

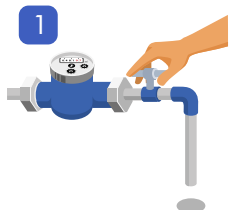
## PROCEDIMENTOS PARA LIMPEZA DE SUA CAIXA D'ÁGUA:

A caixa d'água é a sua reserva para uma eventualidade qualquer, como, por exemplo, nos dias em que a COPANOR estiver executando algum serviço de manutenção e seja preciso desligar temporariamente a rede de abastecimento. Mas não basta ter uma caixa d'água, é preciso saber cuidar dela. Afinal de contas, trata-se de um reservatório que deve estar sempre limpo, para evitar algum tipo de contaminação.

### Aqui estão algumas dicas para manutenção da sua caixa

- ▶ Nunca deixe que ela fique destampada, para que não entre nenhum inseto ou outro animal.
- ▶ Se a caixa é subterrânea, é preciso que ela esteja protegida contra as águas de enxurradas ou de esgotos e fossas.
- ▶ Todo reservatório deve estar fora do alcance de crianças.
- ▶ Periodicidade de limpeza da caixa d'água: de seis em seis meses.

#### Para limpeza do reservatório:



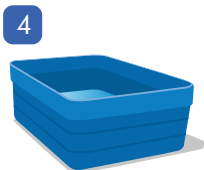
1 Antes da lavagem, verifique em sua conta (histórico de consumo) a média diária de consumo para o fechamento do registro de entrada da água no cavalete. Assim, você vai consumir a água da caixa e deixar somente a quantidade necessária para a limpeza, evitando o desperdício.



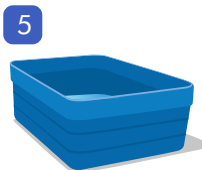
2 Quando a caixa estiver quase vazia inicie a limpeza. Se a caixa for de amianto use somente escova de nylon e água. Se a caixa for de "plástico" use uma bucha e detergente. Escove as paredes e o fundo da caixa. Dar um jato forte de água para retirar a sujeira.



3 Coloque num balde limpo um litro de água sanitária e 5 litros de água. Com um pano limpo, espalhe a solução de água sanitária no fundo e nas paredes da caixa.



4 Espere meia hora para que a solução de água sanitária faça a perfeita desinfecção da caixa d'água. Dar um jato forte de água para retirar a mistura da água sanitária.



5 Aproveite essa solução para desinfetar as tubulações internas, abrindo os registros ou destampando a saída.



6 Lave de novo a caixa com um jato forte de água e deixe a água escorrer pelas tubulações internas. É importante deixar toda a água escorrer. A caixa deve ficar vazia.



7 Agora, encha de novo a caixa e tampe-a. Abra o registro de entrada da água no cavalete e deixe encher a caixa d'água.



8 Repita a limpeza da sua caixa d'água daqui a 6 meses.

**MANTER A CAIXA D'ÁGUA LIMPA É MANTER A QUALIDADE DA ÁGUA QUE A COPANOR LEVA ATÉ À SUA CASA.**

**COPANOR**

# ÁGUA

## COMO OBTER A LIGAÇÃO

Construção e Montagem do Padrão de 1/2" e de 3/4" e do Padrão Múltiplo de 1/2"

# COPANOR

### ATENÇÃO:

- Nesta cartilha você encontrará instruções para a construção/montagem do Padrão de 1/2" e de 3/4" e do Padrão múltiplo de 1/2". Estes padrões podem ser construídos/montados pela Copanor também, com as seguintes vantagens:
- Você não precisa contratar pedreiro e nem comprar o material necessário;
  - A Copanor não precisa vistoriar o padrão após sua execução;
  - O pagamento pode ser feito em parcelas mensais iguais.

# PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DA LIGAÇÃO COM O PADRÃO DE 1/2" E DE 3/4"

## PADRÃO DE 1/2" E DE 3/4"

1) Providencie a numeração oficial do imóvel, com placa ou números metálicos. Verifique junto à Copanor a necessidade de comprovante de numeração do imóvel emitido pela prefeitura.

2) Recomendamos a instalação de caixa de correio no imóvel. Ela evitará que as contas de água sejam extraviadas ou danificadas.

3) Construa/monte o padrão conforme instruções desta cartilha (página 2 a 7) ou solicite que a Copanor execute este serviço para você.

4) Compareça a uma agência de atendimento da Copanor (consulte o endereço no site [www.copanor.com.br](http://www.copanor.com.br)) levando os documentos obrigatórios (**veja na página 15**).

## ATENÇÃO:

- **A Copanor somente instala o padrão na forma de cavalete sobre o piso.**

- **Recomposição do pavimento:** a Copanor se responsabiliza somente pela recomposição de piso de cimento.

- **Vistoria do padrão:** a ligação será executada somente após a vistoria comprovando que o padrão está instalado corretamente. As vistorias executadas reprovando o padrão serão cobradas.

- A cada edificação é concedida uma única ligação de água. Caso o seu imóvel necessite de uma segunda ligação, contate com a Copanor antes de tomar qualquer providência.

- É facultado à Copanor o acesso ao hidrômetro e ao padrão de ligação. As irregularidades observadas no ramal externo, nas instalações prediais de água ou no hidrômetro sujeitam o imóvel a sanções pecuniárias, acrescidas ou não da interrupção do abastecimento de água.

# DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA A SER APRESENTADA PARA SOLICITAÇÃO DA LIGAÇÃO DE ÁGUA:

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO:

### 1.1 - Pessoa física:

- a) CPF;
- b) Apresentação da carteira de identidade ou um dos seguintes documentos: CNH, carteira de entidade de classe, de trabalho ou passaporte;

### 1.2 - Pessoa jurídica:

- a) CNPJ;
- b) Documento relativo à constituição da pessoa jurídica (um dos documentos a seguir): contrato social; última alteração contratual; estatuto social; Certificado da Condição de Microempresário Individual (CCMEI); Convenção do condomínio e ata de nomeação do síndico; Ato constitutivo da entidade religiosa e ata de eleição da atual diretoria;
- c) Do sócio ou síndico: CPF e documento de identificação;
- d) Do representante legal: CPF, documento de identificação e Procuração concedida por, no mínimo, um dos sócios.

### 1.3- Prefeituras e órgãos públicos:

Ofício assinado pelo Prefeito ou Secretário Municipal solicitando ligação nova de água e/ou esgoto.

## 2 - COMPROVAÇÃO DE REGULARIDADE DO IMÓVEL:

### 2.1- Imóveis localizados em áreas urbanas:

- a) Certidão de número ou Habite-se ou Declaração semelhante emitida pela Prefeitura, constando nome do logradouro, número predial e bairro;
- b) Documento alternativo desde que contenha o endereço completo do local para onde está sendo solicitada a ligação nova. Pelo menos um dos documentos a seguir: alvará de construção, alvará de licença de localização, escritura pública, planta de arquitetura aprovada pela Prefeitura, registro do imóvel, IPTU.

### 2.2 - Imóveis localizados em áreas urbanas de interesse social, vilas, comunidades etc.:

Anuência expressa do poder público competente municipal ou documentação comprobatória de caracterização da regularização fundiária como sendo de interesse social, incluído legislação específica, conforme o caso, ou licença ambiental, quando legalmente exigível.

## 3 - COMPROVAÇÃO DO VÍNCULO COM O IMÓVEL:

Proprietário do Imóvel	Inquilino
IPTU em nome do proprietário ou Registro do imóvel ou Contrato de promessa de compra e venda ou Escritura pública	Contrato de locação ou autorização, pelo proprietário, de alteração de titularidade acompanhada de um dos seguintes documentos: IPTU ou registro do imóvel ou contrato de promessa de compra e venda ou escritura pública.

#### 4.4 – Interligação do padrão múltiplo à rede de distribuição

É de responsabilidade da Copanor a interligação do padrão múltiplo à rede de distribuição de água. Quando o padrão múltiplo for instalado no muro/mureta lateral ou paralelo ao muro/divisa lateral, com afastamento máximo de 1,50m em relação ao alinhamento do imóvel, será de responsabilidade do usuário executar a abertura de uma vala, perpendicular ao eixo da rua, com largura de 15 cm e profundidade de 40 cm até o alinhamento do imóvel para propiciar a interligação da rede de distribuição de água da Copanor à entrada de alimentação do padrão múltiplo.

Quando o padrão múltiplo estiver instalado no muro/mureta de fachada o usuário deverá deixar o acesso livre à alimentação do mesmo para que a Copanor possa executar sua interligação à rede de distribuição de água.

#### 5 - IDENTIFICAÇÃO

Identifique, por meio de placas ou números metálicos, cada um dos ramais do padrão múltiplo com o número das unidades do imóvel a serem abastecidas. Esta identificação é indispensável para que a Copanor aprove a montagem do padrão e, conseqüentemente, execute a ligação.

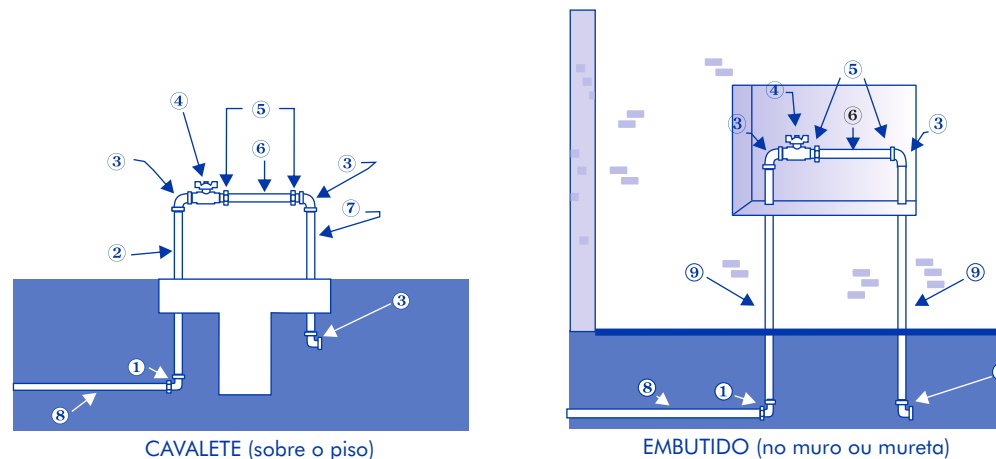
#### 6 - VISTORIA FINAL E EXECUÇÃO DA LIGAÇÃO

Aguarde a nova visita da Copanor. Caso o padrão múltiplo tenha sido montado corretamente, a Copanor executará a ligação de água e a sua conexão. As vistorias executadas reprovando o padrão serão cobradas.

Seja qual for o tipo de pavimento original, a Copanor se responsabilizará somente pela recomposição do piso com acabamento final cimentado.

É facultada à Copanor, acesso ao hidrômetro e ao padrão de ligação. As irregularidades observadas nas instalações prediais de água sujeitam o imóvel a sanções pecuniárias, acrescidas ou não da interrupção do abastecimento de água.

## FORMAS DE INSTALAÇÃO DO PADRÃO



## PEÇAS PARA MONTAGEM DO PADRÃO

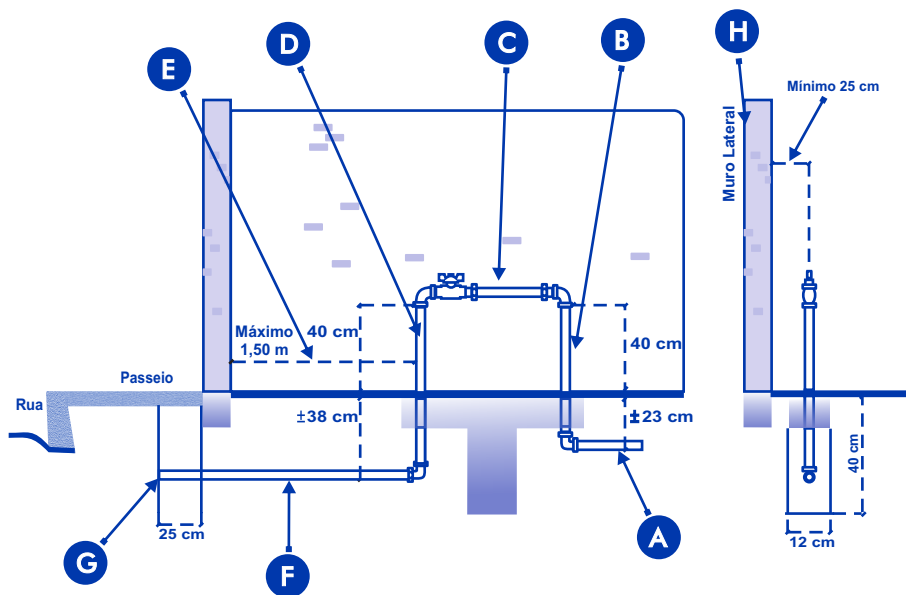
Item	Especificação das peças	Padrão de 1/2"		Padrão de 3/4"			
		Medida	Quantidade		Medida	Quantidade	
			Cavalete	Embutido		Cavalete	Embutido
1	Cotovelo de 90º, em ferro galvanizado, com adaptador para tubo PEAD	1/2" x 20	1	1	3/4" x 20	1	1
2	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura	75 cm	1	-	75 cm	1	-
3	Cotovelo de 90º, em ferro galvanizado	1/2"	3	3	3/4"	3	3
4	Registro de esfera macho/fêmea, borboleta, em latão (vide especificação Nota 1) *	1/2"	1	1	3/4"	1	1
5	Conjunto virola (2 porcas/2 arruelas) em liga de cobre ou ferro galvanizado	3/4" x 1/2"	1	1	1" x 3/4"	1	1
6	Tubo (gabarito) em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, ou PVC roscável	16,5 cm	1	1	19 cm	1	1
7	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura	60 cm	1	-	60 cm	1	-
8	Tubo PEAD (polietileno de alta densidade), flexível, cor azul, DN 20 (tubo de espera)	variável	1	1	variável	1	1
9	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura	100 cm	-	2	100 cm	-	2

\* Nota 01: Registro em esfera com corpo em latão com banho de cromo, classe de pressão de 10kgf/cm<sup>2</sup>, junta roscável interna e externa (macho/fêmea), acionada por borboleta metálica, conforme norma ABNT-NBR 6834, Tabela A-7, designação 383.0 e **orifício para uso de lacre da Copanor**. Esfera em latão cromado ou aço inox, sedes e vedação da haste em PTFE, passagem reduzida, acionamento por borboleta metálica protegida contra corrosão com tinta na cor verde, notação Munsell, conforme norma ABNT-NBR 6493. Amostragem, especificações, procedimentos e requisitos para testes e inspeção de qualidade, conforme NBR 5426 e NBR 14788.

## LOCAL DE INSTALAÇÃO DO PADRÃO

- o padrão deve ter um afastamento de, no máximo, 1,50 m (um metro e meio) em relação à testada do lote (muro de frente). No caso em que as posturas municipais exigirem um afastamento da fachada superior a 1,50 m em relação à divisa do passeio, o padrão poderá ser deslocado, a critério da Copanor;
- se você for instalar o padrão próximo ou paralelo ao padrão de energia elétrica, observe que deverá existir uma distância mínima de 30 cm entre eles e os seus respectivos ramais internos;
- o local de instalação deve ser de livre acesso, facilitando a leitura mensal do hidrômetro;
- quando da impossibilidade de instalar os padrões CAVALETE ou EMBUTIDO, verificar junto à Copanor a autorização de instalação do padrão no muro frontal do imóvel.

## COMO INSTALAR O PADRÃO CAVALETE DE 1/2" ou DE 3/4"



Quando da impossibilidade de se instalar no muro lateral ou diante da sua inexistência, o padrão múltiplo poderá ser assentado paralelo ao muro lateral ou divisa com afastamento mínimo de 20 cm conforme figura 7.

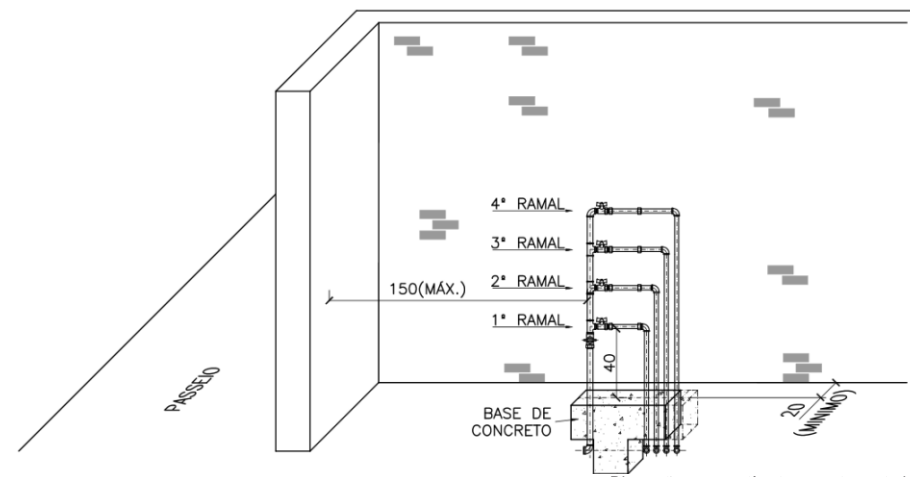


Figura 7 – Localização do padrão múltiplo paralelo ao muro ou divisa lateral

**Muro/mureta de fachada (nicho):** Para instalação no muro frontal deve ser utilizado o nicho, conforme figura 8, de acordo com o tipo de padrão múltiplo (duplo, triplo ou quádruplo) sendo recomendado a instalação de tampa no nicho sem nenhum tipo de fecho ou fechadura. Ela deve ter um puxador para facilitar sua abertura e ser provida de aberturas para ventilação adequada.

O revestimento interno do nicho deve ser feito com emboço e reboco. A Copanor aceita acabamento mais fino, desde que mantidas as dimensões mínimas, não sendo permitido o uso de caixas de qualquer tipo.

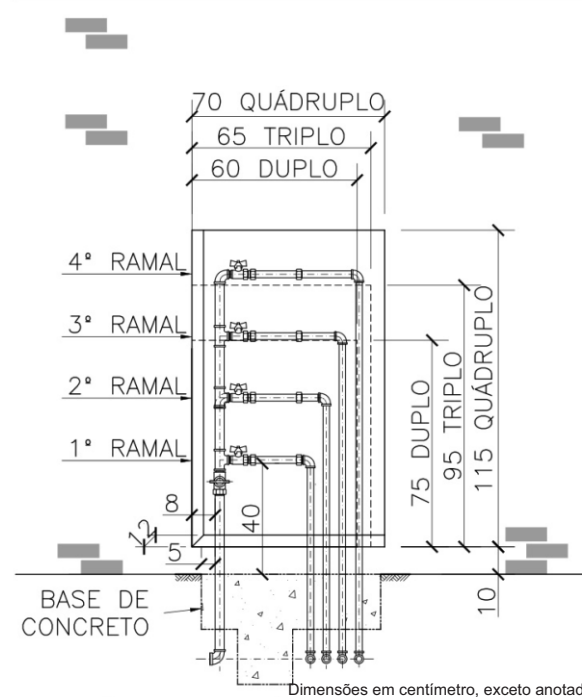


Figura 8 – Localização do padrão múltiplo no muro/ mureta frontal.

Dimensões em centímetro, exceto anotado.

### 4.3- Instalação do padrão múltiplo

Visando facilitar a leitura mensal dos hidrômetros, o padrão múltiplo deverá ser instalado em local de fácil acesso, em uma das opções a seguir a ser definida na vistoria prévia realizada pela Copanor:

- no muro/mureta lateral ou paralelo ao muro/divisa lateral (figuras 6 e 7);
- no muro/mureta frontal (figura 8);

Observações:

- O padrão múltiplo deverá manter uma distância mínima de 30 cm do padrão de energia elétrica;
- O conjunto padrão múltiplo e base de concreto deve estar perfeitamente nivelados e apurados;
- Os materiais a serem empregados na instalação predial do imóvel devem ter qualidade necessária para se evitar vazamentos, sendo que o uso de mangueiras, não é recomendado.

#### 4.3.1 Critérios para instalação:

**Muro/mureta lateral (nicho):** Para instalação no muro/mureta lateral deverá ser obedecido o afastamento de, no máximo, 1,50 m (um metro e meio) em relação à testada do lote (muro de frente) conforme figura 6. No caso em que as posturas municipais exigirem um afastamento da fachada superior a essa medida, o padrão poderá ser deslocado, a critério da Copanor.

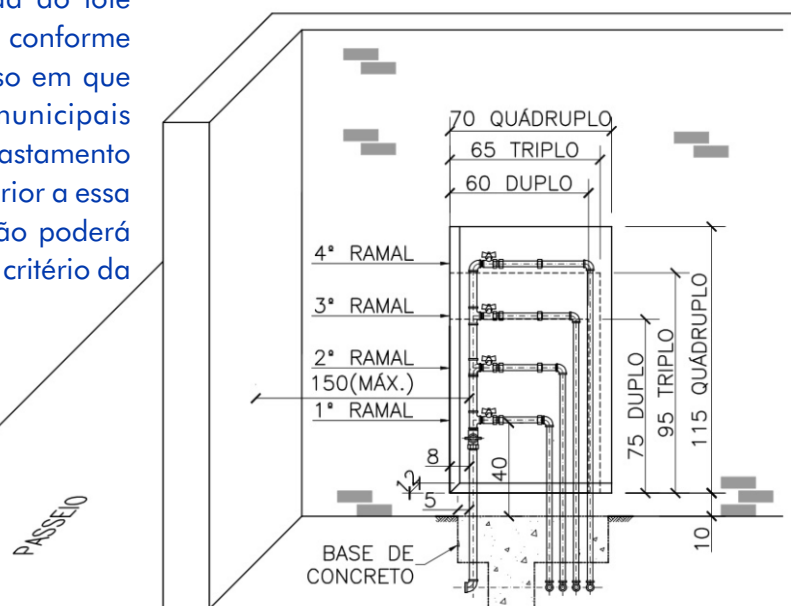
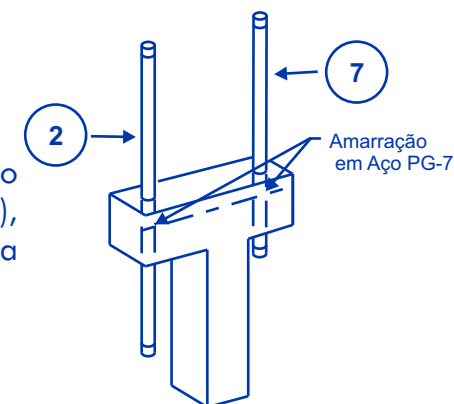


Figura 6 – Localização do nicho em muro/mureta lateral para padrão múltiplo (duplo, triplo ou quádruplo) e suas dimensões. Dimensões em centímetro, exceto anotado.

- A** Para a instalação predial, utilize o material adequado de maneira a evitar vazamentos. Não recomendamos o uso de mangueiras.
- B** O tubo em ferro galvanizado deve ter 60 cm, ficando 40 cm acima do piso e o restante enterrado e fixado na base de concreto.
- C** O tubo (gabarito) deve ficar perfeitamente nivelado. Esse tubo será posteriormente substituído pelo hidrômetro.
- D** O tubo em ferro galvanizado deve ter 75 cm, ficando 40 cm acima do piso e o restante enterrado e fixado na base de concreto.
- E** O padrão deve ter um afastamento de, no máximo, 1,50 m (um metro e meio) em relação à testada do lote (muro de frente).
- F** A tubulação que vai até o passeio deve ser em PEAD (polietileno de alta densidade), flexível, na cor azul, DN 20.
- G** Deixe a ponta do tubo PEAD no passeio (tubo de espera), com uma distância de 25 cm para fora da testada do lote (muro de frente) e a, aproximadamente, 38 cm de profundidade, para receber a ligação. Você deve arrolhar a ponta com bucha de papel e cobrir com terra até que seja executada a ligação.
- H** Deve ser utilizada uma das divisas laterais do lote para instalação do padrão. Caso não seja possível, consulte a Copanor.

#### BASE DO CAVALETE

A base do cavalete, feita em concreto traço 1:2:3 (cimento:areia:brita zero), deve ser montada numa forma conforme as medidas a seguir:



Os tubos 2 e 7 devem ser concretados com a base.

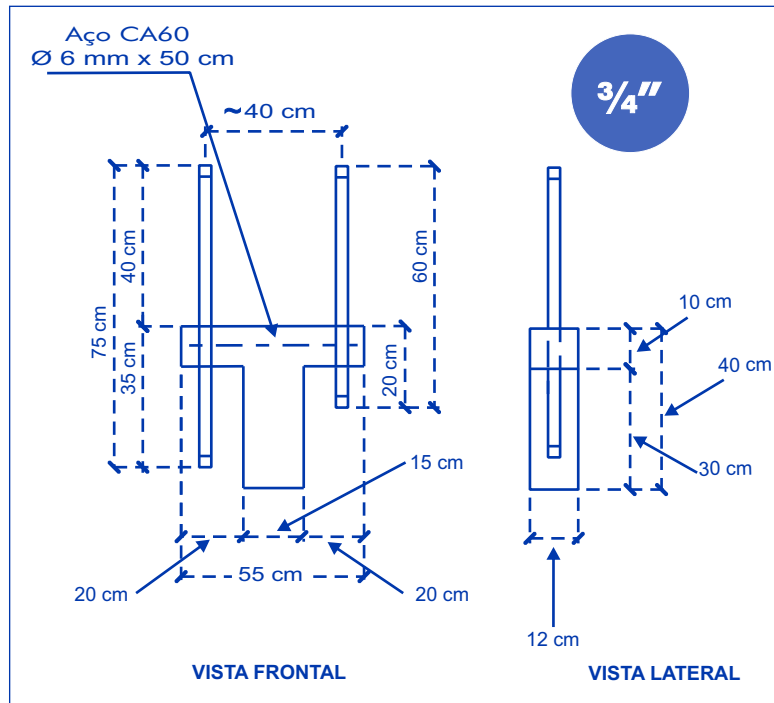
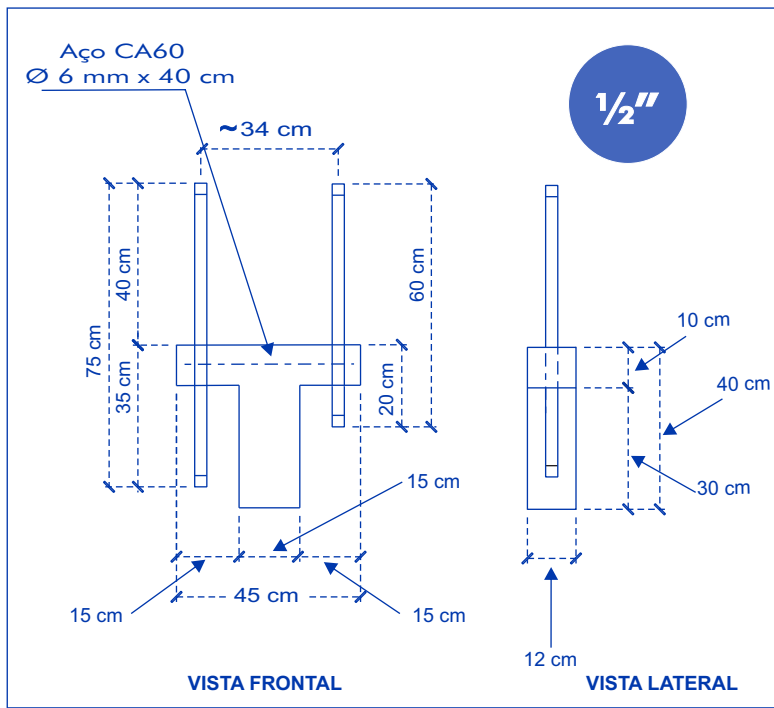


Figura 3 - Padrão Múltiplo Triplo (Instalação com 3 ligações)

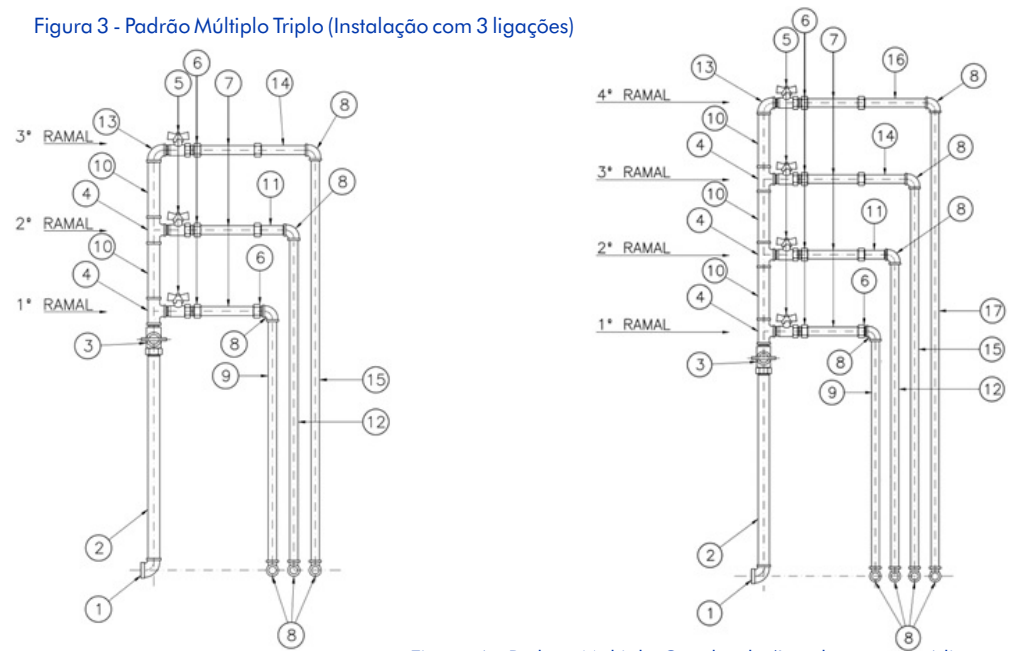


Figura 4 - Padrão Múltiplo quádruplo (Instalação com 4 ligações).

#### 4.2- Execução da base de concreto

A base do padrão múltiplo, feita em concreto traço 1:2:3 (cimento: areia: brita zero), deve ser executada com uso de forma de madeira nas medidas estabelecidas para o tipo de padrão múltiplo (duplo, triplo ou quádruplo) conforme figura 5.

A forma de madeira e o padrão múltiplo devem estar ajustados a fim de garantir o prumo e nivelamento do padrão múltiplo em relação à superfície da base de concreto e, também, garantir a altura de 40 cm entre a base e o primeiro ramal do padrão múltiplo, conforme figura 5.

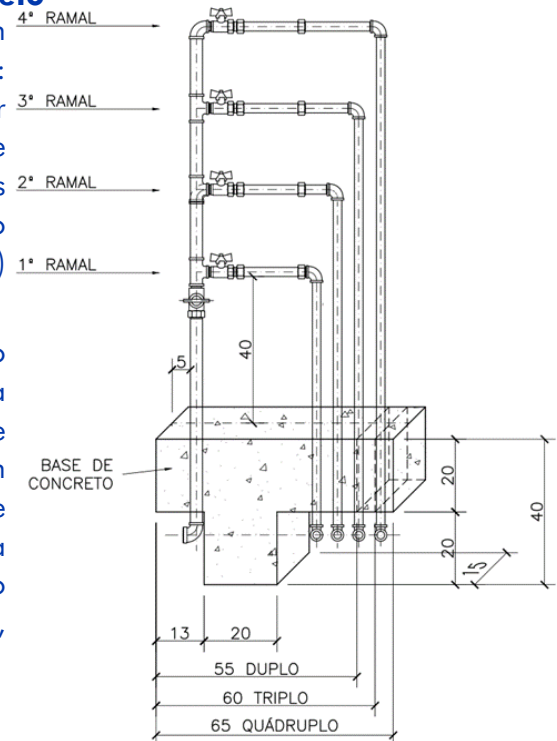


Figura 5 – Dimensões da base de concreto cujo comprimento varia de acordo com o tipo de padrão múltiplo (duplo, triplo ou quádruplo).

Dimensões em centímetro, exceto anotado.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS	A
6	PORCA VIROLA Ø 3/4", TUBETE Ø 1/2" X 39mm	39mm
11	PORCA VIROLA Ø 3/4", TUBETE Ø 1/2" X 90mm	90mm
14	PORCA VIROLA Ø 3/4", TUBETE Ø 1/2" X 140mm	140mm
16	PORCA VIROLA Ø 3/4", TUBETE Ø 1/2" X 190mm	190mm

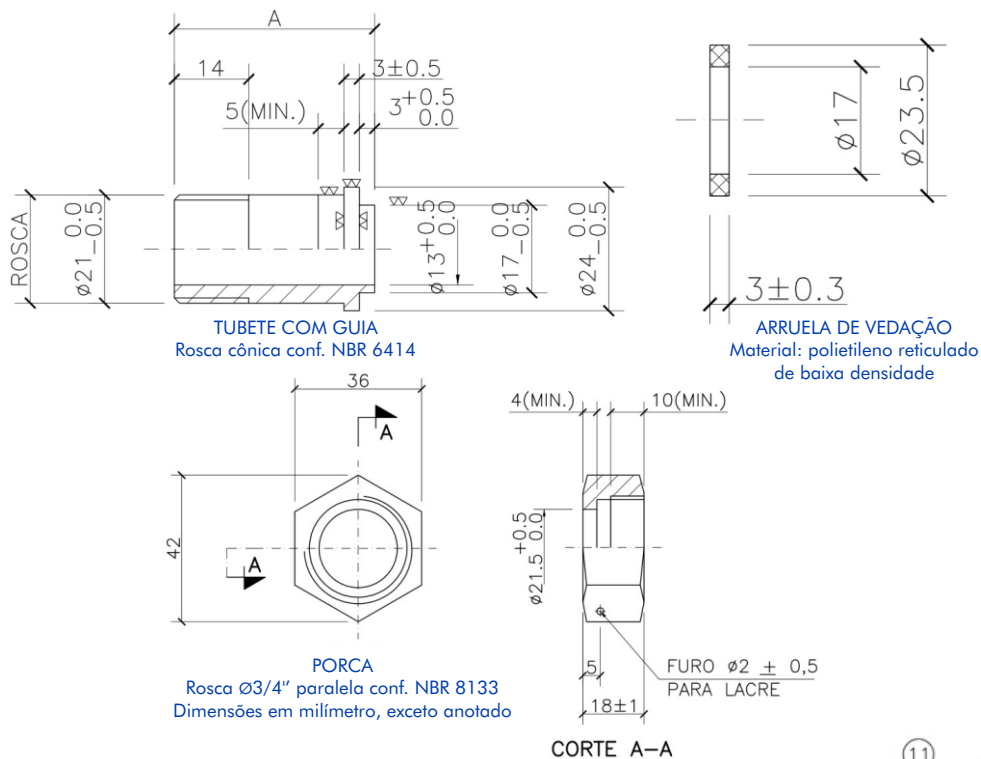


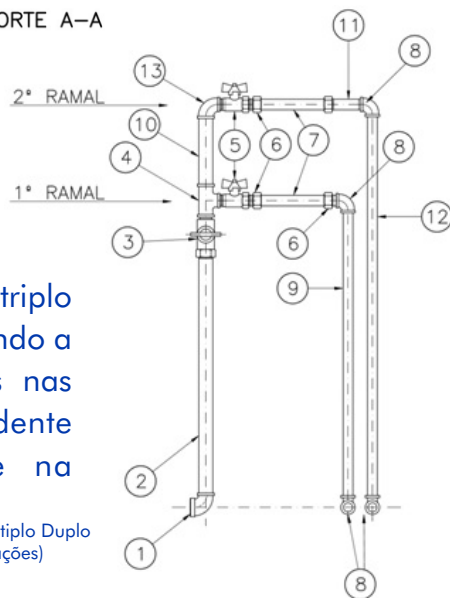
Figura 1 – Dimensões da porca virola, tubete e arruela de vedação.

## 4- MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PADRÃO MÚLTIPLO:

### 4.1 – Montagem:

A montagem do padrão múltiplo (duplo, triplo ou quádruplo) deve ser executada seguindo a numeração/posicionamento das peças nas figuras 2 a 4, e sua correspondente numeração/especificação constante na Tabela 1.

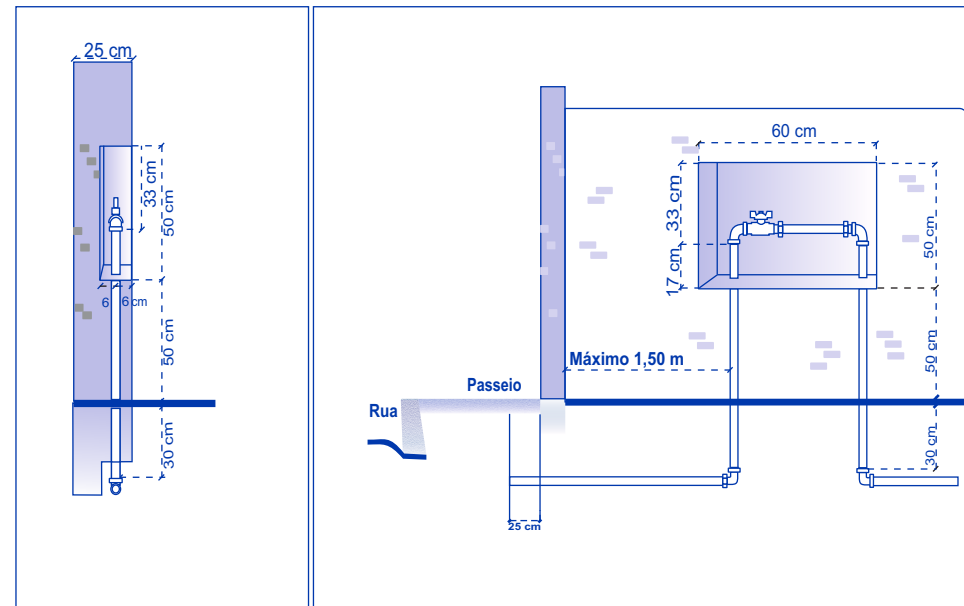
Figura 2 - Padrão Múltiplo Duplo (Instalação com 2 ligações)



## COMO INSTALAR O PADRÃO EMBUTIDO (NO MURO OU MURETA)

A Copanor não é responsável pela execução do nicho.

O nicho para abrigar o padrão de **1/2"** ou de **3/4"** deve ser feito conforme as medidas abaixo:



- ✓ O nicho a ser construído no muro ou em mureta deve ter, no mínimo, as dimensões abaixo, para permitir a instalação, manutenção e leitura do hidrômetro:
  - largura: 60 cm · altura: 50 cm · profundidade: 12 cm
- ✓ O revestimento interno do nicho deve ser feito com emboço e reboco. A Copanor aceita acabamento mais fino, desde que mantidas as dimensões mínimas, não sendo, entretanto, permitido o uso de caixas de qualquer tipo.
- ✓ Se você quiser proteger o padrão instalando uma tampa no nicho, esta tampa não pode ter nenhum tipo de fecho ou fechadura. Ela deve ter um puxador para facilitar sua abertura e ser provida de aletas para ventilação adequada.

# PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DA LIGAÇÃO COM O PADRÃO MÚLTIPLO DE 1/2"

## ATENÇÃO

O PADRÃO MÚLTIPLO não pode ser instalado em qualquer local ou tipo de imóvel. Antes de adquirir e instalar o padrão múltiplo, solicite à Copanor uma vistoria prévia no seu imóvel. **A sua instalação não pode ser feita sem a devida autorização da Copanor.**

O padrão múltiplo é um padrão especial derivado de apenas um ramal da rede de água com derivações para 2, 3 ou 4 ligações de água para imóveis independentes e com instalações hidráulicas próprias.

## 1- REQUISITOS PARA A INSTALAÇÃO:

- Cada unidade da edificação (sala, loja, apartamento etc.) deve ter a sua própria caixa d'água e instalações hidráulicas próprias, ou seja, independentes das demais unidades.
- Altura total da edificação: 15 metros, desde que no ponto de instalação do ramal haja pressão dinâmica disponível mínima de 30 mca (metros de coluna de água).
- As ligações dos ramais internos devem ter diâmetro de 1/2" (meia polegada).

## 2 - APLICAÇÕES:

- Conjuntos/ imóveis residenciais multifamiliares.
- Imóveis de uso misto (residenciais, comerciais etc.).
- Prédios comerciais e pequenos shopping centers.

## 3- PROCEDIMENTOS INICIAIS:

a) Providencie a numeração oficial do imóvel, com placa ou números metálicos. Verifique junto à Copanor a necessidade de comprovante de numeração do imóvel emitido pela prefeitura;

b) Recomendamos a instalação de caixa de correio no imóvel. Ela evitará que as contas de água sejam extraviadas ou danificadas;

c) Solicite à Copanor a ligação de água com padrão múltiplo. **Informe que a montagem e instalação do padrão será feita por você.** Esteja munido dos documentos obrigatórios (**veja na página 15**).

d) **A COPANOR FARÁ UMA VISTORIA PRÉVIA NO LOCAL VISANDO CONFIRMAR A POSSIBILIDADE DE INSTALAÇÃO DO PADRÃO MÚLTIPLO.**

Para o imóvel (edificação) com mais de 4 unidades a serem abastecidas, competirá à Copanor definir, nesta vistoria, a quantidade de módulos

e) Havendo aprovação da instalação pela Copanor, providencie a aquisição das peças relacionadas na Tabela 1 de acordo com o tipo de padrão múltiplo a ser instalado (duplo, triplo ou quádruplo) e execute a montagem conforme procedimentos descritos no item 4.

Tabela 1 - Listagem de peças, quantidades e medidas

Item	Especificação das peças	Medidas	PADRÃO MÚLTIPLO		
			DUPLO	TRIPLO	QUADR.
			Quant.	Quant.	Quant.
1	Cotovelo de redução 90° em ferro galvanizado, conforme NBR 6943	1"x3/4"	1	1	1
2	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	3/4"x600mm	1	1	1
3	Registro de esfera Ø 3/4", macho/fêmea, borboleta, em latão (vide especificação detalhada na nota 1)	3/4"	1	1	1
4	Tê de redução em ferro galvanizado, conforme NBR 6943	3/4"x1/2"	1	2	3
5	Registro de esfera Ø 1/2", macho/fêmea, borboleta, em latão (Vide especificação detalhada na nota 1)	1/2"	2	3	4
6	Porca virola Ø 3/4", tubete Ø 1/2" x 39mm, ambos em liga de cobre ou ferro galvanizado e arruela de vedação em polietileno (detalhes na figura 1)	-	3	4	5
7	Gabarito em tubo de pvc roscável, conforme norma NBR 5648	3/4" x 165mm	2	3	4
8	Cotovelo 90° em ferro galvanizado, conforme NBR 6943	1/2"	4	6	8
9	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	1/2"x660mm	1	1	1
10	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	3/4"x180mm	1	2	3
11	Porca virola Ø 3/4", tubete Ø 1/2" x 90mm, ambos em liga de cobre ou ferro galvanizado e arruela de vedação em polietileno (detalhes na figura 1)	-	1	1	1
12	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	1/2"x850mm	1	1	1
13	Cotovelo de redução 90° em ferro galvanizado, conforme NBR 6343	3/4x1/2"	1	1	1
14	Porca virola Ø 3/4", tubete Ø 1/2" x 140mm, ambos em liga de cobre ou ferro galvanizado e arruela de vedação em polietileno (detalhes na figura 1)	-	-	1	1
15	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	1/2"x1040mm	-	1	1
16	Porca virola Ø 3/4", tubete Ø 1/2" x 190mm, ambos em liga de cobre ou ferro galvanizado e arruela de vedação em polietileno (detalhes na figura 1)	-	-	-	1
17	Tubo em ferro galvanizado, classe média, com ou sem costura, conforme NBR 5580 e DIN 2440	1/2"x1240mm	-	-	1

**Nota 01:** Registro em esfera com corpo em latão com banho de cromo, classe de pressão de 10kgf/cm<sup>2</sup>, junta roscável interna e externa (macho/fêmea), acionada por borboleta metálica, conforme norma ABNT-NBR 6834, Tabela A-7, designação 383.0 e **orifício para uso de lacre da Copanor**. Esfera em latão cromado ou aço inox, sedes e vedação da haste em PTFE, passagem reduzida, acionamento por borboleta metálica protegida contra corrosão com tinta na cor verde, notação Munsell, conforme norma ABNT-NBR 6493. Amostragem, especificações, procedimentos e requisitos para testes e inspeção de qualidade, conforme NBR 5426 e NBR 14788.