SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Especificação Técnica de Projeto Nº 012

ETP012 – Critérios para implantação de medição individualizada em condomínios

ÍNDICE

1. Introdução 3

2. Objetivo 3

3. Referências Normativas 3

4. Definições 4

5. Condições Gerais 5

6. Projeto Hidráulico Sanitário (PHS) 7

7. Procedimentos Individualização Condomínios Verticais e Horizontais 9

7.1 Documentos Necessários para Solicitar a Individualização 9

8. Dimensionamento de Hidrômetros Principais 10

8.1 Ligação Dimensionada 10

8.2 Especificação Técnica dos Hidrômetros 11

9. Manutenções Obrigatórias em Hidrômetros Individuais 11

10. Sistema de Medição Remota (SMR) 12

11. Requisitos para cadastro da ligação individual 13

12. Considerações Finais 13

ANEXO I – Sugestões de Montagem de cavaletes e dimensões dos abrigos 15

ANEXO II – Modelo e Especificação Técnica do Hidrômetro 24

ANEXO III – Formulário para Dimensionamento da Ligação Principal 27

ANEXO IV – Modelo de Requerimento para Individualização 28

ANEXO V – Relação de Proprietários / Responsáveis 29

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

1. INTRODUÇÃO.

O SAAE Sorocaba, preocupado com a questão do uso racional da água e em atender a legislação municipal nº. 11.006 de 17/11/2014, que dispõe sobre a obrigatoriedade de instalação e medição individualizada para cada unidade autônoma em condomínios/edifícios, institui esta ETP.

Os empreendimentos existentes em Sorocaba, tanto verticais como horizontais, dispõem até então, em sua grande maioria, de um único hidrômetro principal instalado no ramal de entrada, sendo que a divisão das contas entre as unidades consumidoras se dá pelo consumo médio das unidades habitacionais. Este sistema, com emissão de uma única conta global para o empreendimento, não possibilita uma distribuição justa dos valores de consumo de água para cada uma das unidades. A divisão dos valores que compete a cada unidade é efetuada de forma equalizada valendo-se do número de unidades consumidoras sem considerar o desperdício ou gasto anormal de algumas delas, gerando também dificuldades no pagamento global da conta em função de inadimplência de alguns.

A individualização de ligações de água consiste na instalação de um conjunto de medidores de forma a estabelecer o consumo de água em cada unidade habitacional, de forma que seja possível a emissão de contas individualmente, com base no consumo de cada uma delas. No caso de consumo de água destinado ao uso comum, este será medido pela diferença do consumo registrado no hidrômetro principal que estará instalado na entrada do empreendimento e a somatória dos volumes registrados nos medidores individuais.

2. OBJETIVO.

Esta ETP fixa os requisitos mínimos a serem atendidos pelos empreendimentos, verticais ou horizontais, no município de Sorocaba, para implantação de medição individualizada de água e emissão de contas individuais, cujas instalações prediais hidráulicas estejam preparadas para a instalação de 01 hidrômetro individual por unidade consumidora autônoma.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.

As Normas relacionadas a seguir, devem ter suas prescrições atendidas. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda Norma está sujeita à revisão, recomenda-se que seja analisada a conveniência do SAAE Sorocaba ao adotar edições mais recentes das referidas Normas.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Portaria 246 / 2001 INMETRO

NBR 5.626 – Instalação Predial de água fria

NBR 5.648 – Sistemas prediais de água fria Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750KPa

NBR 8.194:2005 – Medidores Velocimétricos de água fria até 15m³/h

NBR 15.538:2007 – Medidores de água potável – ensaios para avaliação de eficiência

4. DEFINIÇÕES.

Para efeito desta ETP aplicam-se as seguintes definições:

ÁGUA DE USO COMUM - Toda água utilizada nas áreas comuns do edifício e/ou condomínio, como corredores, jardins, churrasqueiras, centros comunitários, etc. O volume da água de uso comum é a diferença entre o volume registrado no hidrômetro principal e a soma dos volumes registrados nos hidrômetros individuais.

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – Emitida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento.

CONDOMÍNIO – Propriedade comum, direito simultâneo de várias pessoas sobre o mesmo objeto, pode ser comercial, industrial ou residencial. O condomínio, consoante com o art. 1.331 do Código Civil e demais disposições legais, tem administração, representada na pessoa do síndico ou administrador.

DIÂMETRO NOMINAL (DN) - Simples número que serve como designação para projeto e para classificar, em dimensões, os elementos de tubulação (tubos, conexões, anéis de borracha e acessórios) e que corresponde, aproximadamente, ao diâmetro interno dos tubos em milímetros.

HIDRÔMETRO INDIVIDUAL - Aparelho destinado a registrar, continuamente, o volume de água que o atravessa, instalado para cada unidade consumidora autônoma.

HIDRÔMETRO INDIVIDUAL COM TRANSMISSÃO REMOTA - Hidrômetro instalado para cada unidade consumidora autônoma, dotado de dispositivo de transmissão remota de dados.

HIDRÔMETRO PRINCIPAL - Hidrômetro dimensionado e instalado pelo SAAE, na entrada do condomínio, destinado a medir todo o consumo do condomínio.

SAAE-SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

LIGAÇÃO DE ÁGUA - Conjunto de elementos do ramal predial de água e unidade de medição ou cavalete, que interliga a rede de distribuição pública de água à instalação predial do imóvel.

LIGAÇÃO DE ÁGUA DIMENSIONADA - Ligação que necessita de estudo prévio das condições e volumes do sistema de abastecimento por se tratar de disponibilização de razoável volume de água.

MEDIÇÃO INDIVIDUALIZADA - Sistema de medição individual de água em condomínios residenciais e/ou comerciais que consiste na instalação de hidrômetro em cada unidade autônoma, de modo a possibilitar a medição do seu consumo, com a finalidade de emitir contas/faturas individuais.

PHS - Projeto Hidráulico Sanitário – Trata-se do projeto hidráulico em planta, em perspectiva e/ou esquema de distribuição com localização dos cavaletes e abrigos para hidrômetros e a sua forma de abastecimento, assinado por profissional habilitado.

RAMAL PREDIAL DE ÁGUA - Trecho de ligação de água, compreendido entre o colar de tomada ou tê de serviço, inclusive, situado na rede de abastecimento de água, e o adaptador localizado na entrada da unidade de medição.

REDE INTERNA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - Tubulação destinada à condução de água desde o cavalete do hidrômetro principal, dos sistemas de reservação até a unidade de medição do hidrômetro individual das unidades consumidoras autônomas.

RAMAL INTERNO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - Tubulação destinada à condução de água da unidade de medição do hidrômetro individual aos pontos de utilização das unidades consumidoras autônomas.

SMR – Sistema de Medição Remota - Conjunto de equipamentos, constituídos por medidores providos de geradores de pulso ou sinais de comunicação, dispositivos auxiliares e adicionais de medição e prescrições documentadas, que permitam a leitura remota da medição do volume de água consumido.

UNIDADE CONSUMIDORA AUTÔNOMA - Unidade residencial ou comercial pertencentes ao condomínio, cujo consumo de água será contemplado com a medição individualizada.

5. CONDIÇÕES GERAIS.

O empreendimento/condomínio implantará o sistema de medição individualizada de acordo com esta ETP, em atendimento aos requisitos definidos, e deverá tomar ciência

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

de todo o conteúdo do Decreto n.º 22.227 de 22 de março de 2016, que trata da regulamentação dos serviços de leitura, faturamento e emissão de contas individualizadas.

Poderão aderir à medição individualizada somente os empreendimentos/condomínios que estiverem adimplentes com o SAAE, ou seja, não possuir débitos e em caso de acordo firmado com a Autarquia, o mesmo deve estar sendo devidamente cumprido.

O empreendimento/condomínio através de profissional qualificado fará o dimensionamento que deverá seguir a Norma NBR 5626/98, da mesma forma como executado para o sistema convencional, devendo considerar a perda de carga adicional decorrente da instalação do hidrômetro. Esta perda de carga deve ser observada de acordo com a marca, o modelo e a capacidade dos hidrômetros que serão utilizados pelo condomínio.

O SAAE será responsável por realizar a leitura (coletar de forma presencial ou por meio eletrônico/remota/concentrador, prevendo contingência de leitura presencial), faturar e emitir as contas/faturas individuais. A leitura do hidrômetro principal não será efetuada através do concentrador (quando houver SMR implantado), mantendo-se a sistemática atual.

Serão considerados pelo SAAE, os volumes de esgotos de fontes alternativas dentro das regras estabelecidas pelo Decreto nº. 14.644.

O SAAE suspenderá o fornecimento de ligações individuais (corte e supressão) em função de inadimplência, sempre considerando o processo da cobrança de acordo com a legislação vigente.

Listamos abaixo os serviços de responsabilidades do SAAE:

- A execução e conexão da ligação principal;
- A aquisição e instalação do hidrômetro da ligação principal;
- Manutenção Preventiva e Corretiva do hidrômetro principal;
- Aferição do hidrômetro principal;
- Manutenção no Cavalete da ligação principal;
- Desobstrução de Esgotos até o ramal na entrada do empreendimento;
- Vistoria nas instalações até a ligação principal;
- Emissão das contas mensais das unidades autônomas;
- Serviços de caráter comercial das ligações autônomas;
- Demais serviços operacionais na ligação principal, atendendo aos procedimentos vigentes.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

IMPORTANTE: O SAAE não será responsável por adquirir hidrômetros das unidades autônomas em nenhuma das fases.

Listamos abaixo os serviços de responsabilidade do Empreendimento/Condomínio:

- As ligações individuais (conexão) e parte hidráulica de cada unidade autônoma;
- Inspeção e Instalação dos hidrômetros individuais, adquiridos pelo condomínio;
- Instalação, inspeção e manutenção do sistema de medição remota (quando houver) para coleta dos dados;
- Manutenção Preventiva, corretiva e aferição dos hidrômetros individuais;
- Manutenção do Cavalete/Unidade de Medição das ligações individuais;
- Desobstrução de esgotos na rede interna;
- Vistorias periódicas nas instalações internas;
- Reparos nos componentes do sistema hidráulico de medição individualizada;
- Identificar e corrigir as ocorrências de irregularidades e/ou fraudes nos hidrômetros das unidades autônomas e/ou demais componentes do sistema de medição individualizada;
- Demais serviços operacionais nas ligações individuais e ramais internos.

O condomínio, independentemente da Categoria de Uso e condição social, será responsável por contratar as empresas e/ou profissionais capacitados para executar as ligações de água das unidades autônomas, aquisição e instalação e gestão dos hidrômetros individuais, manutenção das ligações e cavaletes individuais, e manutenção do SMR (concentrador e demais componentes).

6. PROJETO HIDRÁULICO SANITÁRIO (PHS).

O dimensionamento interno das instalações hidráulicas é de inteira responsabilidade do projetista ou profissional habilitado contratado pelo empreendimento/condomínio, bem como a execução de adaptações, caso o empreendimento/condomínio seja existente e necessite de adequações.

Para condomínios ou edifícios NOVOS OU EXISTENTES, deverá ser apresentado ao SAAE, o PHS (Projeto Hidráulico Sanitário), em 01 (uma) via impressa e arquivo digital, compreendendo:

a) Descritivo básico do empreendimento, indicando a situação hidráulica existente e/OU as adequações que se fizerem necessárias;

b) Planta baixa, com a localização dos hidrômetros, principal e individuais;

SAAE SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

c) Perspectiva com esquema de distribuição até a entrada de cada unidade autônoma;

d) Planilha de cálculo de vazão do empreendimento e pressão em cada unidade autônoma;

e) Cópia da ART paga em nome do responsável técnico.

Não é permitido qualquer tipo de interligação entre as instalações hidráulicas das unidades habitacionais distintas.

O SAAE determina que o empreendimento/condomínio execute o conjunto/cavalete com tubos e conexões em material rígido, recomenda os espaçamentos e dimensões descritas no ANEXO I, e sugere a instalação com niple sextavado com rosca externa nos dois lados e tubetes metálicos com diâmetro de 3/4" com porca de 1".

Deverão ser executados abrigos para os hidrômetros de todas as unidades consumidoras autônomas, conforme número de unidades a serem atendidas de forma padronizada conforme sugerido no ANEXO I.

Os abrigos para os hidrômetros deverão ainda estar em locais de fácil acesso, trancados e protegidos com grades contra vandalismo, possibilitando a leitura adequada, definidos em projeto e aprovados em visita técnica prévia pelo SAAE, a fim de facilitar os serviços que se fizerem necessários. Outras disposições podem ser adotadas, desde que previamente apresentadas e aprovadas pela comissão de individualização

Nas áreas onde estão localizadas as unidades de medição individualizada, deve ser previsto um sistema de drenagem para eventuais vazamentos ou descargas de águas passíveis de ocorrer por ocasião das manutenções e/ou testes e/ou manobras operacionais hidráulicas.

Para fins de cálculo do sistema, o projetista deverá considerar que o SAAE disponibiliza o abastecimento de água com pressão mínima de 10 m.c.a., no cavalete principal na entrada do condomínio/empreendimento.

O SAAE não se responsabiliza pela redução da pressão da água nas unidades consumidoras autônomas, decorrente da implantação da medição individualizada no condomínio.

Em edifícios com até 04 pavimentos, se o condomínio não optar pelo SMR, os hidrômetros individuais devem obrigatoriamente estar localizados no pavimento térreo, externamente aos blocos, em área de livre acesso, de acordo com o projeto aprovado pelo SAAE.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Em edifícios com mais de 04 pavimentos, o condomínio poderá seguir os padrões para empreendimentos de até 04 pavimentos, ou caso opte pela instalação dos hidrômetros nos andares, deverá obrigatoriamente adotar o SMR – Sistema de Medição Remota, que deverá ter os hidrômetros em local de fácil acesso no pavimento, em área comum (hall do andar), conforme projeto aprovado pelo SAAE.

Em quaisquer dos casos, o condomínio se responsabilizará pela mão de obra utilizada nas instalações prediais que deverá ser qualificada e estar sob orientação de um profissional habilitado e qualificado para tal desempenho de função. Todas as pessoas envolvidas nas obras de instalação hidráulica predial devem estar munidas dos EPI's necessários ao bom andamento dos serviços, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho vigentes.

7. PROCEDIMENTOS PARA INDIVIDUALIZAÇÃO DE CONDOMÍNIOS VERTICAIS OU HORIZONTAIS NOVOS E EXISTENTES.

Poderá ser agendada reunião com o representante do condomínio junto ao SAAE (Comissão de Individualização) para esclarecimentos técnicos, comerciais e jurídicos.

7.1. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA SOLICITAR A INDIVIDUALIZAÇÃO.

O solicitante deverá apresentar ao SAAE com os documentos necessários para a individualização que compreende:

- Requerimento para Individualização (ANEXO IV);
- Escritura ou matrícula do imóvel;
- Imposto Predial do exercício vigente;
- Convenção do Condomínio;
- Certidão de quitação dos débitos ou em negociação;
- Ata da eleição do síndico (cartão CNPJ);
- Ata da reunião de aprovação da individualização dos hidrômetros, contendo no mínimo os seguintes itens:
    - Definição da forma de rateio: o rateio será cobrado conforme a diferença entre o consumo total medido na ligação principal (ligação dimensionada) e o total medido nas unidades autônomas.
    - Menção à responsabilidade de pagamento por parte de cada unidade, estando sujeito ao corte do abastecimento de cada unidade autônoma no caso de inadimplência;

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

- Menção ao fato de que será responsabilidade do SAAE somente a leitura e emissão de contas individualizadas, e que cabe ao condomínio a manutenção das instalações hidráulicas, hidrômetros e caso haja, o sistema de medição remota (equipamentos e concentrador).
- Autorização para entrada no Condomínio de funcionários e/ou prepostos da Autarquia.

- Projeto Hidráulico Sanitário (PHS) (projeto hidráulico de acordo com as especificações);
- ART de projeto assinada pelo responsável técnico e recolhida junto ao CREA.
- Questionário da Ligação Dimensionada preenchido.
- Laudo de aferição dos hidrômetros instalados nas unidades autônomas e Nota Fiscal de compra dos medidores.

8. DIMENSIONAMENTO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS HIDRÔMETROS.

8.1 LIGAÇÃO DIMENSIONADA.

Para solicitar ligação de água e esgoto dimensionado é necessário que o proprietário do imóvel ou terceira pessoa, com procuração ou autorização, com reconhecimento de firma em cartório, compareça no setor de atendimento do SAAE e preencha o requerimento, assim como o formulário, conforme ANEXO III.

Listamos abaixo os documentos necessários para solicitar a ligação de água e esgoto dimensionada:

- RG e CPF;
- Escritura ou Matrícula ou Contrato de Compra e Venda com assinaturas reconhecidas;
- IPTU;
- Planta da rede de água fria, indicando a localização do HM;
- Planta da rede de esgoto, indicando o ponto da ligação de esgoto;
- Questionário preenchido (conforme pré-requisitos);
- Conta de água (se houver uma ligação no local).

O hidrômetro principal será dimensionado pelo SAAE, garantindo uma pressão mínima de 10 m.c.a. na entrada do empreendimento/condomínio e vazão suficiente para atender a demanda apresentada pelo construtor/condomínio, salvo contingências de operação e manutenção do sistema.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Caso a ligação dimensionada seja existente, o SAAE procedera a revisão do dimensionamento com base nas informações prestadas pelo condomínio e caso necessário procederá a adequação do Hidrômetro.

8.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS HIDRÔMETROS.

Para a instalação dos medidores nas unidades autônomas devem-se considerar as vazões de serviço, de acordo com o sistema de água instalado (água fria ou água quente) e suas respectivas perdas de carga, garantindo o consumo nos pontos de utilização. No ANEXO II constam os modelos e as especificações técnicas dos Hidrômetros, os quais devem ser utilizados na individualização.

Todos os hidrômetros para as unidades autônomas deverão possuir laudo de aferição e estes encaminhados ao SAAE juntamente com os demais documentos.

9. MANUTENÇÕES OBRIGATÓRIAS EM HIDRÔMETROS INDIVIDUAIS.

Os hidrômetros são equipamentos de medição que necessitam de manutenção para preservar suas condições de operação de acordo com as regulamentações metrológicas da Portaria INMETRO 246, permitindo a quantificação dos consumos das unidades autônomas com segurança.

As verificações periódicas são efetuadas nos hidrômetros em uso, em intervalos estabelecidos pelo INMETRO, não superiores a cinco anos.

A manutenção corretiva deve ser realizada sempre que o hidrômetro apresentar defeito, sem necessidade de prévia programação (hidrômetro parado, violado ou com problema de fácil detecção).

Também deve ser trocado o hidrômetro quando o mesmo for testado em bancada de avaliação metrológica (em laboratório ou “in-loco”) e apresentar alteração de calibração.

A Portaria INMETRO 246 define para os hidrômetros em uso, as vazões de ensaio de respectivas tolerâncias de erros para estes ensaios.

A metodologia de cálculo vigente obedece aos critérios descritos na referida portaria, onde os erros máximos admissíveis são as descritas na tabela 2.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

TABELA 2 – ERRO MAXIMO ADMISSÍVEL

VAZÃO	ERRO ADMISSÍVEL
Mínima	+/- 10%
Transição	+/- 5%
Nominal	+/- 5%

Portanto quando um hidrômetro apresentar erro admissível ***superior*** à tolerância estabelecida na Portaria 246 em qualquer uma das vazões de ensaio (vazão mínima, de transição ou nominal) o equipamento ***não está*** apto a realizar a medição dos volumes no período analisado, devendo ser trocado imediatamente pelo condomínio, assegurando a correta medição do volume de água da unidade autônoma.

Em qualquer uma das situações (corretiva ou preventiva) os hidrômetros deverão ser trocados por equipamentos novos e calibrados de acordo com o regulamento metrológico vigente, não sendo aceito condições de ajuste ou da simples limpeza dos mesmos.

Toda manutenção (corretiva ou preventiva) nos hidrômetros deve ser previamente comunicada ao SAAE, a fim de evitar descontinuidade nas leituras e faturamentos inconsistentes.

10. SISTEMA DE MEDIÇÃO REMOTA (SMR).

O sistema de medição remota é implantado após a individualização das instalações hidráulicas e dos hidrômetros, os quais devem estar equipados com tecnologias de transmissão de dados, onde a coleta das leituras será realizada nos concentradores.

A comunicação entre hidrômetros e o concentrador pode ser via digital/ radio-frequência ou física/cabeamento. O concentrador deve estar instalado na portaria do condomínio, em local de fácil acesso ao leiturista.

Previamente à escolha/aquisição do sistema de leitura remota, o condomínio deverá consultar o SAAE com o objetivo de verificar a compatibilidade do sistema proposto com os equipamentos de leitura da autarquia.

SAAE SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

11. REQUISITOS PARA CADASTRO DA LIGAÇÃO INDIVIDUAL.

Após a conclusão e aprovação do projeto para a individualização da leitura dos hidrômetros no empreendimento/condomínio, será necessária à apresentação dos documentos descritos abaixo para efetuar o cadastro das ligações em nome do respectivo proprietário/responsável do imóvel.

- RG e CPF;
- Escritura ou Matrícula ou Contrato de compra e venda com assinaturas reconhecidas;
- IPTU;
- Os documentos devem ser originais ou cópia autenticada, sendo também aceito arquivo digitalizado da documentação apresentada, visando facilidade na instrução do processo.

Deverão ser apresentados também, em formato digital (planilha .xls) os dados para cadastro de cada unidade autônoma, contendo no mínimo das seguintes informações:

- Nome completo;
- Data de nascimento;
- Sexo;
- Número RG;
- Data de Emissão do RG;
- Estado de Emissão do RG;
- Órgão Expedidor do RG;
- CPF;
- Nome da Mãe;
- Telefone de contato;
- N.º do Apartamento;
- Andar;
- Bloco;
- N.º do Hidrômetro instalado.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Após a instalação, o SAAE realizará testes em todo o sistema de medição individualizada, para garantir seu perfeito funcionamento e confiabilidade das informações que gerarão as contas/faturas para as unidades consumidoras autônomas.

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Os casos omissos serão tratados e resolvidos individualmente.

Esta ETP é um documento dinâmico, podendo ser alterado ou ampliado pela comissão de individualização do SAAE Sorocaba, sempre que necessário.

Integrantes da Comissão de Individualização:

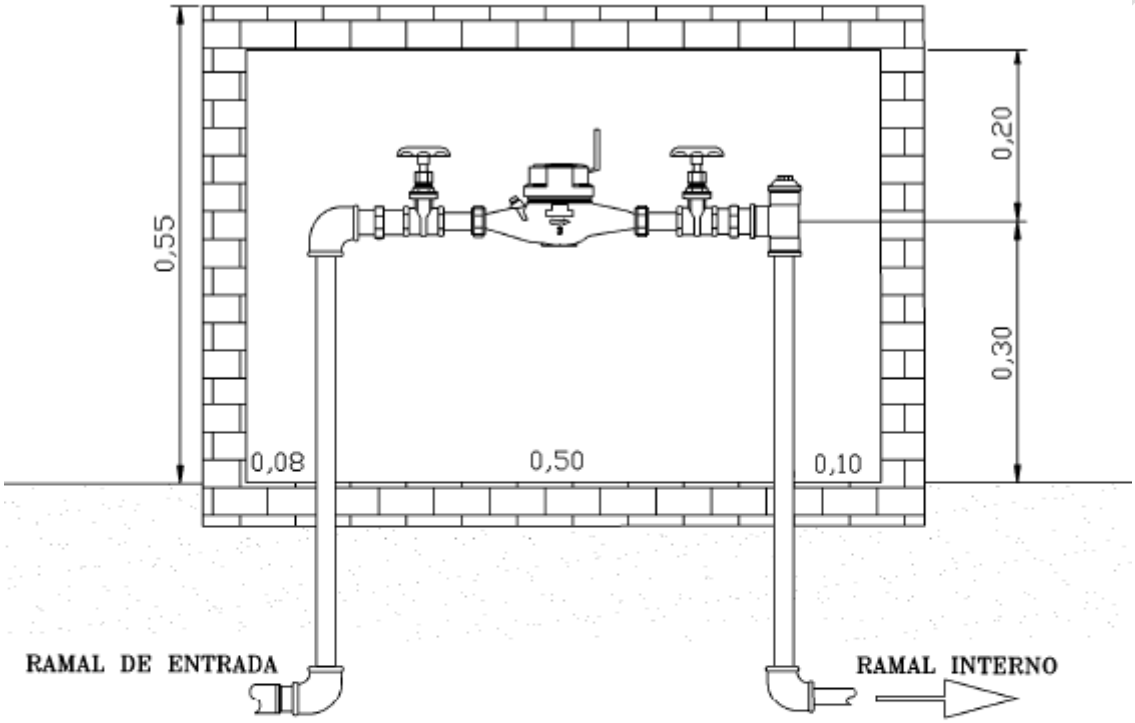
UNIDADE DE TRABALHO	NOME
DOE	Eng.º RODOLFO DA SILVA OLIVEIRA BARBOZA
DOE	EDILAINE Apª SIMÕES DE OLIVEIRA
SHP	Eng.º ANTÔNIO LAURÊNCIO MENDES
SCR	ADRIANA DE FÁTIMA SANTOS GUEFF
SCR	ANDRÉA CRISTINA DE FREITAS SILVA
SCR	LUCAS DA SILVA VALÉRIO
SCR	TATIANE CORREA MARTINS

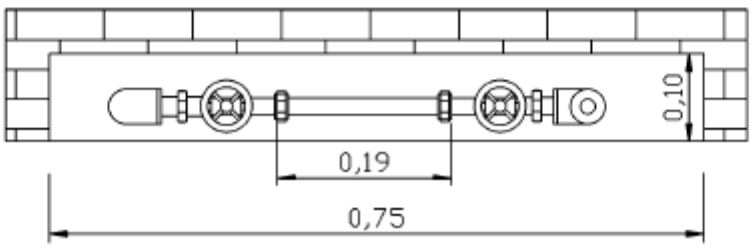
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
00	15/04/16	Emissão inicial	Rodolfo Barboza
01	22/11/18	Adequação Especificação dos Hidrômetros	Comissão de Individualização de hidrômetros

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

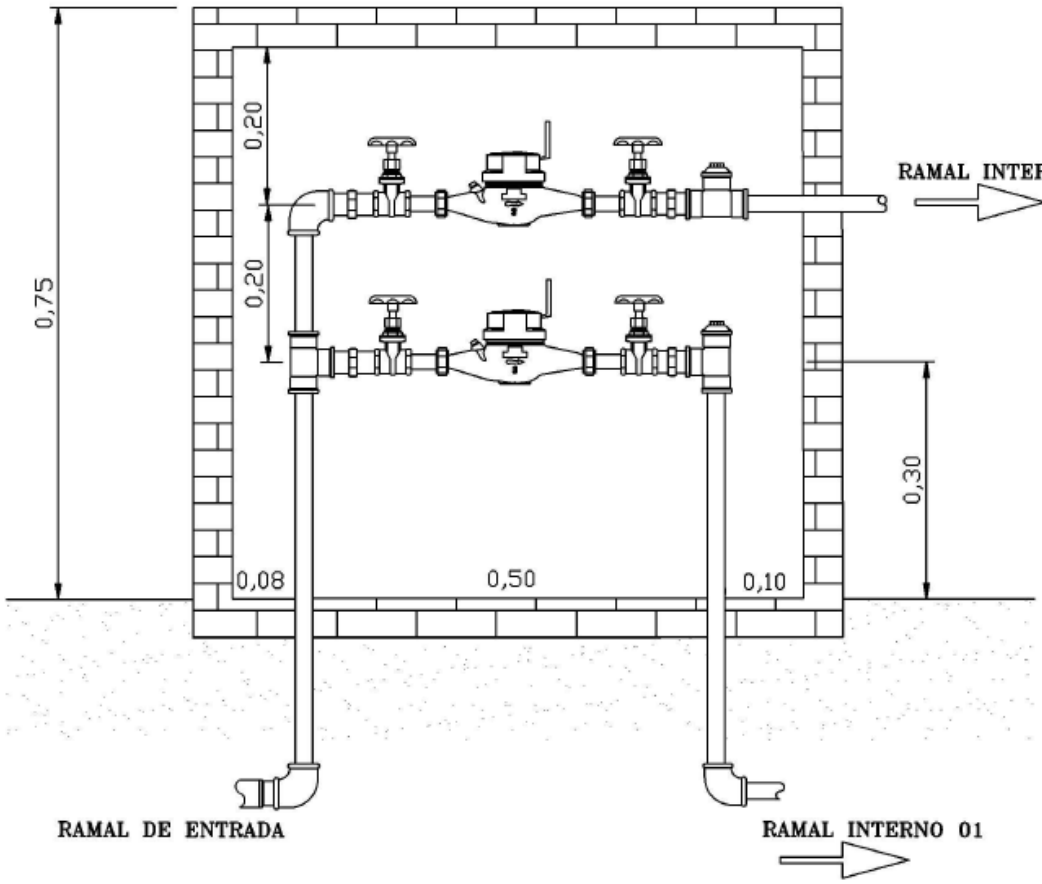
ANEXO I

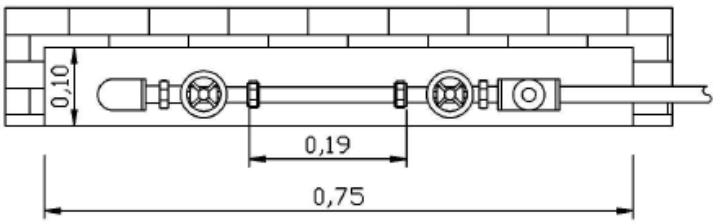
Sugestões de montagem de cavaletes e dimensões dos abrigos para hidrômetros



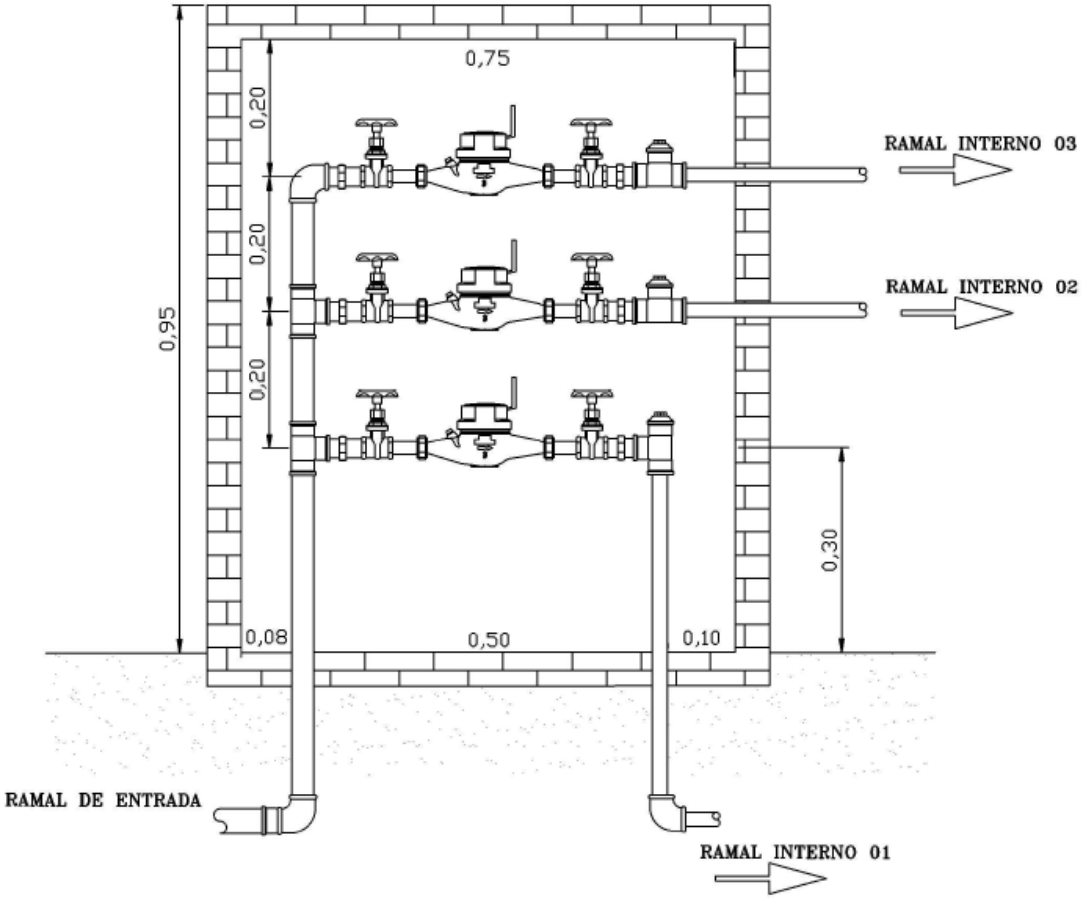


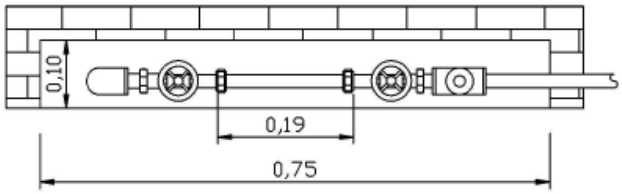
SAAE



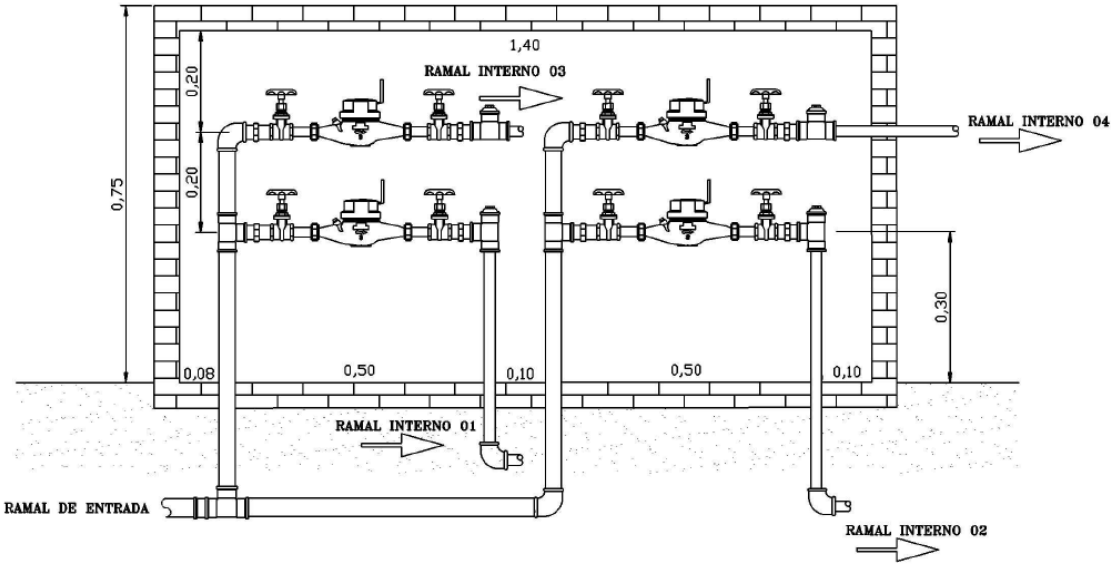


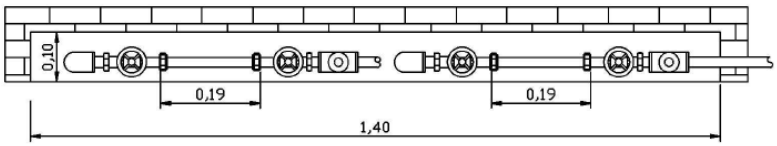
SAAE - SERV... ...CABA


0,75
0,20
0,20
0,20
0,95
RAMAL INTERNO 03
RAMAL INTERNO 02
0,30
0,08
0,50
0,10
RAMAL DE ENTRADA
RAMAL INTERNO 01

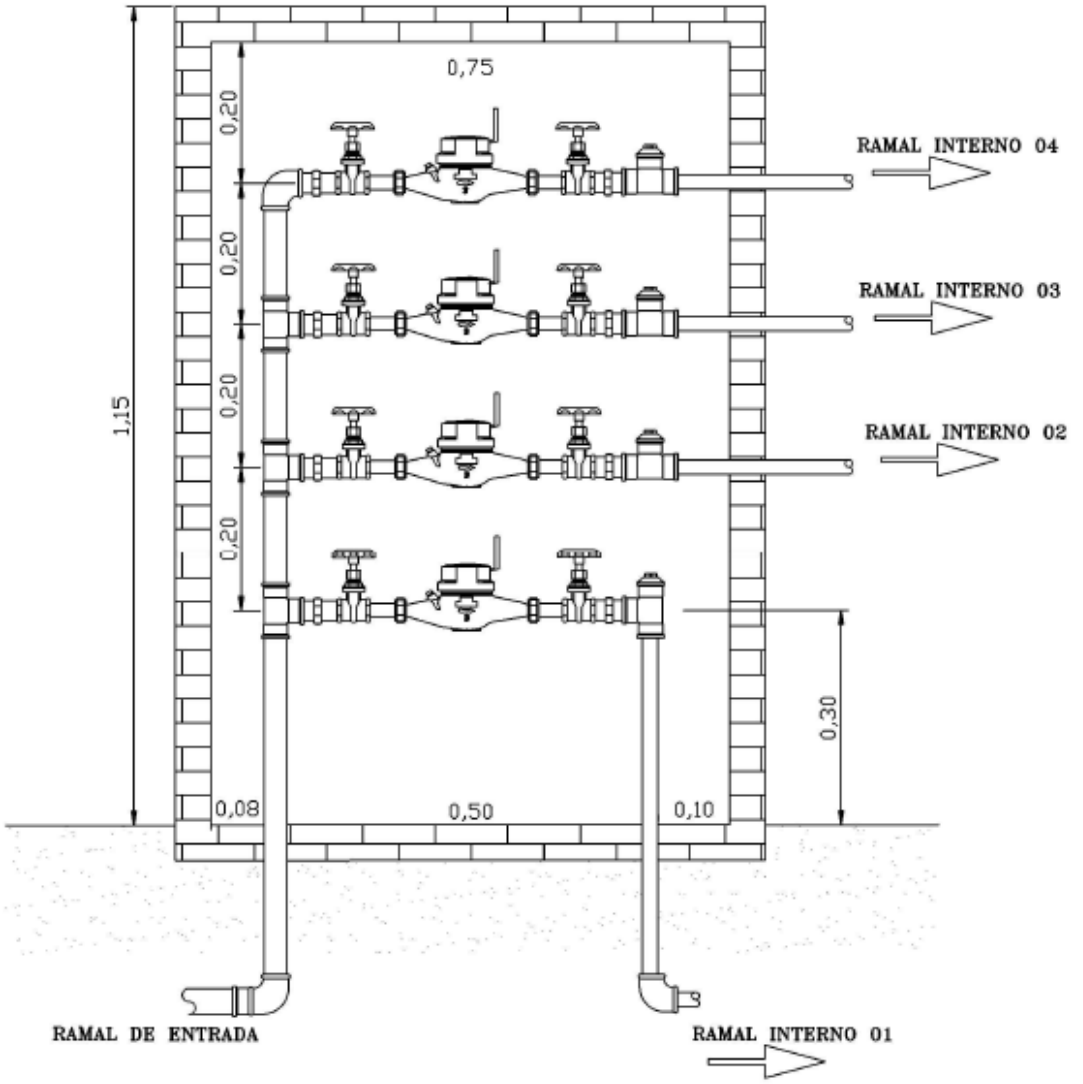

0,10
0,19
0,75

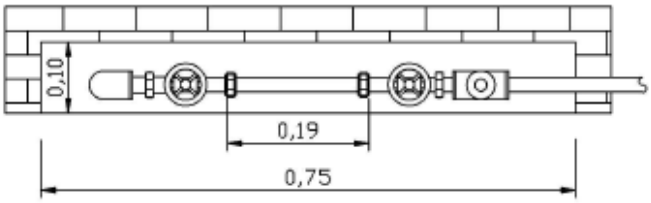
SAAE - SEh



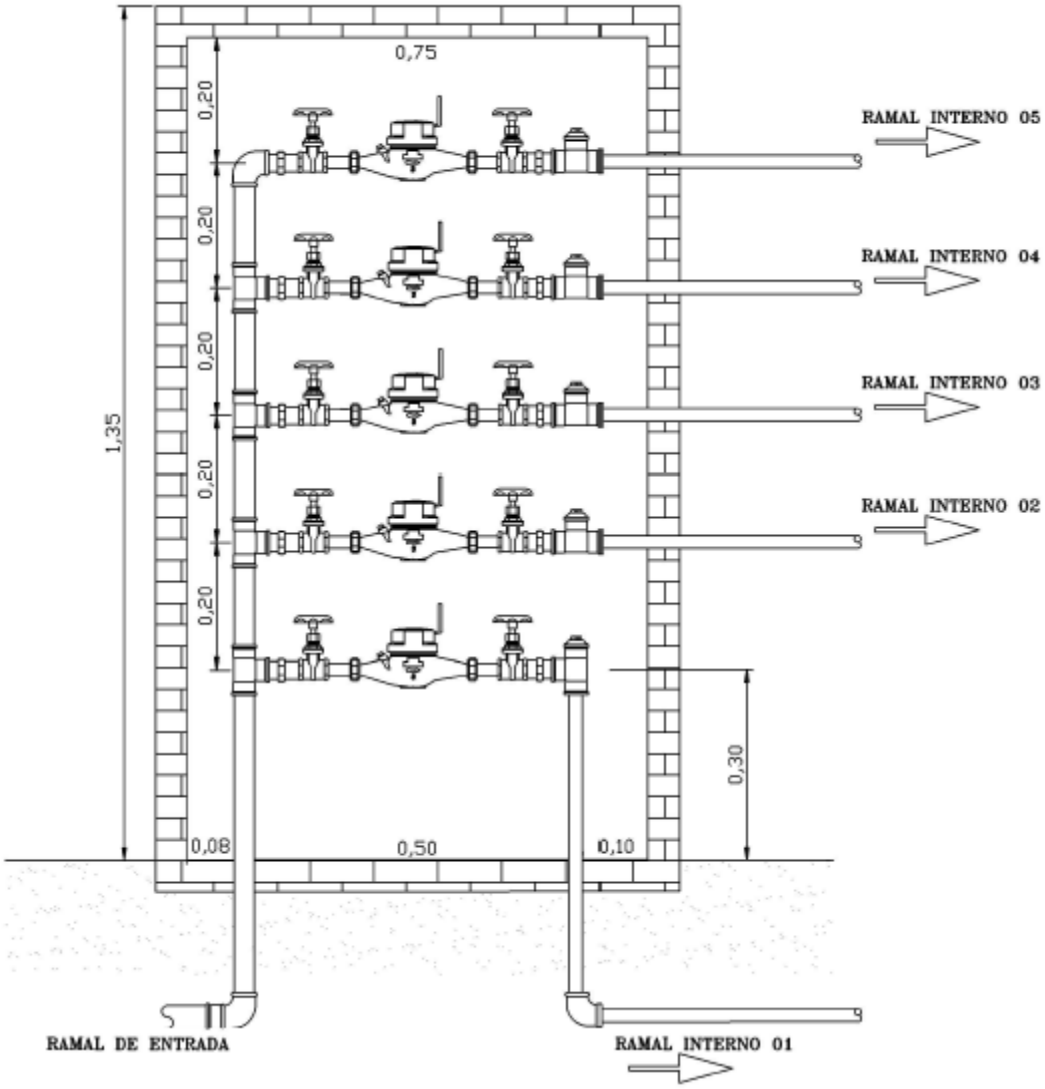


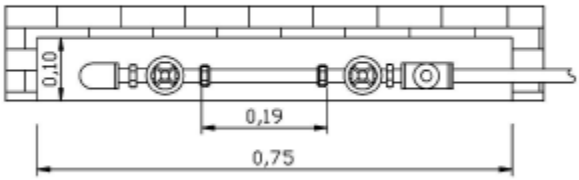
SAAE - SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA


0,75
0,20
0,20
0,20
0,20
1,15
RAMAL INTERNO 04
RAMAL INTERNO 03
RAMAL INTERNO 02
0,30
0,08
0,50
0,10
RAMAL DE ENTRADA
RAMAL INTERNO 01

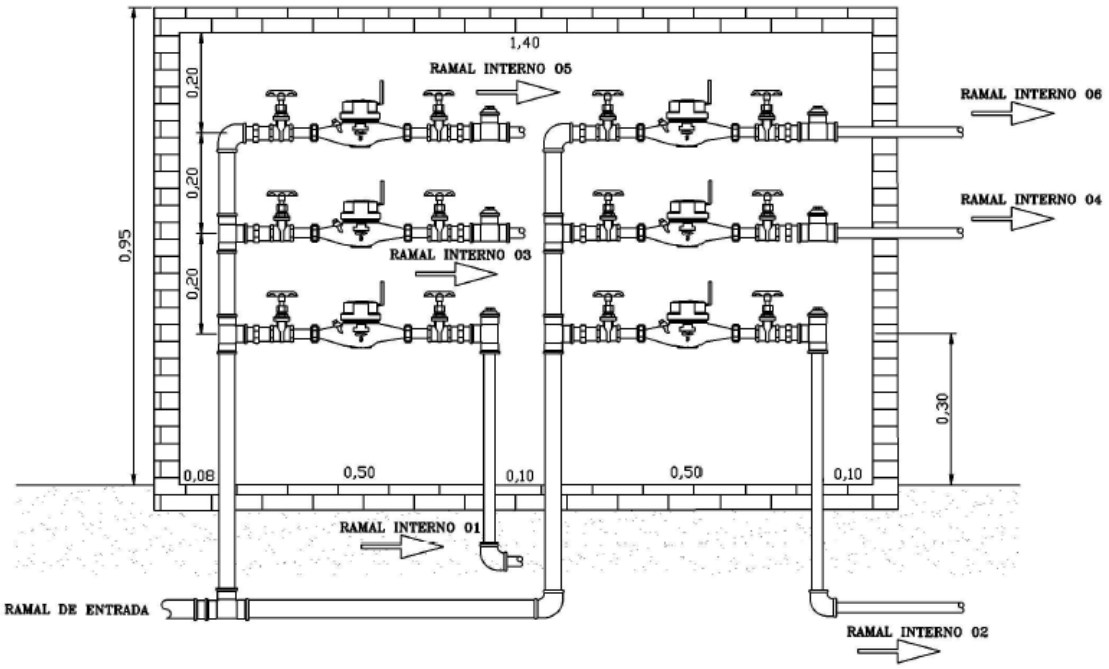

0,10
0,19
0,75

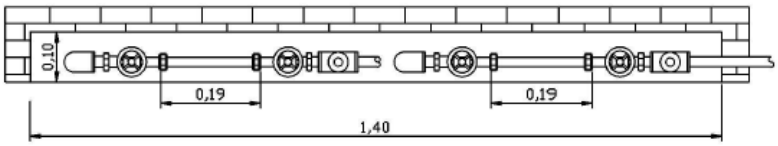
SAAE



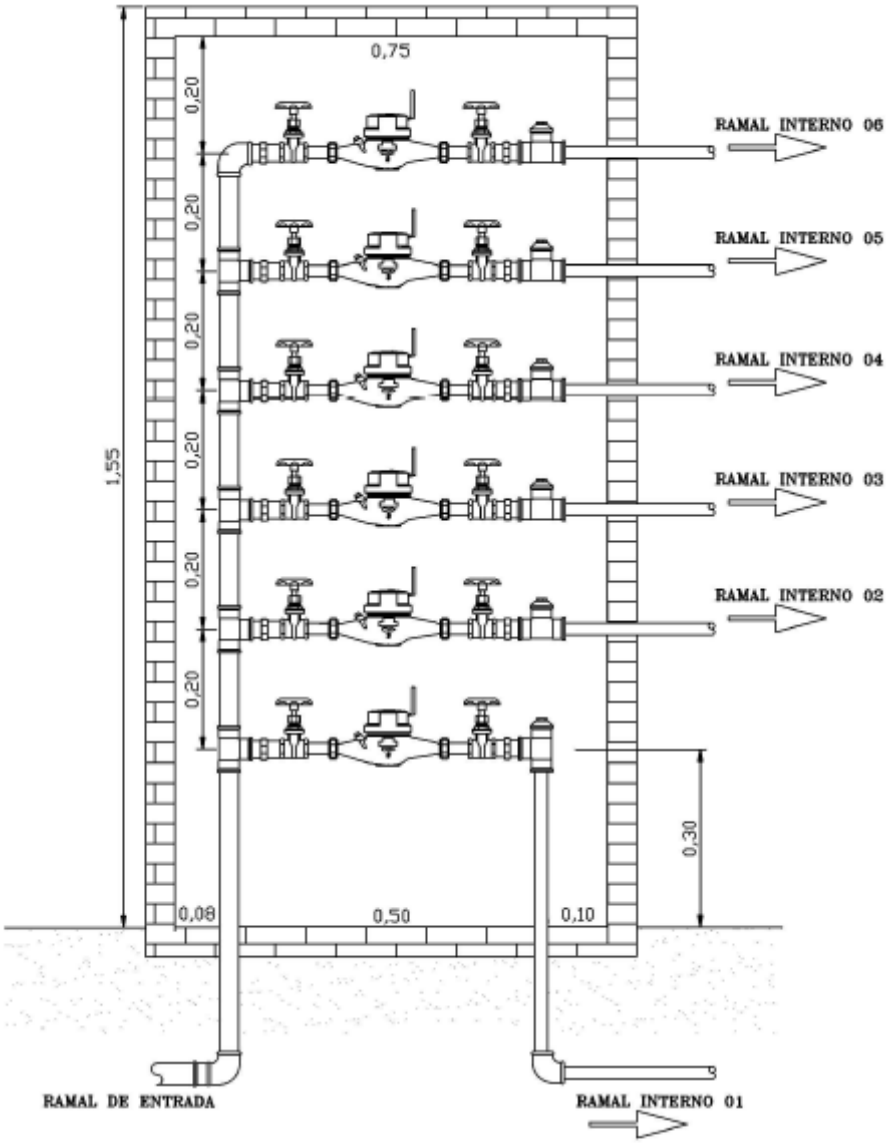


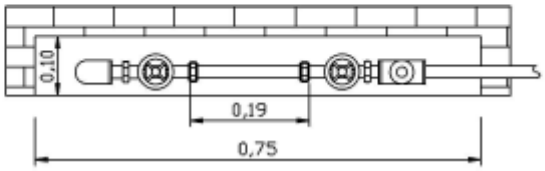
SAAE - SOROCABA



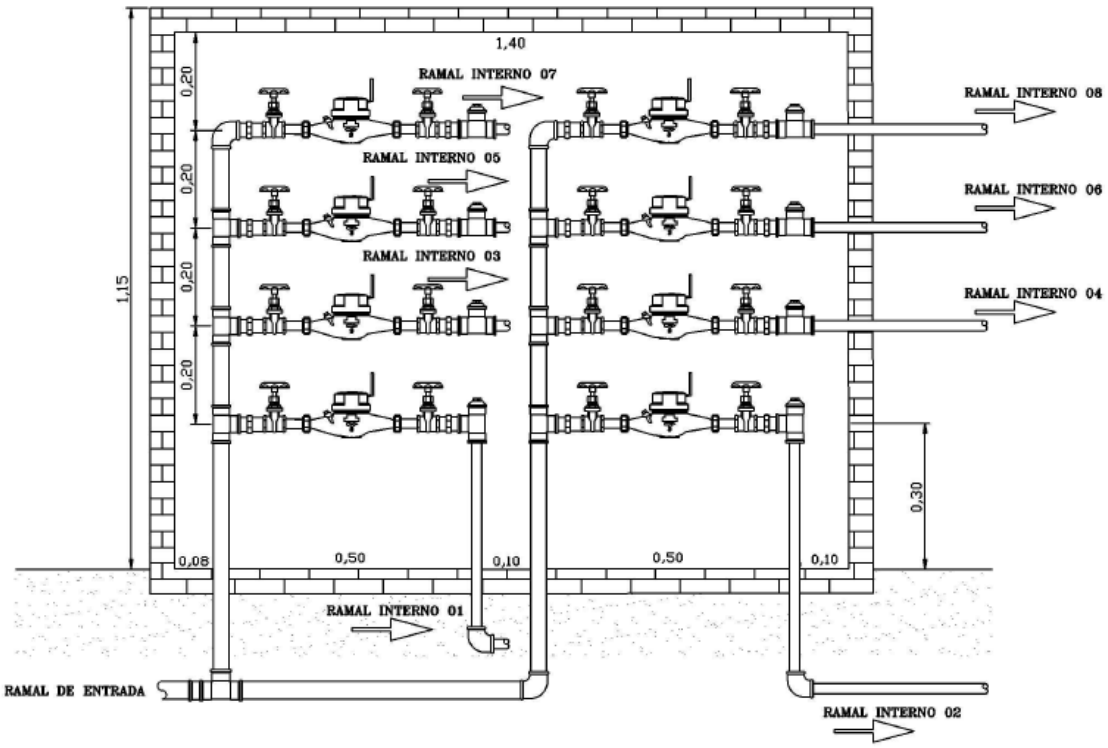


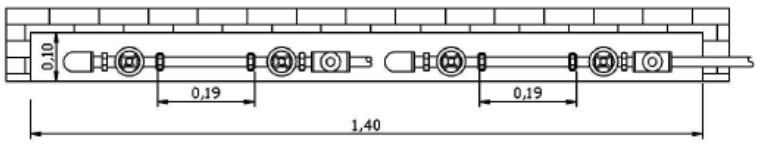
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA





SAAE - SEP
SOROCABA





SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

ANEXO II - MODELO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO HIDRÔMETRO

MEDIDOR PARA CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS / HIDRÔMETRO VELOCIMÉTRICO Qn 0,75 m³/h.

- Vazão nominal (Qn) = 0,75 m³/h;
- Vazão máxima (Qmax) = 1,5 m³/h;
- Vazão de transição (Qt) = 0,060 m³/h;
- Vazão mínima (Qmin) = 0,012 m³/h;
- Diâmetro nominal (Dn) = 20 mm (3/4);
- Máxima perda de carga = 0,1 Mpa;
- Projetado para trabalhar com água em temperatura de ate 40° Celsius;
- Velocimétrico;
- Unijato/multijato;
- Classe metrológica B;
- Transmissão magnética;
- Relojoaria giratória com ou sem fim de curso, tipo seca, com inclinação de 45 graus, que tenha proteção IP68 com a finalidade de reduzir o embaçamento da cúpula.
- Deverá conter uma tampa articulada, construída de forma que proteja a cúpula de deposição de poeira e outros agentes externos
- Fabricado com materiais utilizando uma liga com no mínimo 60% de cobre, resistentes a diversas formas de corrosão externa e interna, causadas por água e intempéries do ambiente;
- Deve apresentar resistência mecânica e química adequada para sua utilização e inalteradas pelas variações de temperaturas e pressões de serviço;
- O hidrômetro deve ser roscado de acordo NBR ABNT NM ISO 7.1;
- O hidrômetro deverá estar provido de filtros instalado a montante do elemento de medição;

  Deverá atender as NBR NM 212/99, NBR 8194/14, NBR 15538/14, NBR 5426 da ABNT e portaria 246/2000 do INMETRO;

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

MEDIDORES PARA CONDOMÍNIOS VERTICAIS
HIDRÔMETRO VELOCIMÉTRICO Qn 1,5 m³/h

- Vazão nominal (Qn) = 1,5 m³/h;
- Vazão máxima (Qmax) = 3 m³/h;
- Vazão de transição (Qt) = 0,12 m³/h;
- Vazão mínima (Qmin) = 0,03 m³/h;
- Diâmetro nominal (Dn) = 20 mm (3/4);
- Máxima perda de carga = 0,1 Mpa;
- Projetado para trabalhar com água em temperatura de ate 40° Celsius;
- Velocimétrico;
- Unijato/multijato;
- Classe metrológica B;
- Transmissão magnética;
- Relojoaria giratória com ou sem fim de curso, tipo seca, com inclinação de 45 graus, que tenha proteção IP68 com a finalidade de reduzir o embaçamento da cúpula.
- Deverá conter uma tampa articulada, construída de forma que proteja a cúpula de deposição de poeira e outros agentes externos
- Fabricado com materiais utilizando uma liga com no mínimo 60% de cobre, resistentes a diversas formas de corrosão externa e interna, causadas por água e intempéries do ambiente;
- Deve apresentar resistência mecânica e química adequada para sua utilização e inalteradas pelas variações de temperaturas e pressões de serviço;
- O hidrômetro deve ser roscado de acordo NBR ABNT NM ISO 7.1;
- O hidrômetro deverá estar provido de filtros instalado a montante do elemento de medição;
- Deverá estar provido de etiqueta adesiva contendo ano e número do hidrômetro.
- Deverá atender as NBR NM 212/99, NBR 8194/14, NBR 15538/14, NBR 5426 da ABNT e portaria 246/2000 do INMETRO;

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

MEDIDORES PARA SEREM INSTALADOS NA POSIÇÃO VERTICAL HIDRÔMETRO VOLUMÉTRICO 1,5 m³/h – Classe C
• Vazão nominal (Qn) = 1,5 m³/h; • Vazão máxima (Qmax) = 3 m³/h; • Vazão de transição (Qt) = 0,0225 m³/h; • Vazão mínima (Qmin) = 0,015 m³/h; • Diâmetro nominal (Dn) = 20 mm (3/4); • Máxima perda de carga = 0,1 Mpa; • Projetado para trabalhar com água em temperatura de ate 40º C; • Volumétrico; • Classe metrológica C; • Transmissão magnética; • Relojoaria tipo seca (IP68), inclinada 45º; • Relojoaria giratória; • Cúpula em vidro temperado; • Fabricado com materiais utilizando uma liga com no mínimo 60% de cobre, resistentes a diversas formas de corrosão externa e interna, causadas por água e intempéries do ambiente; • Deve apresentar resistência mecânica e química adequada para sua utilização e inalteradas pelas variações de temperaturas e pressões de serviço; • O hidrômetro deve ser roscado de acordo NBR ABNT NM ISO 7.1; • O hidrômetro deverá estar provido de filtros instalado a montante do elemento de medição; • Deverá atender as NBR NM 212/99, NBR 8194/14, NBR 15538/14, NBR 5426 da ABNT e portaria 246/2000 do INMETRO;

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

ANEXO III

FORMULÁRIO PARA DIMENSIONAMENTO DE RAMAL PREDIAL DE ÁGUA E ESGOTO

Solicitante:
Nome do Empreendimento:
Endereço:
Previsão de entrega da obra:

Dados para dimensionamento de ligação de água		**Dados para dimensionamento de ligação de esgoto**
Tipo de Consumidor	**Preencher de acordo**	
Clubes Esportivos	_____ (nº de chuveiros)	
Edifícios Comerciais	_____ (área construída) _____ (nº de salas)	Nº de bacias: _____
Escola - Pré, 1º ou 2º graus	_____ (área construída) - _____ (nº de vagas) _____ (nº de funcionários) - _____(nº de salas de aula) _____ (nº bacias) - _____ turnos _____ refeições	Nº de chuveiros: _____ Nº de lavatórios: _____ Nº de mictórios c/ válvula: _____
Escolas Nível Superior	_____ (área construída) - _____ (nº de vagas) _____ (nº de funcionários) - _____(nº de salas de aula) _____ (nº bacias) - _____ turnos _____ refeições	Nº de mictórios c/ desc.aut.: _____ Mictórios tipo cocho em metros: _____ Nº de pias de cozinha
Creches	_____ (nº de funcionários)	Pequena: _____ Grande: _____
Hospitais	_____ (nº de funcionários) _____ (nº de bacias) _____ (nº de leitos)	Nº de tanques de lavar Pequeno: _____ Grande: _____ Nº de ralos internos: _____
Prontos Socorros	_____ (nº de funcionários)	Há caixa de areia?
Hotéis ( )1ª cat. ( ) 2ª cat.	_____ (nº de banheiros) _____ (nº de leitos)	Sim ( ) Não ( ) Há caixa de gordura?
Motéis	_____ (área construída)	Sim ( ) Não ( )
Lavanderias Industriais	_____ (Kg de roupa / mês)	Outras descargas:
Condomínios: Horizontais / Verticais	_____ (nº de unidades residencial) _____ (nº de banheiros) _____ (nº de dormitórios) _____ (área construída)	
Restaurantes	_____ (nº de funcionários) _____(nº de bacias)	**Obs.: Capacidade de reservação** _____ m³ reserv. Enterrado
Industrias	_____ (nº de funcionários)	_____ m³ reserv. Elevado
Piscinas (domiciliares)	_____ (lâmina d' água de 2 cm, por dia)	_____ m³ reserv. Incêndio

Hidrômetro Tipo	**Dimensões Abrigo (m)** Larg.0,60 x altura0,80 x Prof.0,40	
	Cavalete	
Q(m³)/ ϕ(mm)	ϕ (mm)	material

Nome legível Responsável técnico / fone contato
Data - _____/_____/_____

ANEXO IV

Modelo de Requerimento para Individualização

Sorocaba,_____de _____ de 20__.

Ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto

A/C Comissão de Individualização

Ref.: Medição Individualizada

_(nome do empreendimento/condomínio)_____, representado pelo (a) Sr (a). _____, vem por meio desta solicitar a Vossa Senhoria estudos para INDIVIDUALIZAÇÃO do empreendimento/condomínio, composto por _____ unidades (verticais/horizontais), localizado na rua _____, bairro _____, neste município.

Atenciosamente,

_____

(assinatura do representante)

Telefone para contato:

E-mail:

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

ANEXO V

RELAÇÃO DE PROPRIETÁRIOS / RESPONSÁVEIS PELAS UNIDADES AUTÔNOMAS

Anexo a relação dos moradores responsáveis pelos respectivos imóveis com suas assinaturas contendo nº. da casa/apartamento, telefone, RG e CPF.

APARTAMENTO Nº:	BLOCO Nº:	ANDAR:
Proprietário	Nome	
	RG:	Data da emissão: Órgão expedição:
	CPF:	
	Data de nascimento:	Sexo:
	Nome da mãe:	
	Fones para Contato:	
	Endereço (caso não more no local):	
Inquilino	Nome	
	Identidade:	CPF:
	Fones para Contato:	
Ocupante a qualquer título	Nome	
	Identidade:	CPF:
	Fones para Contato:	

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SOROCABA

Requerente