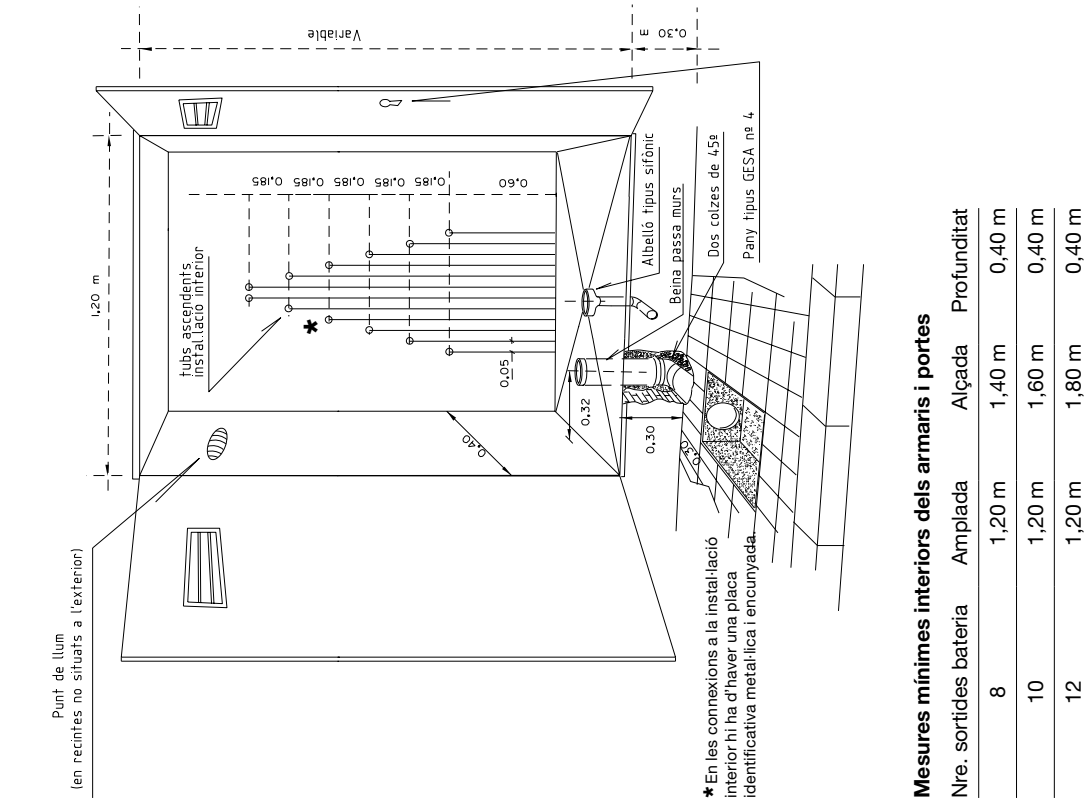
ANEXO 6 | Lámina 6 | Esquema recinto y bateria para cuadro de 8 a 12 salidas

Quadre comptadors
de 8 a 12 sortides polietilè / PPR

Exemple per a 10 comptadors



Recinte de comptadors divisionaris
per bateria tipus A quadre de 8 a 12 sortides

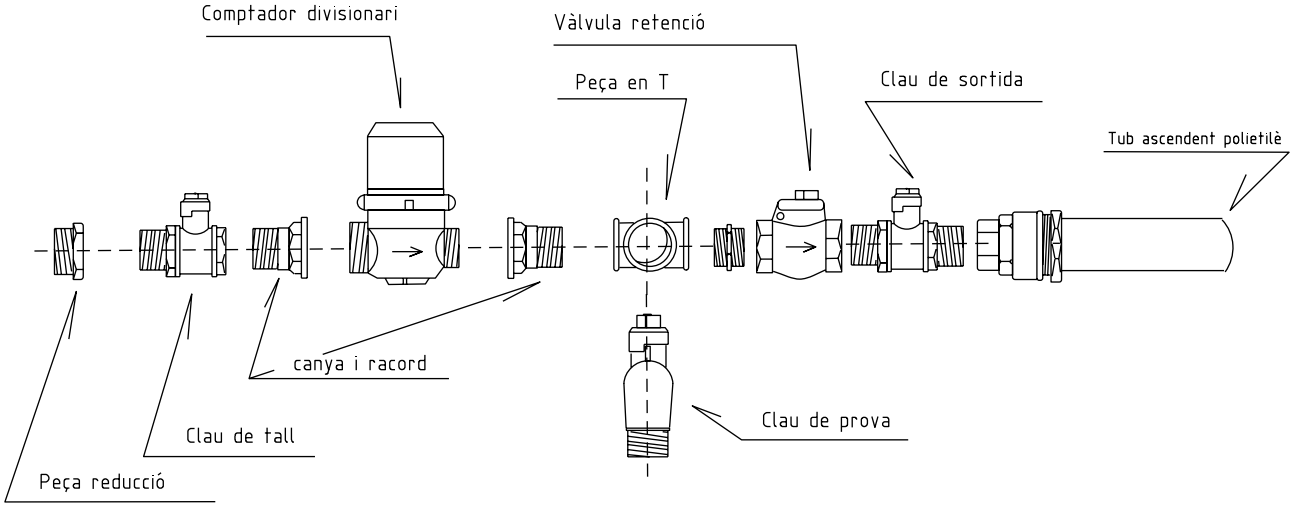


Mesures mínimes interiors dels armaris i portes

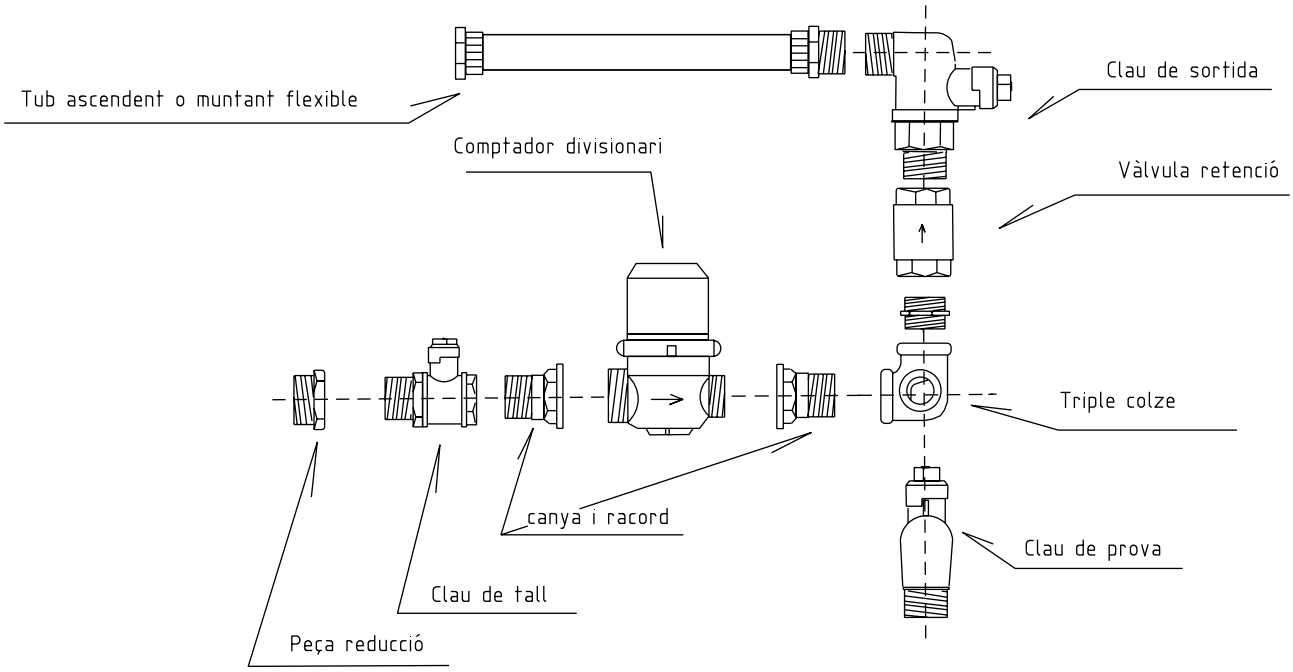
Nre. sortides bateria	Amplada	Alçada	Profunditat
8	1,20 m	1,40 m	0,40 m
10	1,20 m	1,60 m	0,40 m
12	1,20 m	1,80 m	0,40 m

ANEXO 7 | Lámina 7 | Contadores divisionarios

Muntatge de comptador sobre columna

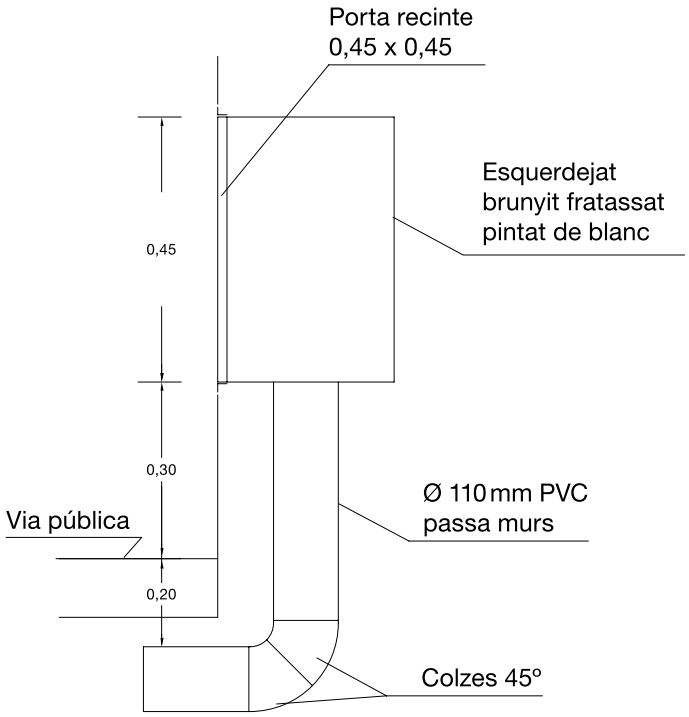


Muntatge de comptador sobre quadre

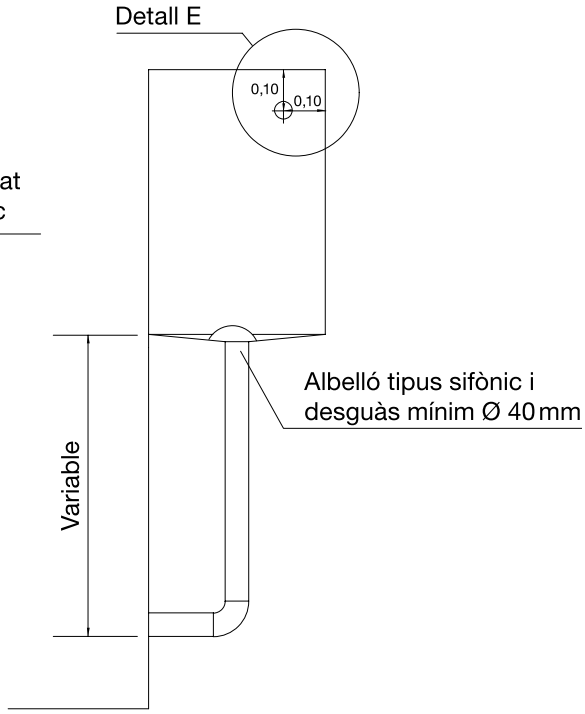


Muntatge griferia de 1/2"

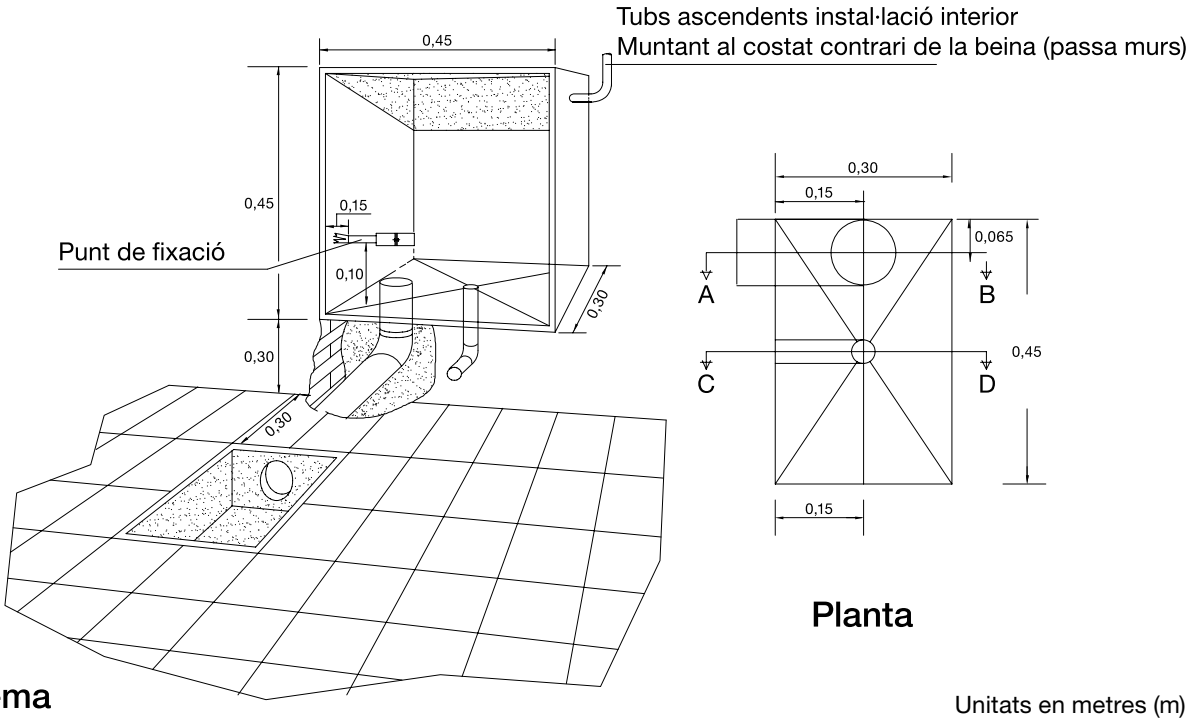
ANEXO 8 | Lámina 8 | Recinto contador general de 15 mm Ø



Secció A-B



Secció C-D

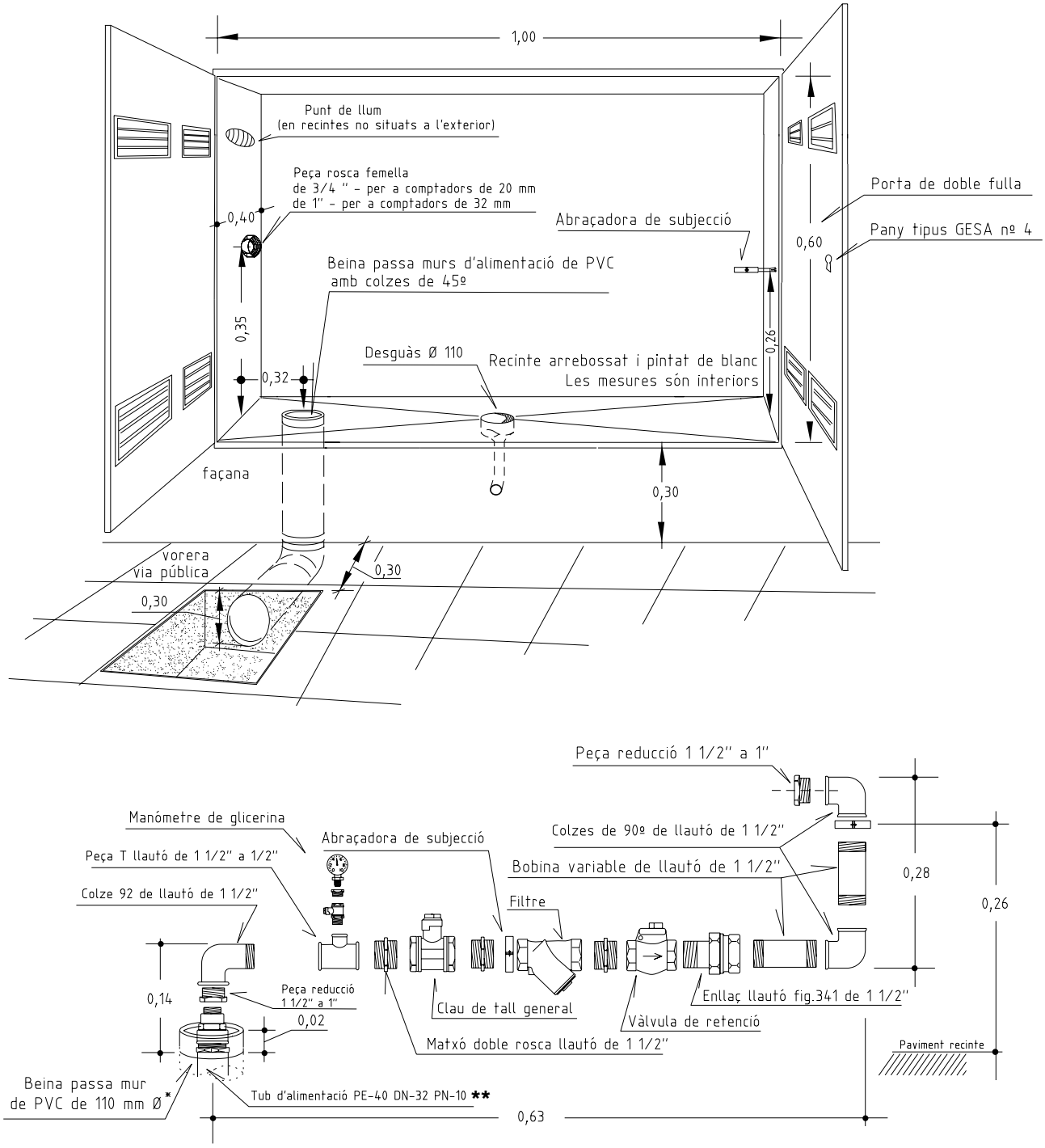


Planta

Esquema
beina - passa murs desguàs

Unitats en metres (m)
Diàmetres (Ø) en mil·límetres (mm)

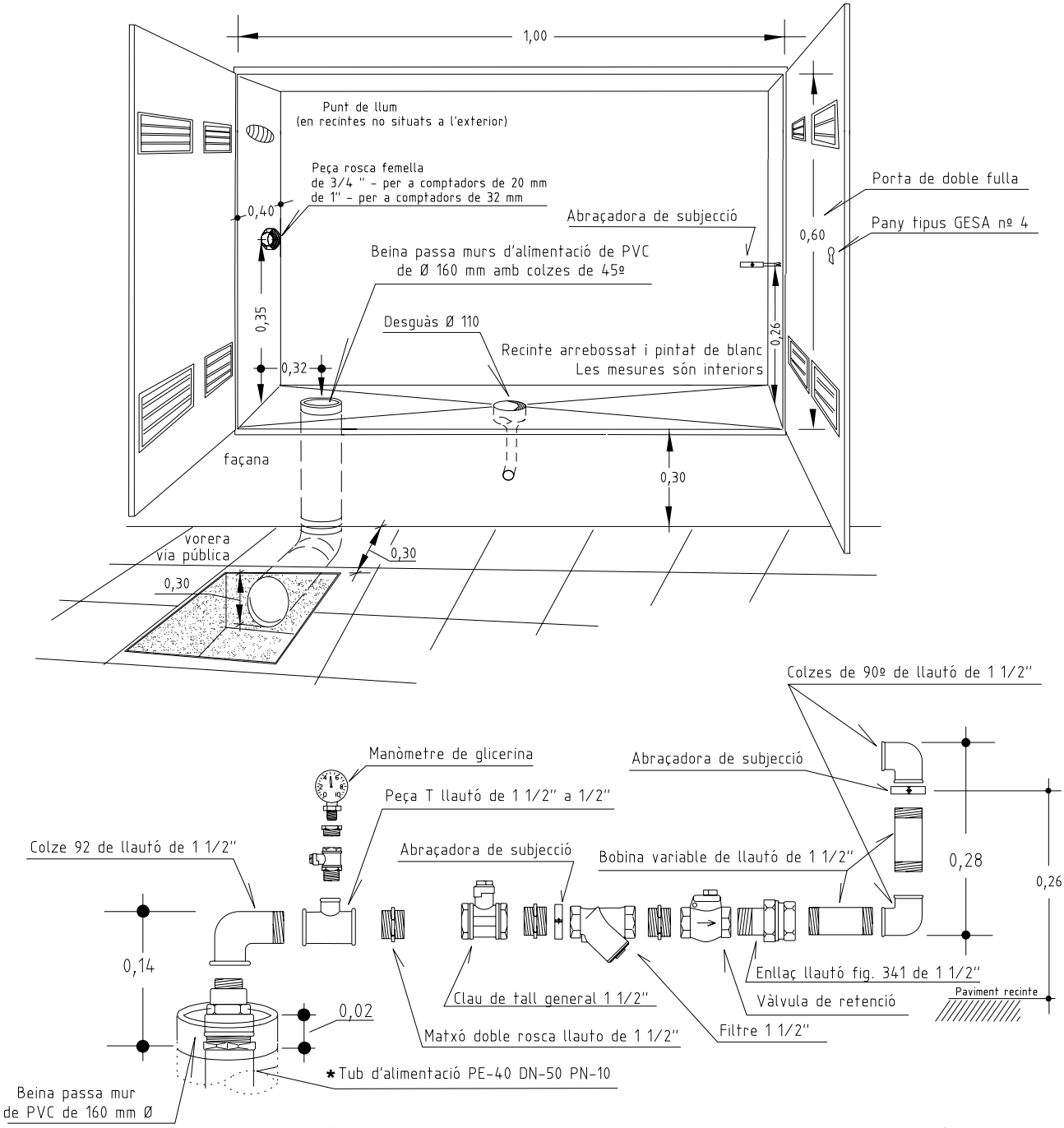
ANEXO 9 | Lámina 9 | Recinto y montaje entrada contadores de 20 mm



** En les zones amb pressió de treball ≥ 10 bar PE-100 DN-32 PN-16 i beina de 160 mm Ø

Unitats en metres (m)
Diàmetres (Ø) en mil·límetres (mm) i polzades (‘‘)

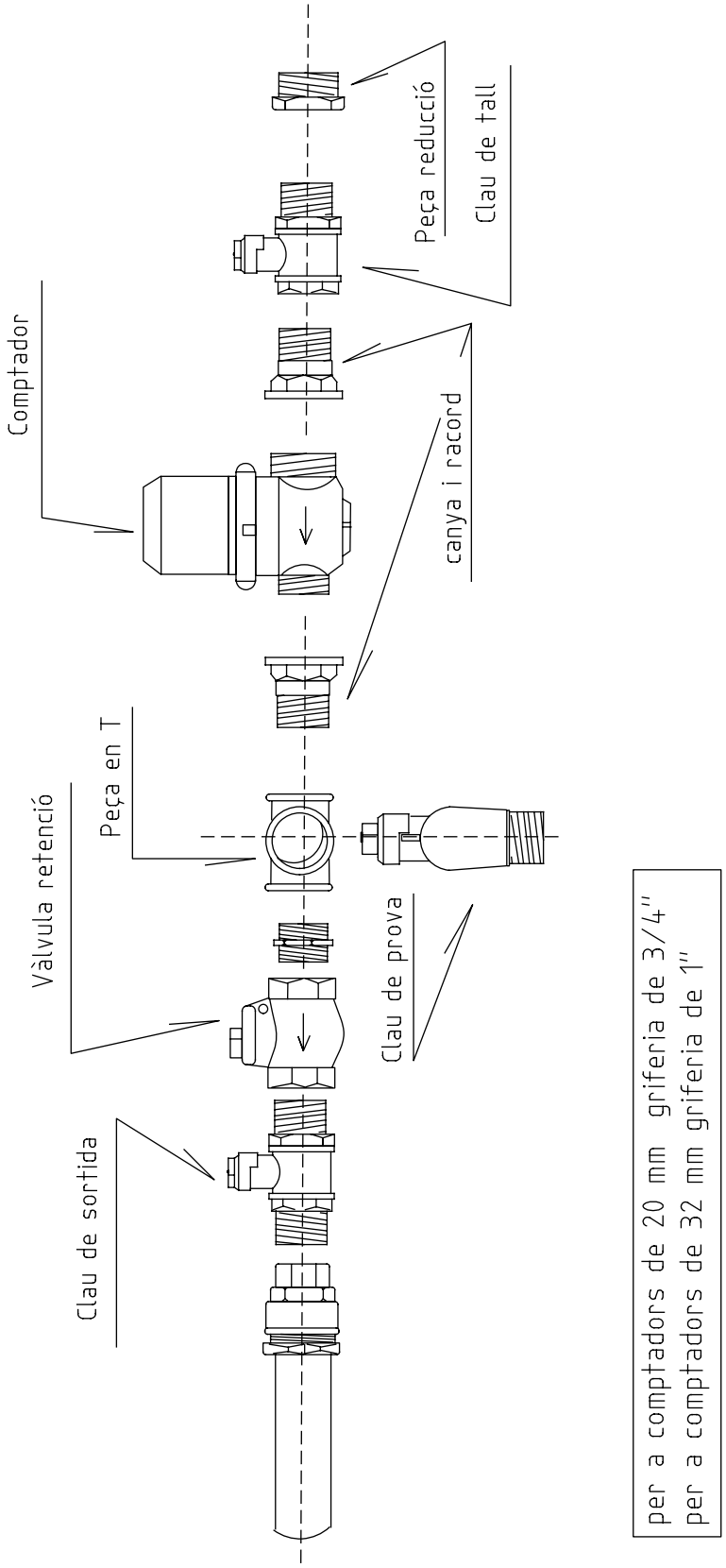
ANEXO 10 | Lámina 10 | Recinto y montaje entrada contadores de 32 mm



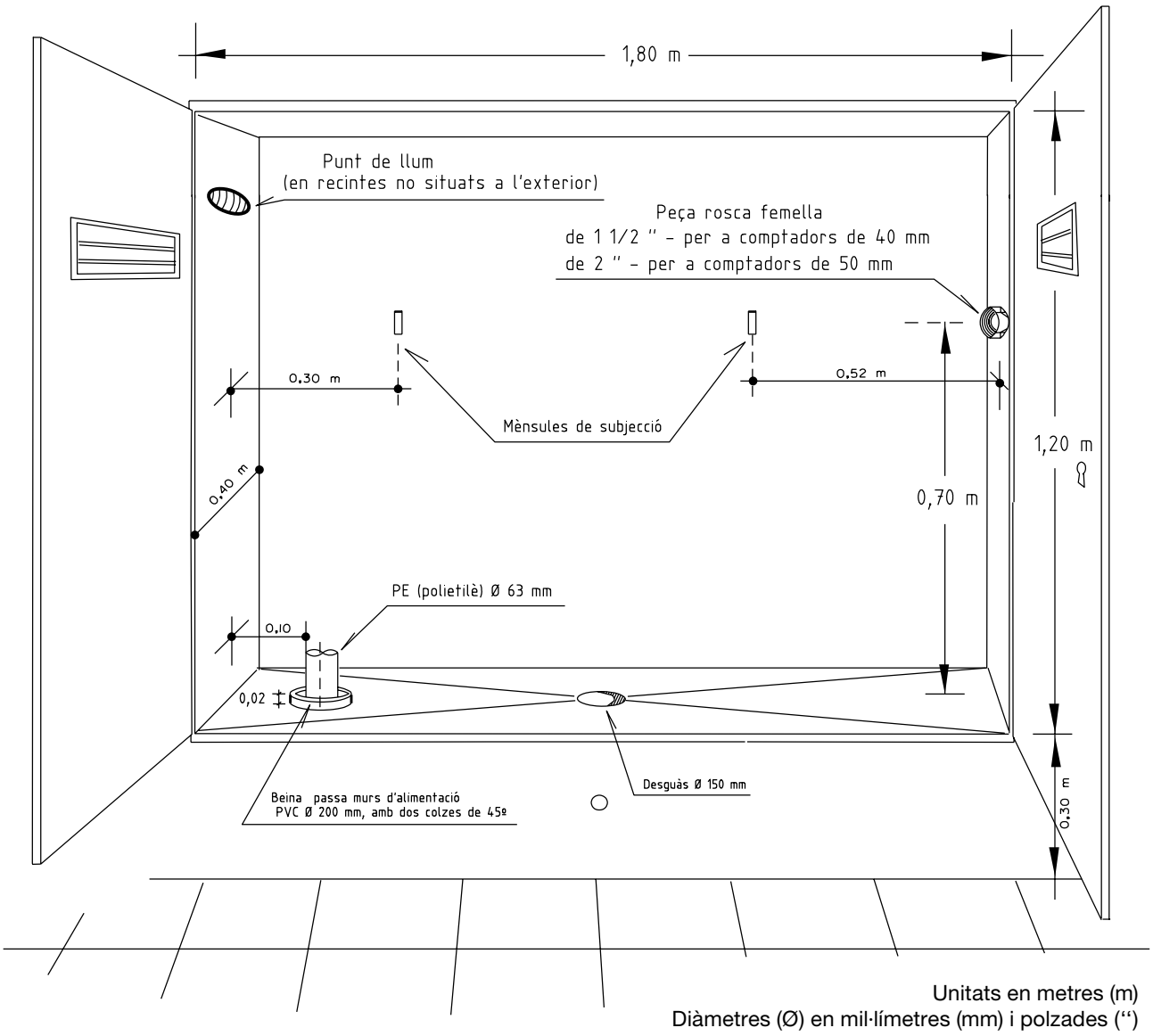
* En les zones amb pressió de treball ≥ 10 bar PE-100 DN-50 PN-16 i beina de 160 mm Ø

Unitats en metres (m)
Diàmetres (Ø) en mil·límetres (mm) i polzades (‘‘)

ANEXO 11 | Lámina 11 | Montaje contador de 20 hasta 32 mm Ø

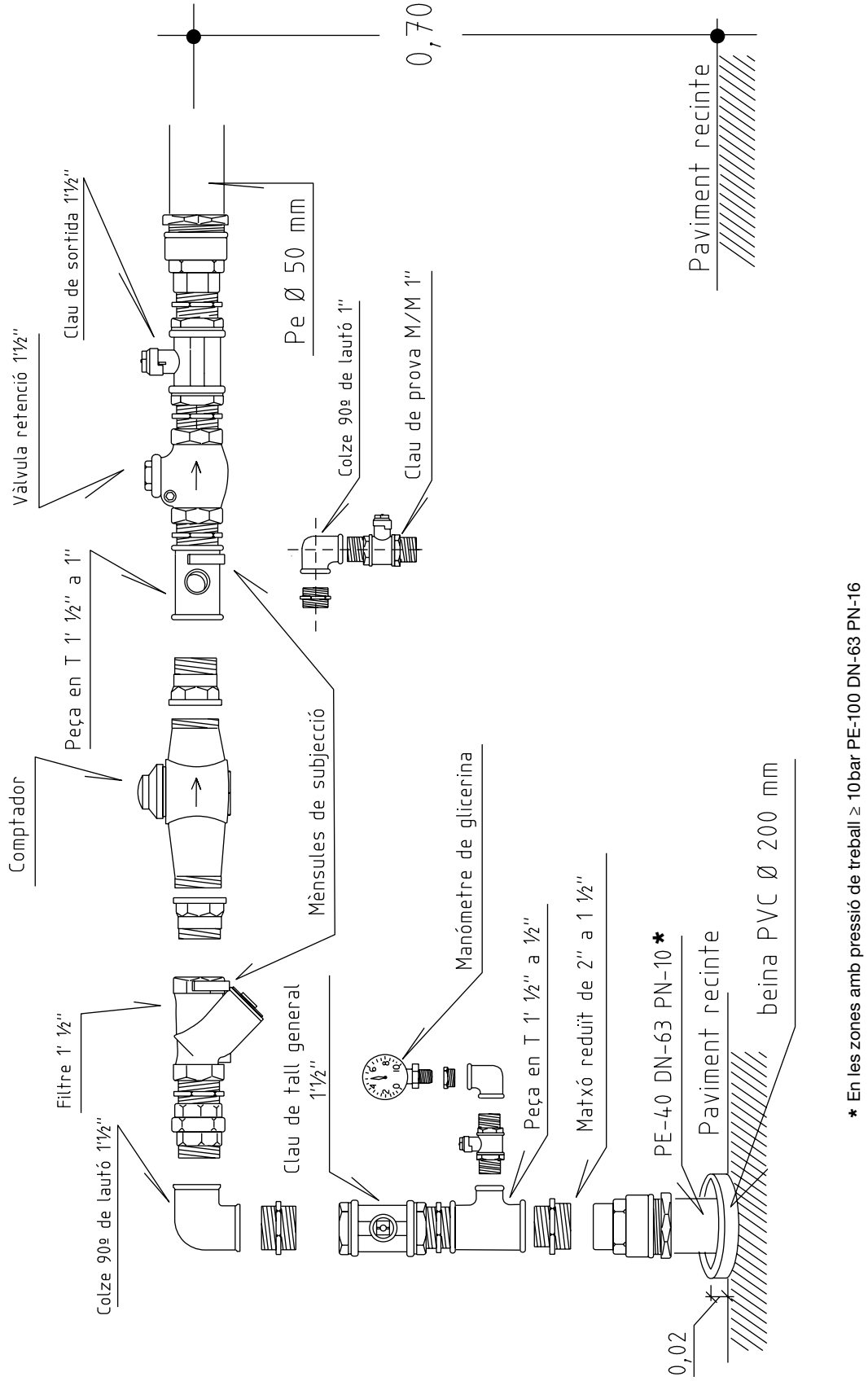


ANEXO 12 | Lámina 12 | Recinto para contadores generales de 40 hasta 50 mm Ø



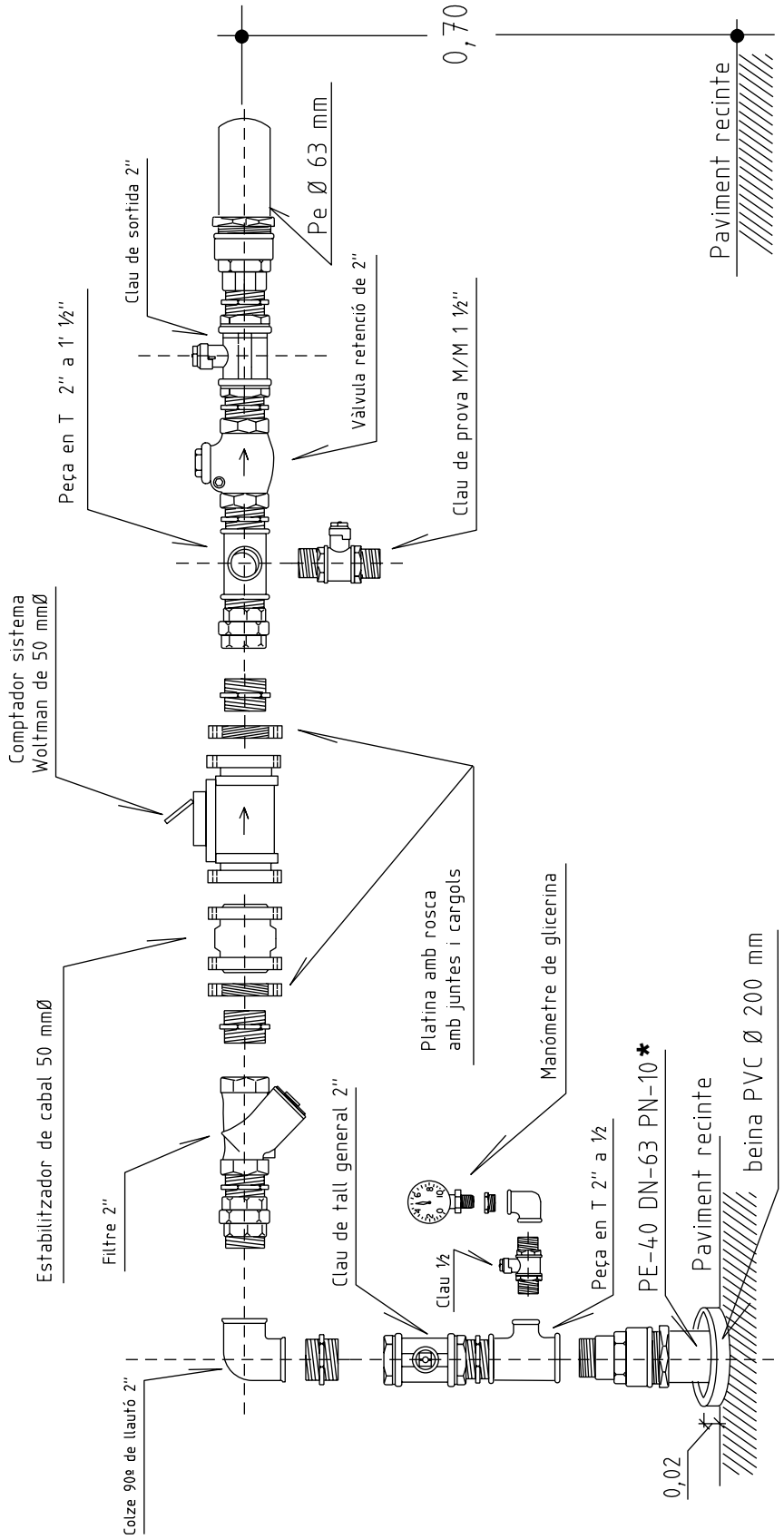
Unitats en metres (m)
Diàmetres (Ø) en mil·límetres (mm) i polzades (‘‘)

ANEXO 13 | Lámina 13 | Montaje contador de 40 mm Ø



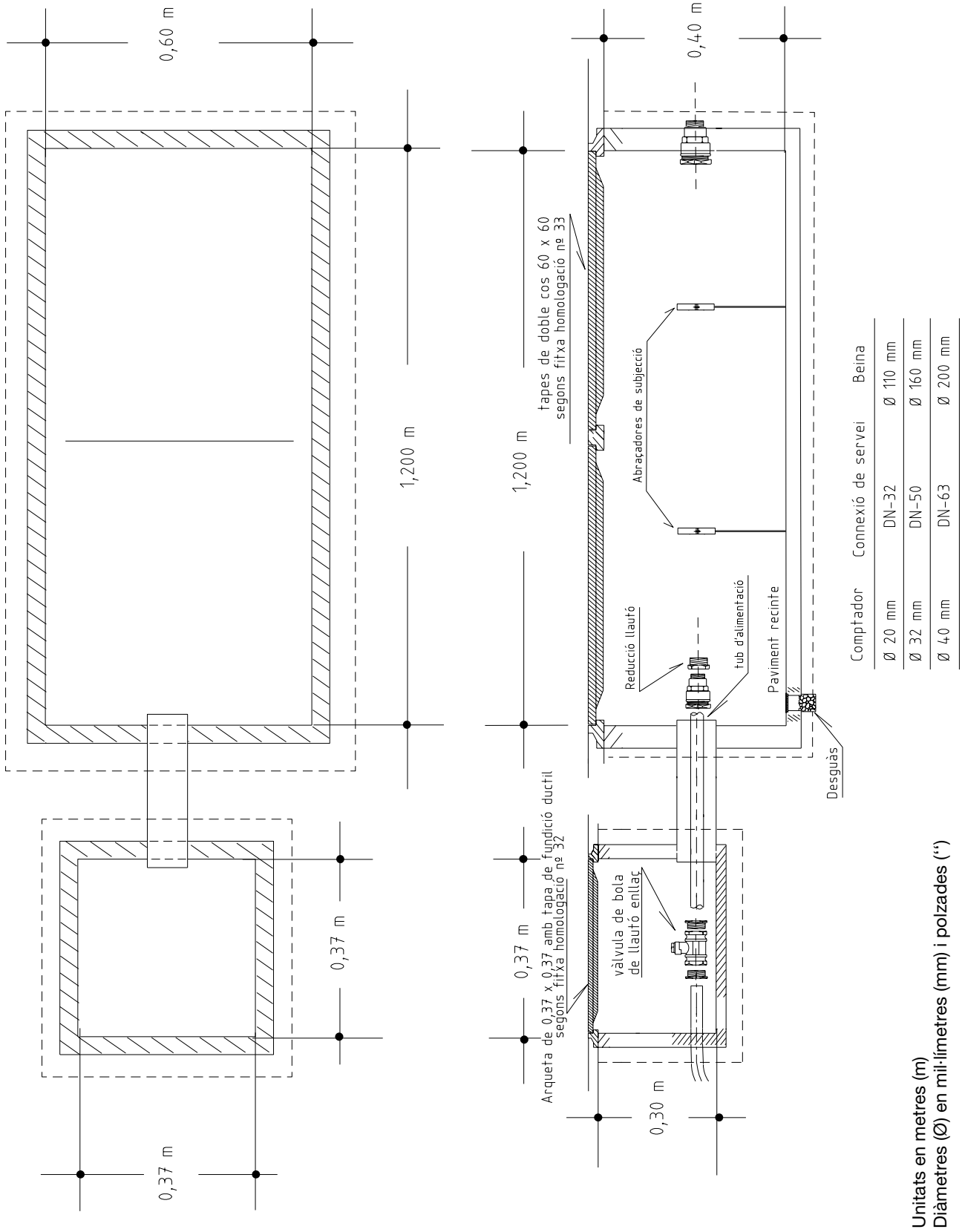
* En les zones amb pressió de treball ≥ 10bar PE-100 DN-63 PN-16

ANEXO 14 | Lámina 14 | Montaje contador de 50 mm Ø

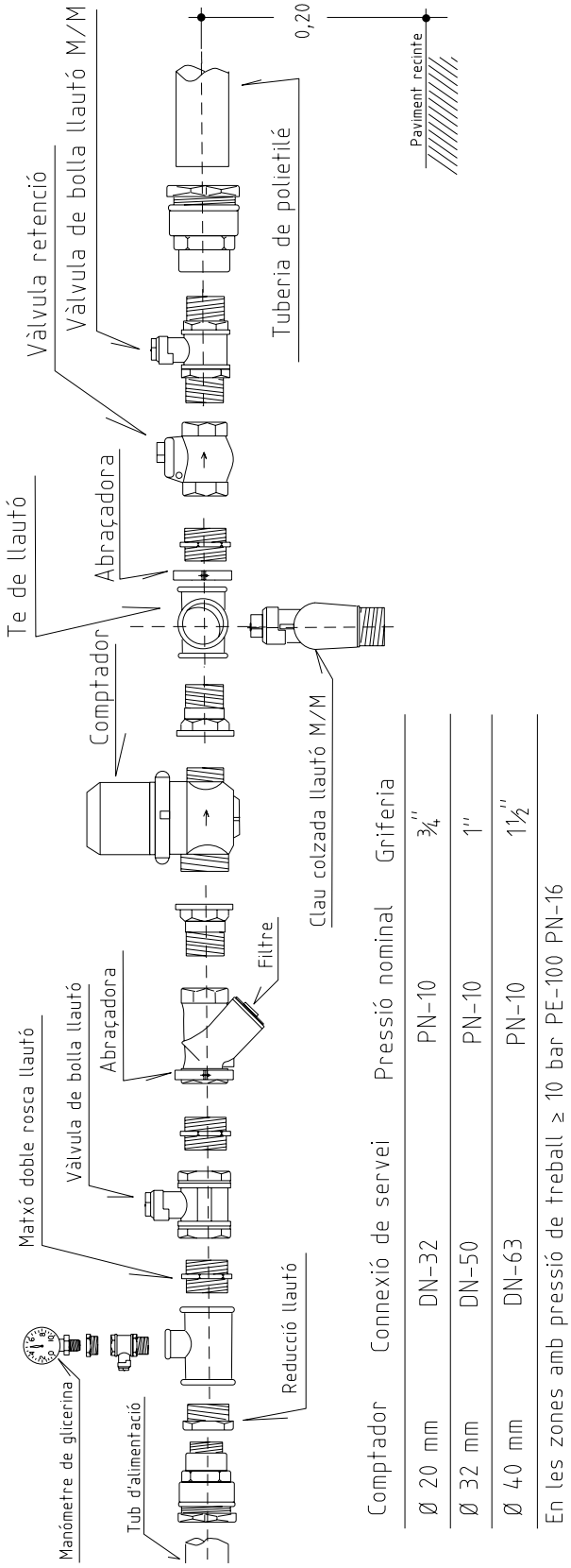


* En les zones amb pressió de treball ≥ 10 bar PE-100 DN-63 PN-16

ANEXO 15 | Lámina 15 | Arqueta para contadores zona verde de diametro 20/32/40 mm Ø



ANEXO 16 | Lámina 16 | Montaje contadores en arqueta, zona verde, de diametro 20/32/40 mm Ø

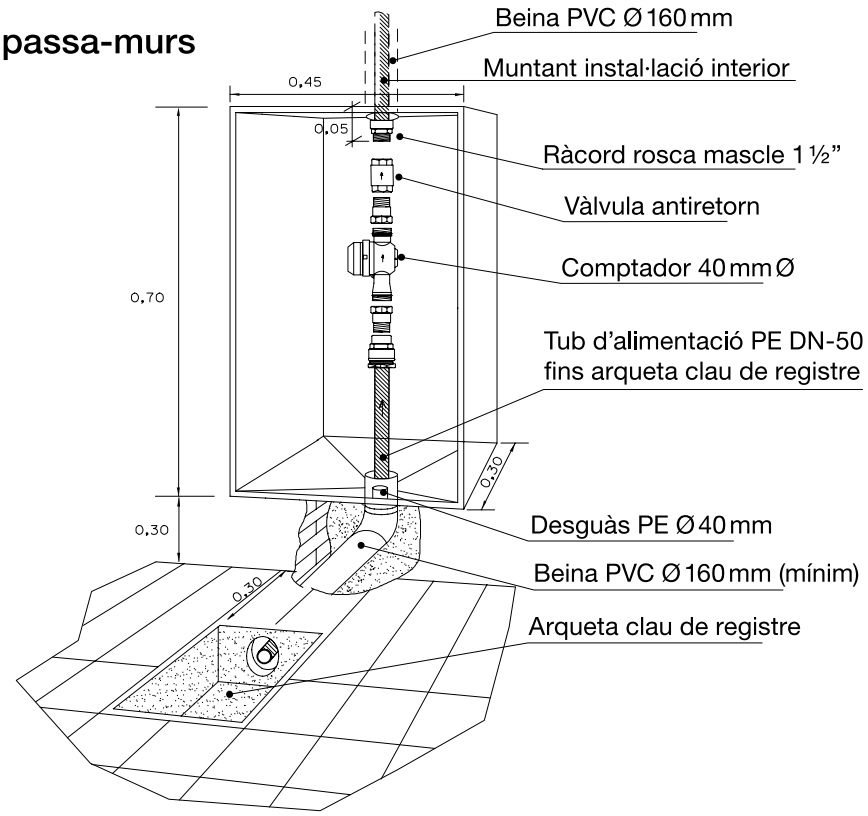


Comptador	Connexió de servei	Pressió nominal	Griferia
Ø 20 mm	DN-32	PN-10	3/4''
Ø 32 mm	DN-50	PN-10	1''
Ø 40 mm	DN-63	PN-10	1 1/2''

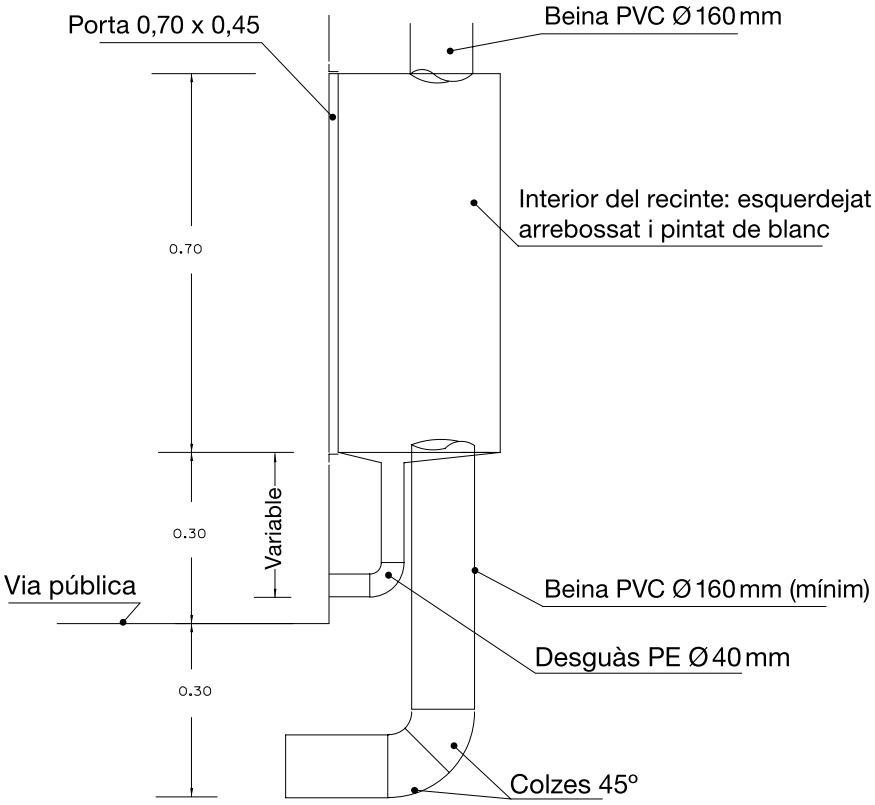
En les zones amb pressió de treball ≥ 10 bar PE-100 PN-16

ANEXO 17 | Lámina 17 | Recinto de acometida contra incendio con contador

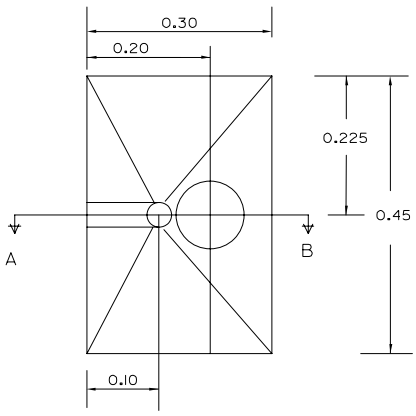
Esquema beina passa-murs i desguàs



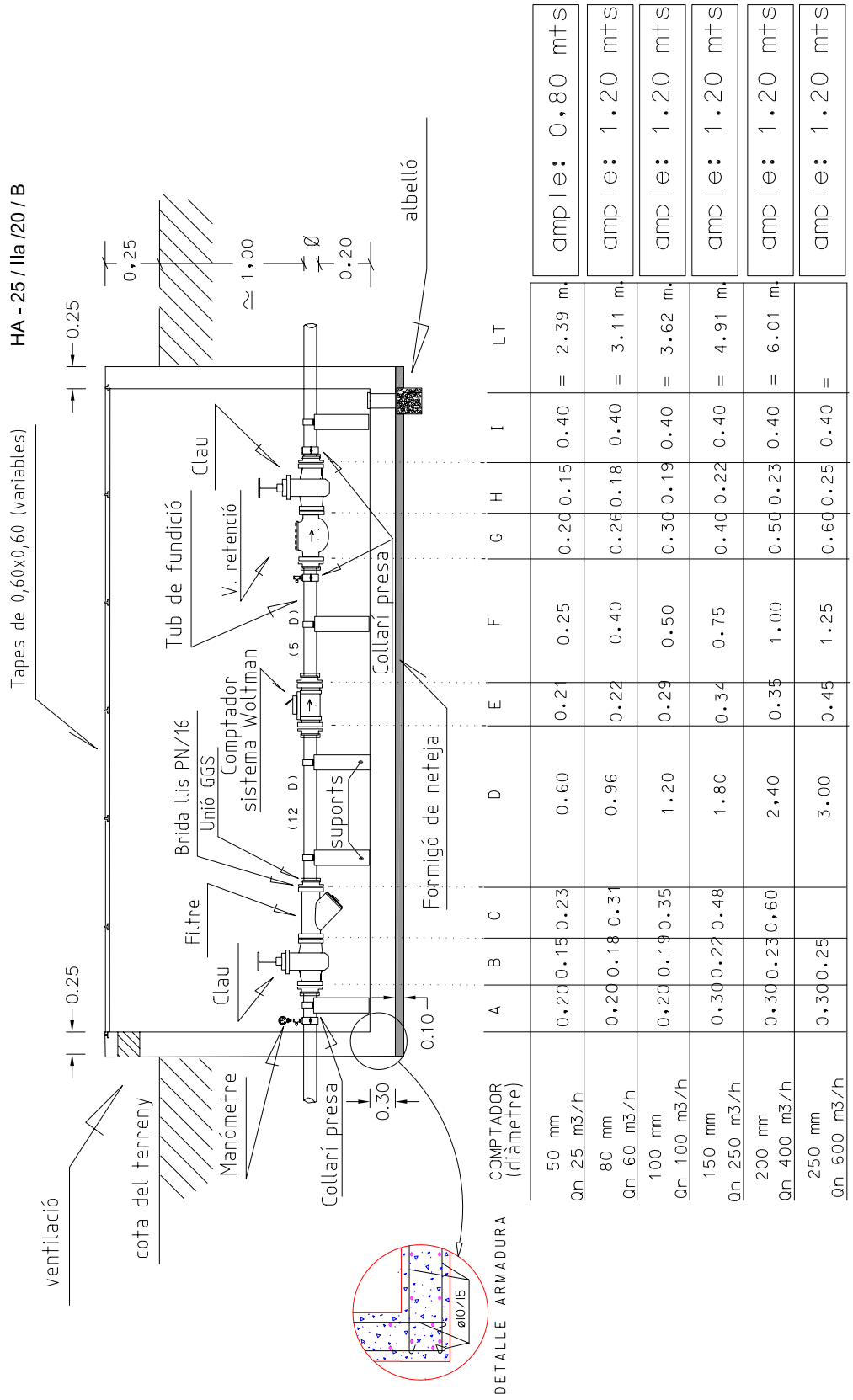
Secció A-B



Planta



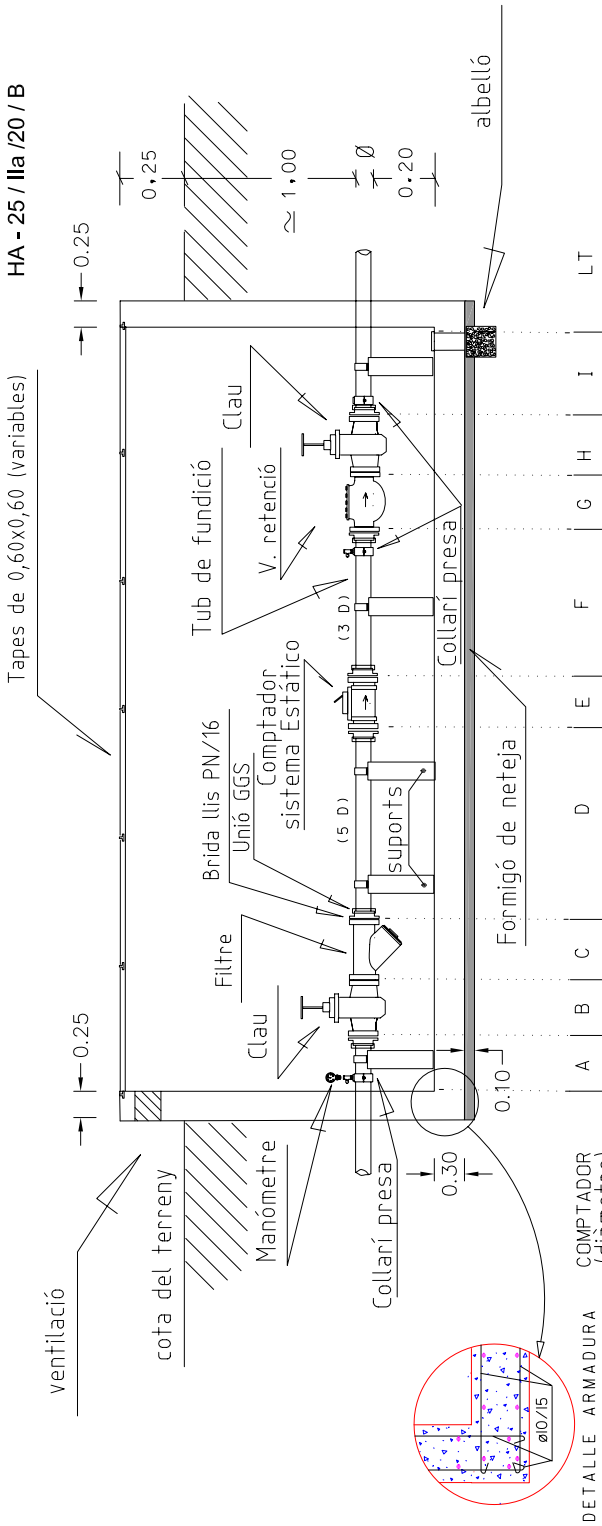
ANEXO 18 | Lámina 18 a | Contador general 50 mm < Ø ≤ 500 mm en arqueta - mecánicos



COMPTADOR (diametre)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	LT	
50 mm Qn 25 m3/h	0.20	0.15	0.23	0.60	0.21	0.25	0.20	0.15	0.40	= 2.39 m.	ample: 0,80 mts
80 mm Qn 60 m3/h	0.20	0.18	0.31	0.96	0.22	0.40	0.26	0.18	0.40	= 3.11 m.	ample: 1.20 mts
100 mm Qn 100 m3/h	0.20	0.19	0.35	1.20	0.29	0.50	0.30	0.19	0.40	= 3.62 m.	ample: 1.20 mts
150 mm Qn 250 m3/h	0.30	0.22	0.48	1.80	0.34	0.75	0.40	0.22	0.40	= 4.91 m.	ample: 1.20 mts
200 mm Qn 400 m3/h	0.30	0.23	0.60	2.40	0.35	1.00	0.50	0.23	0.40	= 6.01 m.	ample: 1.20 mts
250 mm Qn 600 m3/h	0.30	0.25		3.00	0.45	1.25	0.60	0.25	0.40	=	ample: 1.20 mts

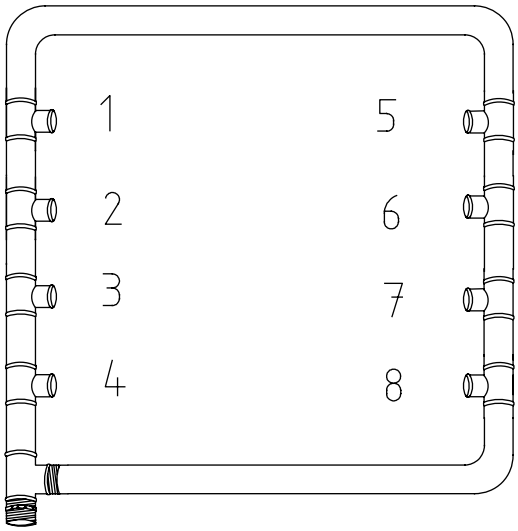
ANEXO 19 | Lámina 18b | Contador general 50 mm < Ø ≤ 500 mm en arqueta - estáticos

HA - 25 / IIa /20 / B

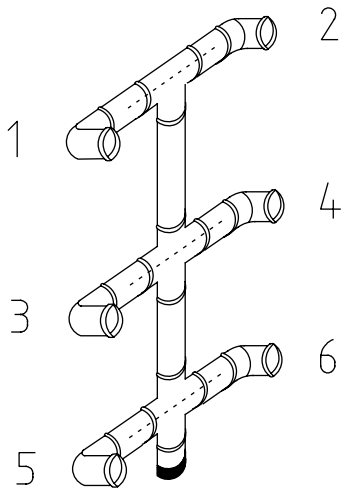


COMPTADOR (diàmetre)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	LT	
50 mm Q3 25 m3/h	0,20	0.15	0.23	0.25	0.21	0.15	0.20	0.15	0.40	= 1.94 m.	ample: 0,80 mts
80 mm Q3 63 m3/h	0,20	0.18	0.31	0.40	0.22	0.24	0.26	0.18	0.40	= 2.39 m.	ample: 1.20 mts
100 mm Q3 100 m3/h	0,20	0.19	0.35	0.50	0.29	0.30	0.30	0.19	0.40	= 2.72 m.	ample: 1.20 mts
150 mm Q3 250 m3/h	0,30	0.22	0.48	0.75	0.34	0.45	0.40	0.22	0.40	= 3.56 m.	ample: 1.20 mts
200 mm Q3 400 m3/h	0,30	0.23	0,60	1,00	0.35	0.60	0.50	0.23	0.40	= 4.21 m.	ample: 1.20 mts
250 mm Q3 630 m3/h	0,30	0.25		1.25	0.45	0.75	0.60	0.25	0.40	=	ample: 1.20 mts

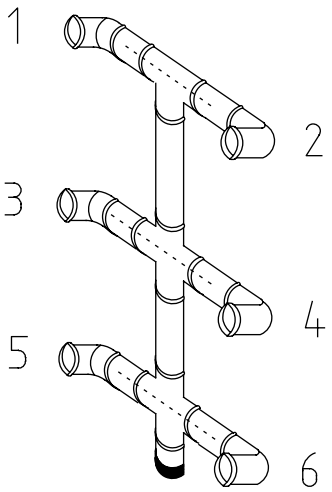
ANEXO 20 | Lámina 19 | Orden de los contadores según instalacion en cuadro y columna

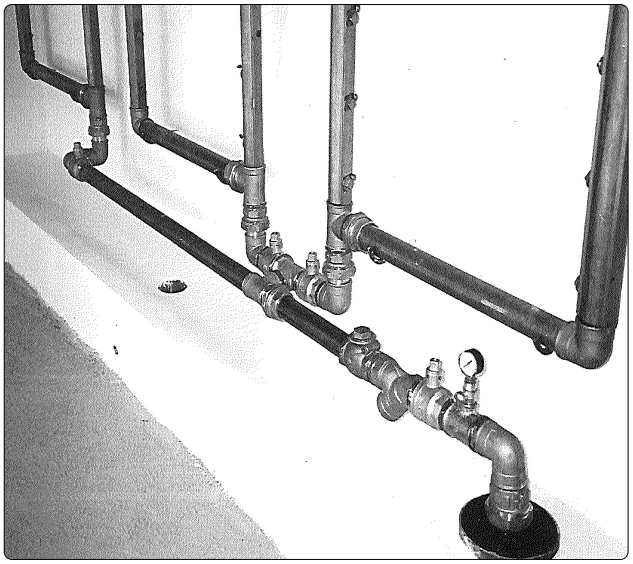
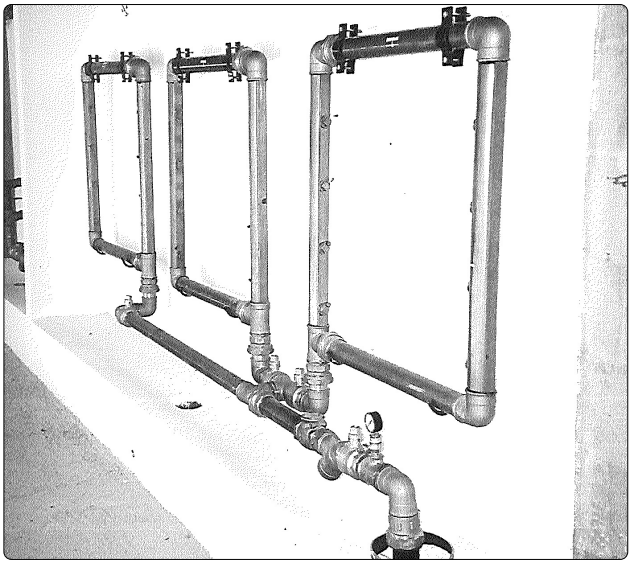
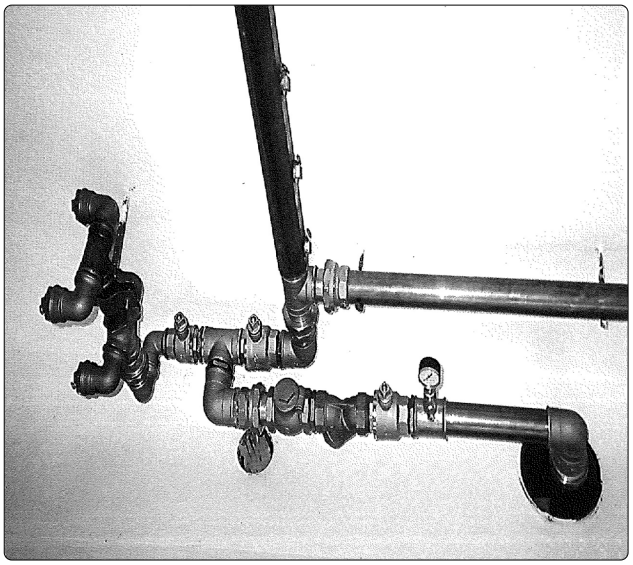
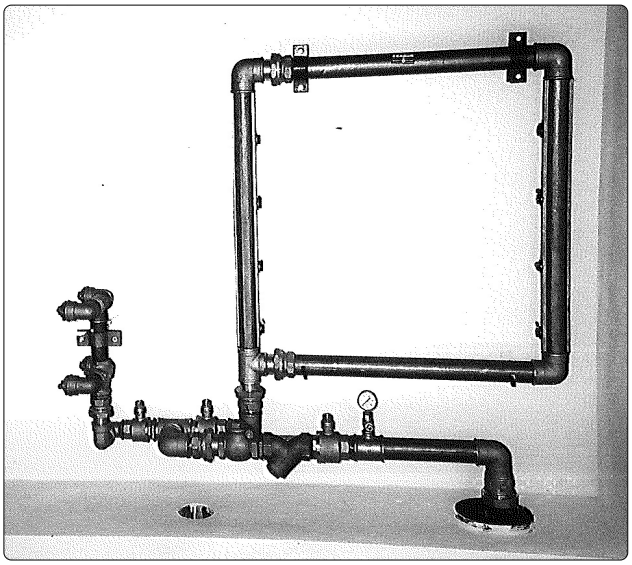


QUADRE



COLUMNA
A DRETES



COLUMNA
A ESQUERRES

ANEXO 21 | Ejemplos de montaje de baterías de más de 12 contadores