AUTODESK®
REVIT®

HIDROSSANITÁRIO

PET CIVIL - UFAL

AUTODESK®
REVIT®

O **Revit** é um software de arquitetura, urbanismo, engenharia e design de propriedade da Autodesk.

Ele foi criado com a tecnologia **BIM (Building Information Model, traduzindo, Modelagem de Informações da Construção)** e permite desenvolver projetos muito mais completos de uma forma mais rápida.



Potencialidades

INTEROPERABILIDADE

Vários profissionais podem alimentar o modelo simultaneamente.

AS-BUILT

Modelo construído no REVIT se apresentará "como construído" em vida real.

CLASH DETECTION

Possibilidade de analisar as interferências entre as diferentes fases do projeto

Projeto Hidrossanitário



ÁGUA FRIA



ESGOTO



ÁGUAS PLUVIAIS

NORMAS ABNT

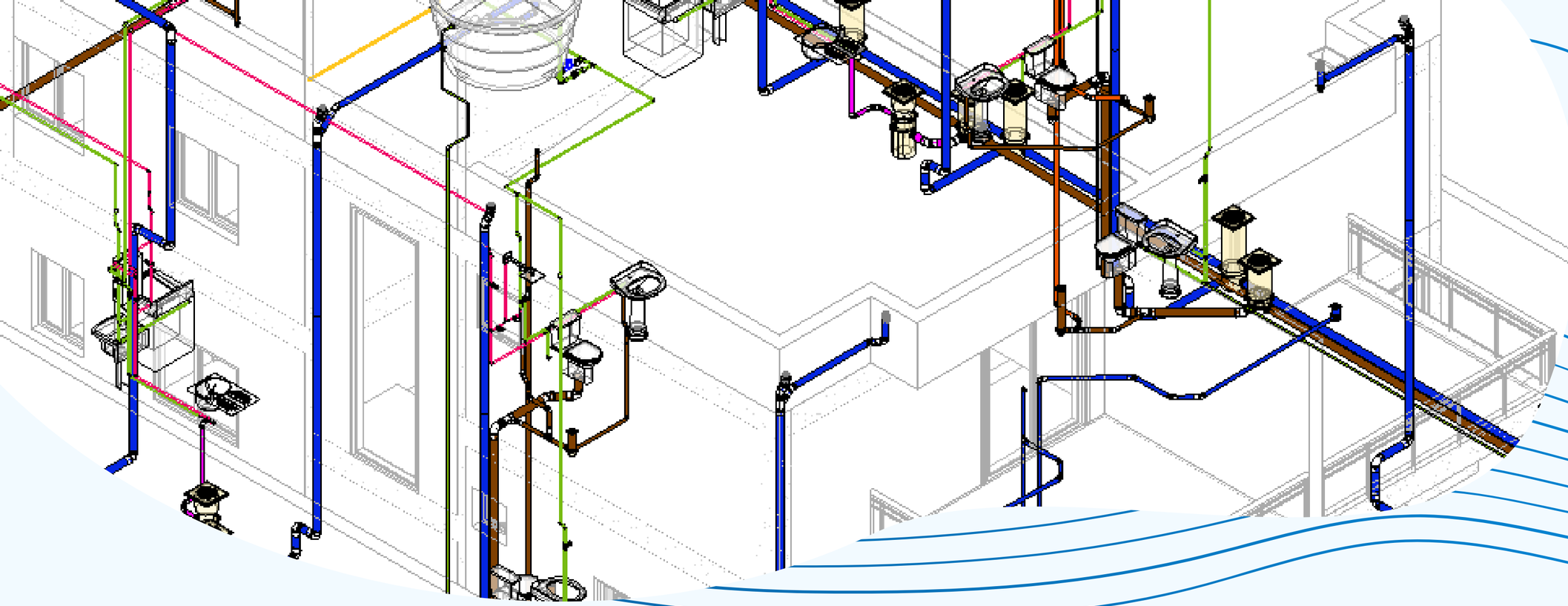
NBR 5626
Instalação predial de água fria

NBR 10071
Registro de pressão fabricado com corpo e castelo em ligas de cobre para instalações hidráulicas prediais

NBR 8160
Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

NBR 7229
Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

NBR 10844
Instalações prediais de águas pluviais



TEMPLATES

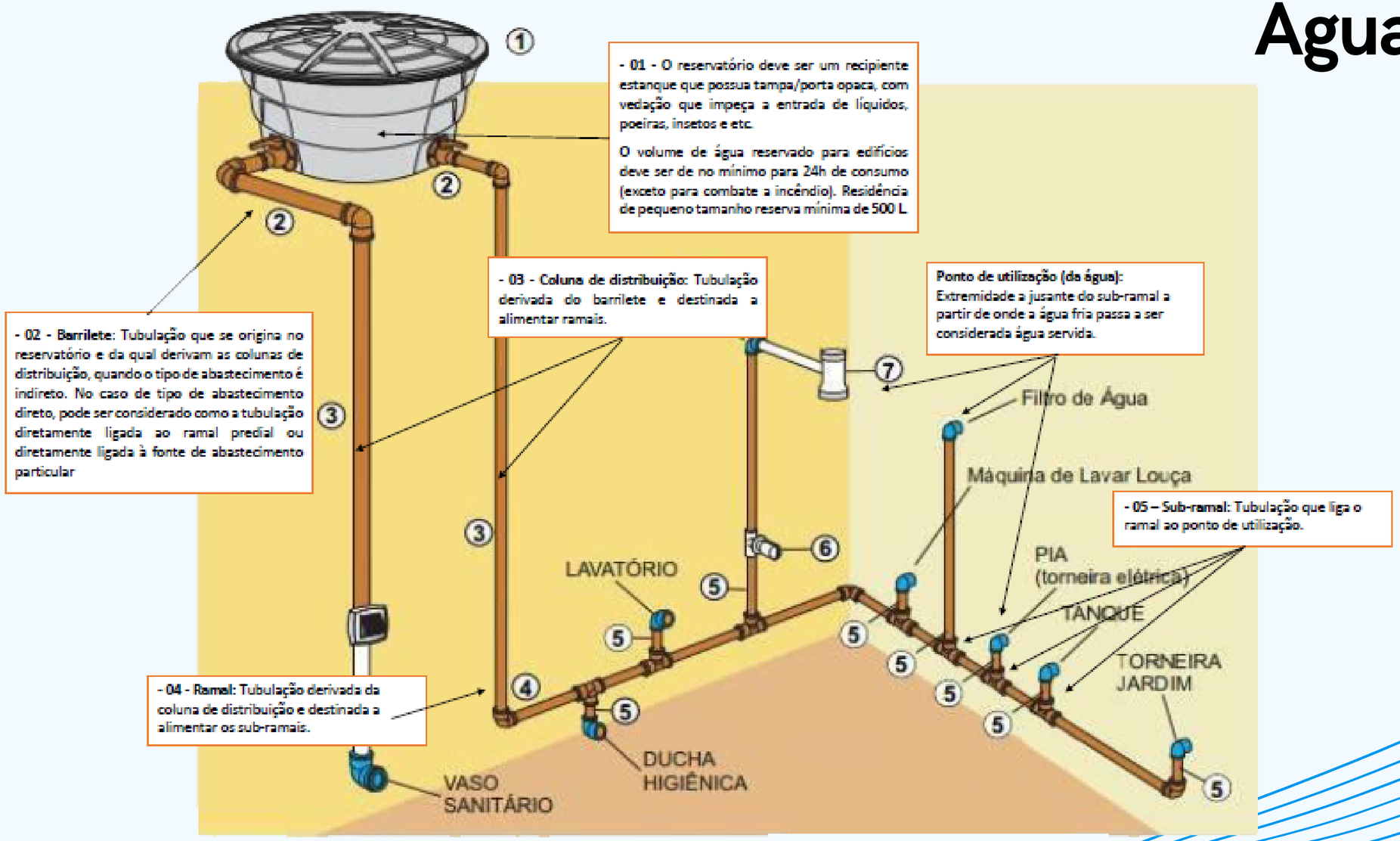
Templates são a base na qual construíremos nossos projetos.
Eles são particularmente muito importantes em projetos MEP.

Projeto Hidrossanitário



ÁGUA FRIA

Instalações de Água Fria



DIMENSIONAMENTO

ÁGUA FRIA

(Segundo a NBR 5626)

DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Cálculo do volume de reservação necessário

DIMENSIONAMENTO DO RAMAL PREDIAL

Dimensionar a bitola (diâmetro) da tubulação que alimenta o reservatório . Também chamado de alimentador predial

DIMENSIONAMENTO DO BARRILETE

Tubulação de saída do reservatório que alimenta as colunas de distribuição

DIMENSIONAMENTO DAS COLUNAS

Tubulações verticais que alimentam os ramais e subramais.

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS E SUBRAMAIS

Tubulações localizadas no ambiente em questão que rumam para os pontos de utilização.

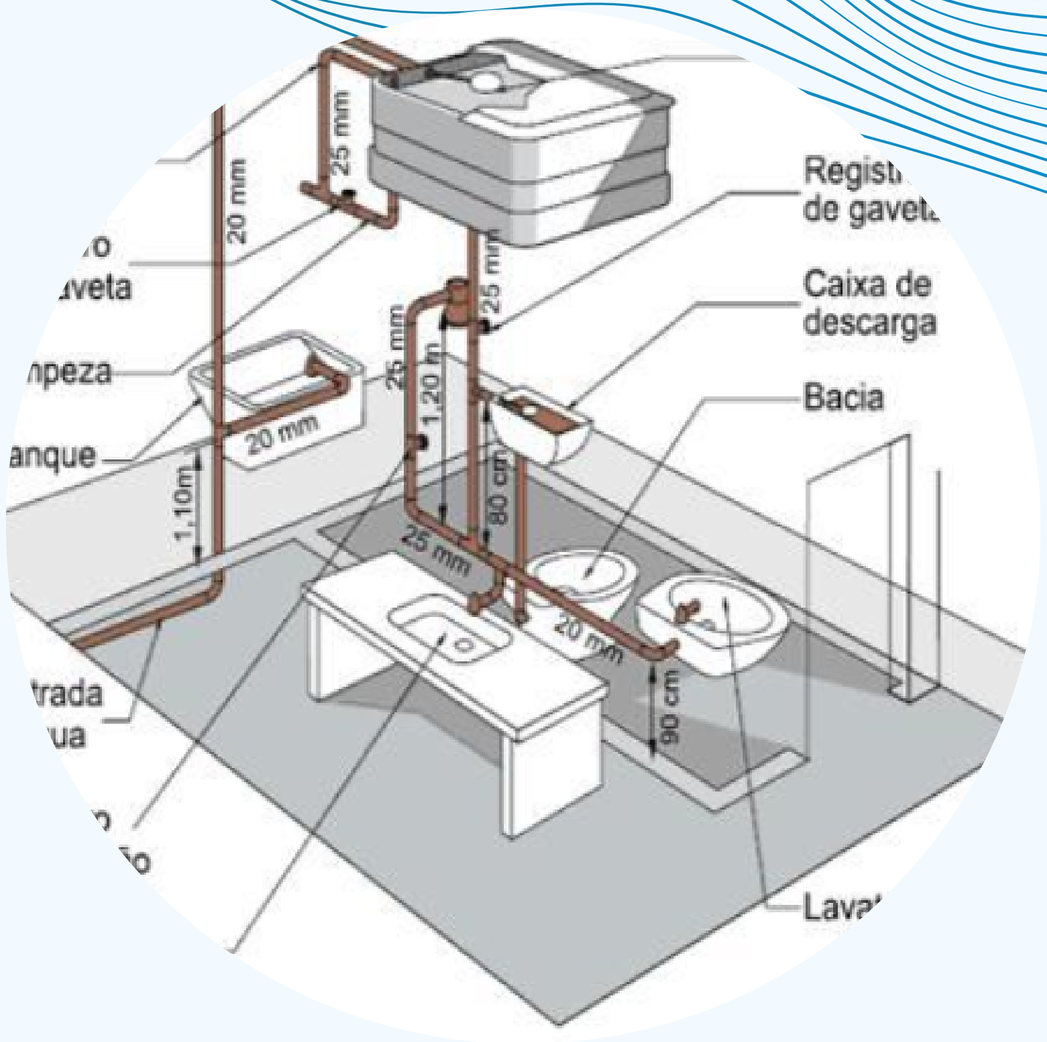
Atenção!

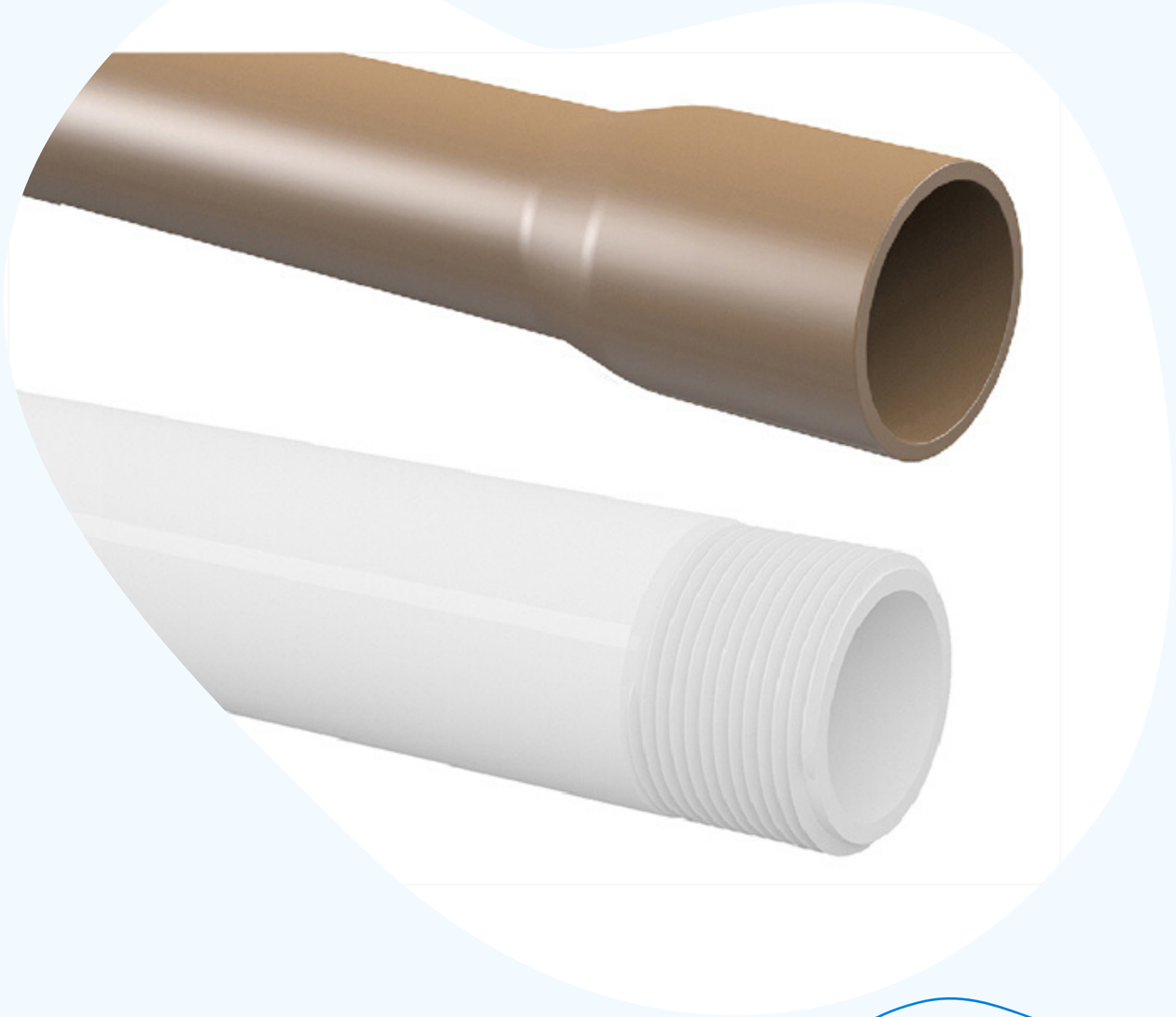
PRESSÃO MÍNIMA REQUERIDA

Segundo a NBR 5626, em qualquer caso, a pressão nos pontos de utilização não deve ser inferior a 10 kPa (1 m.c.a.), com exceção do ponto da caixa de descarga onde a pressão pode ser menor do que este valor, até um mínimo de 5 kPa (0,5 m.c.a.).

VELOCIDADE MÁXIMA

As tubulações devem ser dimensionadas de modo que a velocidade da água, em qualquer trecho de tubulação, não atinja valores superiores a 3 m/s.





Soldável ou Roscável?

Em geral, em instalações permanentes como de residências utiliza-se **tubos soldáveis**, que são mais fáceis de manusear e mais econômicos.



Tês e Curvas de Latão

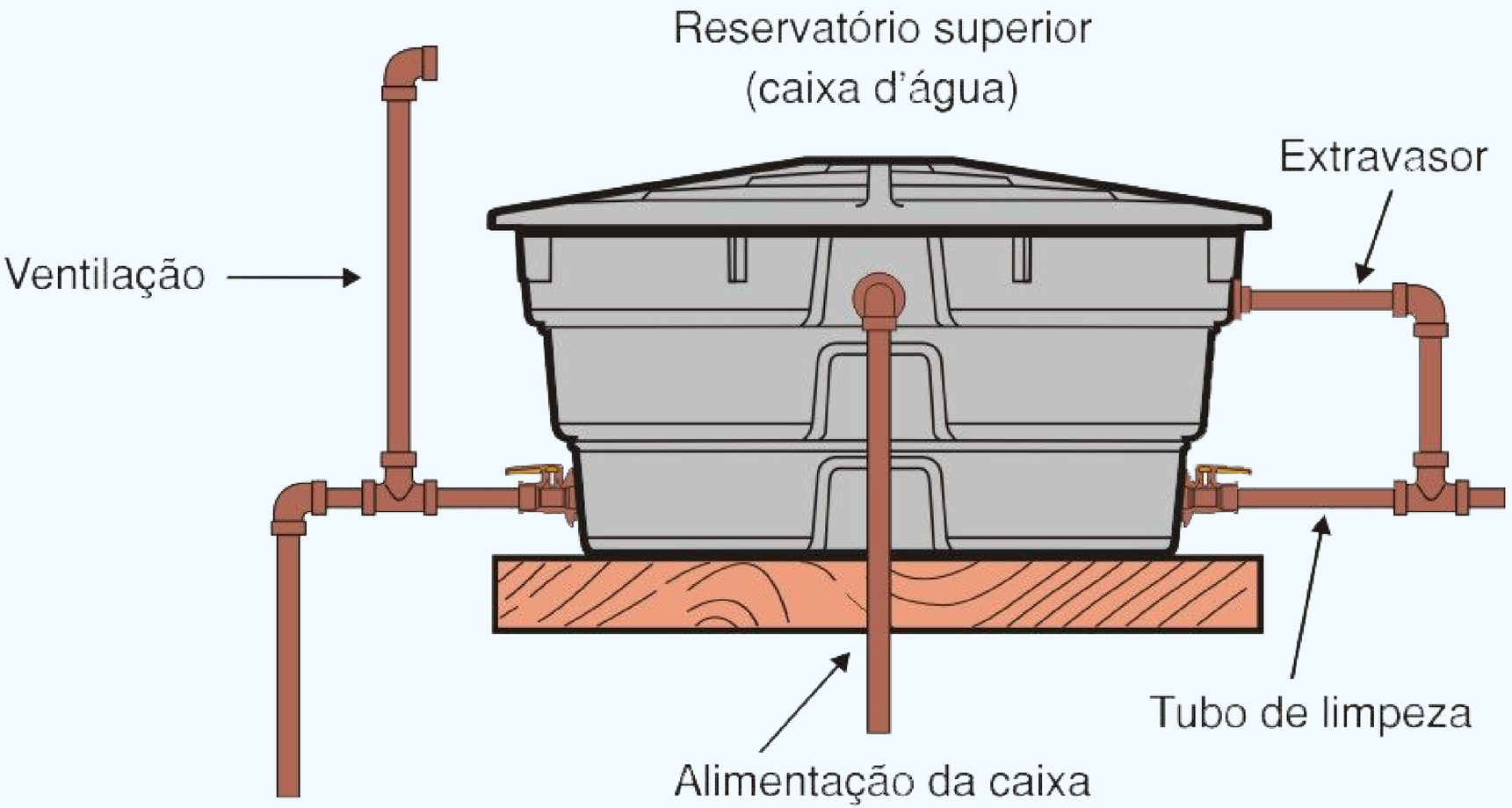
Os pontos de utilização devem ter **saídas roscáveis**, por isso utilizam-se peças de latão que possuem uma ponta **soldável** e outra **roscável**.



Adaptadores

Para fazer a ligação das nossas tubulações soldáveis em registros (com entradas roscáveis) precisamos de adaptadores

Instalações da Caixa D'água



Alguns detalhes

EXTRAVASOR / LADRÃO
Usar pelo menos um diâmetro comercial acima do diâmetro da alimentação da caixa d'água (NBR 5626).

VENTILAÇÃO
Não tem um diâmetro próprio. Deve terminar acima do nível de água da caixa d'água

REGISTROS
Registros de Esfera nas saídas, entradas e na tubulação de limpeza.

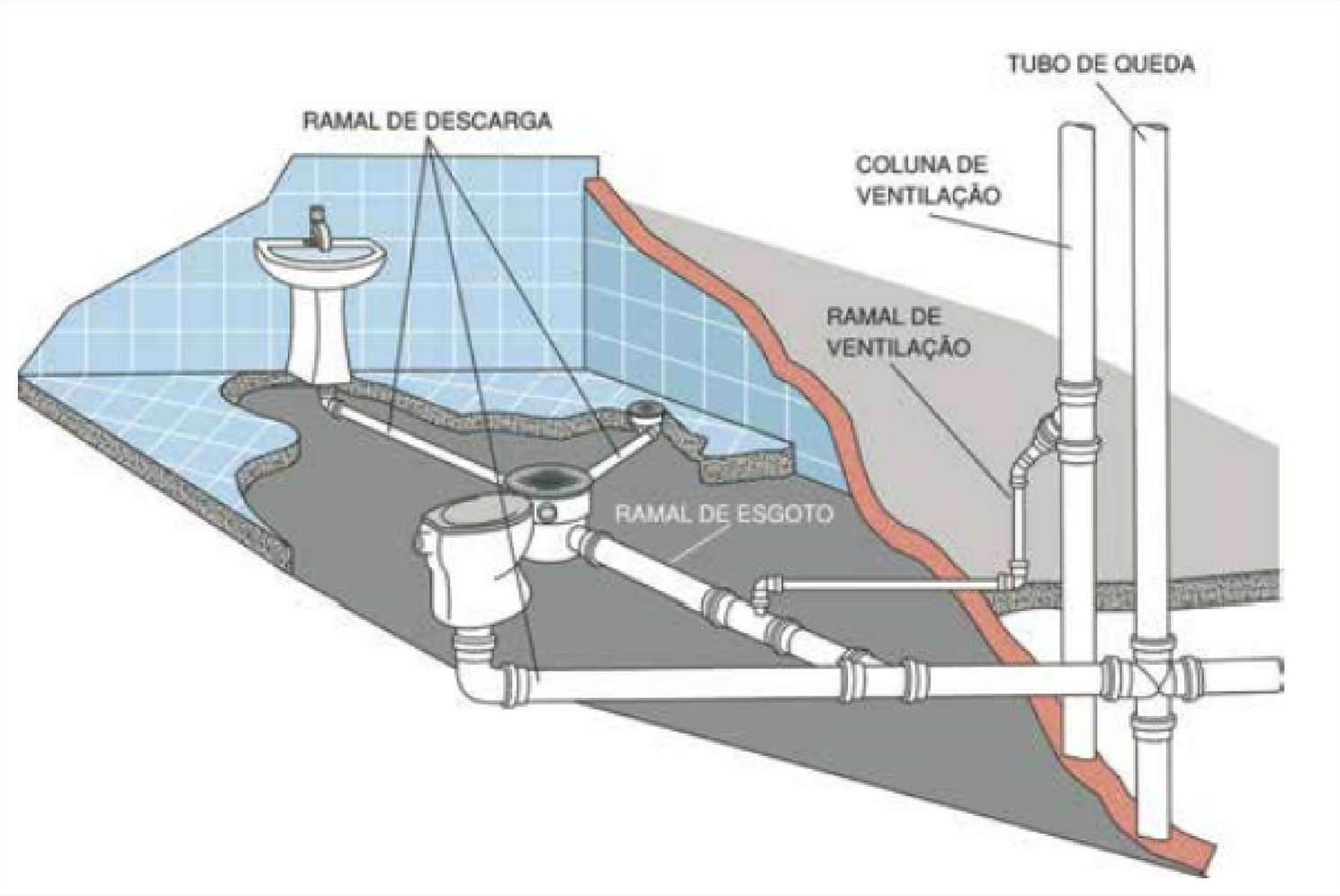


Projeto Hidrossanitário



ESGOTO

Instalações de Esgoto



DIMENSIONAMENTO

ESGOTO

(SEGUNDO A NBR 8160)

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE DESCARGA

Utilizar os diâmetros mínimos da NBR 8160

DIMENSIONAMENTO DOS RAMAIS DE ESGOTO

Utilizar o método das Unidades Hunter de Contribuição (UHC). Soma-se as contribuições vindas dos ramais de descarga que antecedem esse ramal de esgoto

DIMENSIONAMENTO DA COLUNA DE VENTILAÇÃO

Utilizando também as UHCs através de tabela da NBR 8160

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE QUEDA

Caso hajam, utilizar tabela da NBR 8160.

DIMENSIONAMENTO DOS SUB COLETORES E COLETOR PREDIAL

Após dimensionar todos os outros elementos acima

Alguns detalhes

INCLINAÇÃO
Sabendo que o esgoto se move apenas por gravidade, deve-se ter atenção às inclinações mínimas das tubulações definidas em norma (item 4.2.3.4. da NBR 8160)

CAIXA DE GORDURA E DE INSPEÇÃO
Todos os ambientes devem ter caixas de inspeção na saída, exceto a cozinha que deve ter uma caixa de gordura.

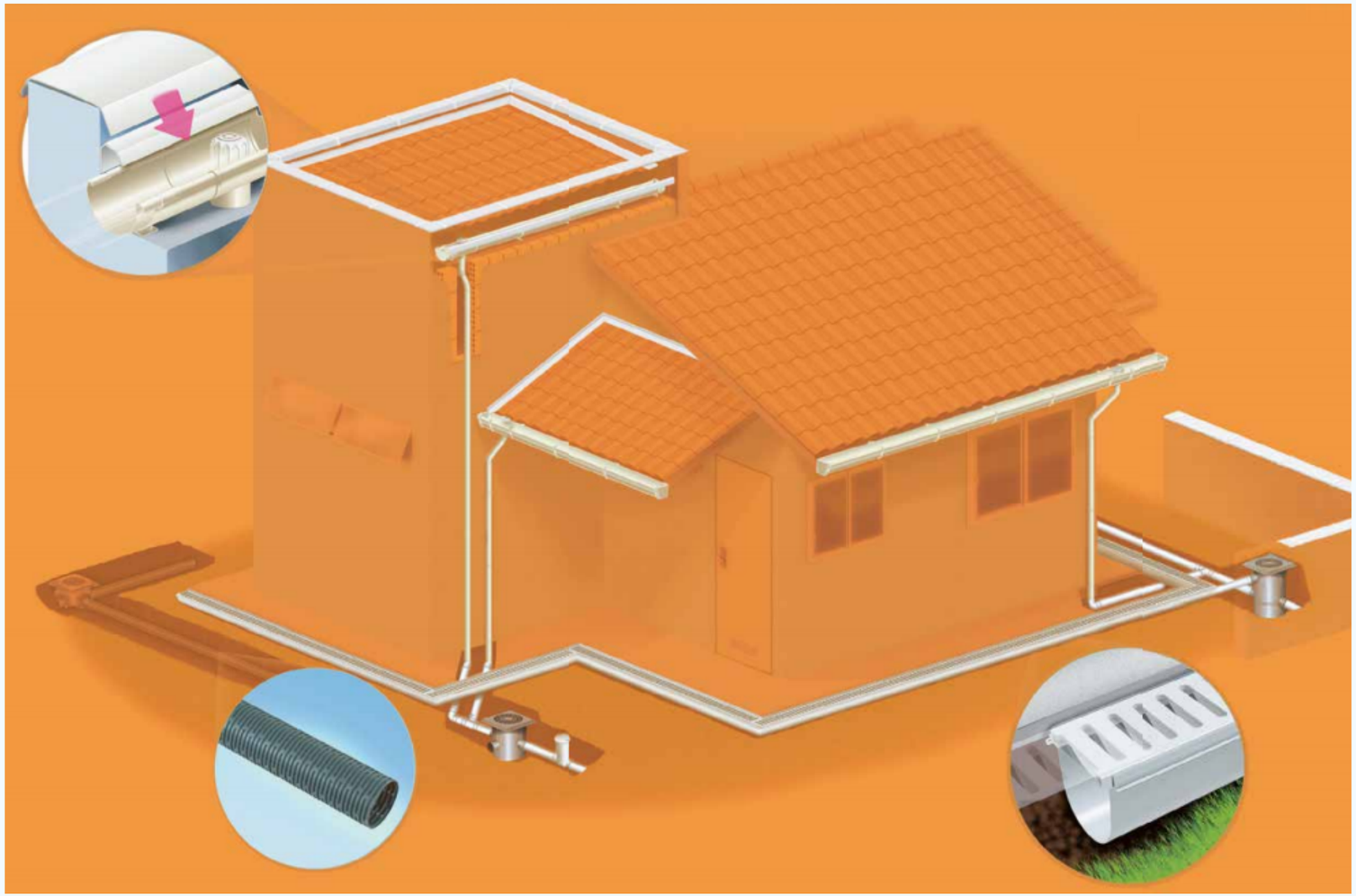


Projeto Hidrossanitário



ÁGUAS PLUVIAIS

Instalações de Águas Pluviais



DIMENSIONAMENTO

ÁGUAS PLUVIAIS

(SEGUNDO A NBR 10844)

DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

Calcular as áreas de cobertura onde a chuva incide.

DETERMINAÇÃO DA INTENSIDADE PLUVIOMÉTRICA

Busca-se a Intensidade Pluviométrica da localização de projeto em mm/h (NBR 10844). Esse valor descreve o volume de chuva em média naquela localidade.

DIMENSIONAMENTO DAS CALHAS

Dimensiona-se as calhas através das áreas que contribuem para cada uma

DIMENSIONAMENTO DOS TUBOS DE QUEDA

Tubulação que sai da calha e vai até o chão.

DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES HORIZONTAIS

Condutores que ligam os tubos de queda e levam as águas até a rede pública

Alguns detalhes

INCLINAÇÃO
Assim como nas tubulações de esgoto deve-se atentar às inclinações nos condutores horizontais de águas pluviais.

CAIXAS DE AREIA
Nas curvas e encontros entre condutores horizontais prever caixas de areia.



AUTODESK®
REVIT®

HIDROSSANITÁRIO

Obrigado pela participação!

PET CIVIL - UFAL

EMAIL
petengcv@gmail.com

INSTAGRAM
@petcivilufal

SITE
www.petcivilufal.com