



SINAPI

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA
CONSTRUÇÃO CIVIL

CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES PARA

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SISTEMAS DE MEDIÇÕES

LOTE 2

Versão: 002

Vigência: 11/2016

Última Atualização: 11/2018

GRUPO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – SISTEMAS DE MEDIÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo de Composições de Instalações Hidráulicas – Sistemas de Medição, 43 composições.

A instalação hidráulica para sistemas de medição engloba dois subgrupos: o cavalete de entrada para hidrômetro principal, que tem como objetivo criar a entrada de água na edificação e o hidrômetro mede o consumo total de todos os usuários; e o cavalete para hidrômetro de medição de água individualizada, que tem a função de dar acesso à água até o ponto de consumo final, onde o hidrômetro é instalado para cada unidade habitacional. Deve garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e velocidades compatíveis com o perfeito funcionamento dos aparelhos sanitários e das tubulações.

O fornecimento de água, como um todo, é feito através de diferentes partes que compõe a instalação:

- Alimentação: ramal predial, cavalete/ hidrômetro, alimentador predial;
- Reservação: reservatório inferior, estação elevatória, reservatório superior;
- Distribuição interna: barrilete, coluna, distribuição, ramal, sub-ramal.

Além das composições de cavalete de entrada e cavalete individualizado, foram aferidas três composições de hidrômetro e duas composições de caixa para proteção de hidrômetros.

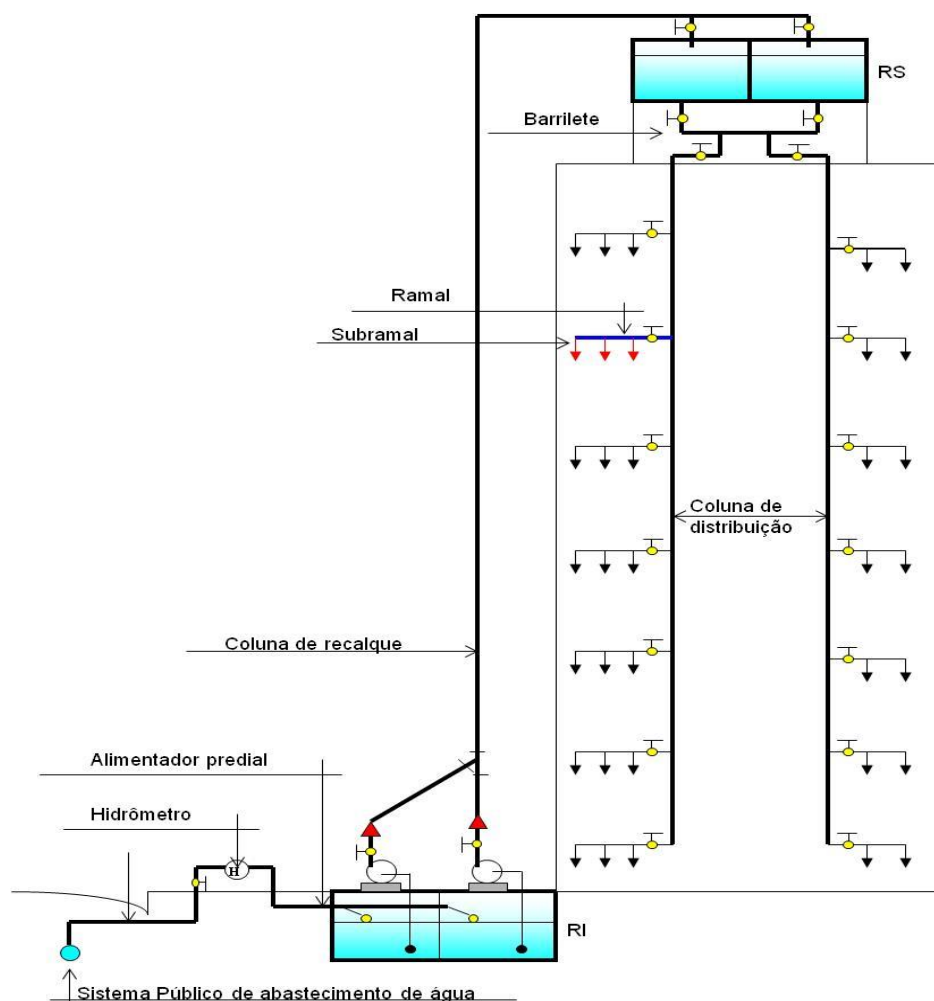


Figura 1 - Sistema Predial de Água

No presente relatório foram analisadas as tubulações tanto do subsistema de cavalete principal quanto do subsistema de cavalete para medição individualizada. Os materiais empregados nestas instalações são de aço, PVC, CPVC e PPR.

Para o cavalete principal os materiais utilizados são o AÇO e PVC, enquanto que para o cavalete de medição individualizada encontram-se instalações em PVC, CPVC e PPR.

Os tubos verificados para os Sistemas de medição são:

- Tubos em aço em barras (com diâmetros 25, 32, 40 e 50 mm).
- Tubos em PVC em barras (com diâmetros 20, 25 e 32 mm).
- Tubos em CPVC em barras (com diâmetros 28 e 35 mm).
- Tubos em PPR em barras, disponíveis nas classes de pressão: PN 12 e PN 25 (com diâmetros de 25 e 32 mm).

NORMAS E LEGISLAÇÃO

- DIN 2000 - Diretivas e requisitos de água potável. Estudo, construção e funcionamento das instalações.
- DIN 2999 - Conexão com junta metálica.
- DIN 8076 - Tubos termoplásticos sob pressão.
- DIN 8077 - Tubos em polipropileno PP, dimensões.
- DIN 8078 - Tubos em polipropileno. Requisitos gerais de qualidade - provas, especificações e métodos de ensaio.
- DIN 16960 - Soldagem de materiais termoplásticos - princípios.
- DIN 16962 - Tubos e conexões de polipropileno (PP) - dimensões e ensaios para conexões.
- DIN 16774 - Massa termoplástica: polipropileno (PP).
- DIN 53735 - Provas dos materiais plásticos: determinação do índice de fusão dos termoplásticos.
- DL/S 2203 - Prova das conexões a fundir em materiais termoplásticos.
- DVS 2207 - Soldagem para materiais termoplásticos.
- DVS 2208 - Máquinas e equipamentos adequados para termofusão.
- IRAM 13470 - Sistemas de tubos de polipropileno para união por termofusão. Tubos de polipropileno para transporte de líquidos sob pressão. Medidas e pressões nominais.
- IRAM 13471 - Tubos de polipropileno para união por termofusão destinados ao transporte de líquidos à baixa pressão. Requisitos.
- IRAM 13472 - Tubos de polipropileno. Conexões de polipropileno, para união por termofusão, com tubos de mesmo material, para a condução de líquidos à baixa pressão (partes 1 e 2).
- NBR 5626 – Instalação predial de água fria.
- NBR 5648 – Sistemas prediais de água fria – Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável – Requisitos.
- NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC rígido.
- NBR 7198 – Projeto e execução de instalações prediais de água quente.
- NBR 7231 – Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor.
- NBR 7372 – Execução de tubulações de pressão – PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha.
- NBR 15813 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria.
- NBR 15884 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Policloreto de vinila clorado (CPVC).

- UNI 9182 - Sistema de alimentação e sistema de engenharia para distribuição de água quente e água fria.
- NBR 5580 – Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos — Especificação
- NBR 5590 – Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados — Especificação
- NBR 6925 – Conexão de ferro fundido maleável, de classes 150 e 300, com rosca NPT para tubulação
- NBR 6943 – Conexões de ferro fundido maleável, com rosca NBR NM-ISO 7-1, para tubulações
- NTS 161 – Cavalete – Ligação de água (DN 20 – Hidrômetro de 1,5 m³/h ou 3,0 m³/h)
- NTS 232 – Cavalete simples – Ligação de água (DN 25 a 200 – Hidrômetro de 5 m³/h a 6500 m³/h)
- NTS 277 – Critérios para implantação de medição individualizada em condomínios horizontais e verticais

BIBLIOGRAFIA

- PPR Termofusão – Catálogo Técnico TIGRE – Orientação sobre instalações de Termofusão.
- Manual Técnico – Linha Amanco (PPR).
- Ficha técnica tigre – Linha água quente Aquatherm (CPVC).
- FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Catálogo Técnico de Serviços. São Paulo: FDE, outubro de 2013 (PVC).
- Ficha técnica tigre – Linha soldável (PVC).
- Catálogo Técnico – Usiminas
- Manual Técnico de tubos de aço carbono com costura – Kloeckner Metals
- Catálogo Técnico – Tubonasa

COMPOSIÇÕES AFERIDAS

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MEDI.001/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/2") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	8
95634		
02.INHI.MEDI.002/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	11
95635		
02.INHI.MEDI.003/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 25 (1") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	14
XXXXX		
02.INHI.MEDI.004/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 32 (1 1/4") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	18
95637		
02.INHI.MEDI.005/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 40 (1 1/2") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	22
95638		
02.INHI.MEDI.006/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 50 (2") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	26
95639		
02.INHI.MEDI.007/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	30
97741		
02.INHI.MEDI.008/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	34
95641		
02.INHI.MEDI.009/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	38
95642		
02.INHI.MEDI.010/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (3/4"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	42
95643		
02.INHI.MEDI.011/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	46
95644		
02.INHI.MEDI.012/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	50
95645		
02.INHI.MEDI.013/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	54
95646		
02.INHI.MEDI.014/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	58
95647		

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MEDI.015/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	62
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.016/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	66
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.017/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	70
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.018/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	74
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.019/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	78
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.020/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	82
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.021/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	86
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.022/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	90
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.023/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (¾") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	94
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.024/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (¾") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	98
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.025/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (¾") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	102
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.026/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (¾") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	106
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.027/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	110
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.028/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	114
XXXXXX		

Código	Descrição	Pág.
02.INHI.MEDI.029/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	118
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.030/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	122
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.031/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (¾") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	126
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.032/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (¾") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	130
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.033/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (¾") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	134
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.034/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (¾") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	138
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.035/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	142
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.036/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	146
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.037/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	150
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.038/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	154
XXXXXX		
02.INHI.MEDI.039/01	HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 1,5 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	158
95673		
02.INHI.MEDI.039/02	HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 3,0 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	160
95674		
02.INHI.MEDI.040/01	HIDRÔMETRO DN 25 (¾"), 5,0 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	162
95675		
02.INHI.MEDI.041/01	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 (½") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	164
95676		
02.INHI.MEDI.042/01	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (¾") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	166
XXXXXX		

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

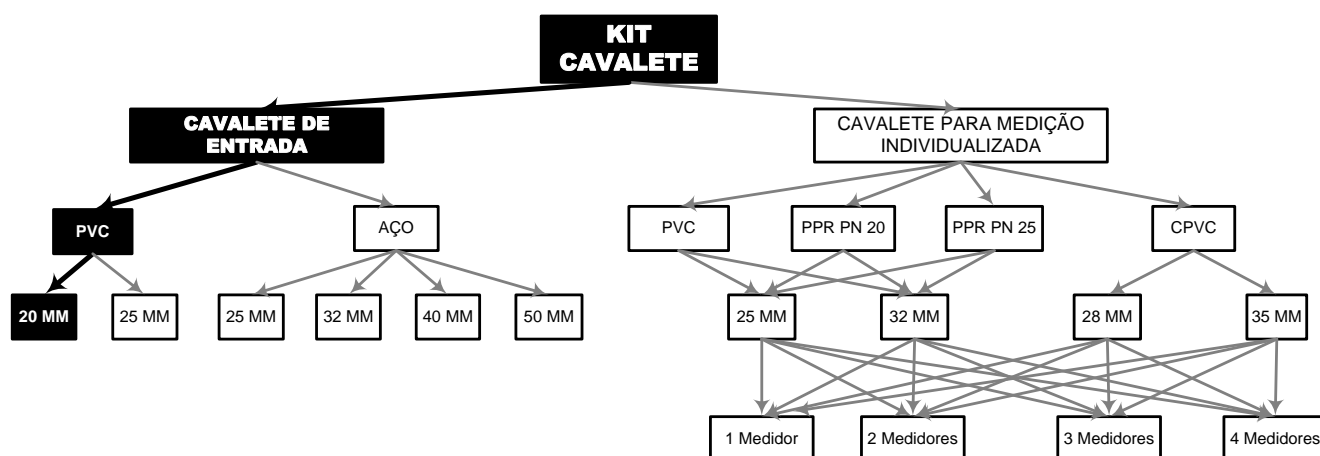
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.001/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95634		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2018

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4718
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4718
I	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	1,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,3420
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,2600
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM³	UN	0,0540



2. Insumos e suas características

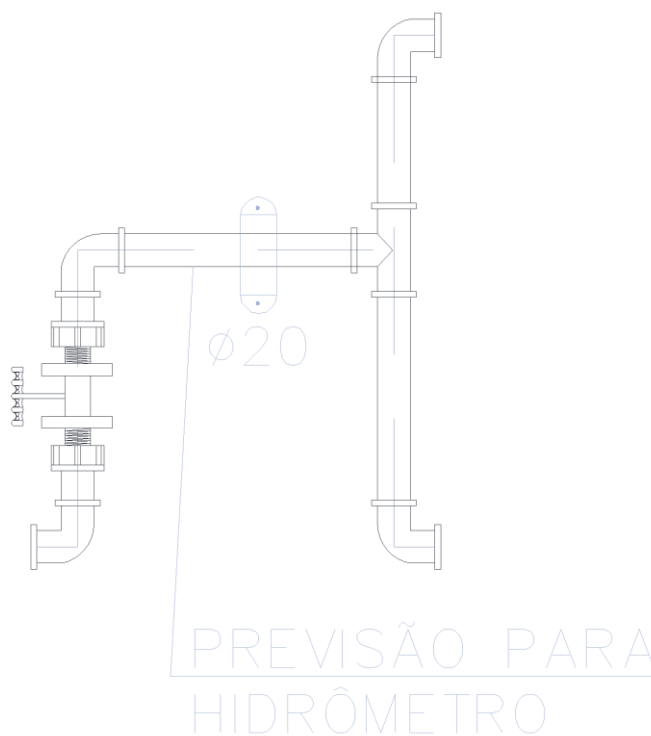
- Kit cavalete PVC, DN 20 (½").
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável com DN 20 (½") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento.



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras no piso e parede; rasgos e cortes;

chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

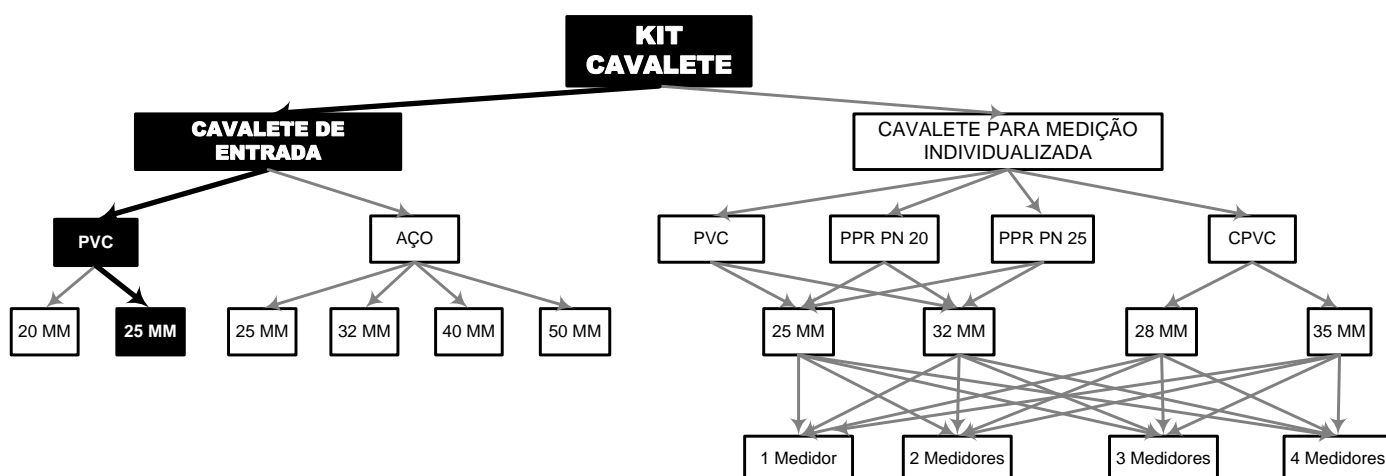
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.002/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95635		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2018

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7025
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7025
I	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	1,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,3960
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,3060
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM³	UN	0,0720



2. Insumos e suas características

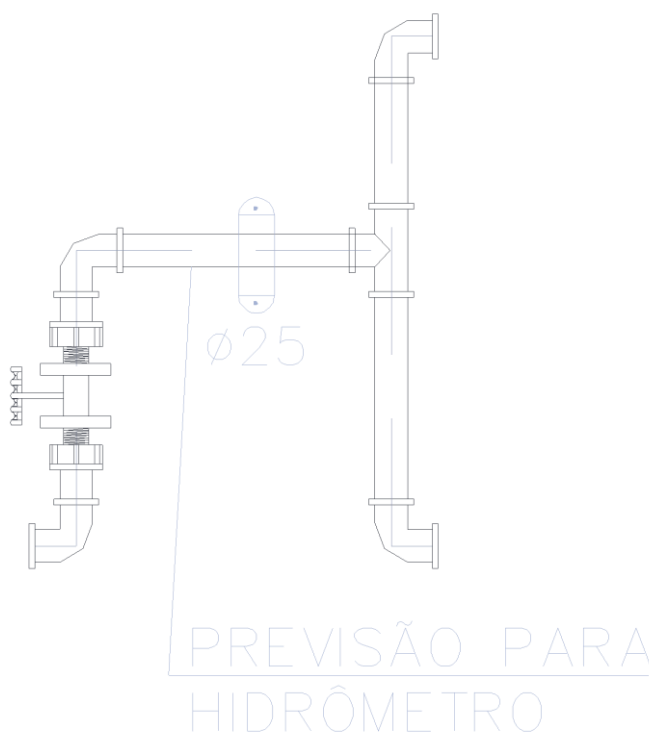
- Kit cavalete PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável com DN 25 ($\frac{3}{4}$ ") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento.



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).

- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras no piso e parede; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

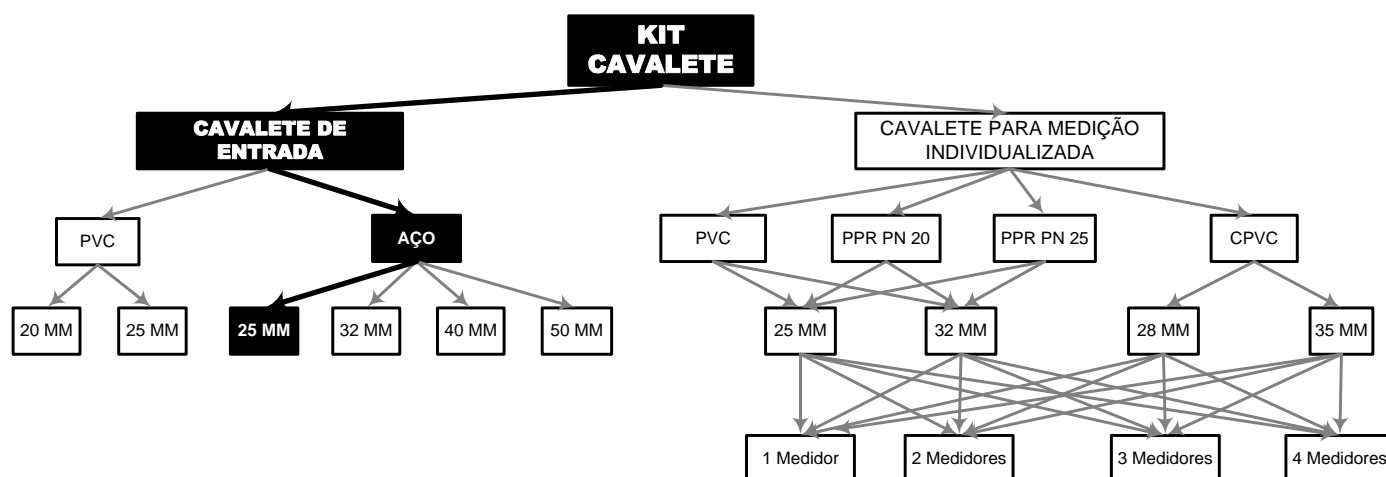
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.003/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 25 (1") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2809
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2809
I	***	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1" (25MM)	M	1,1430
I	4179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	2,0000
I	3472	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	4,0000
I	6323	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1"	UN	1,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,1188
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO OU EQUIV	L	0,0286



2. Insumos e suas características

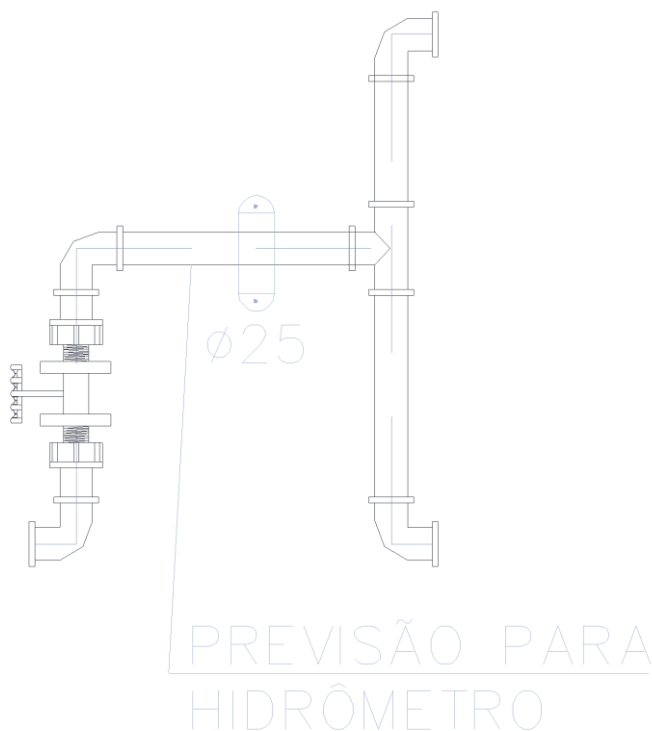
- Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 25 (1") (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Niple roscável em ferro galvanizado, DN 25 (1").
- Cotovelo roscável em ferro galvanizado, DN 25 (1").
- Tê em ferro galvanizado, DN 25 (1").
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Fundo anticorrosivo.
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

4. Não se aplica.

5. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço galvanizado com DN 25 (1") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço.

6. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

7. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
 - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
 - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
 - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
 - Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar.

- Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão.
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- Instalação de conexões:
 - Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca.
 - A conexão deve ser encaixada no tubo.
 - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

8. Informações Complementares

- Não se aplica

9. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

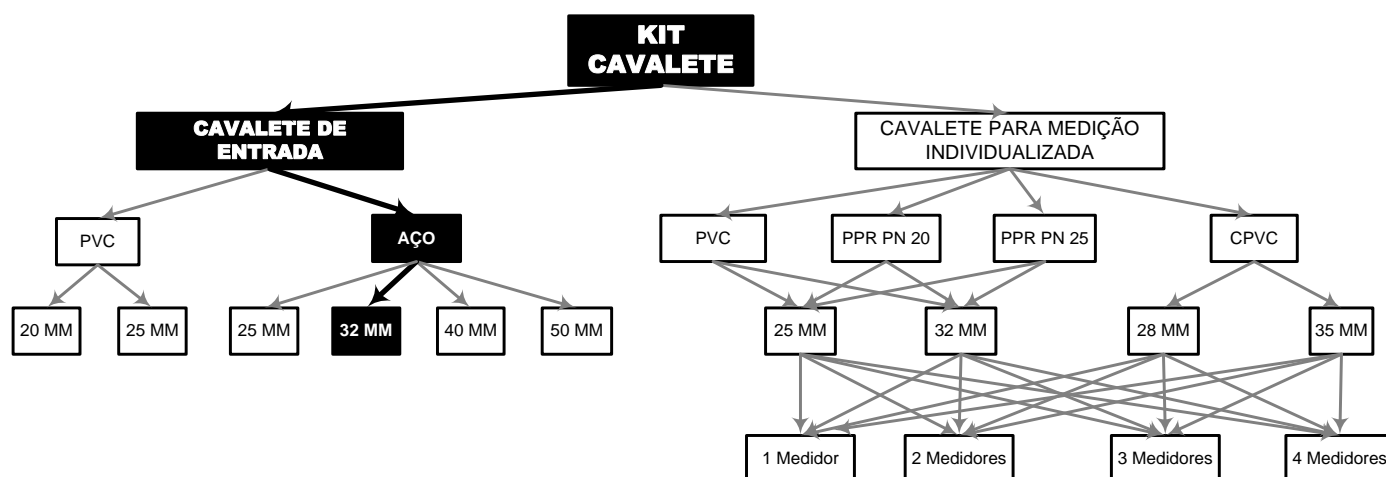
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.004/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 32 (1 ¼") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95637		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,6168
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,6168
I	7698	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1.1/4" (32MM) E=3,25MM - 3,14KG/M	M	1,1430
I	4180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	2,0000
I	3457	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	4,0000
I	6296	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1.1/4"	UN	1,0000
I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,1512
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO OU EQUIV	L	0,0360



2. Insumos e suas características

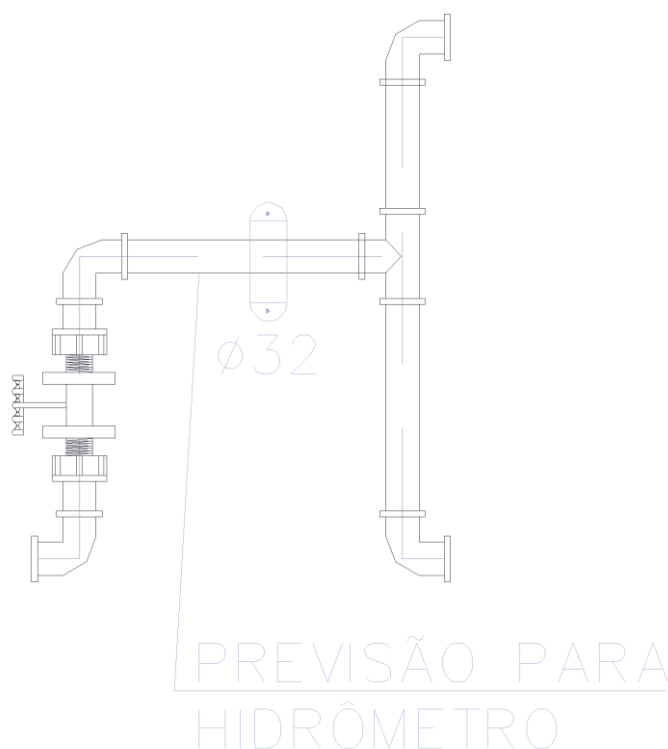
- Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 32 (1 ¼").
- Niple roscável em ferro galvanizado, DN 32 (1 ¼").
- Cotovelo roscável em ferro galvanizado, DN 32 (1 ¼").
- Tê em ferro galvanizado, DN 32 (1 ¼").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ¼".
- Fundo anticorrosivo.
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço galvanizado com DN 32 (1 ¼") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
 - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
 - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
 - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
 - Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar.

- Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.
- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão.
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- Instalação de conexões:
 - Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca.
 - A conexão deve ser encaixada no tubo.
 - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

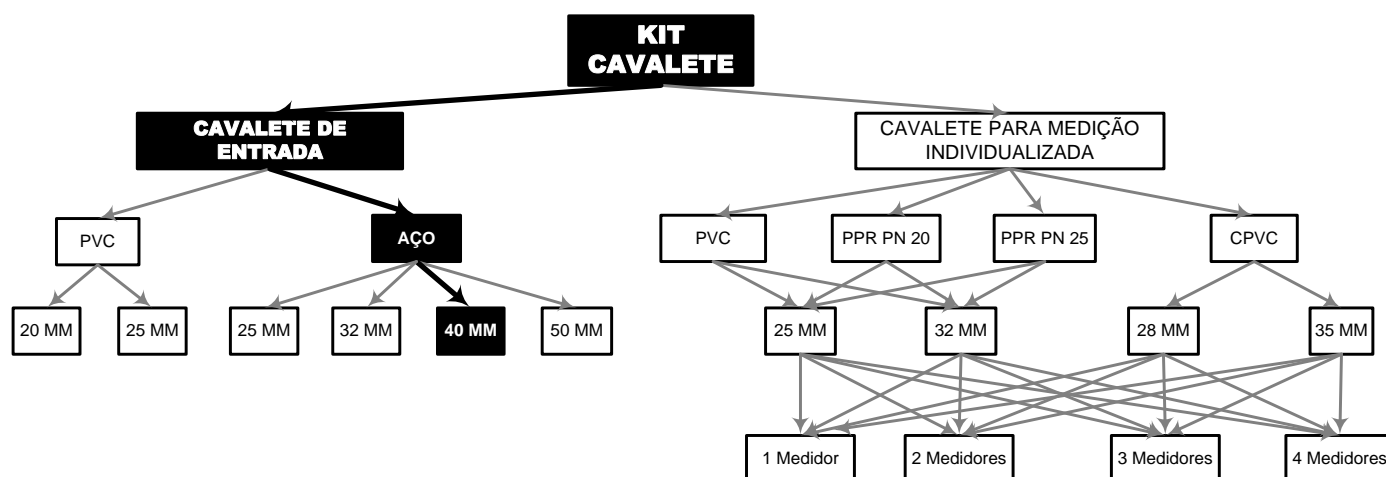
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.005/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 40 (1 ½") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95638		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,4761
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,4761
I	7697	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1.1/2" (40MM) E=3,25MM - 3,61KG/M	M	1,1430
I	4209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	2,0000
I	3458	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	4,0000
I	6297	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1.1/2"	UN	1,0000
I	6010	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,1728
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO OU EQUIV	L	0,0410



2. Insumos e suas características

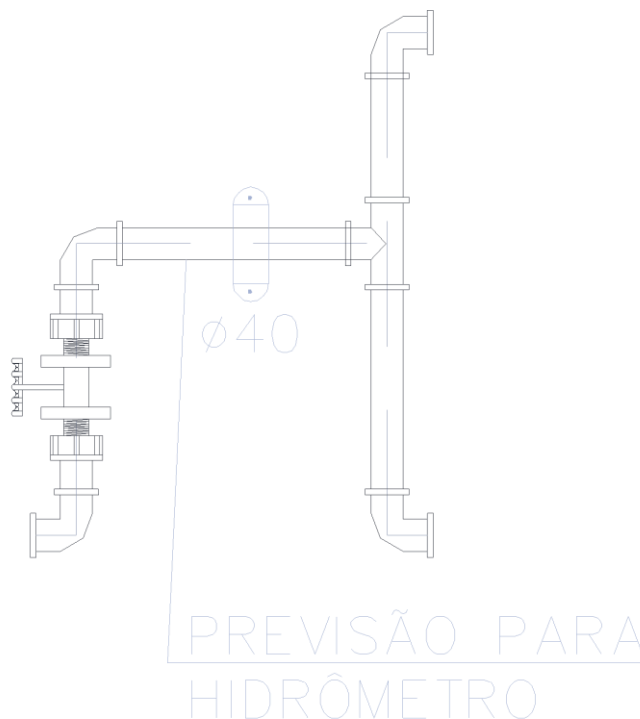
- Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 40 (1 ½").
- Niple roscável em ferro galvanizado, DN 40 (1 ½").
- Cotovelo roscável em ferro galvanizado, DN 40 (1 ½").
- Tê em ferro galvanizado, DN 40 (1 ½").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ½".
- Fundo anticorrosivo.
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço galvanizado com DN 40 (1 ½") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
 - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
 - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
 - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
 - Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar.
 - Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.

- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão.
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- Instalação de conexões:
 - Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca.
 - A conexão deve ser encaixada no tubo.
 - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

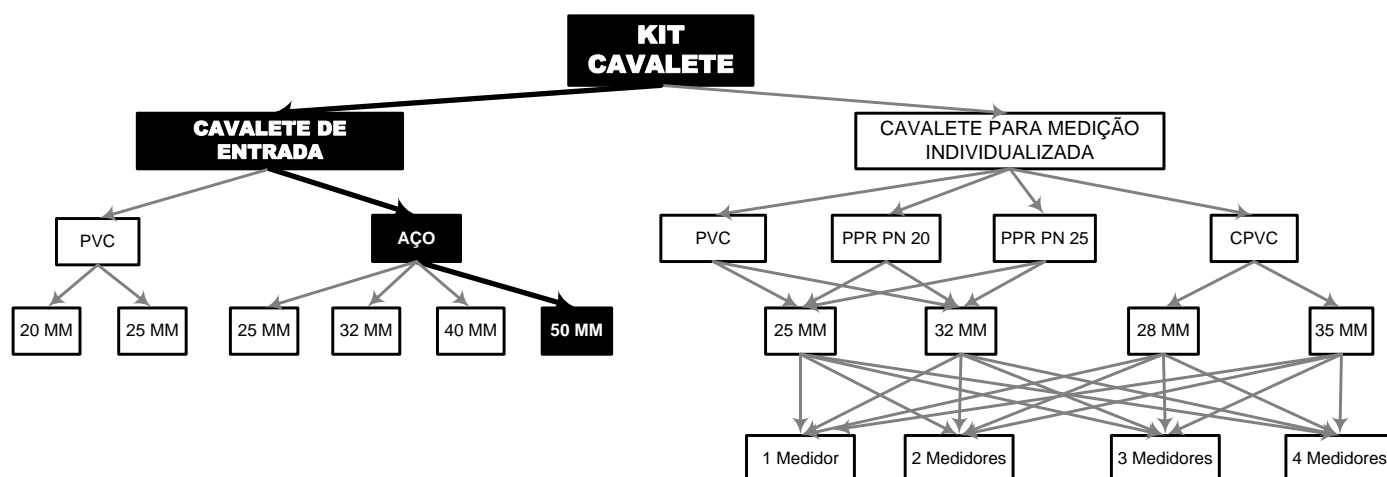
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.006/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 50 (2") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95639		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,6670
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,6670
I	7696	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2" (50MM) E=3,65MM - 5,10KG/M	M	1,1430
I	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,0000
I	3471	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,0000
I	6298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,0000
I	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,2160
I	7307	FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO OU EQUIV	L	0,0511



2. Insumos e suas características

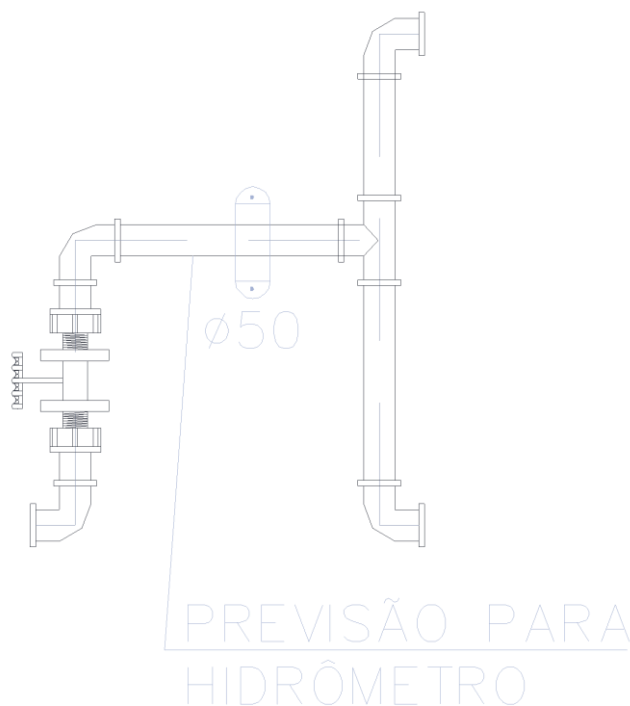
- Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 50 (2").
- Niple roscável em ferro galvanizado, DN 50 (2").
- Cotovelo roscável em ferro galvanizado, DN 50 (2").
- Tê em ferro galvanizado, DN 50 (2").
- Registro gaveta em latão, DN 2".
- Fundo anticorrosivo.
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço galvanizado com DN 50 (2") efetivamente instalada.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em aço.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
 - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
 - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
 - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
 - Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar.
 - Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.

- Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão.
- Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
- Instalação de conexões:
 - Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca.
 - A conexão deve ser encaixada no tubo.
 - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

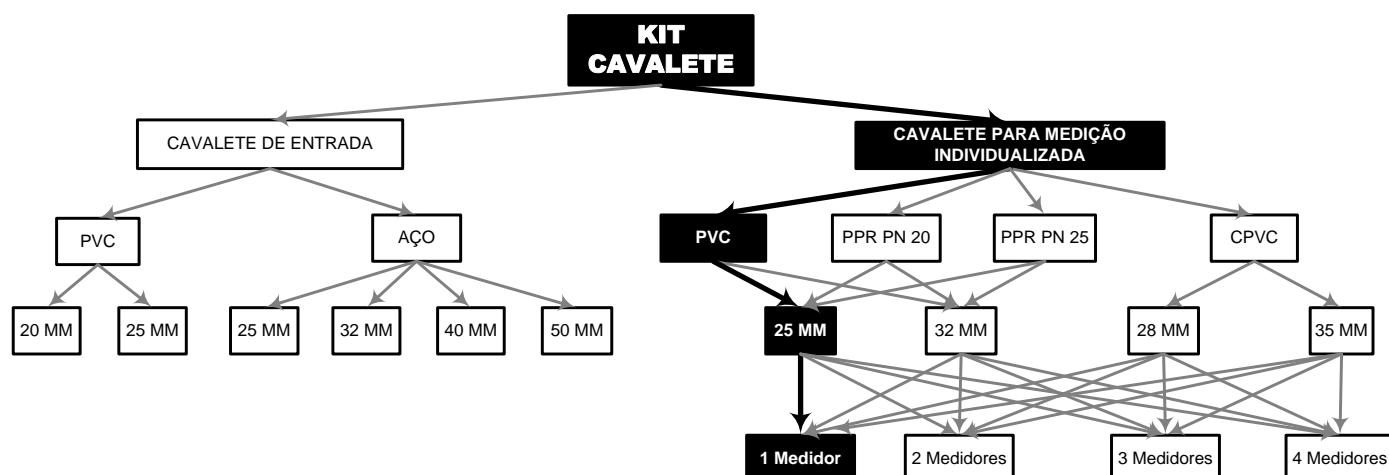
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.007/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
97741		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4506
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4506
I	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,0252
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,9553
I	3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	2,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	813	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000
I	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	2,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,4460
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,4455
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM³	UN	0,1100



2. Insumos e suas características

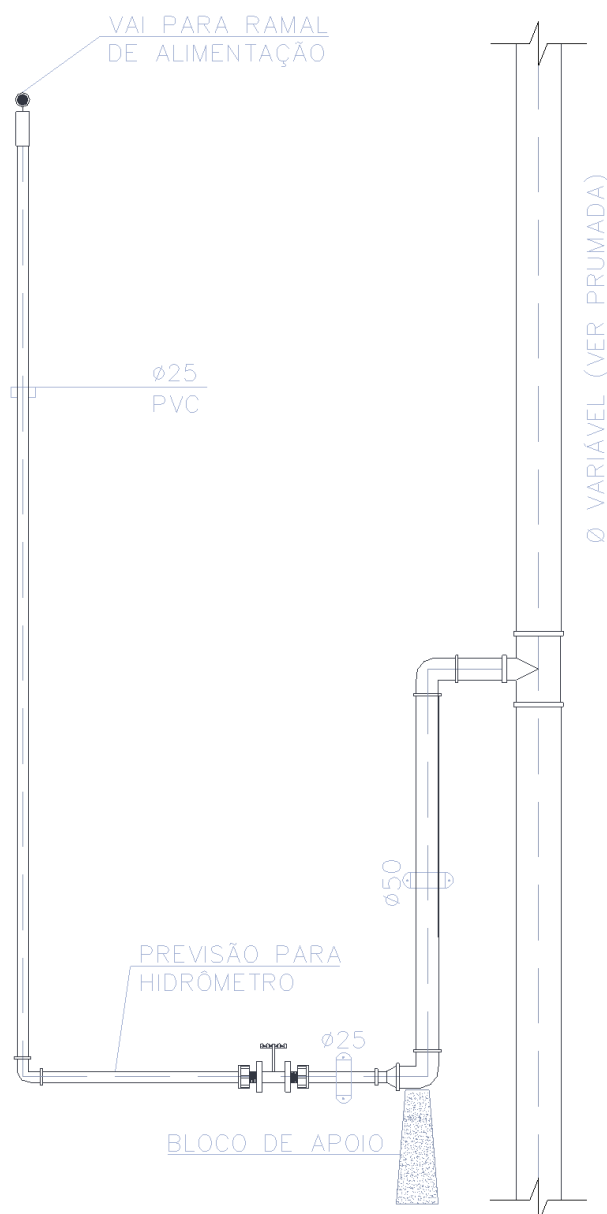
- Tubo em PVC soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 25 mm.
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavelete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; bloco de apoio. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

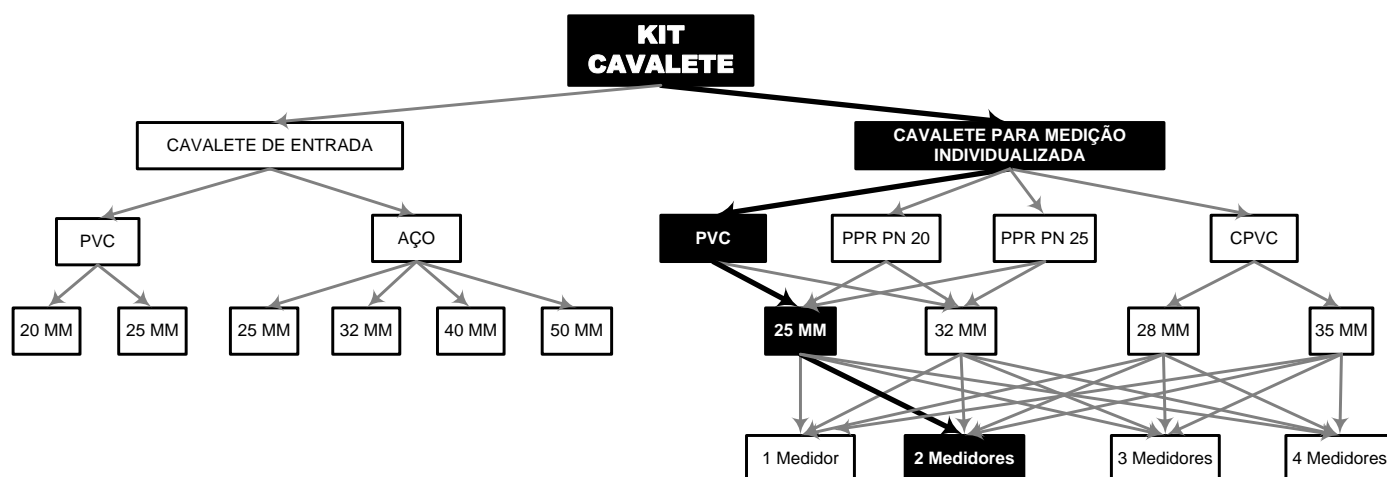
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.008/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95641		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5456
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5456
I	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	5,8911
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,9553
I	3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	4,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,0000
I	813	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,0000
I	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	4,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	2,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,8580
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,8481
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM ³	UN	0,2090



2. Insumos e suas características

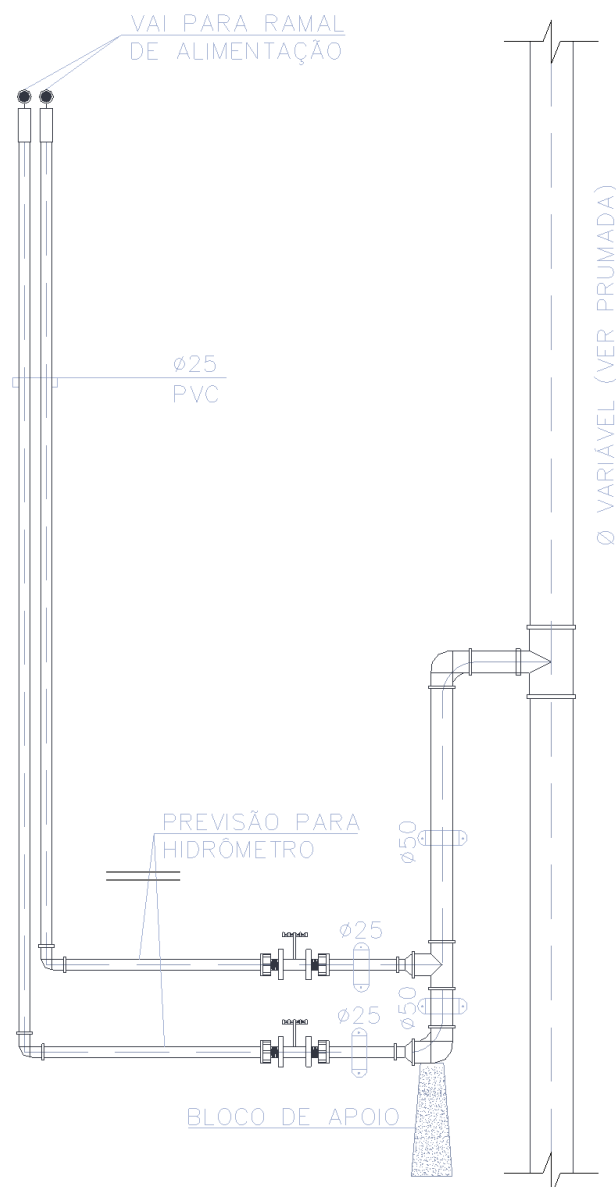
- Tubo em PVC soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Tê soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 25 mm.
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; bloco de apoio. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
 - Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

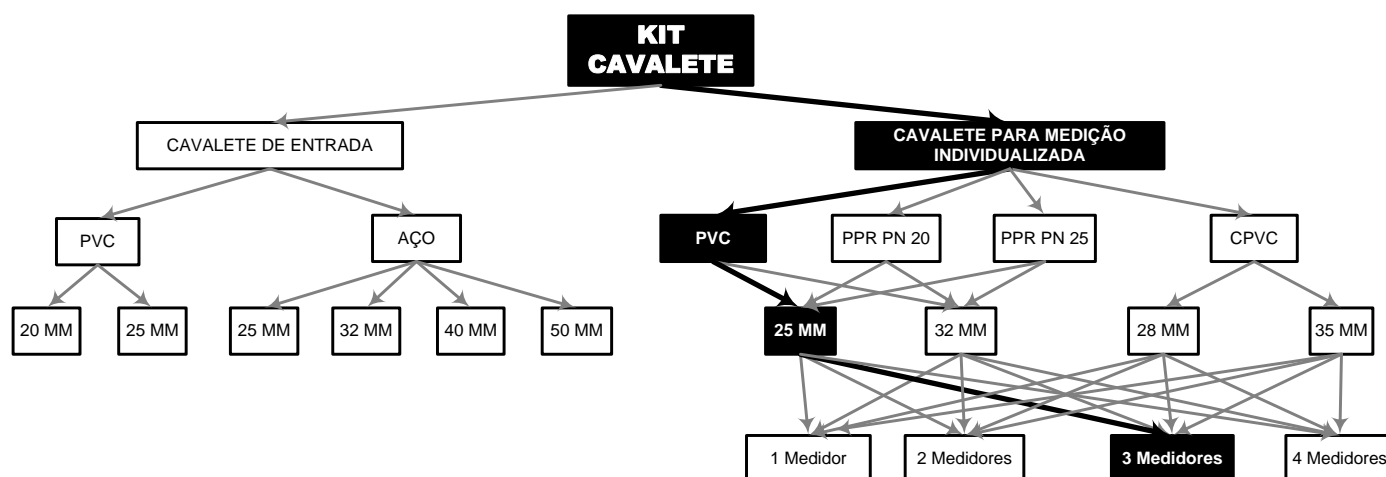
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.009/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95642		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,7638
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,7638
I	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	9,2347
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,1676
I	3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	6,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,0000
I	813	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,0000
I	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	6,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	3,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	1,2700
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,2507
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM³	UN	0,3080



2. Insumos e suas características

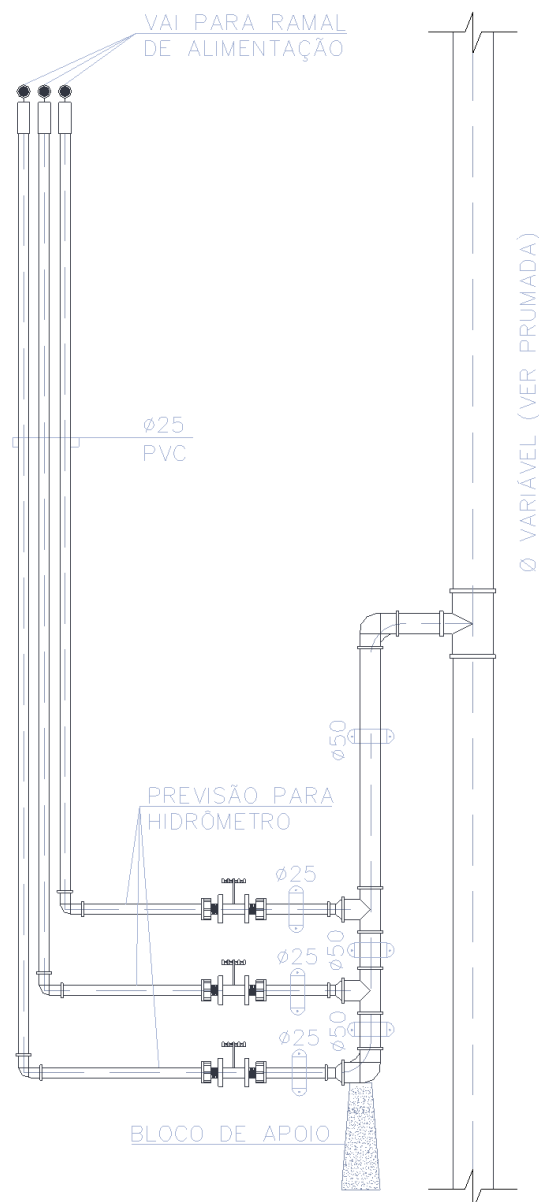
- Tubo em PVC soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Tê soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 25 mm.
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; bloco de apoio. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

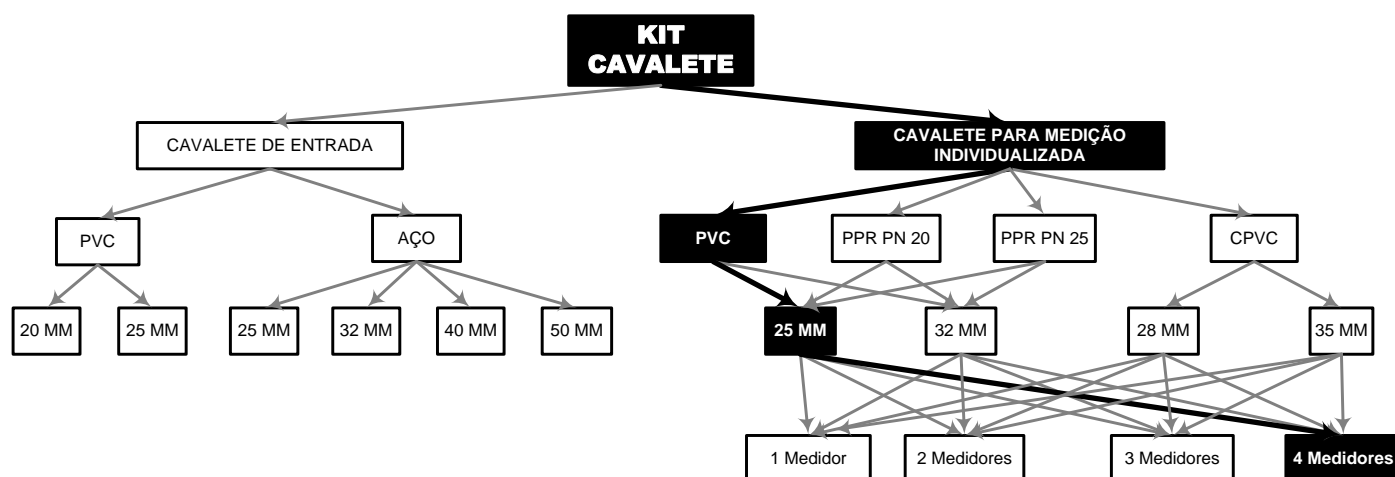
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.010/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPC		
95643		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,8961
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,8961
I	9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	11,9945
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,3799
I	3529	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	8,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	3,0000
I	813	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,0000
I	65	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	8,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	4,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	1,6820
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,6533
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM ³	UN	0,4070



2. Insumos e suas características

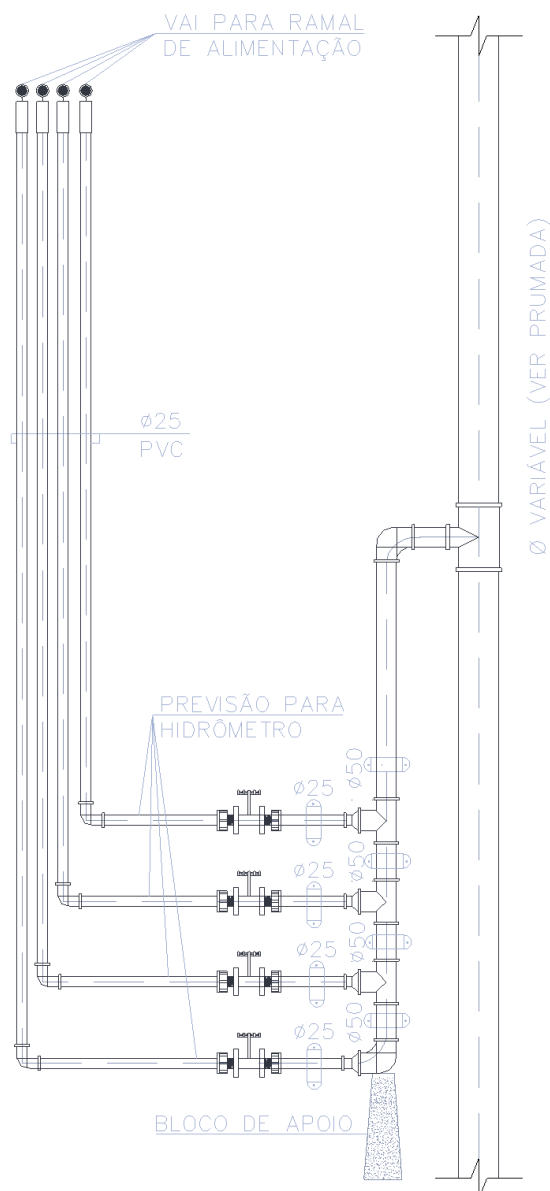
- Tubo em PVC soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Tê soldável em PVC, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 25 mm.
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

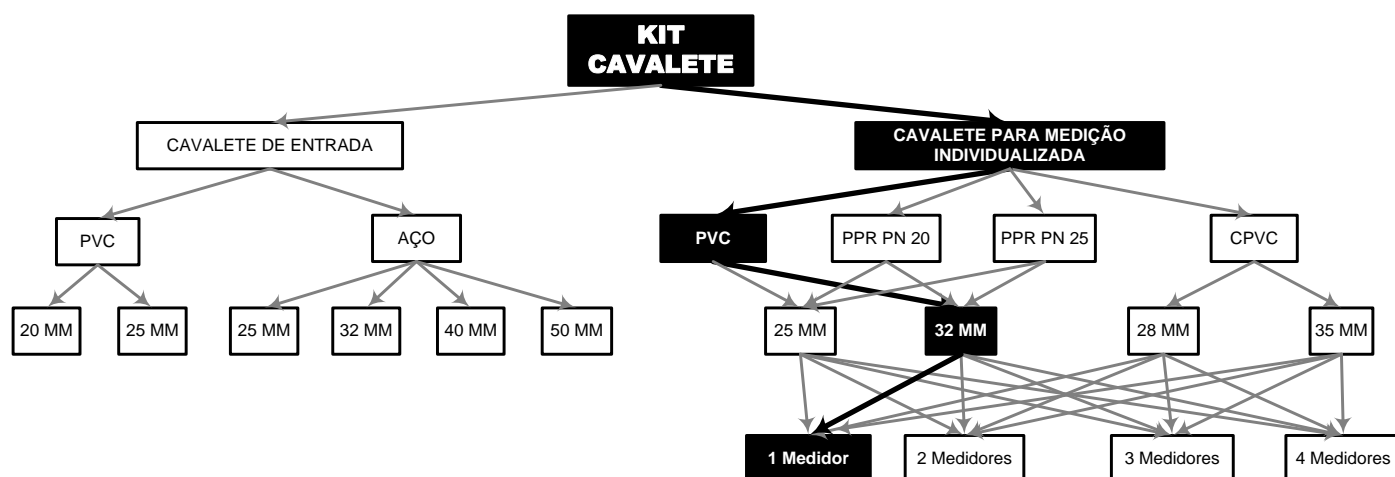
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.011/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95644		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6114
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6114
I	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,0252
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,9553
I	3536	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	2,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	820	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,0000
I	108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	UN	2,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,4900
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,5104
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM³	UN	0,1270

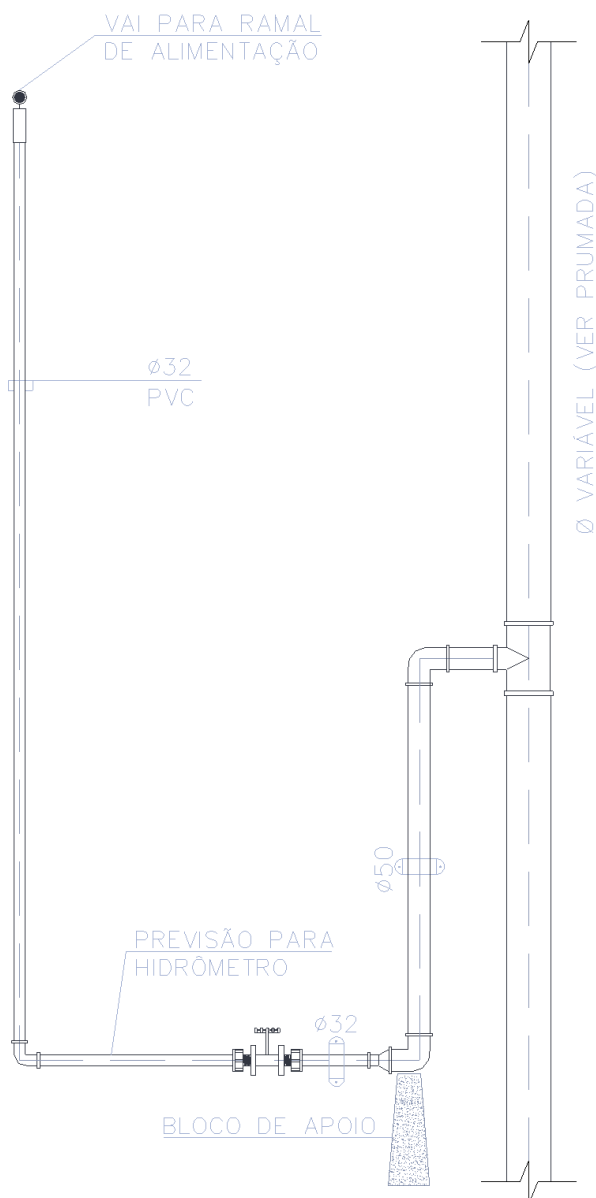


2. Insumos e suas características

- Tubo em PVC soldável, DN 32 (1").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 (1 ½").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 32 mm.
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 32 (1"), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 1 medidor.

4. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

5. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

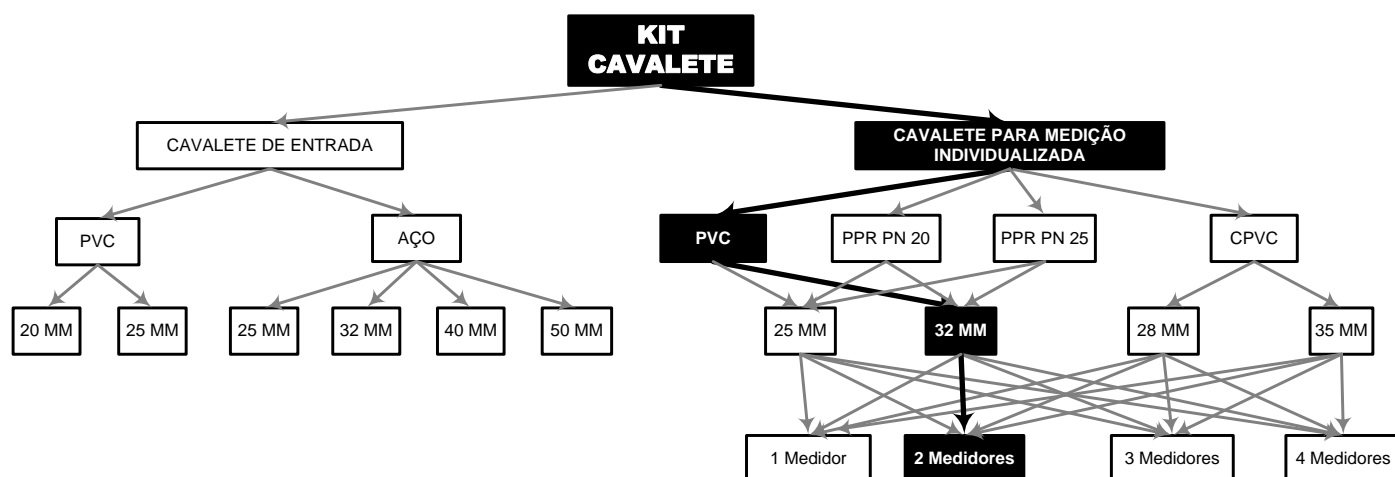
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.012/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1”), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95645		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8627
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8627
I	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	5,8911
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,9553
I	3536	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	4,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,0000
I	820	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,0000
I	108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	UN	4,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	2,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	0,9460
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	0,9779
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM ³	UN	0,2430



2. Insumos e suas características

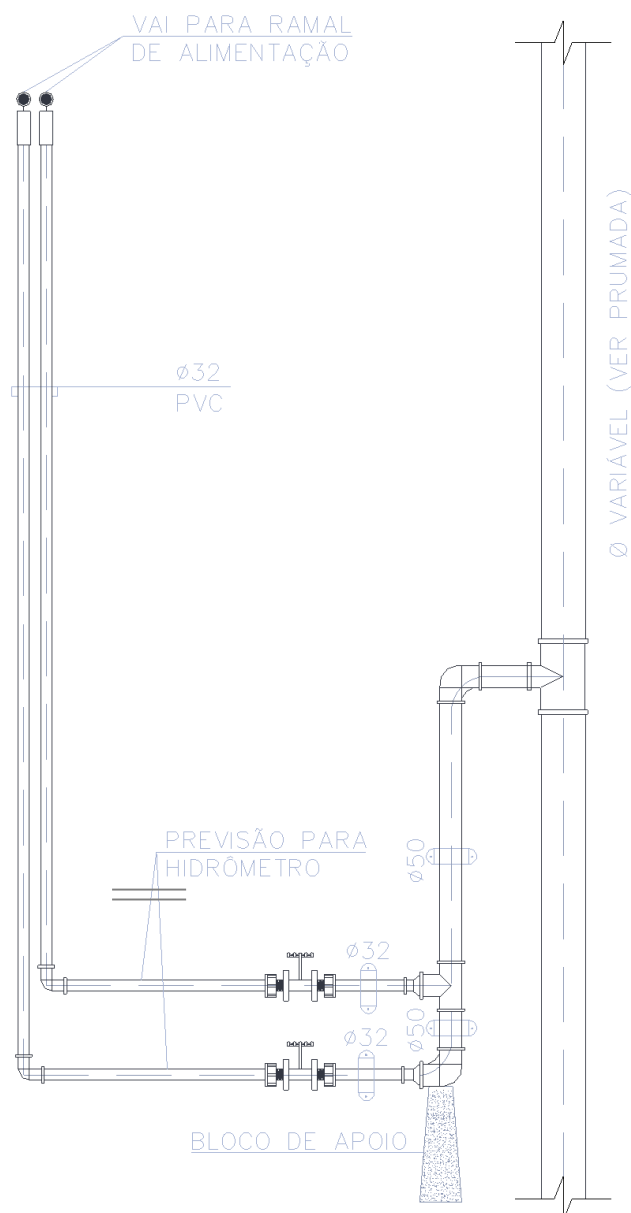
- Tubo em PVC soldável, DN 32 (1").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 (1 ½").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Tê soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 32 mm.
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 32 (1"), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

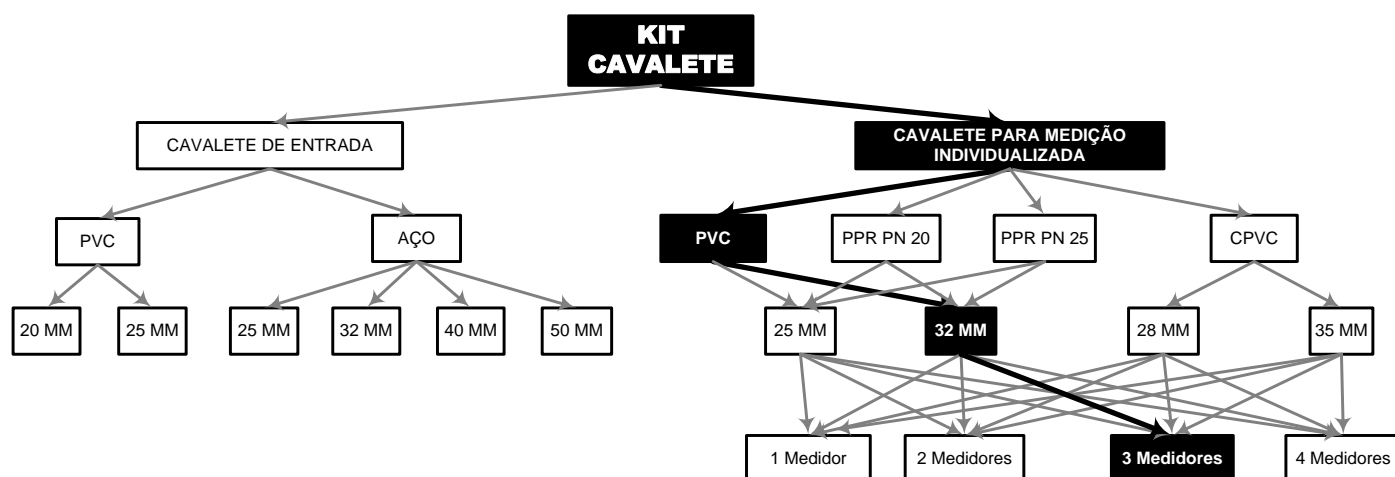
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.013/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1”), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95646		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2507
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2507
I	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	9,2347
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,1676
I	3536	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	6,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,0000
I	820	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,0000
I	108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	UN	6,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	3,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	1,4020
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,4454
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM ³	UN	0,3590



2. Insumos e suas características

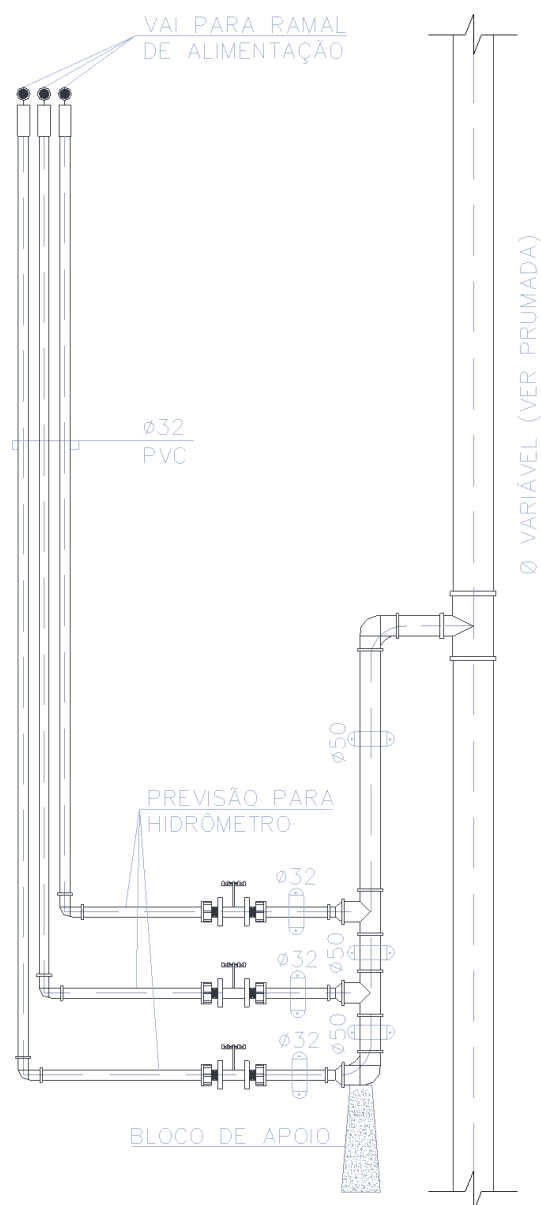
- Tubo em PVC soldável, DN 32 (1").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 (1 ½").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Tê soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 32 mm.
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 32 (1"), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

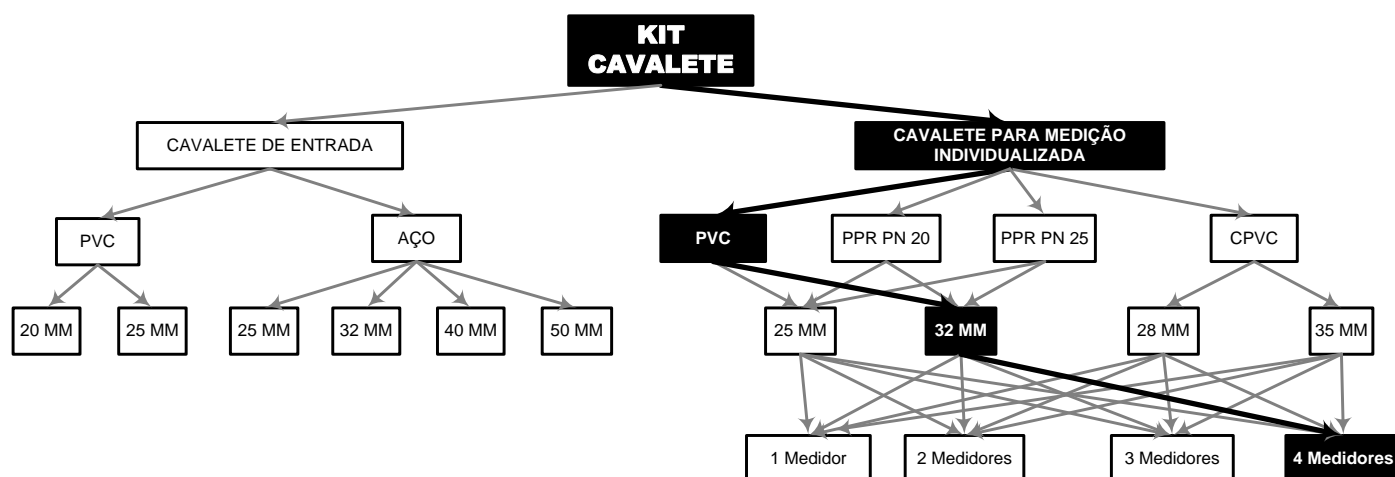
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.014/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1”), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95647		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5362
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5362
I	9869	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	11,9945
I	9875	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	1,3799
I	3536	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	8,0000
I	3540	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	2,0000
I	7142	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	3,0000
I	820	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,0000
I	108	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	UN	8,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	4,0000
I	38383	LIXA D' ÁGUA Nº 100 P/ PVC 225 X 275 MM	UN	1,8580
I	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	1,9129
I	20083	SOLUÇÃO LIMPADORA FRASCO PLÁSTICO C/ 1000 CM ³	UN	0,4750



2. Insumos e suas características

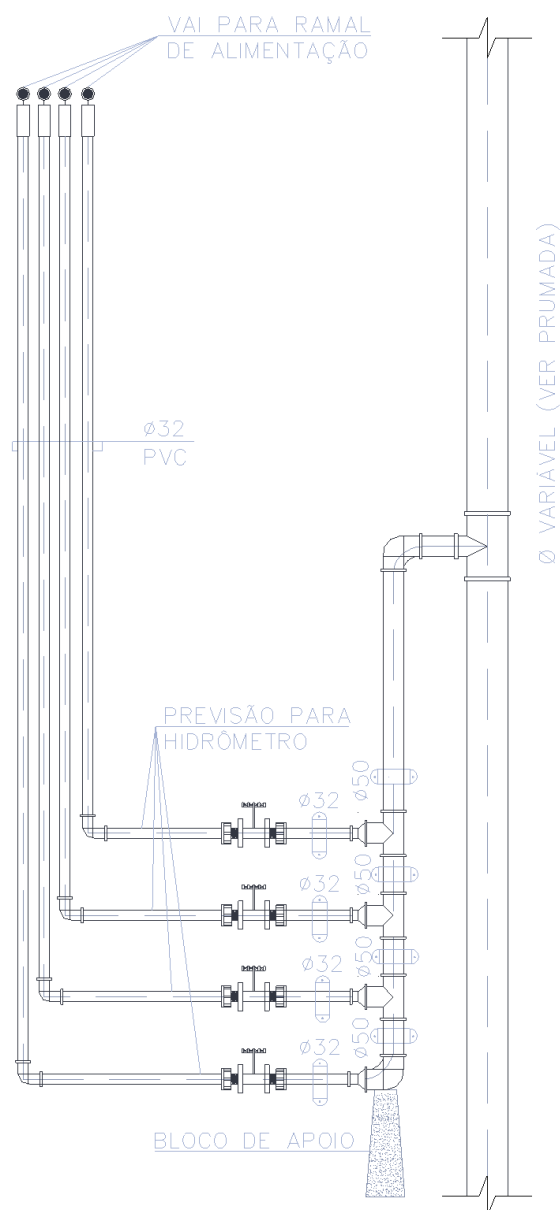
- Tubo em PVC soldável, DN 32 (1").
- Tubo em PVC soldável, DN 50 (1 ½").
- Adaptador soldável com bolsa e rosca em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 32 (1").
- Joelho soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Tê soldável em PVC, DN 50 (1 ½").
- Bucha de redução soldável em PVC, 50 x 32 mm.
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis.
- Solução limpadora para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC com DN 32 (1"), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PVC para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

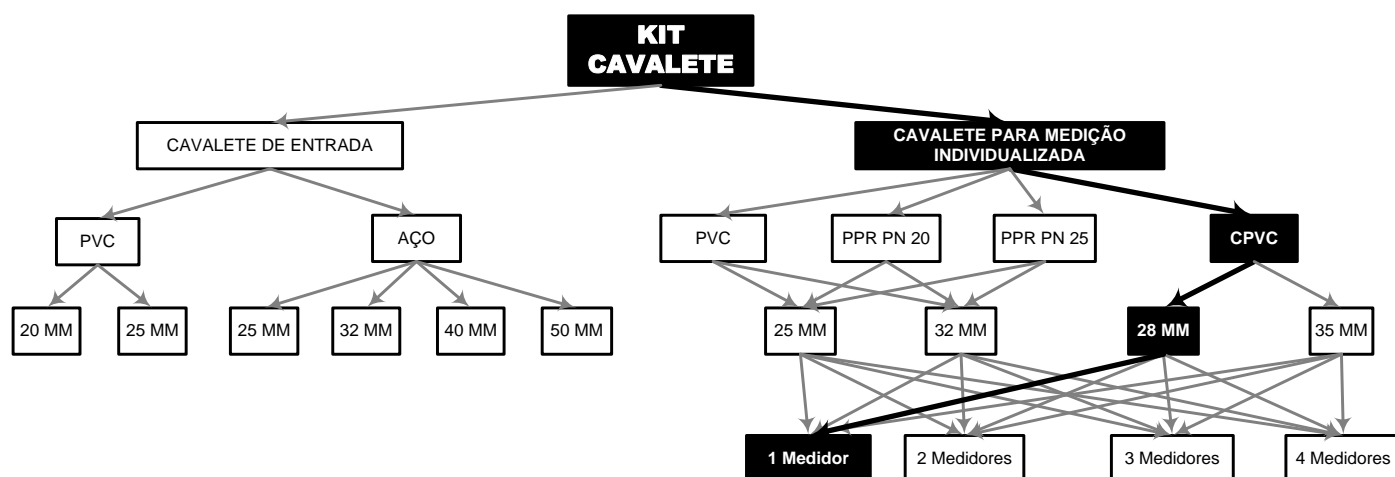
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.015/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1”), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5556
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5556
I	21125	TUBO CPVC, SOLDABEL, 28 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	3,0252
I	38029	TUBO CPVC, SOLDABEL, 54 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	0,9553
I	37957	JOELHO CPVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 28 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO CPVC (AQUATHERM) 54X28 MM	UN	1,0000
I	38007	CONECTOR, CPVC, SOLDABEL, 28 MM X 1", PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,1028



2. Insumos e suas características

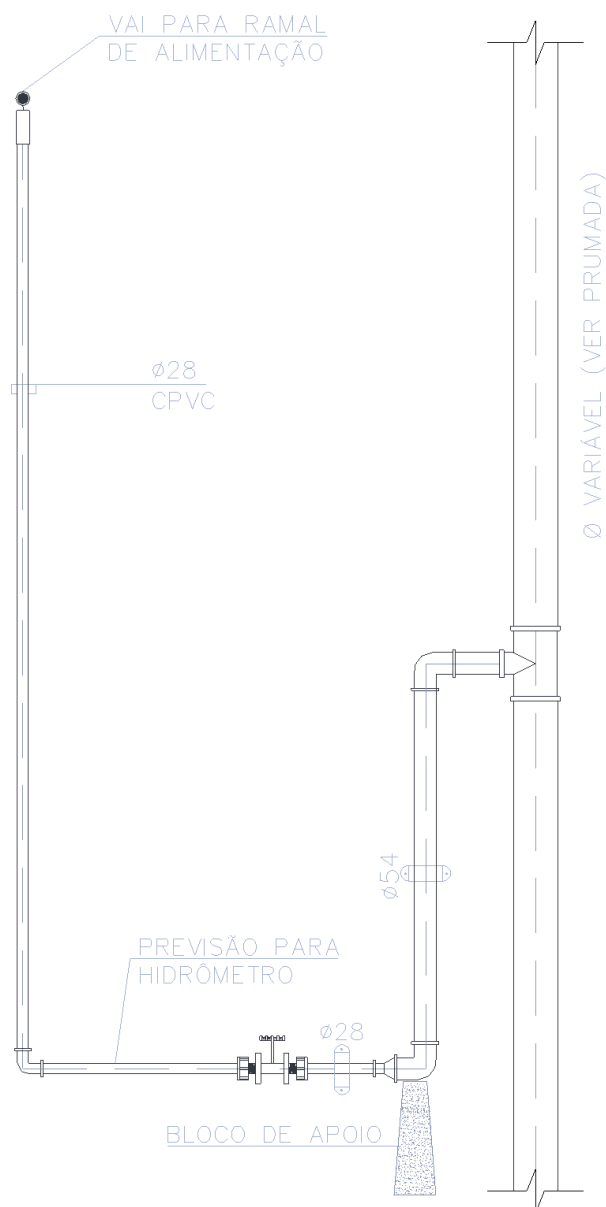
- Tubo em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x28 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 28 (1"), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

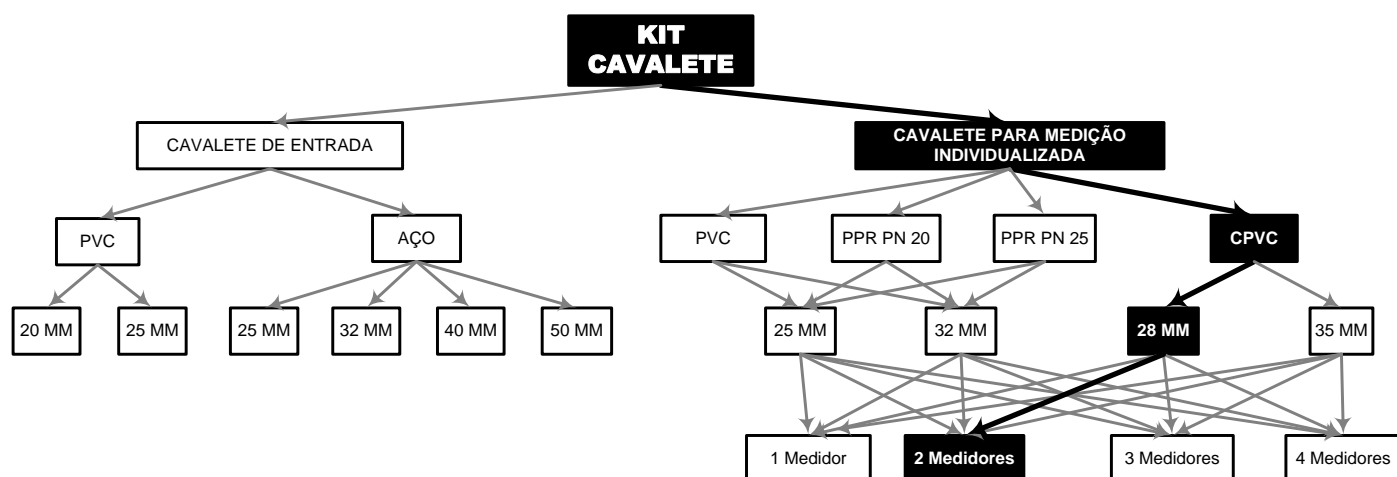
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.016/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7299
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7299
I	21125	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 28 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	5,8911
I	38029	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 54 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	0,9553
I	37957	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 28 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	4,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE PREDIAL	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC (AQUATHERM) 54X28 MM	UN	2,0000
I	38007	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, 28 MM X 1", PARA ÁGUA QUENTE	UN	4,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	2,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,1968



2. Insumos e suas características

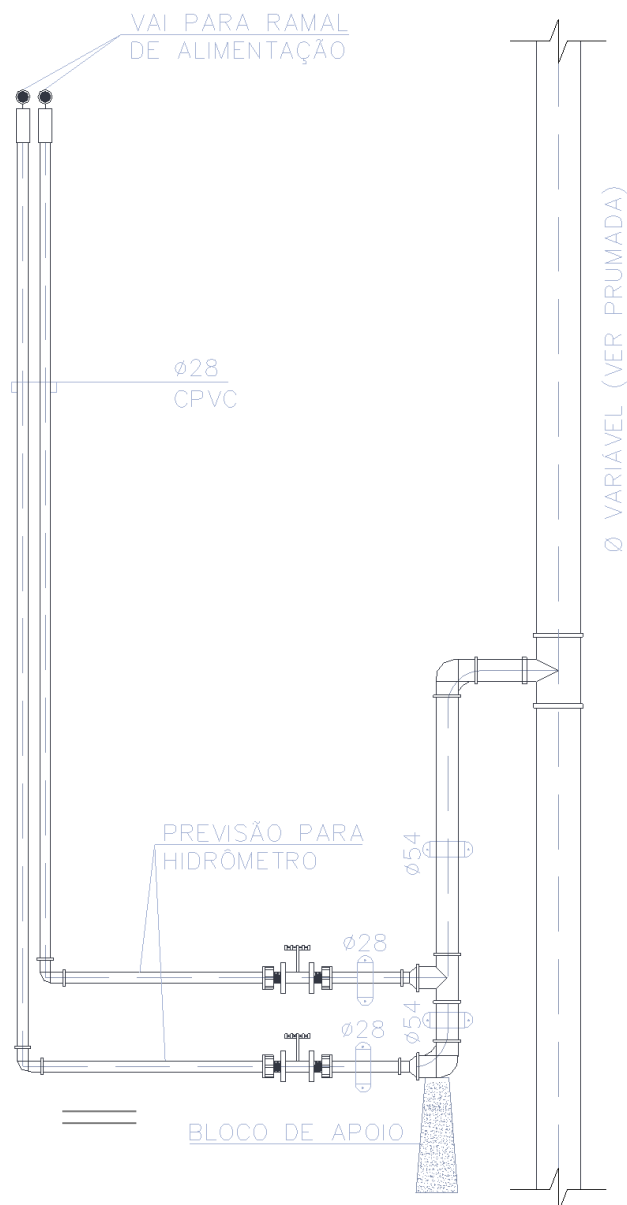
- Tubo em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x28 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 28 (1"), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

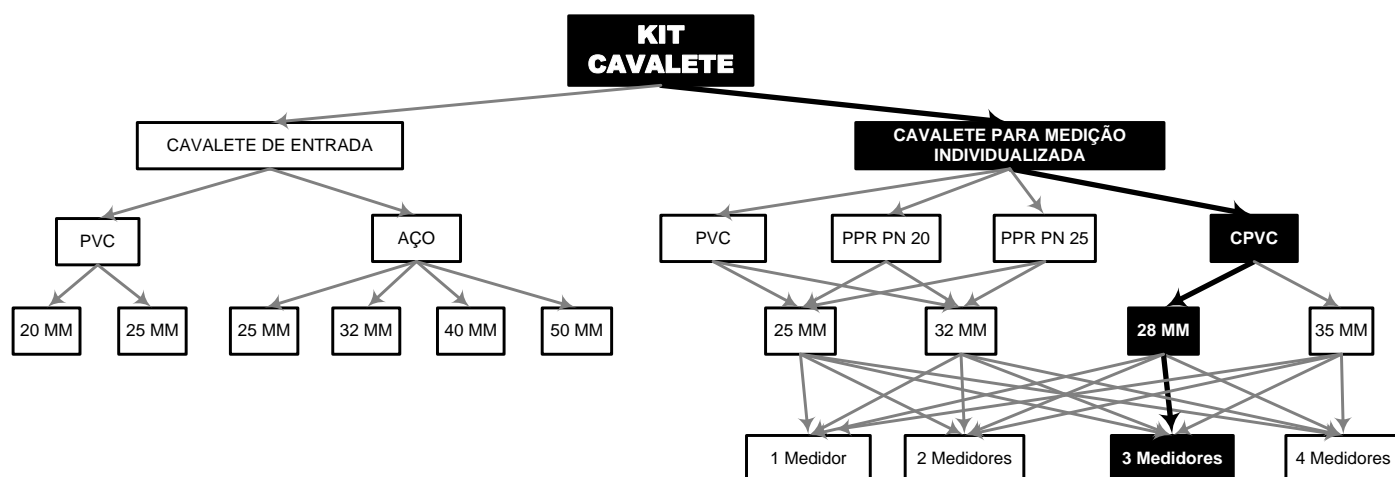
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.017/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0363
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0363
I	21125	TUBO CPVC, SOLDAVEL, 28 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	9,2347
I	38029	TUBO CPVC, SOLDAVEL, 54 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	1,1676
I	37957	JOELHO CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 28 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	6,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE PREDIAL	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO CPVC (AQUATHERM) 54X28 MM	UN	3,0000
I	38007	CONECTOR, CPVC, SOLDAVEL, 28 MM X 1", PARA AGUA QUENTE	UN	6,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	3,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,2908



2. Insumos e suas características

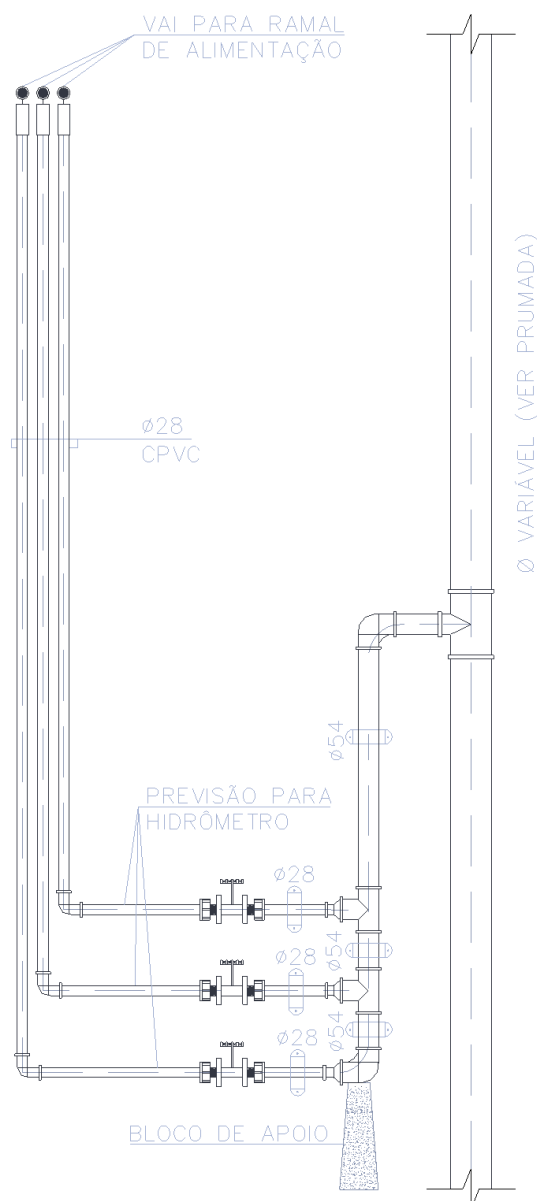
- Tubo em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x28 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 28 (1"), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

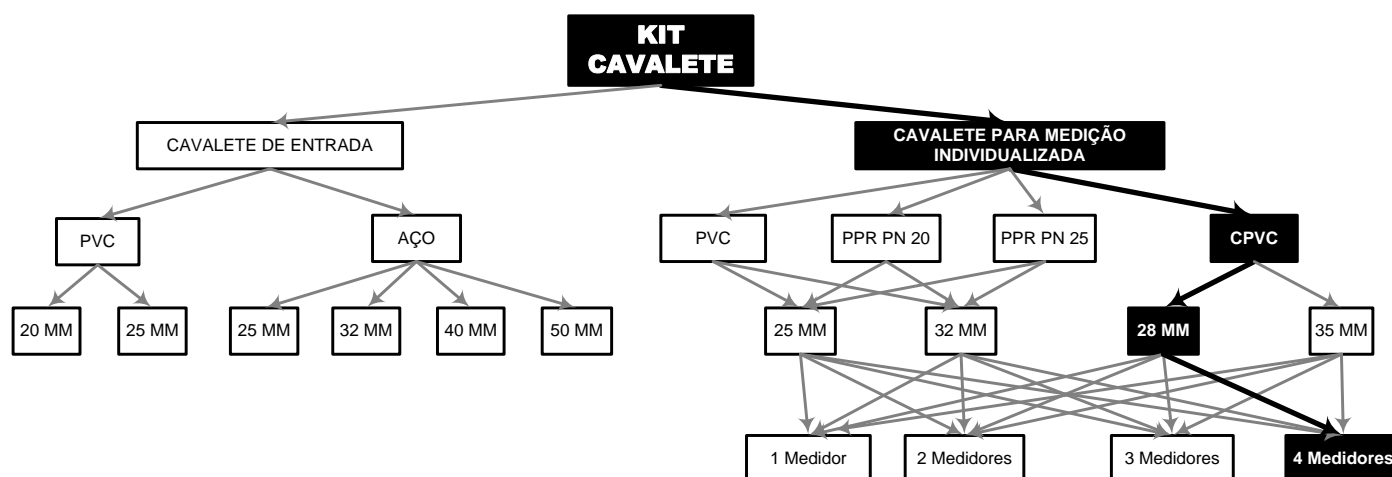
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.018/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 (1"), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,2505
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,2505
I	21125	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 28 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	11,9945
I	38029	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 54 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	1,3799
I	37957	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 28 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	8,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE PREDIAL	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC (AQUATHERM) 54X28 MM	UN	4,0000
I	38007	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, 28 MM X 1", PARA ÁGUA QUENTE	UN	8,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	4,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,3848



2. Insumos e suas características

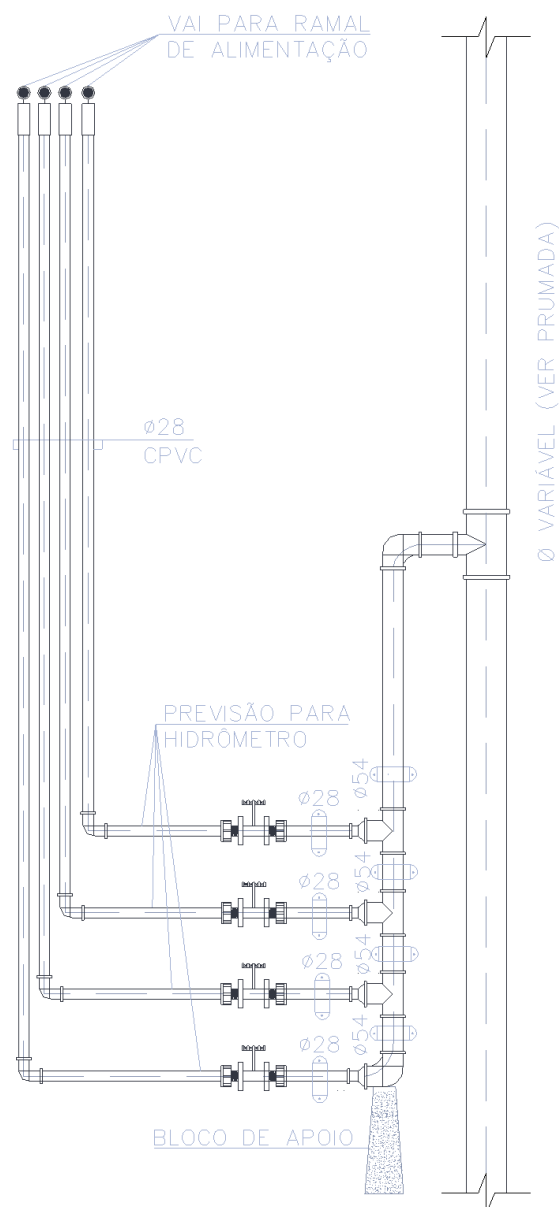
- Tubo em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x28 mm (* insumo a ser cadastrada no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 28 (1").
- Registro gaveta em latão, DN 1".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 28 (1"), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

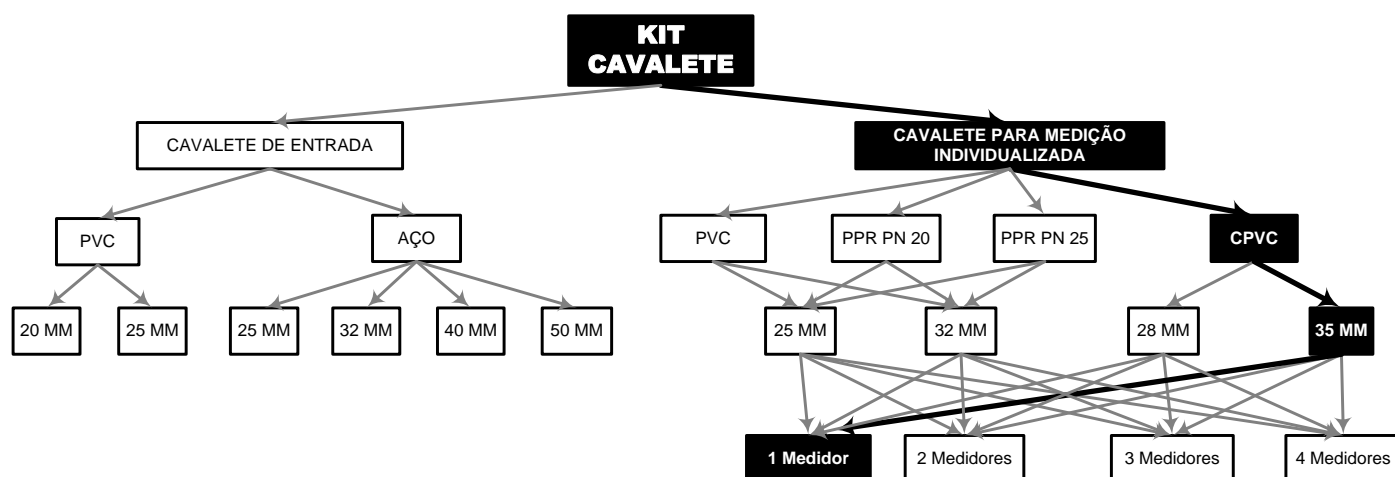
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.019/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼"), PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7280
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7280
I	38130	TUBO CPVC SOLDABEL, 35 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	3,0252
I	38029	TUBO CPVC, SOLDABEL, 54 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	0,9553
I	37958	JOELHO CPVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 35 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO CPVC (AQUATHERM) 54X35 MM	UN	1,0000
I	38008	CONECTOR, CPVC, SOLDABEL, 35 MM X 1 1/4", PARA AGUA QUENTE	UN	2,0000
I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	UN	1,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,1188



2. Insumos e suas características

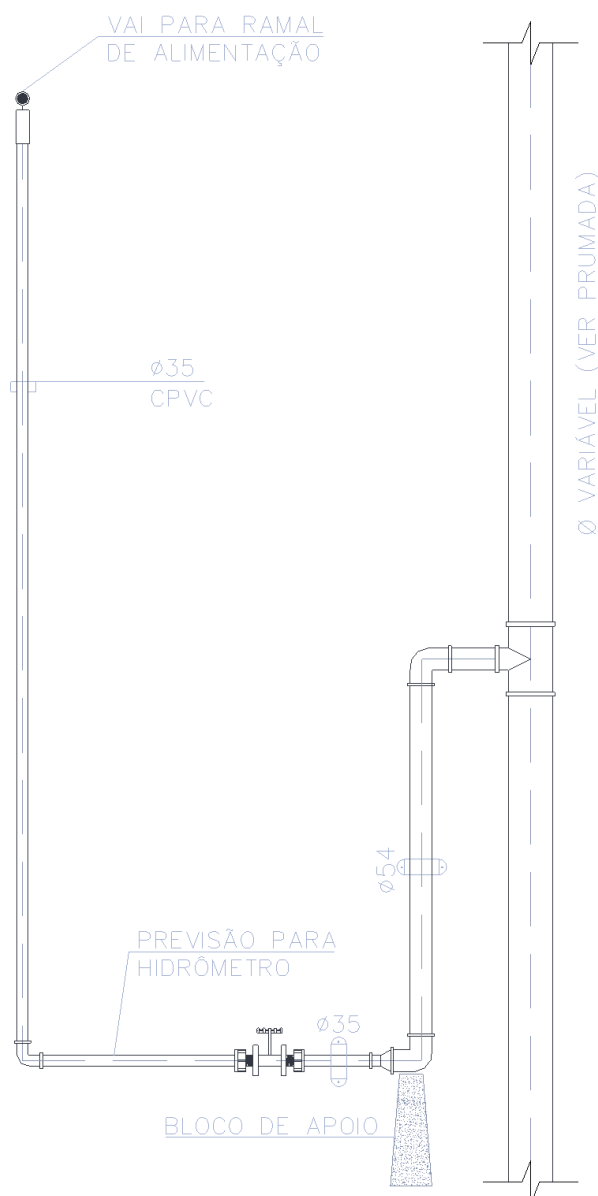
- Tubo em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x35 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ¼".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 35 (1 ¼"), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

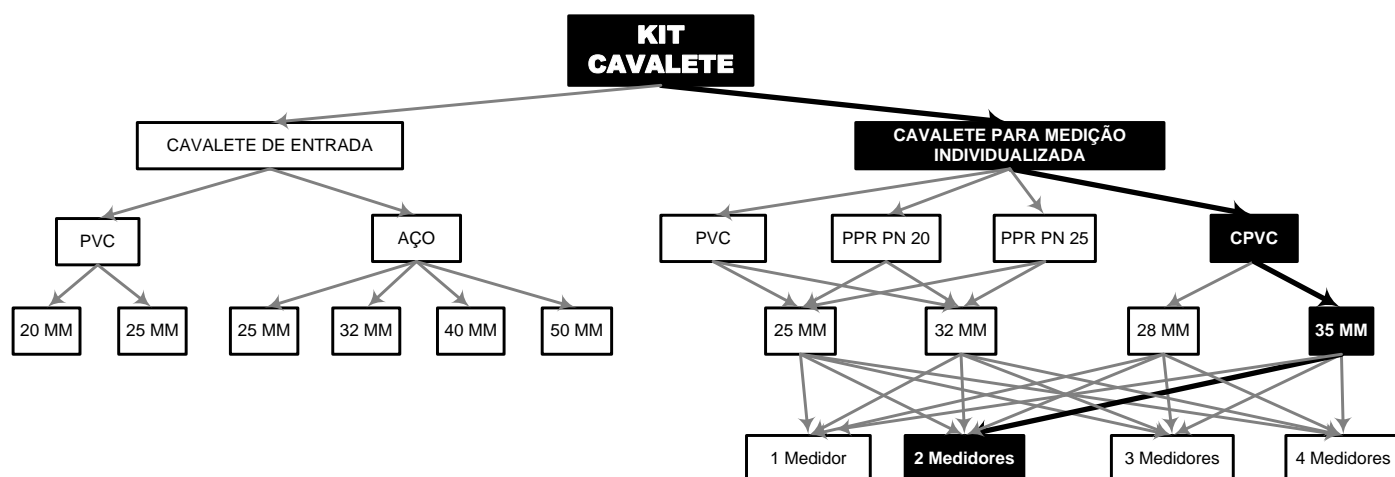
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.020/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼”), PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0699
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0699
I	38130	TUBO CPVC SOLDÁVEL, 35 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	5,8911
I	38029	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 54 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	0,9553
I	37958	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 35 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	4,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE PREDIAL	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC (AQUATHERM) 54X35 MM	UN	2,0000
I	38008	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, 35 MM X 1 1/4", PARA ÁGUA QUENTE	UN	4,0000
I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	UN	2,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,2288



2. Insumos e suas características

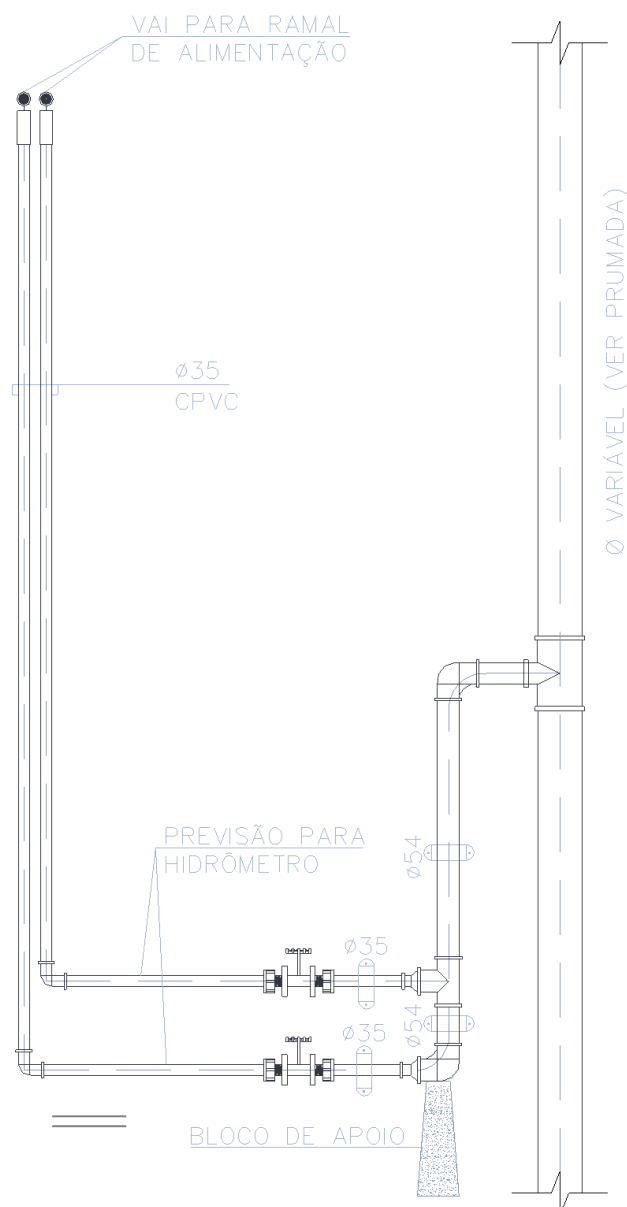
- Tubo em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x35 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ¼".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 35 (1 ¼"), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

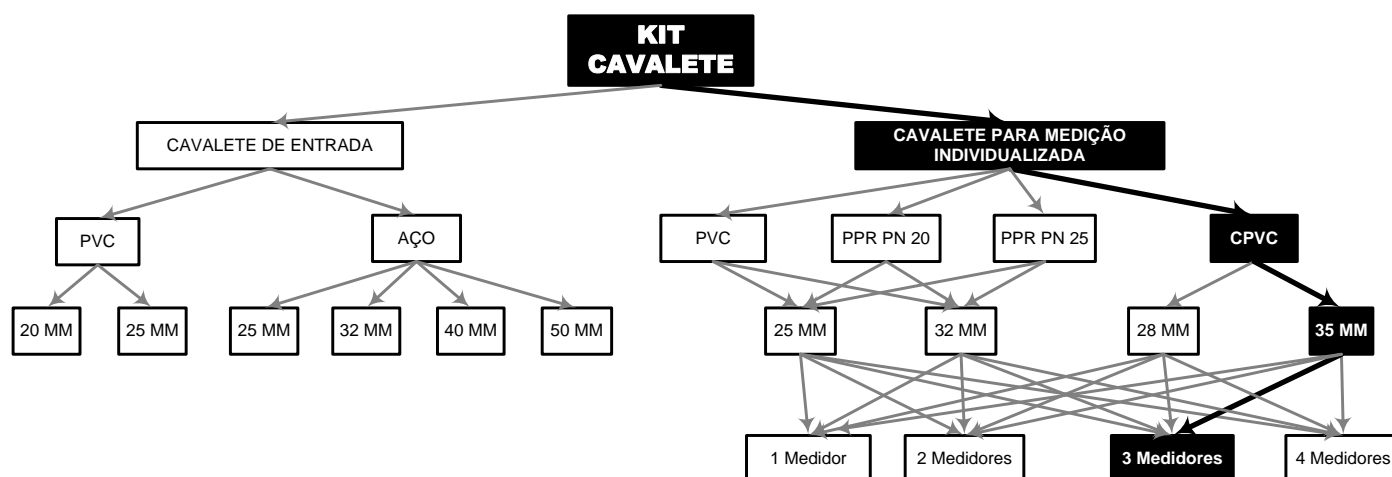
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.021/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼”), PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5584
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5584
I	38130	TUBO CPVC SOLDÁVEL, 35 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	9,2347
I	38029	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 54 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	1,1676
I	37958	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 35 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	6,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE PREDIAL	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC (AQUATHERM) 54X35 MM	UN	3,0000
I	38008	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, 35 MM X 1 ¼", PARA ÁGUA QUENTE	UN	6,0000
I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1 ¼ " (REF 1509)	UN	3,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,3388



2. Insumos e suas características

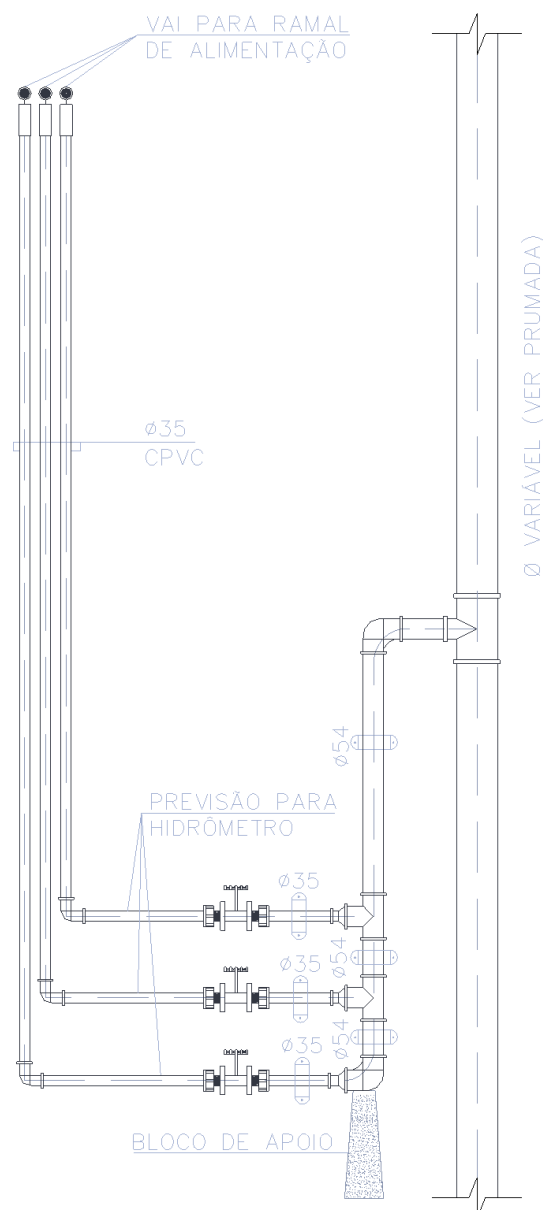
- Tubo em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x35 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ¼".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 35 (1 ¼"), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

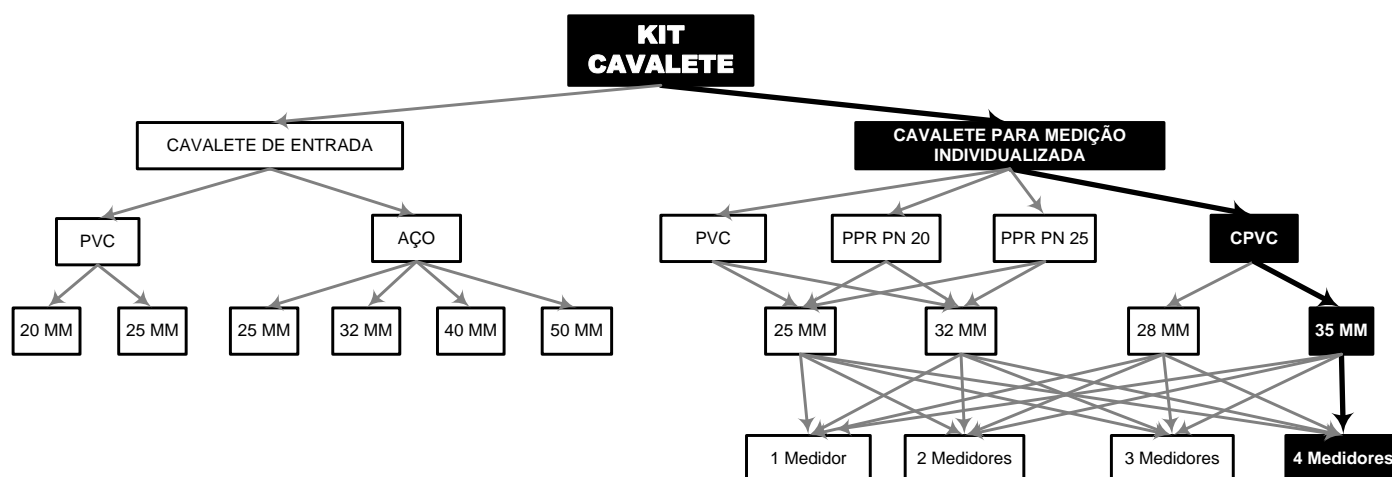
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.022/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 35 (1 ¼”), PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,9370
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,9370
I	38130	TUBO CPVC SOLDÁVEL, 35 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	11,9945
I	38029	TUBO CPVC, SOLDÁVEL, 54 MM, ÁGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884)	M	1,3799
I	37958	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 35 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	8,0000
I	37960	JOELHO CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE	UN	2,0000
I	38014	TE CPVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA ÁGUA QUENTE PREDIAL	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO CPVC (AQUATHERM) 54X35 MM	UN	4,0000
I	38008	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, 35 MM X 1 1/4", PARA ÁGUA QUENTE	UN	8,0000
I	6017	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)	UN	4,0000
I	122	ADESIVO CPVC FRASCO C/ 850 G	UN	0,4488



2. Insumos e suas características

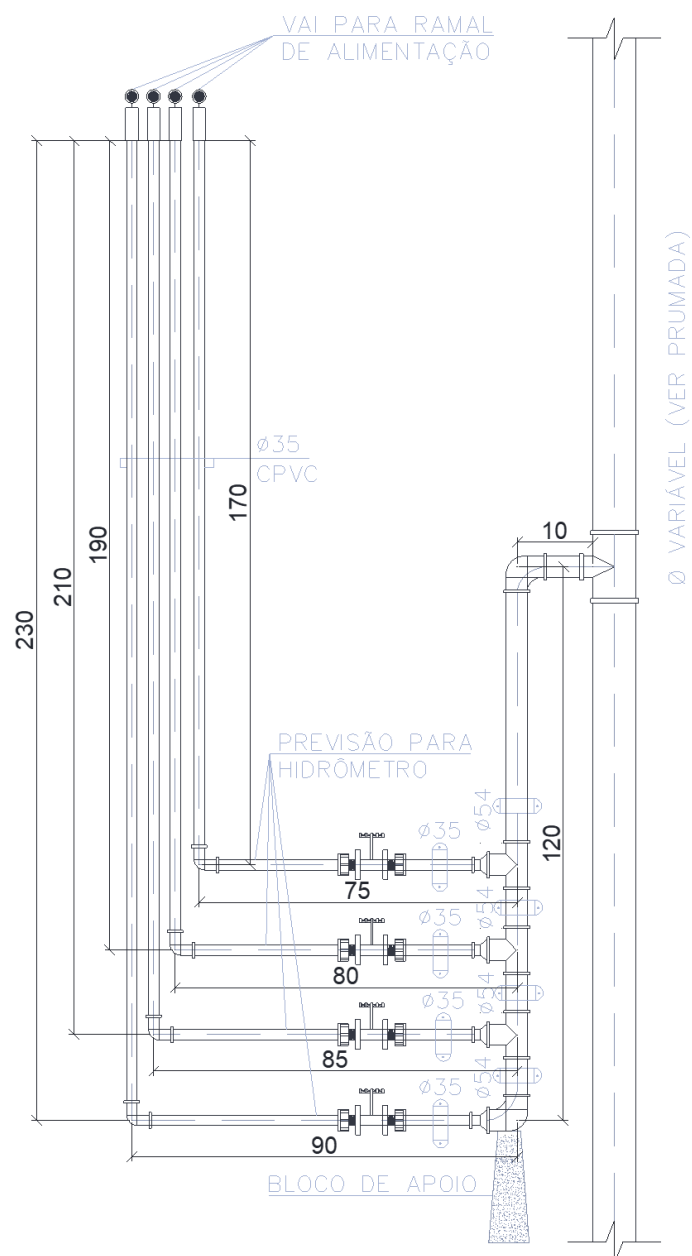
- Tubo em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Tubo em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Joelho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Joelho em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Tê em CPVC soldável, DN 54 (2").
- Bucha de redução em CPVC soldável, DN 54x35 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Conector de transição macho em CPVC soldável, DN 35 (1 ¼").
- Registro gaveta em latão, DN 1 ¼".
- Adesivo plástico CPVC para juntas soldáveis.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC com DN 35 (1 ¼"), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em CPVC para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo para CPVC.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por, aproximadamente, 30 segundos.
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos. Não os movimentar por aproximadamente 15 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

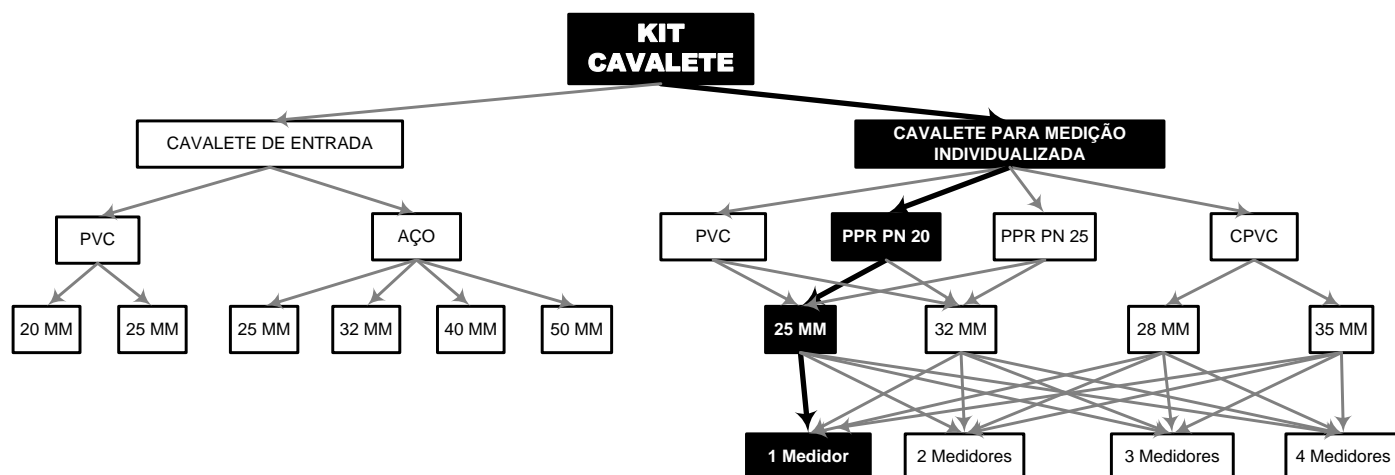
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.023/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (¾") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4010
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4010
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (¾") CLASSE PN 20	M	3,0351
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 20	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (¾")	UN	2,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDÁVEL 50X25 MM	UN	1,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	2,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

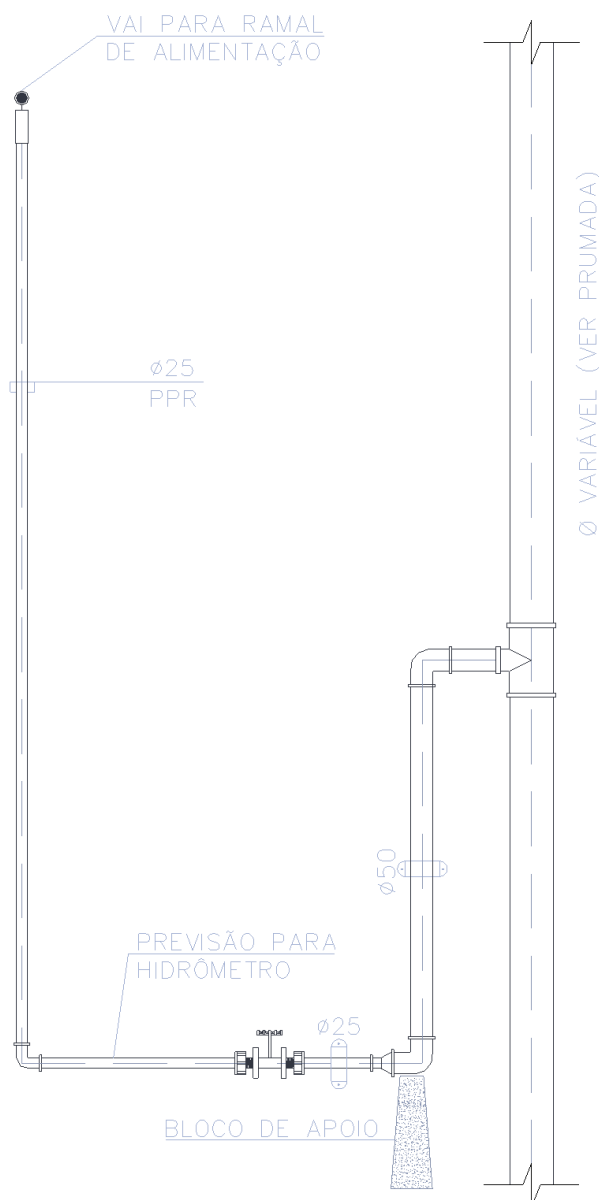
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavelete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

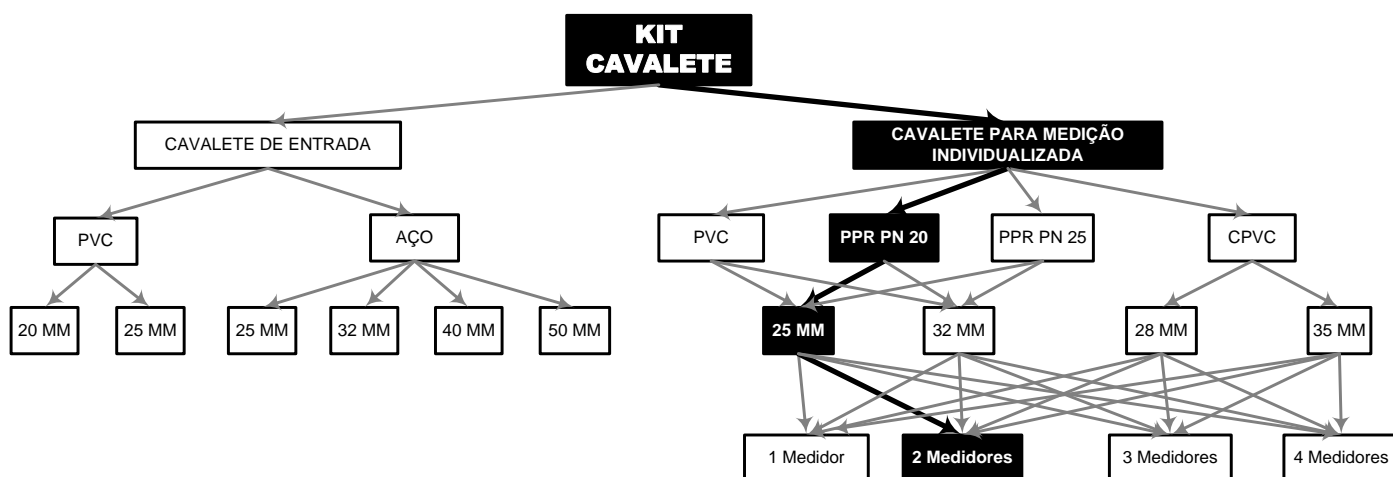
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.024/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (3/4") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,7644
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,6390
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 20	M	5,9105
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 20	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	4,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO PPR SOLDÁVEL 50X25 MM	UN	2,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	4,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	2,0000



2. Insumos e suas características

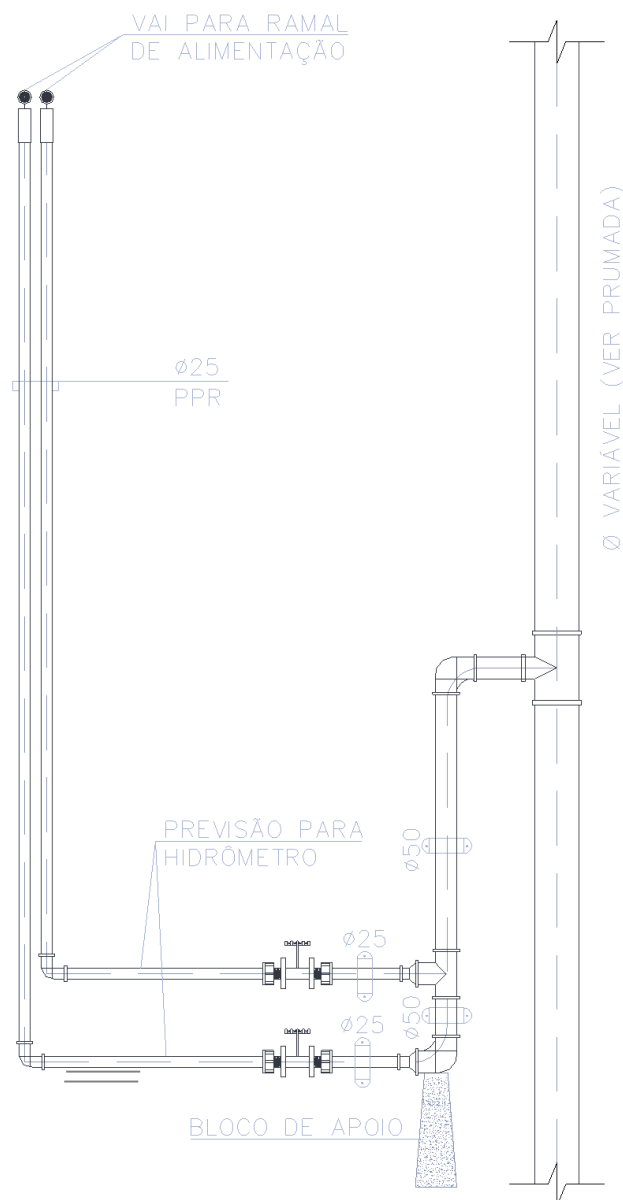
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

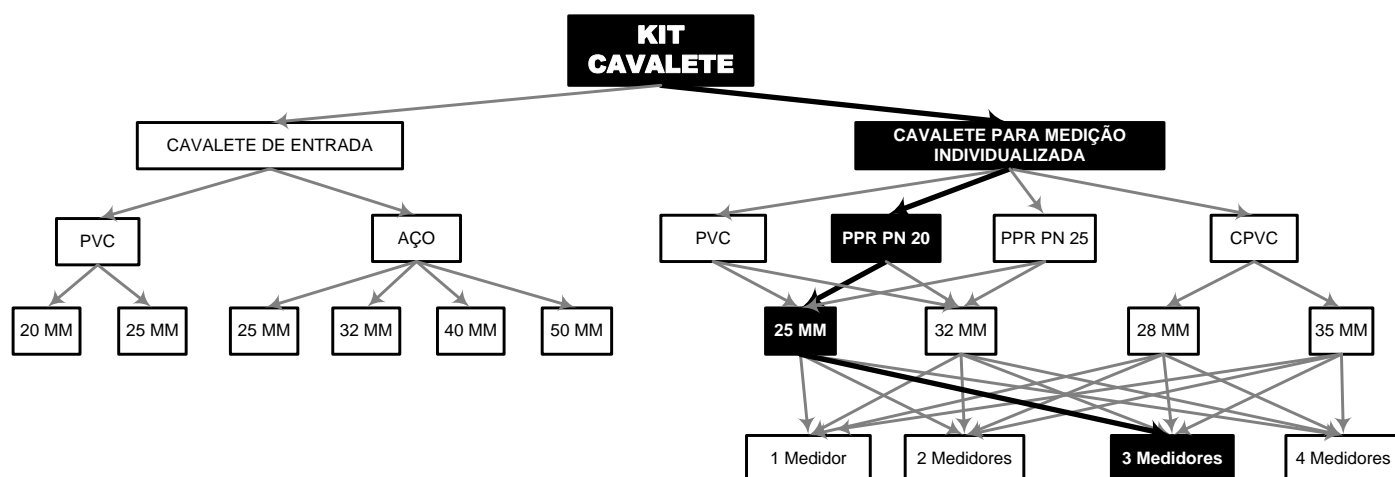
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.025/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (3/4") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2409
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2409
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 20	M	9,2652
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 20	M	1,1715
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	6,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X25 MM	UN	3,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	6,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	3,0000



2. Insumos e suas características

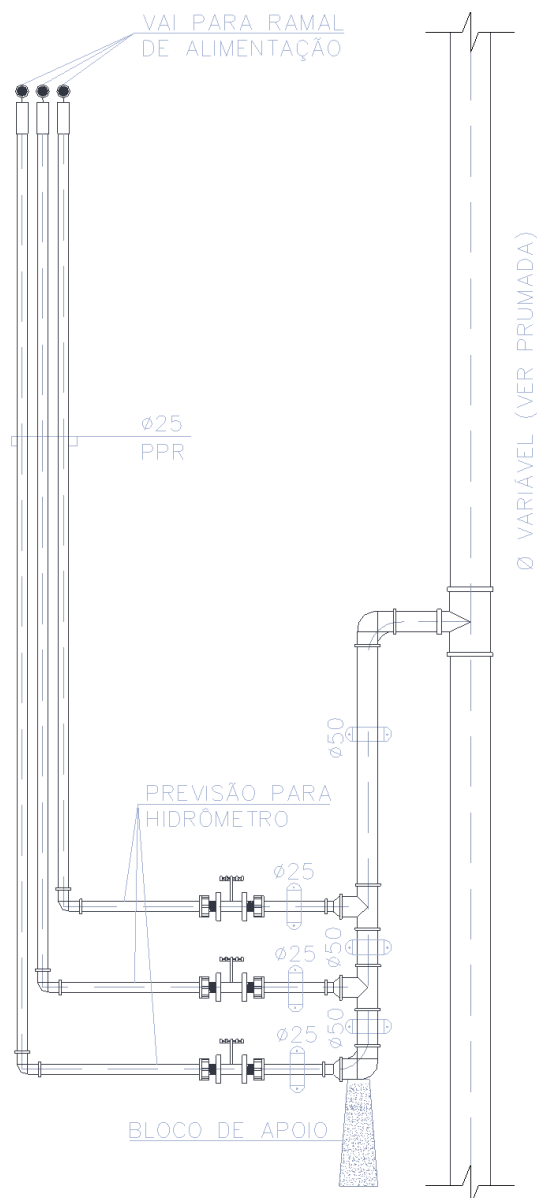
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 25 ($\frac{3}{4}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ " (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

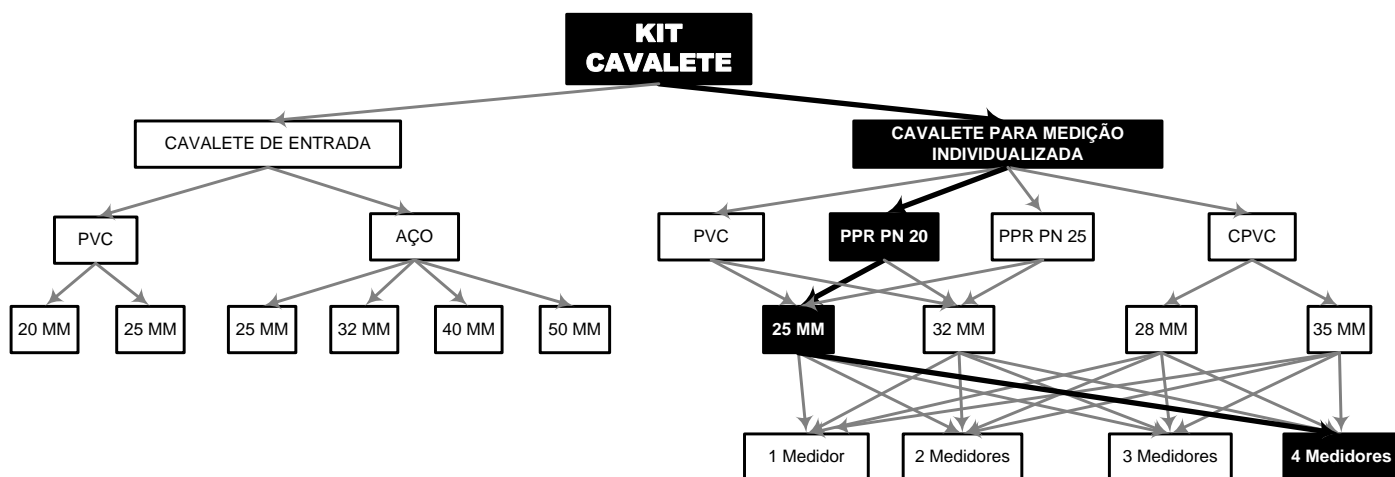
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.026/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 (3/4") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5790
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5790
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 20	M	12,0340
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 20	M	1,3844
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	8,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO PPR SOLDÁVEL 50X25 MM	UN	4,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	8,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	4,0000



2. Insumos e suas características

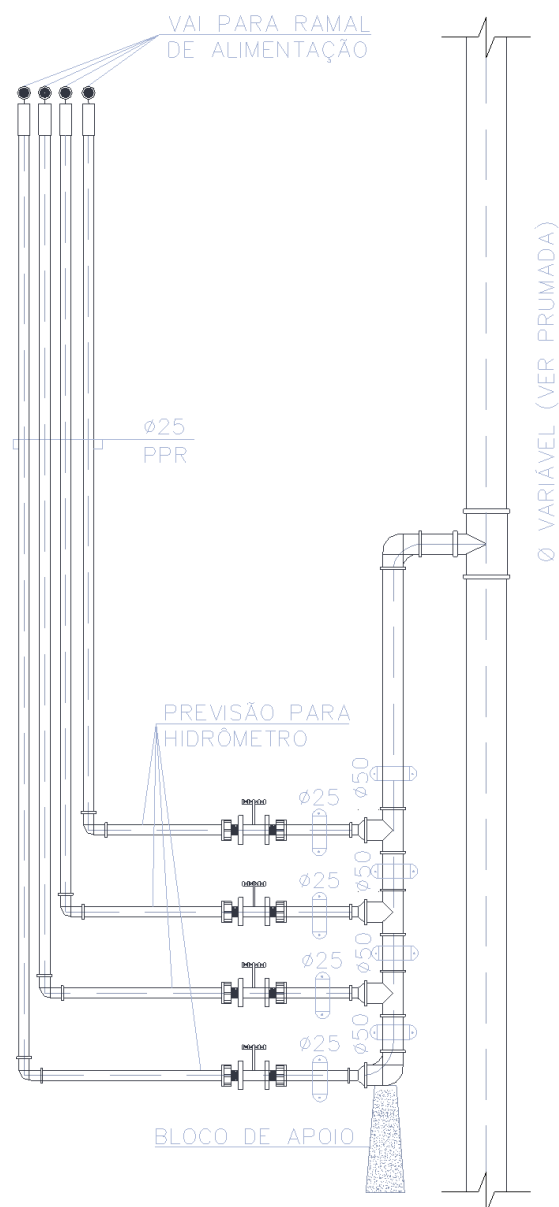
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

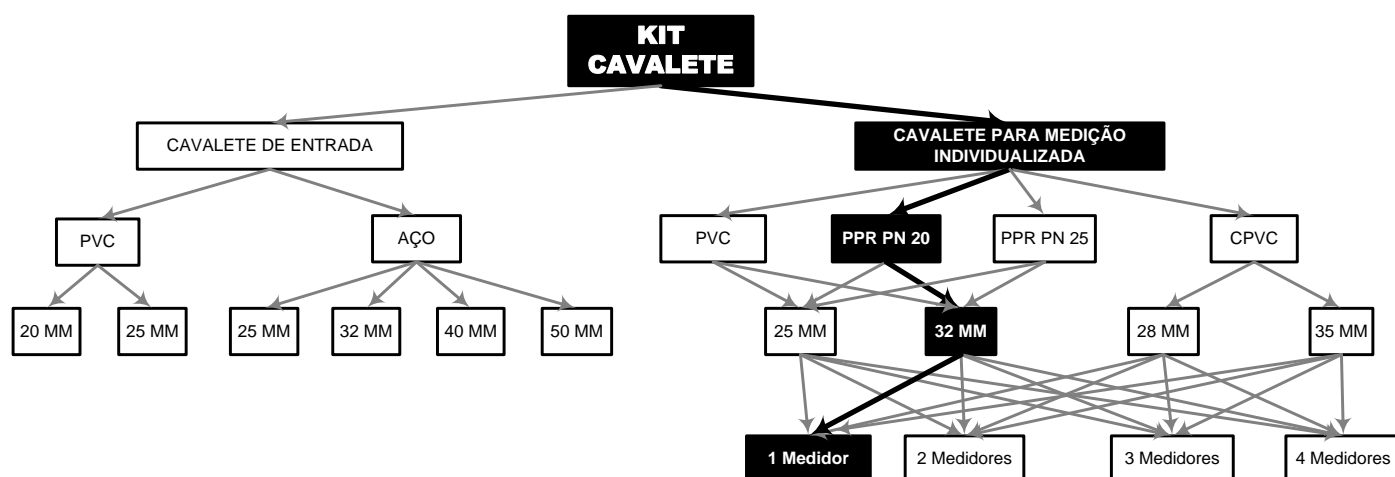
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.027/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6706
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6706
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 20	M	3,0351
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 20	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	2,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDÁVEL 50X32 MM	UN	1,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	2,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

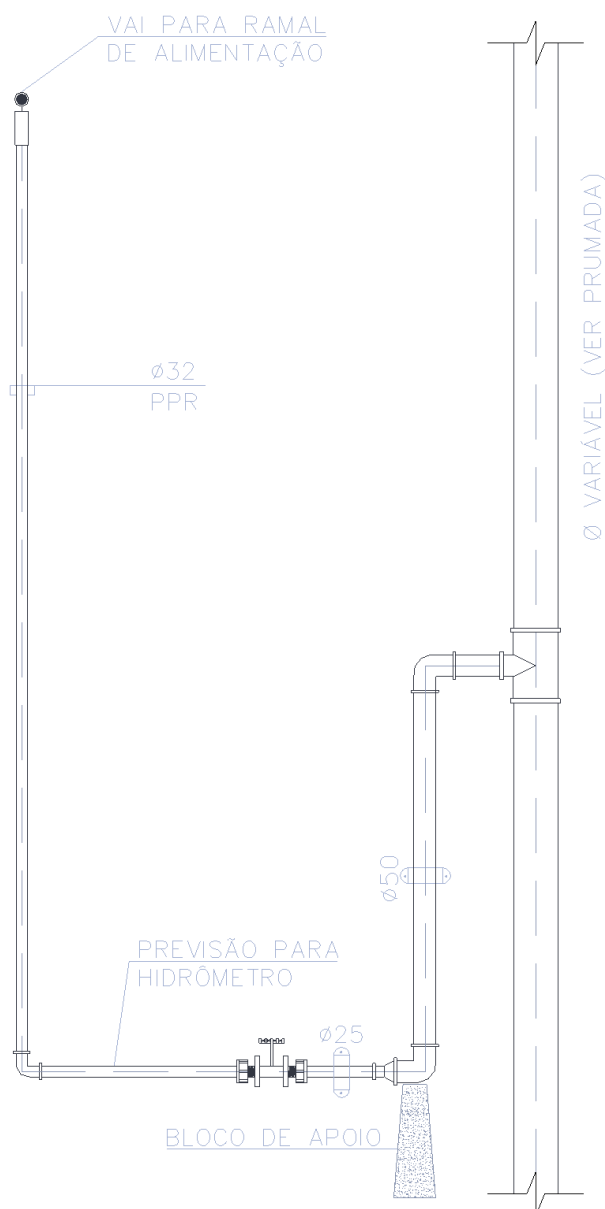
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 32 (1"), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavelete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

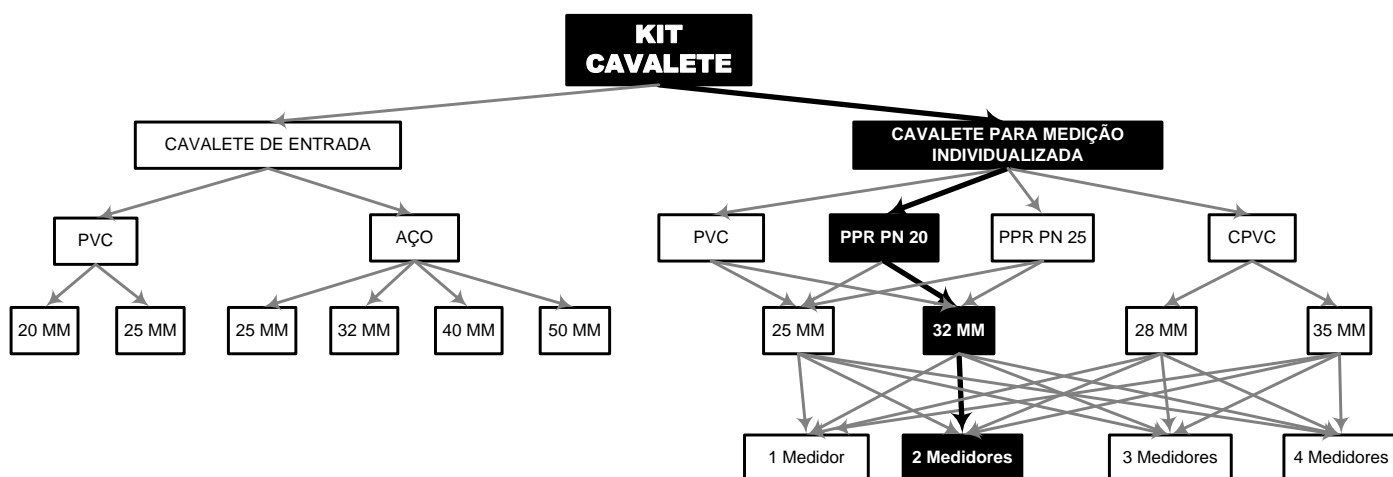
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.028/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2963
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2963
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 20	M	5,9105
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 20	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	4,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X32 MM	UN	2,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	4,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	2,0000



2. Insumos e suas características

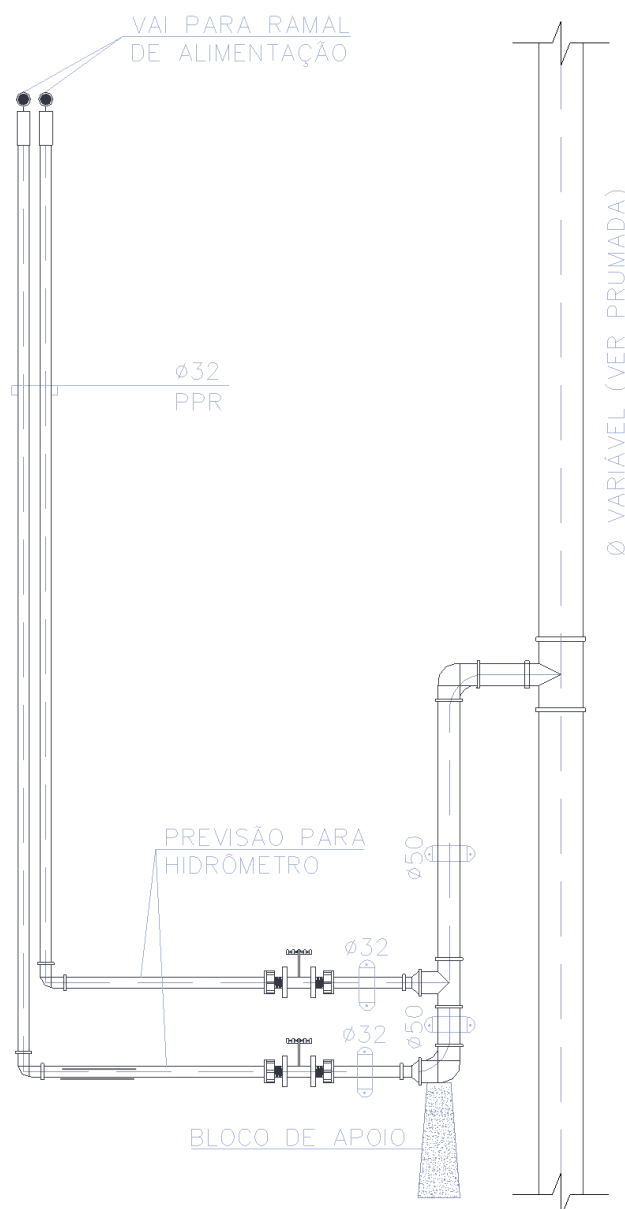
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 32 (1"), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

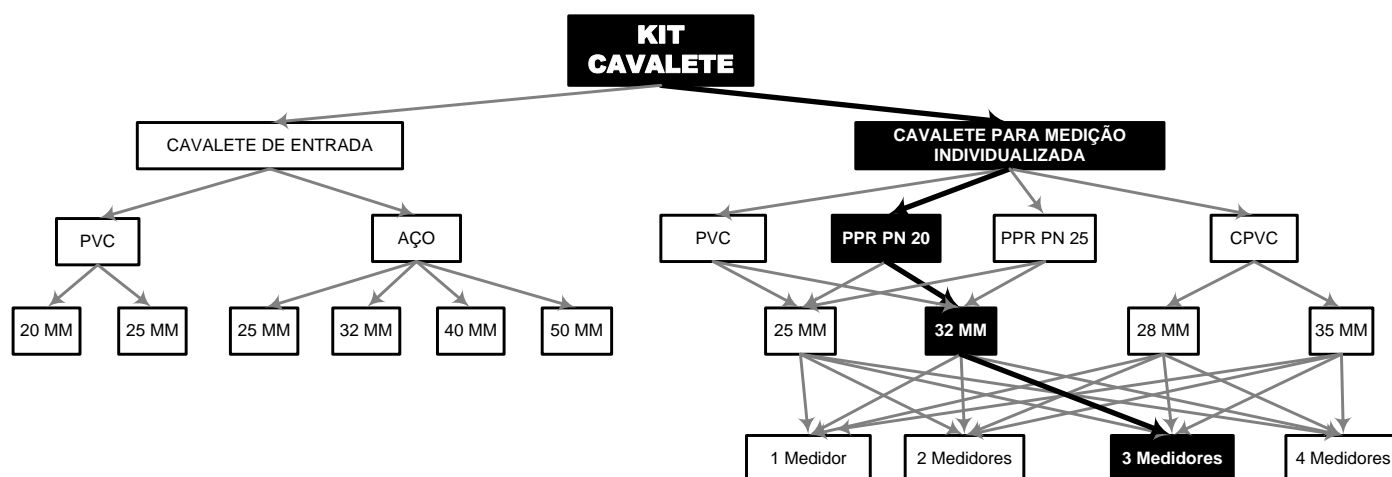
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.029/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0569
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0569
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 20	M	9,2652
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 20	M	1,1715
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	6,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X32 MM	UN	3,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	6,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	3,0000



2. Insumos e suas características

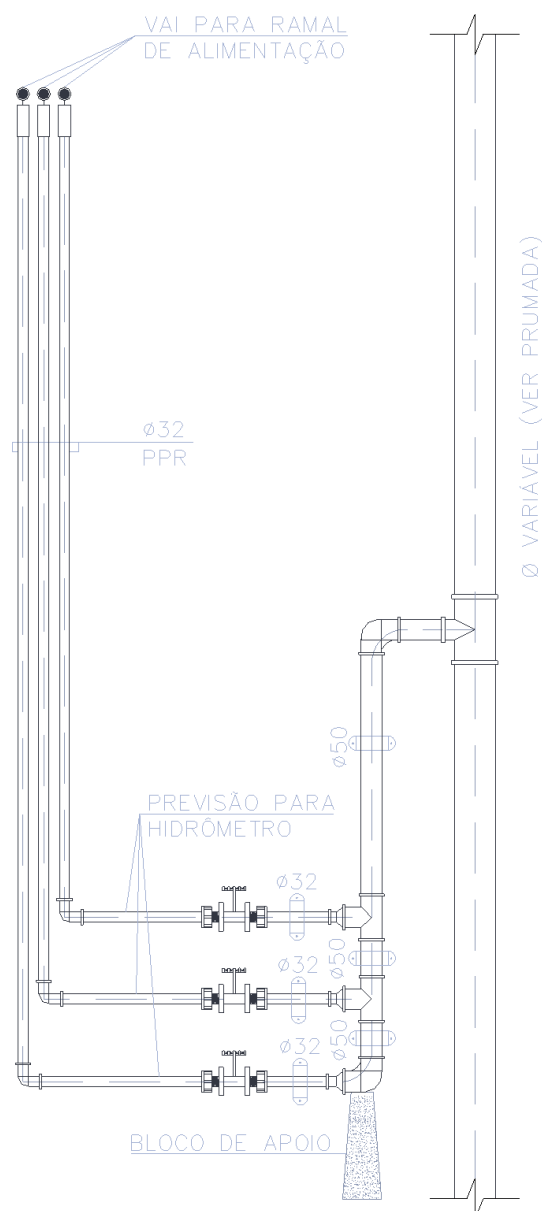
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 32 (1"), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

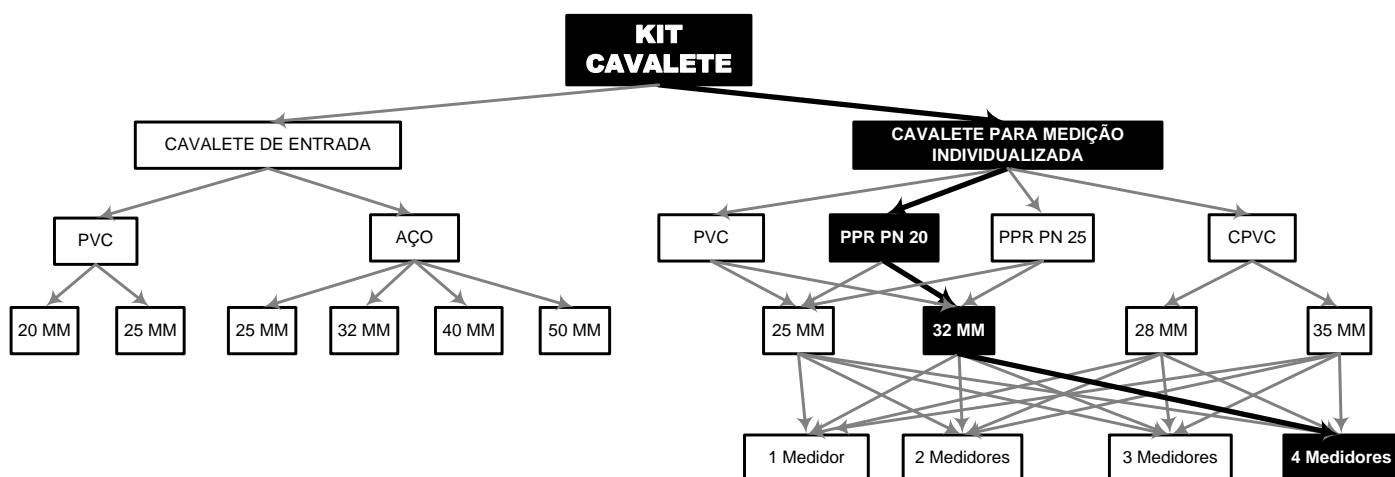
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.030/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 32 (1") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,6525
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,6525
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 20	M	12,0340
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 20	M	1,3844
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	8,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO PPR SOLDÁVEL 50X32 MM	UN	4,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	8,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	4,0000



2. Insumos e suas características

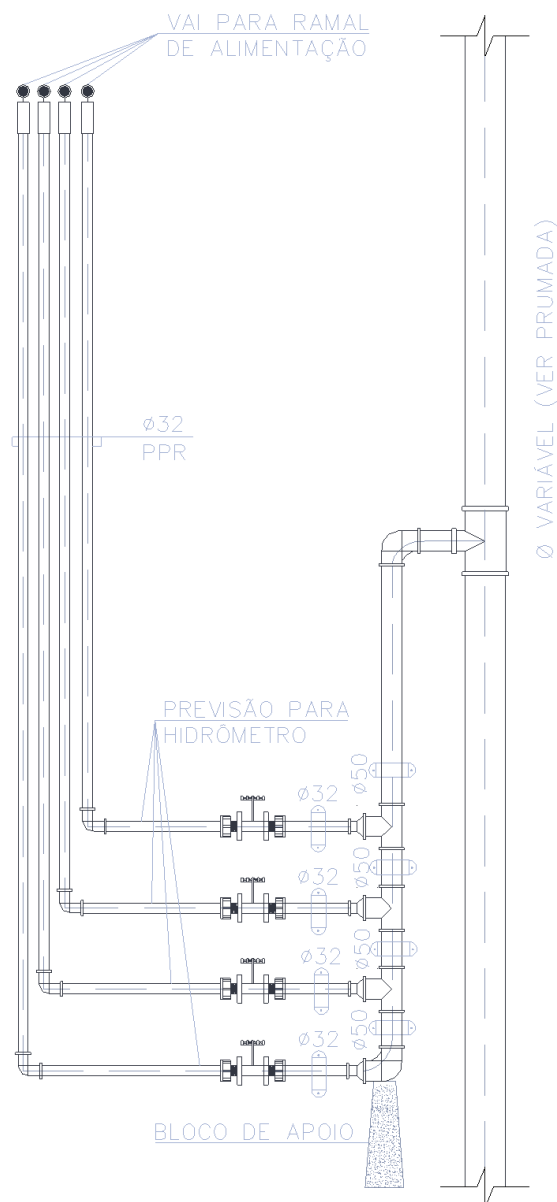
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN20, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN20 com DN 32 (1"), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

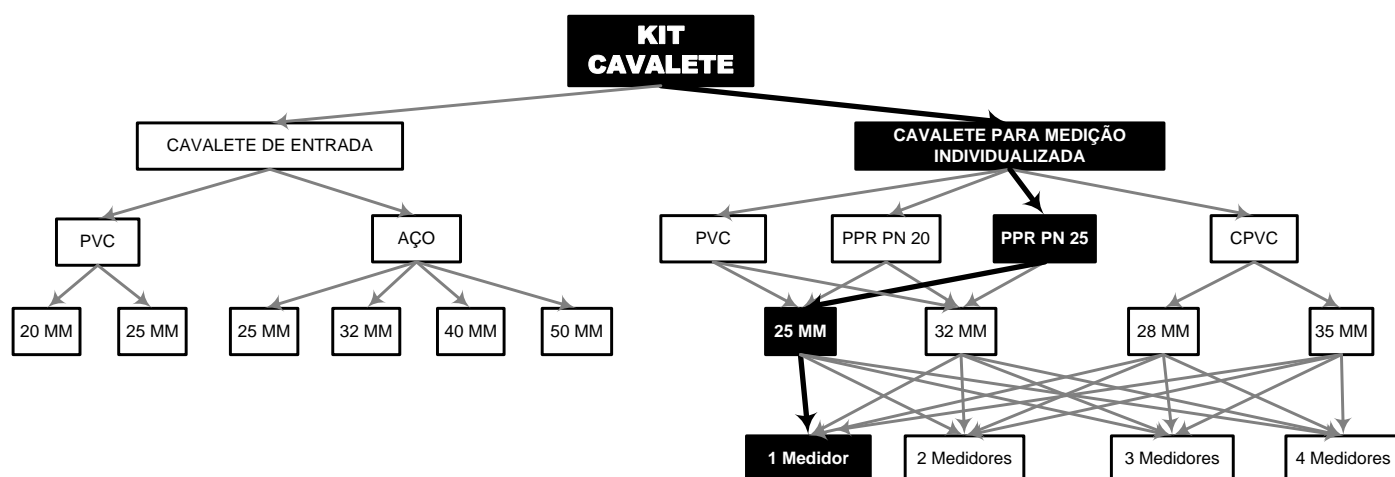
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.031/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (¾") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4654
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4654
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (¾") CLASSE PN 25	M	3,0351
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 25	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (¾")	UN	2,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDÁVEL 50X25 MM	UN	1,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	2,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

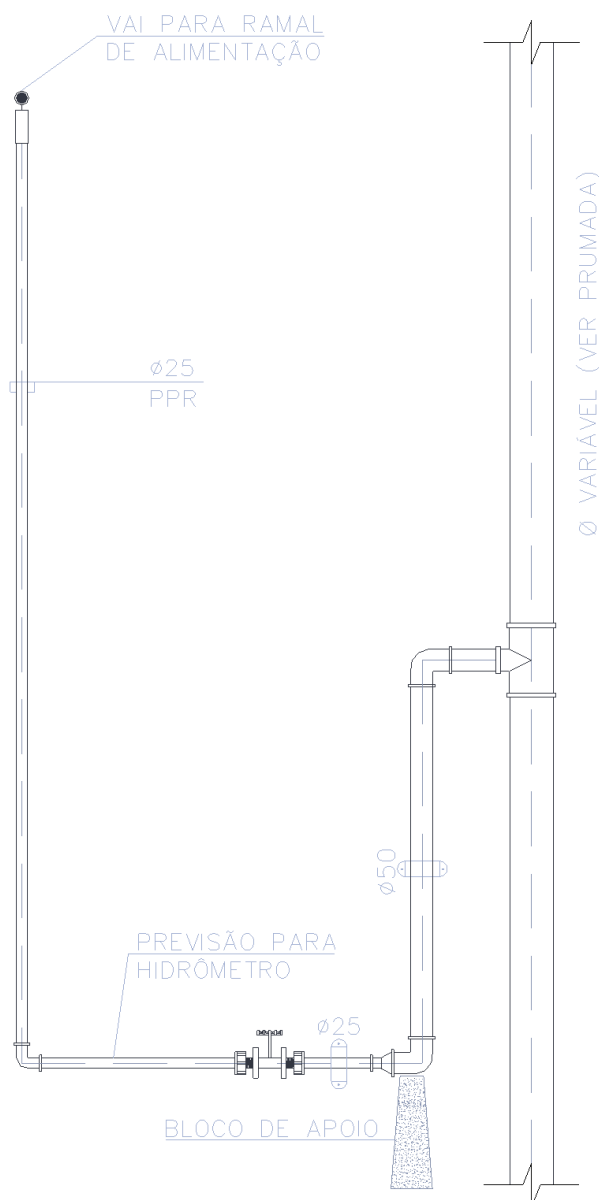
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavelete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

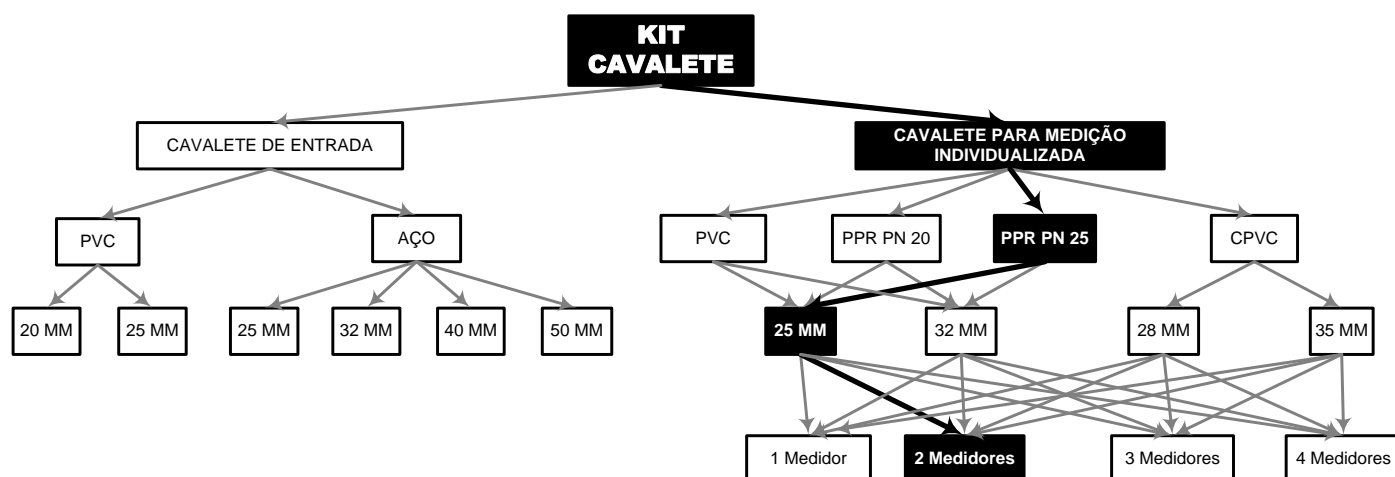
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.032/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (3/4") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8897
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8897
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 25	M	5,9105
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 25	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	4,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X25 MM	UN	2,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	4,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	2,0000



2. Insumos e suas características

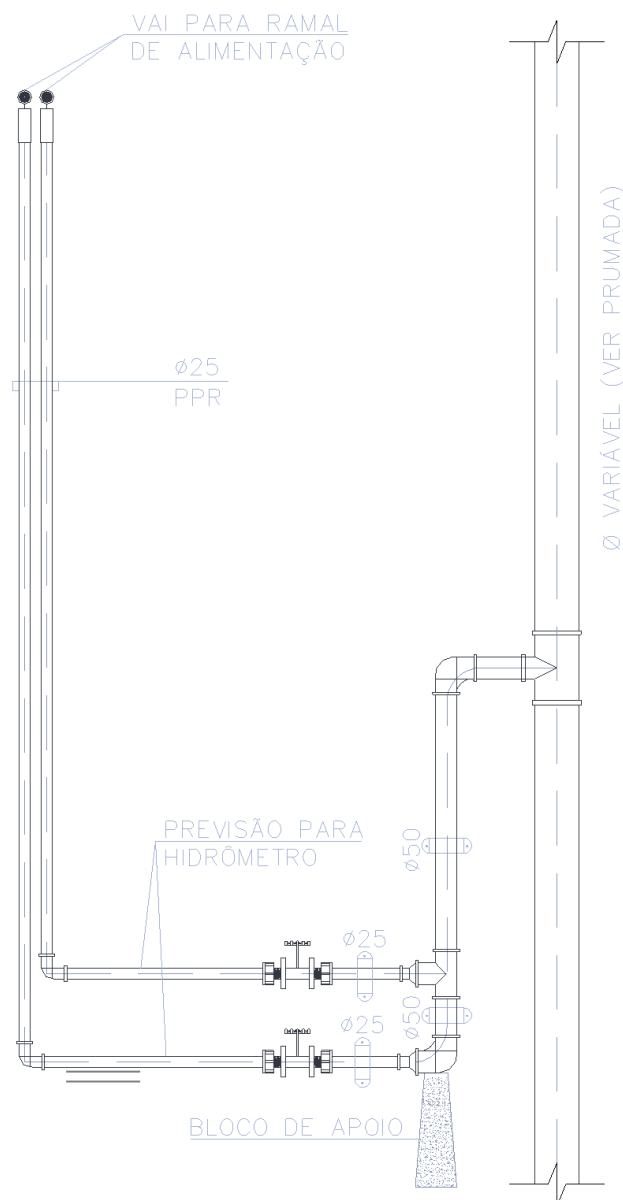
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

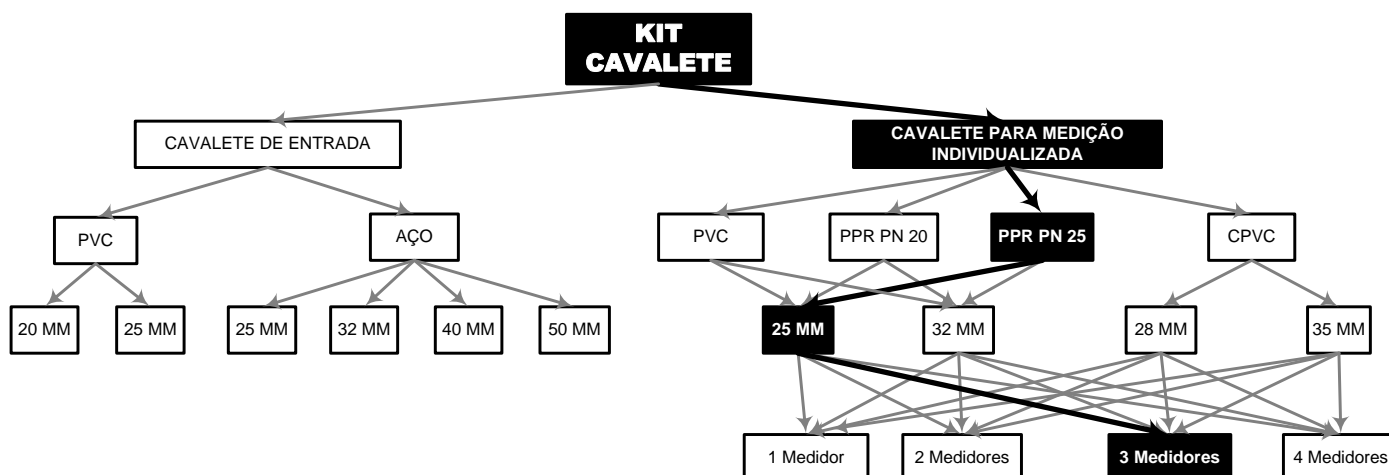
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.033/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (3/4") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,4374
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,4374
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 25	M	9,2652
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 25	M	1,1715
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	6,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUÇÃO PPR SOLDÁVEL 50X25 MM	UN	3,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	6,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	3,0000



2. Insumos e suas características

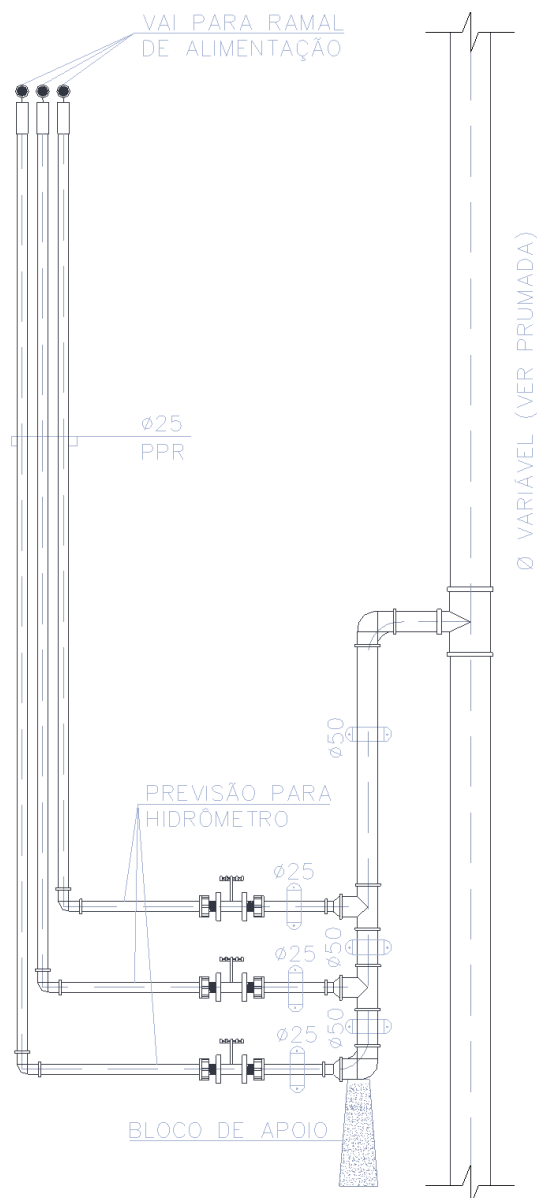
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI)
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1 \frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

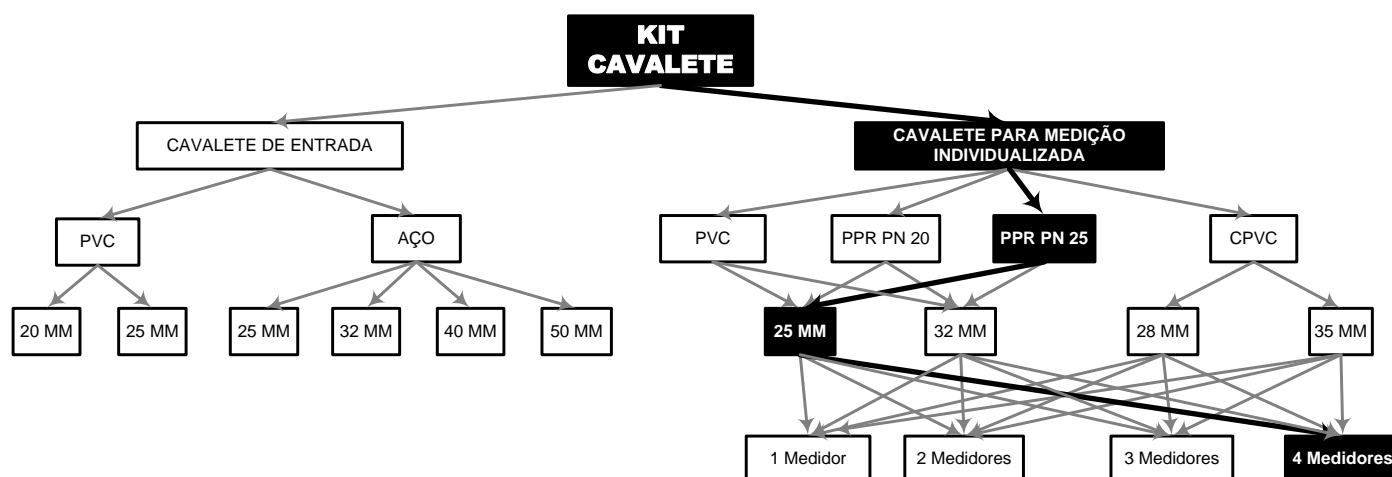
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.034/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 25 (3/4") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8343
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,8343
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4") CLASSE PN 25	M	12,0340
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2") CLASSE PN 25	M	1,3844
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 25 (3/4")	UN	8,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 1/2")	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X25 MM	UN	4,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 25 X 3/4"	UN	8,0000
I	6016	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	4,0000



2. Insumos e suas características

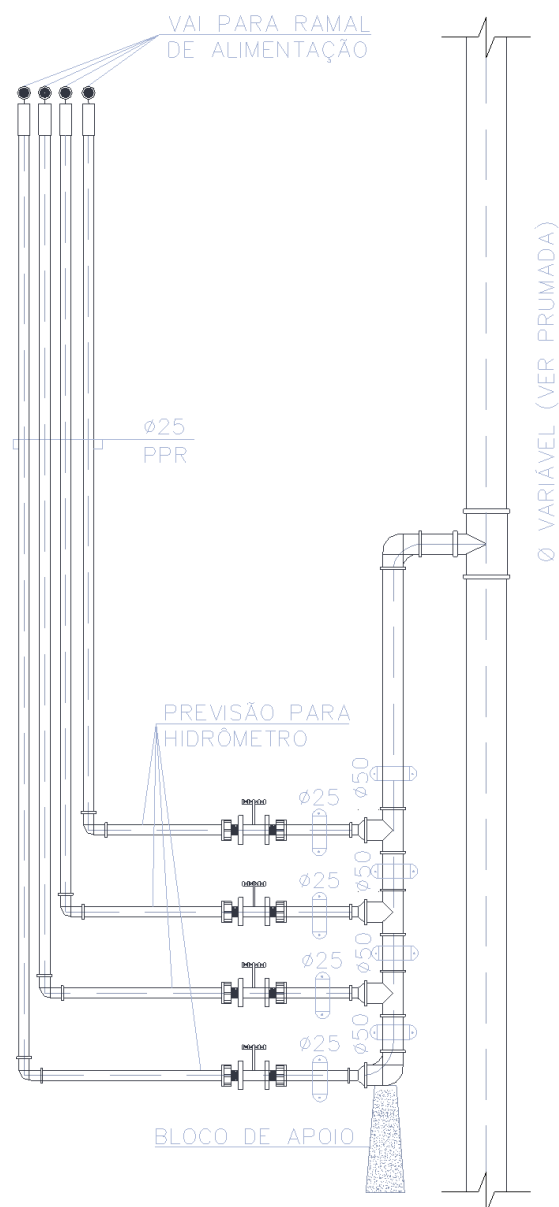
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 ($1\frac{1}{2}$ ") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x25 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ")(*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN $\frac{3}{4}$ ".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 25 ($\frac{3}{4}$ "), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

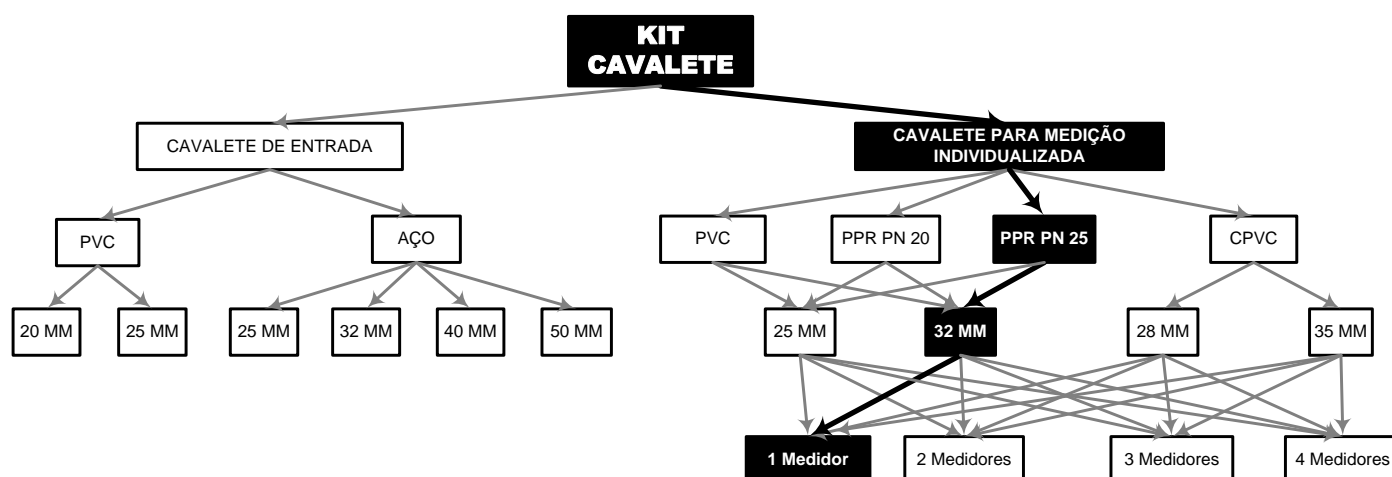
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.035/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 1 MEDIDOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7474
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7474
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 25	M	3,0351
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 25	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	2,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDÁVEL 50X32 MM	UN	1,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	2,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

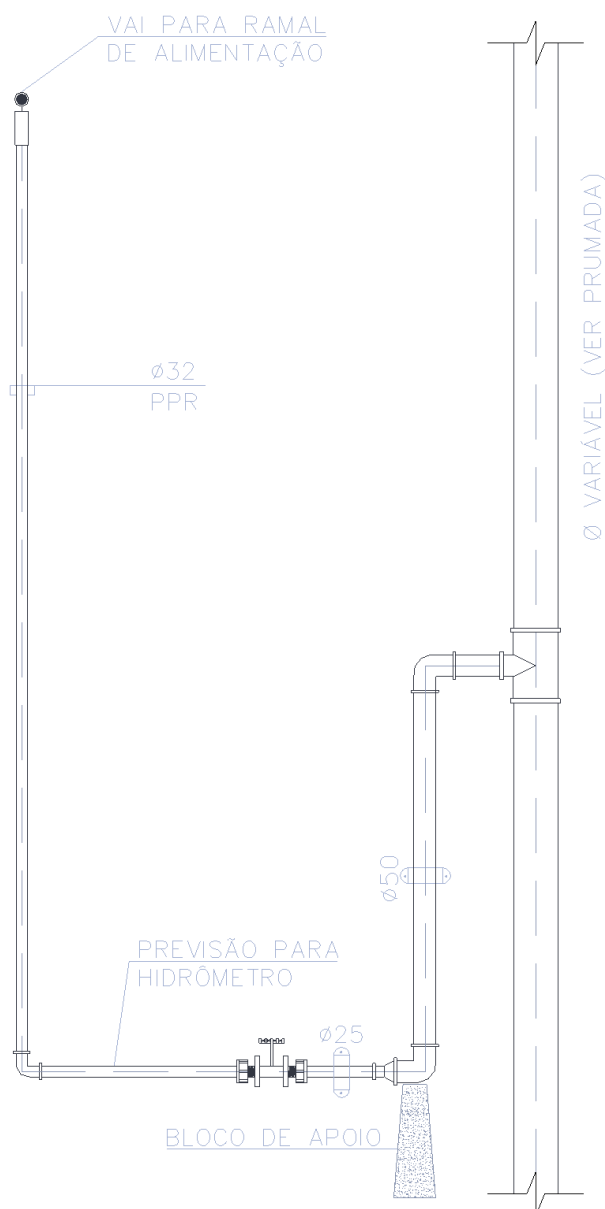
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 32 (1"), para 1 medidor, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 1 medidor.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

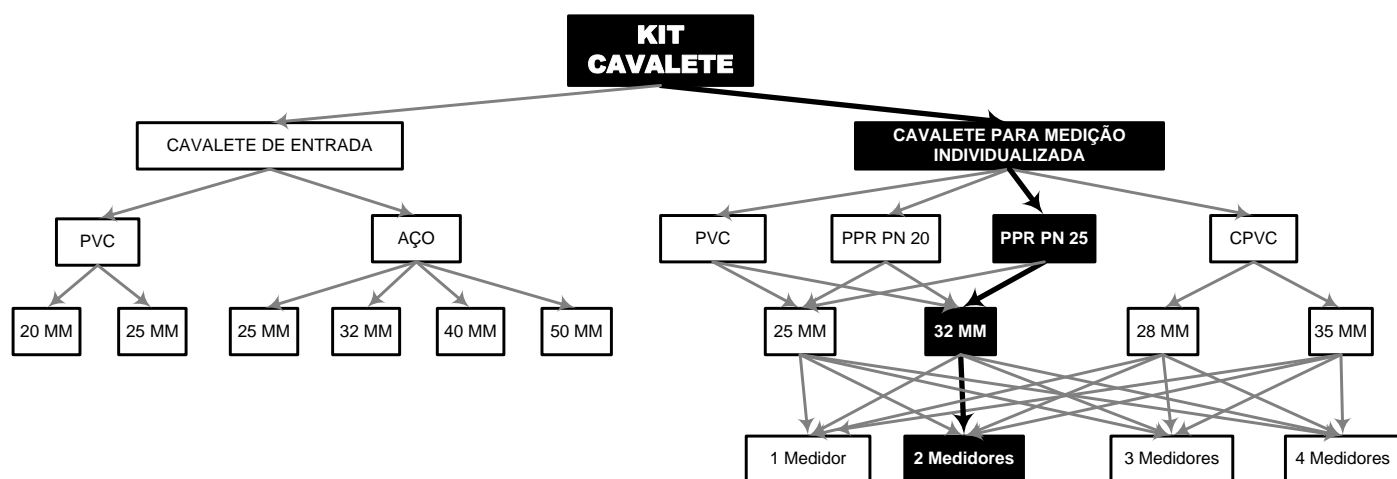
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.036/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 2 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4458
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,4458
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 25	M	5,9105
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 25	M	0,9585
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	4,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	1,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X32 MM	UN	2,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	4,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	2,0000



2. Insumos e suas características

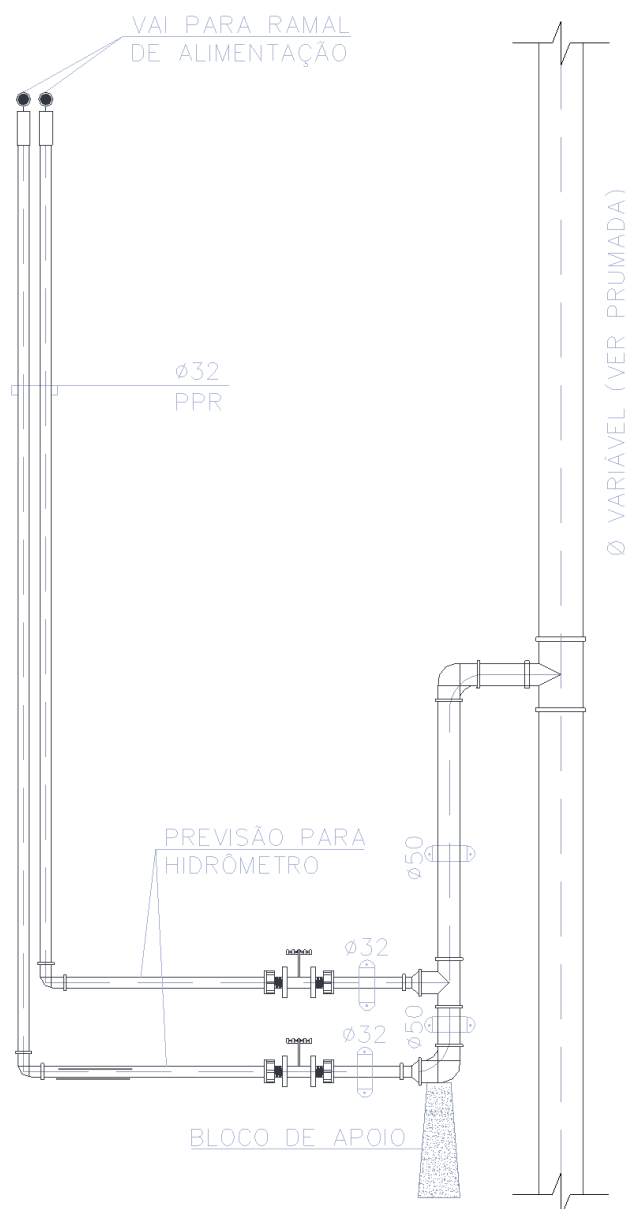
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI)
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 32 (1"), para 2 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 2 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

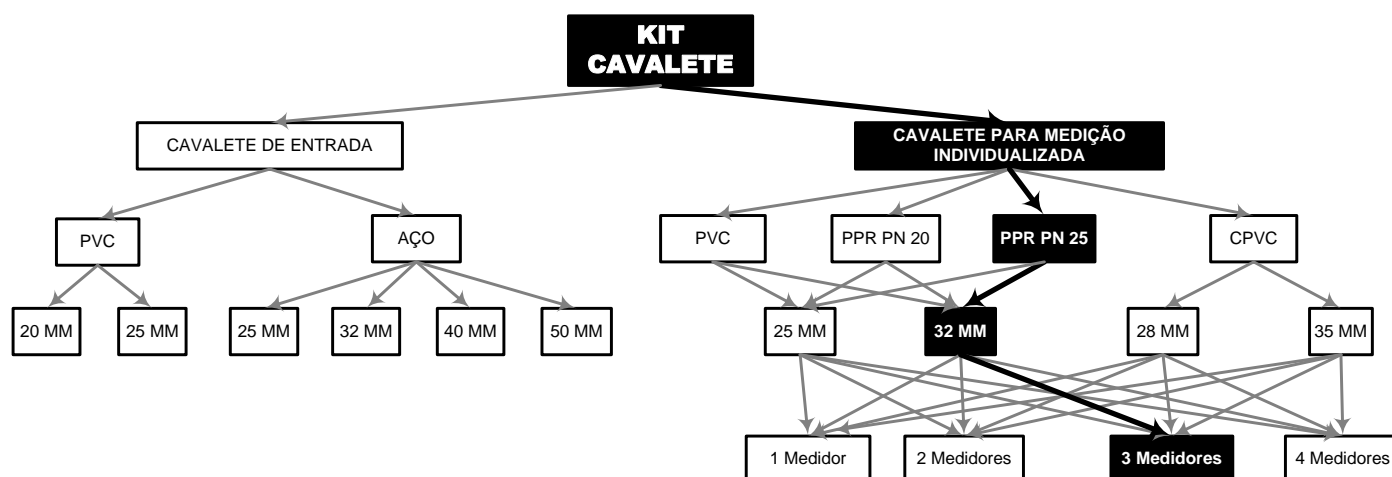
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.037/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 3 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,2912
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,2912
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 25	M	9,2652
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 25	M	1,1715
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	6,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X32 MM	UN	3,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	6,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	3,0000



2. Insumos e suas características

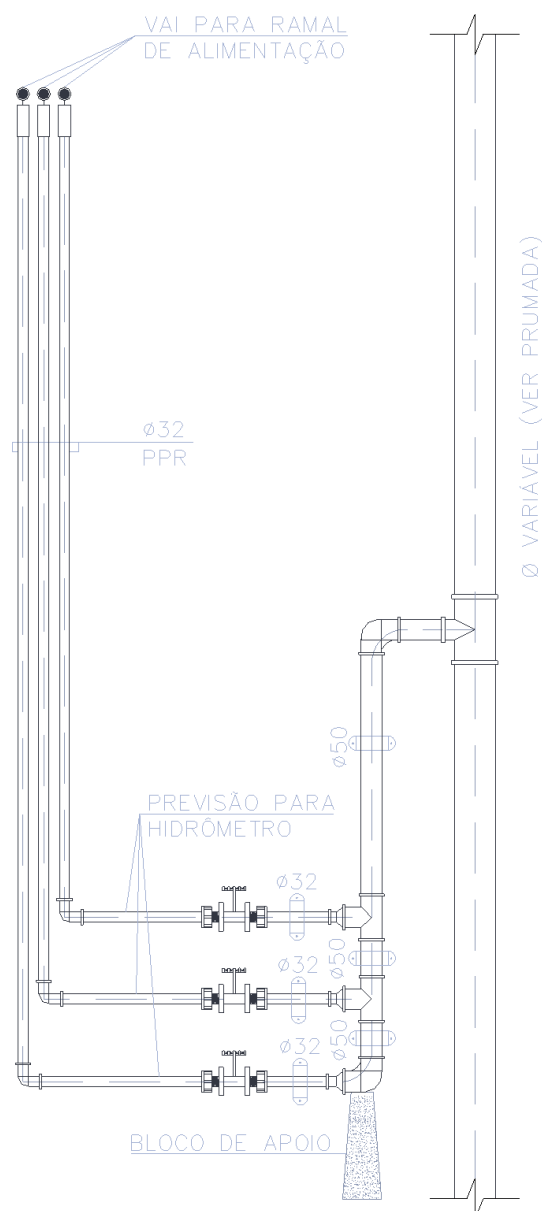
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 (1½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI)
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI)
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI)
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 32 (1"), para 3 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 3 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Instalação de tubos:
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

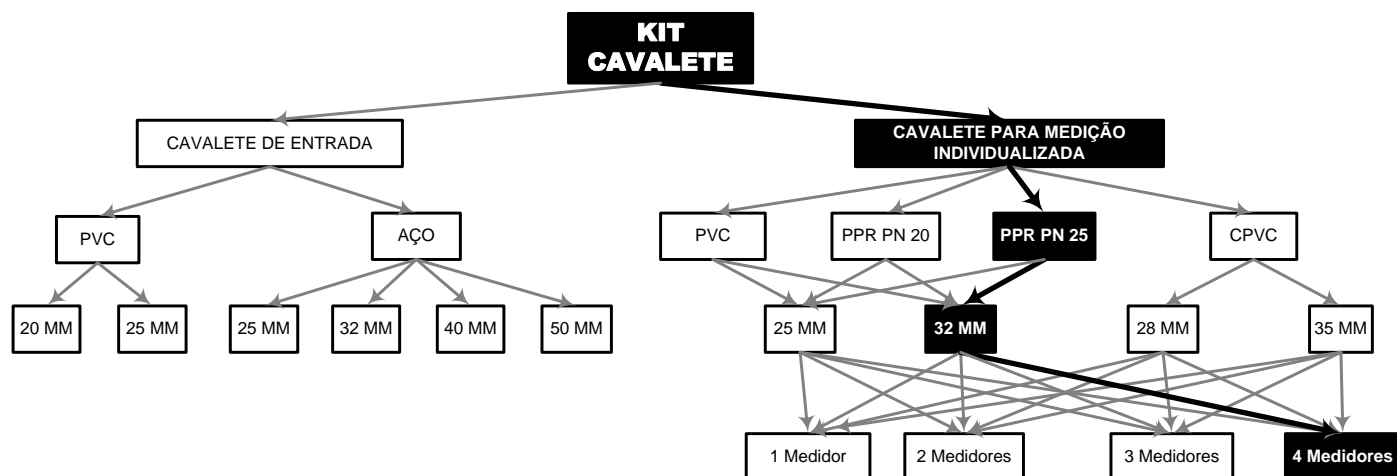
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.038/01	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN25 DN 32 (1") PARA 4 MEDIDORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,9569
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,9569
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 32 (1") CLASSE PN 25	M	12,0340
I	***	TUBO PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½") CLASSE PN 25	M	1,3844
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 32 (1")	UN	8,0000
I	***	JOELHO 90° PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	2,0000
I	***	TÊ NORMAL PPR SOLDÁVEL DN 50 (1 ½")	UN	3,0000
I	***	BUCHA DE REDUCAO PPR SOLDAVEL 50X32 MM	UN	4,0000
I	***	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO F/M PPR 32 X 1"	UN	8,0000
I	6019	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	UN	4,0000



2. Insumos e suas características

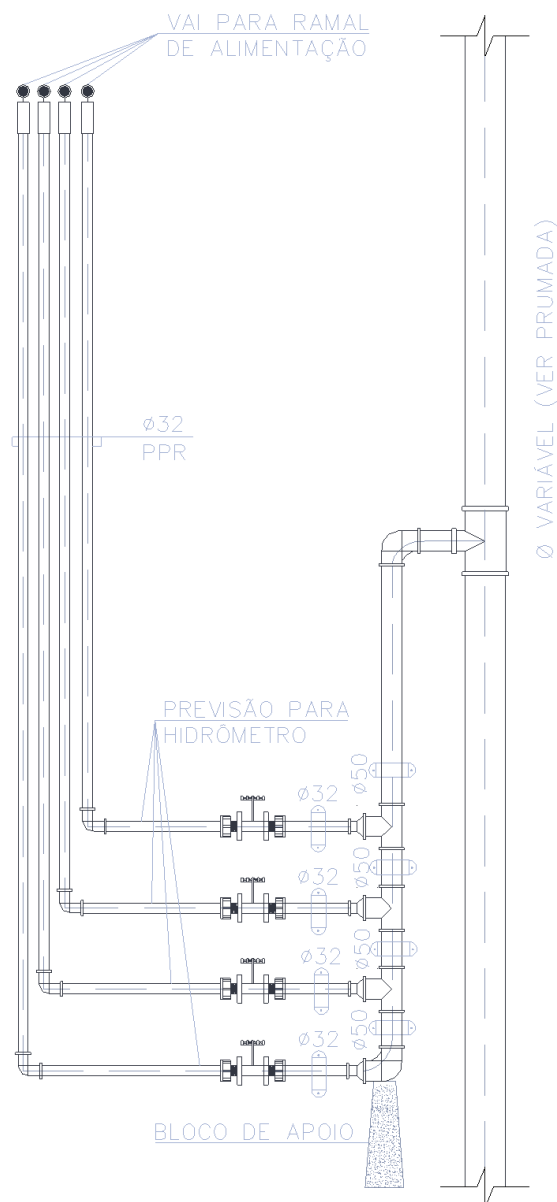
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tubo em PPR soldável PN25, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Joelho em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Tê em PPR soldável, DN 50 (1 ½") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Bucha de redução em PPR soldável, DN 50x32 mm (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Adaptador de transição F/M em PPR soldável, DN 32 (1") (*insumo a ser cadastrado SINAPI).
- Registro gaveta em latão, DN 1".

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR PN25 com DN 32 (1"), para 4 medidores, presente no projeto.
- Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada individualizada o conjunto de tubos e conexões com início na prumada de fornecimento de água e término no teto do pavimento de instalação (início do ramal de alimentação), com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água de cada unidade habitacional, conforme ilustrado na Figura 1:



Esquema de kit cavalete para medição de água - entrada individualizada em PPR para 4 medidores.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação).
- Os coeficientes de produtividade e de consumo de material consideraram a tubulação descrita na Figura 1 (a partir do tê da prumada).
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações com abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- Os tubos devem ser soldados por meio do processo de termofusão. Antes de iniciar o processo se faz necessária a limpeza da termofusora com um pano embebido em álcool.
- O tubo deve ser cortado com tesoura apropriada. Em seguida, se eliminam as rebarbas e limpa-se a ponta do tubo e o interior da bolsa da conexão com um pano embebido em álcool.
- Marcação da profundidade de inserção na ponta do tubo com introdução de maneira perpendicular e simultânea do tubo e conexão na placa termofusora. (Verificar a medida específica para cada diâmetro juntamente ao fabricante do tubo utilizado).
- Passado o tempo mínimo determinado para a fusão, retirar o tubo e a conexão da termofusora e, imediatamente, proceder a união do tubo e a conexão. (Verificar a tabela referente aos tempos de fusão para cada diâmetro nos manuais do fabricante adotado).
- Deixar a junta em repouso até atingir o esfriamento total (cada diâmetro possui um tempo de resfriamento específico, sendo necessário verificar junto aos manuais do fabricante).

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

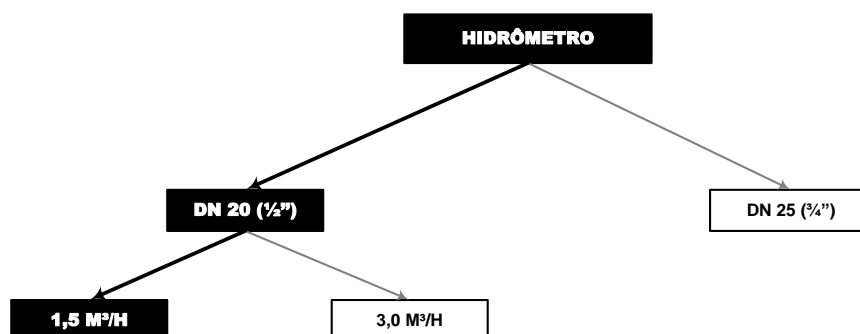
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.039/01	HIDRÔMETRO DN 20 (½”), 1,5 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95673		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
I	12769	HIDROMETRO 1,5 M3/H	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0159



2. Insumos e suas características

- Hidrômetro, DN 20 (1/2").
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar as quantidades de hidrômetros com DN 20 (1/2") presentes em projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro.
- Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete.
- As peças são rosqueadas até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

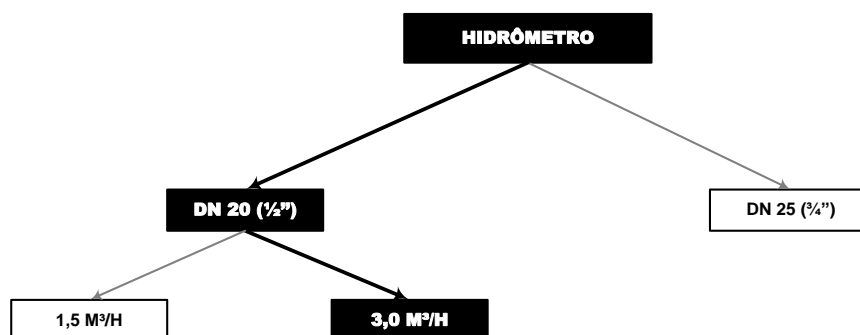
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.039/02	HIDRÔMETRO DN 20 (½”), 3,0 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95674		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4546
I	12773	HIDROMETRO 3,0 M3/H DN 1/2" MONOJATO	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0159



2. Insumos e suas características

- Hidrômetro, DN 20 (1/2").
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar as quantidades de hidrômetros com DN 20 (1/2") presentes em projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro.
- Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete.
- As peças são rosqueadas até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

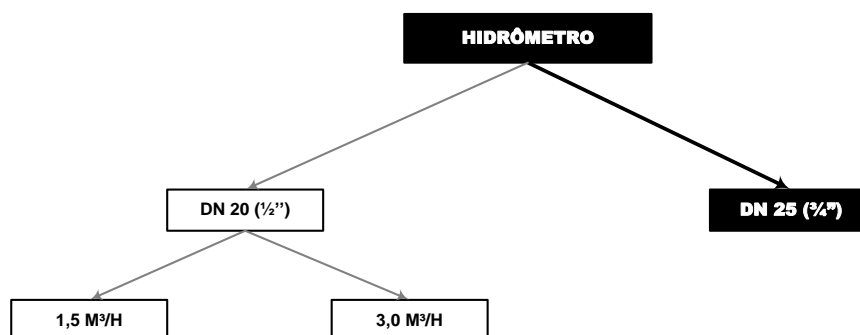
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.040/01	HIDRÔMETRO DN 25 (¾”), 5,0 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
95675		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5259
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5259
I	12774	HIDROMETRO 5 M ³ /H DN 3/4"	UN	1,0000
I	3148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0198



2. Insumos e suas características

- Hidrômetro, DN 25 ($\frac{3}{4}$ ").
- Fita veda rosca, 18mm x 50m.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar as quantidades de hidrômetros com DN 25 (3/4") presentes em projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Coloca-se fita veda rosca nas extremidades do hidrômetro.
- Encaixa-se o hidrômetro nos adaptadores presentes no cavalete.
- As peças são rosqueadas até completa vedação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

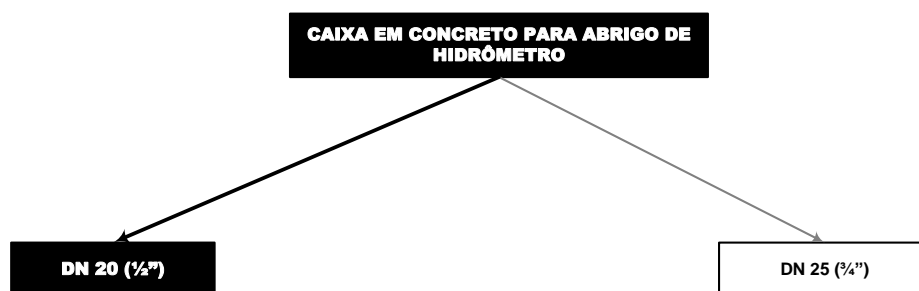
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.041/01	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 (½”) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPC		
95676		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2169
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2169
I	11882	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDROMETRO – 280X450X500MM	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

- Caixa em concreto pré-moldado para abrigo de hidrômetro, 280x450x500mm.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar as quantidades de caixas para abrigo de hidrômetros com DN 20 (1/2") – 280x450x500mm presentes em projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Posiciona-se a caixa de modo com que ela abrigue as tubulações do cavalete.
- Em seguida, a caixa é nivelada.
- Deixa-se a caixa posicionada para posterior fixação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

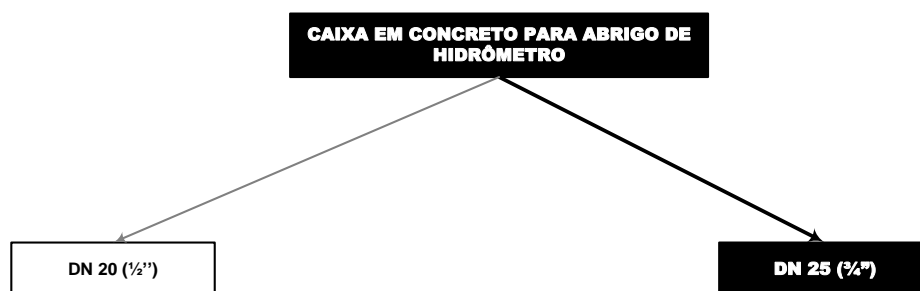
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INHI – Instalações Hidrossanitárias

Tipo: 0272 – Hidrômetro

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.MEDI.042/01	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 25 (3/4") – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN
Código SIPCI		
XXXXX		
Vigência: 11/2016		Última atualização: 11/2016

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2509
C	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2509
C	***	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDROMETRO – 400X650X810MM	UN	1,0000



2. Insumos e suas características

- Não se aplica.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar as quantidades de caixas para abrigo de hidrômetros com DN 25 ($\frac{3}{4}$ ") – 400x650x810mm presentes em projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. Execução

- Posiciona-se a caixa de modo com que ela abrigue as tubulações do cavalete.
- Em seguida, a caixa é nivelada.
- Deixa-se a caixa posicionada para posterior fixação.

7. Informações Complementares

- Não se aplica

8. Pendências

- Não se aplica