

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA - NBR – 5626/1998

INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA QUENTE - NBR – 7198/1993

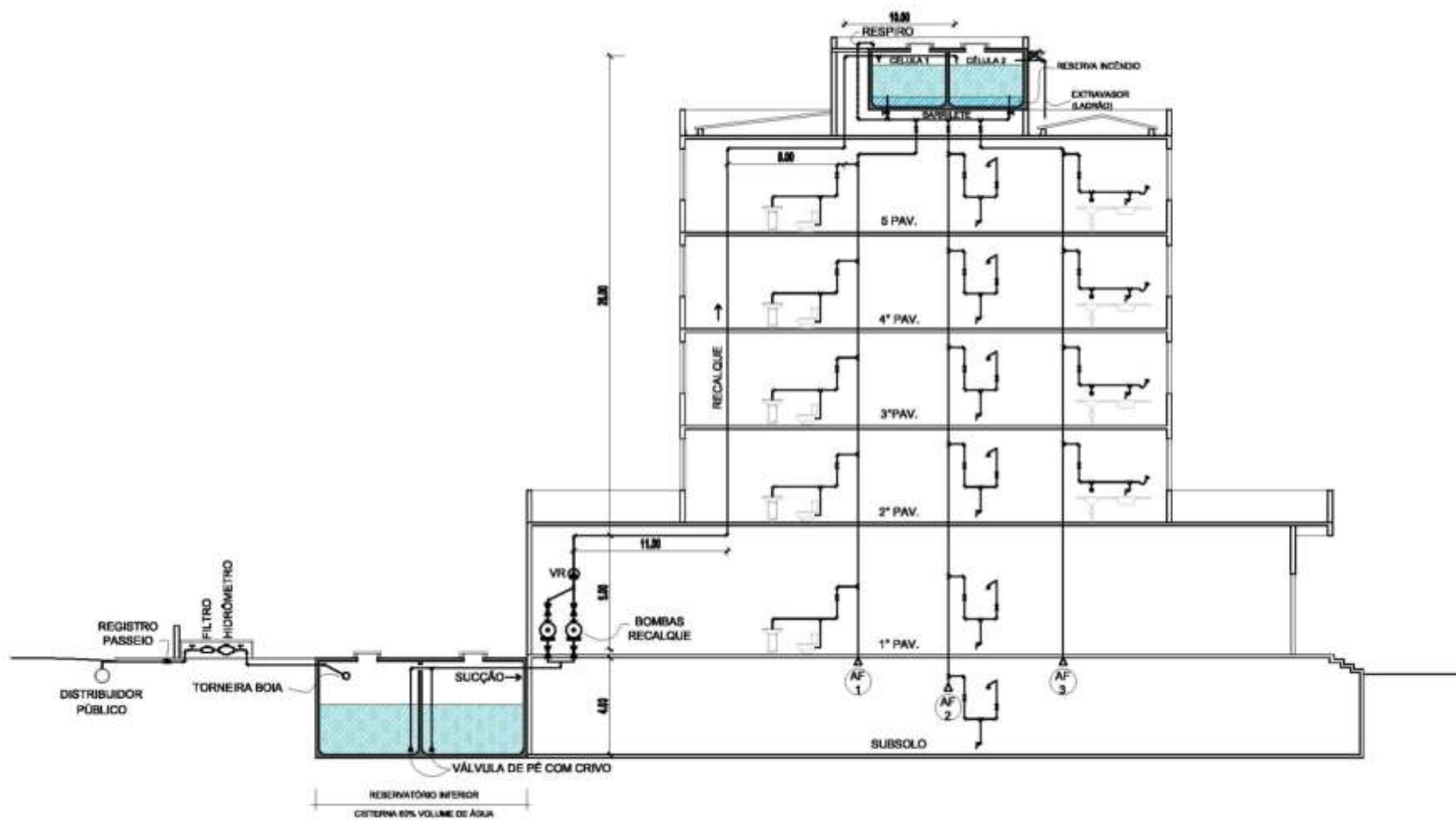
INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS - NBR – 10.844/1989

INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO - NBR – 8160/1999

NBR – 5.626/1998

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

- A ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO DEVE OBEDECER AOS PADRÕES MÍNIMOS DE “ POTABILIDADE “.**
- O FORNECIMENTO DE ÁGUA DEVE SER DE FORMA CONTÍNUA, EM QUANTIDADE ADEQUADA , COM PRESSÕES E VELOCIDADE COMPATÍVEIS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DOS APARELHOS E AS PEÇAS DE UTILIZAÇÃO SANITÁRIAS.**
- AS INSTALAÇÕES DEVEM SER DE FÁCIL MANUTENÇÃO, E PROMOVER SEMPRE A ECONOMIA DE ÁGUA.**
- AS INSTALAÇÕES DEVEM EVITAR NÍVEIS DE RUÍDOS INADEQUADOS À OCUPAÇÃO DOS AMBIENTES.**



RDC – 50/2002

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

- A RESERVA DE ÁGUA EM UM E.A.S. DEVE TER AUTONOMIA MÍNIMA DE DOIS OU MAIS DIAS, EM FUNÇÃO DA CONFIABILIDADE DO ABASTECIMENTO.**
- A POTABILIDADE MICROBIOLÓGICA DEVE SER ATESTADA SEMESTRALMENTE.**
- OS RESERVATÓRIOS DEVEM SER DUPLOS PARA PERMITIR O USO DE UM ENQUANTO O OUTRO ESTIVER INTERDITADO PARA MANUTENÇÃO OU LIMPEZA.**
- OS RESERVATÓRIOS DEVEM SER OBRIGATORIAMENTE LAVADOS A CADA 6 (SEIS) MESES.**

CÁLCULO DO CONSUMO DE ÁGUA

RDC - 50

BASE DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO DO CONSUMO DE ÁGUA EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

- População
- Atividades Desenvolvidas

EAS – SEM INTERNAÇÃO

Quanto a População:

Leitos de Observação	90 L / Dia
Pacientes Externos, Doador e Público	10 L / Dia
Funcionários	50 L / Dia

Quanto as Atividades:

Limpeza + Laboratório + Esterilização	+ 50 % do valor estimado quanto à população
--	--

EAS – COM INTERNAÇÃO

Quanto a População:

Pacientes Internos (Permanentes 24hs. no EAS)	120 L / Dia
Pacientes Externos, Doador e Público	10 L / Dia
Funcionários e Alunos	50 L / Dia

Quanto as Atividades:

Diálise	180 L / Equipamento / Turno
Lavanderia	30 L / Kg de Roupa
Cozinha / Refeitório	25 L / Refeição
Ar Condicionado	Depende dos Equipamentos Utilizados
Laboratórios	“
Central Material Esterilizado	“ 7

RESERVATÓRIO INFERIOR



ARMAZENAMENTO 60% VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDA

RESERVATÓRIO SUPERIOR



ARMAZENAMENTO 40% VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDA

MATERIAIS - TUBOS E CONEXÕES

- PVC RÍGIDO MARROM - NBR 5648/1977
- POLIPROPILENO - NBR 15.813/2010
- POLICLORETO VINILA CLORADO (CPVC) NBR15.884
- SISTEMA PEX - NBR 15.939/2007

TUBOS E CONEXÕES DE PVC MARROM



LINHA SOLDÁVEL A FRIO

TUBOS E CONEXÕES DE POLIPROPILENO



LINHA SOLDÁVEL POR TERMOFUSÃO

TUBOS E CONEXÕES POLICLORETO DE VINILA CLORADO (CPVC)



MATERIAL TERMOPLÁSTICO - SISTEMA DE SOLDA A FRIO

SISTEMA PEX



SISTEMA PEX



MANGUEIRAS DE POLIETILENO

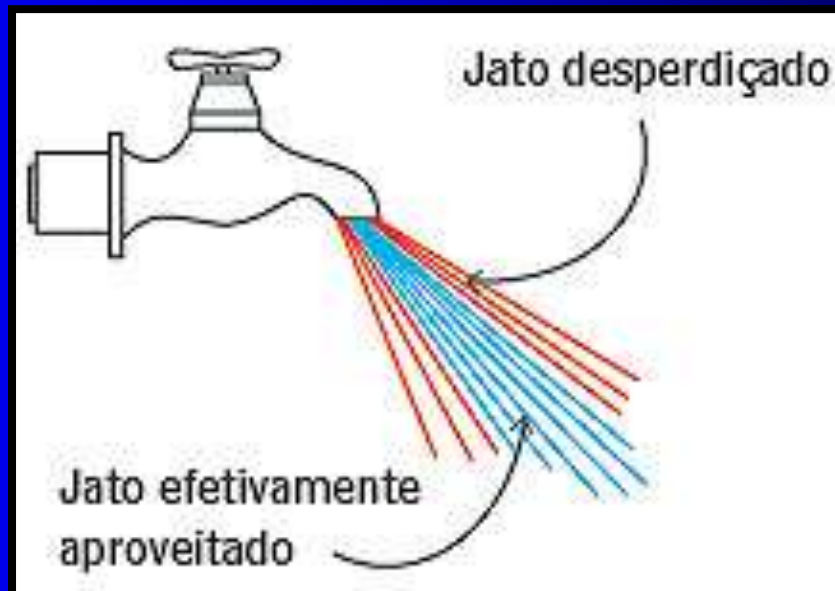
EQUIPAMENTOS DE LAVAGEM

- Além das instalações próprias nos banheiros é obrigatório a utilização de **LAVATÓRIOS , PIAS DE LAVAGEM E LAVABOS CIRÚRGICOS** para uso dos profissionais nos seguintes ambientes:

Internações Pacientes	1 Lavatório p/ 4 quartos ou 2 Enfermarias
Internação UI / CTI	1 Lavatório p/ 5 Leitos de não isolamento
Internação NeoNatal	1 Lavatório p/ 4 Berços (intensivos ou não)
Procedimentos Cirúrgicos, Hemodinâmicos e Partos	1 Lavatório Cirúrgico p/ no máximo 2 Salas (acionamento da água por comando pé, braço ou sensor)
Procedimentos de Coleta Laboratorial	1 Lavatório p/ 6 Boxes
Diálise	1 Lavabo p/ pacientes na limpeza e higienização de fístulas
Consultórios e Salas Exames	1 Lavatório p/ Equipe Profissional (caso exista sanitário dentro da sala fica dispensado o Lavatório Extra)
Preparo, Cocção e Lactário	1 Lavatório em cada ambiente de trabalho destes compartimentos
Processamento de Roupas	1 Lavatório p/ Equipe Profissional da área limpa e outra p/ área suja

DISPOSITIVOS ECONOMIZADORES

ATUAM NO CONTROLE DE VAZÃO E DO TEMPO DE USO



AREJADORES



**DISPOSITIVO
HIDROMECÂNICO**



**SENSOR
PRESENÇA**

CONSULTÓRIO



CONSULTÓRIO DE ODONTOLOGIA



09/11/2018

INTERNAÇÃO DE PACIENTES



MATERNIDADE – LEILA DINIZ

20

09/11/2018

INTERNAÇÃO UTI



Exclusivo para Lavagem de Mãos – 1 LAV. PARA CADA 5 LEITOS

INTERNAÇÃO UTI



09/11/2018

INTERNAÇÃO UTI NEO - NATAL



1 LAV. PARA CADA 4 BERÇOS 23

09/11/2018

LAVABO CIRÚRGICO



2 TORNEIRAS PARA CADA SALA DE CIRURGIA

09/11/2018

LAVABO CIRÚRGICO



2 TORNEIRAS PARA CADA SALA DE CIRURGIA

09/11/2018

PROCEDIMENTOS



PROCEDIMENTOS



09/11/2018

SALA DE UTILIDADES



EXPURGO = 4,00 M2

09/11/2018

SALA DE UTILIDADES



EXPURGO = 4,00 M2

09/11/2018

LAVATÓRIOS



09/11/2018

TORNEIRA DE SERVIÇO



TORNEIRA DE SERVIÇO



CHUVEIROS



09/11/2018

NBR – 7.198 /1993

INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE

- USO PESSOAL
(30 LT. BANHO E HIGIENE) 35°C A 50°C
- COZINHA 60°C A 70°C
- LAVANDERIA 70°C A 80°C
- FINALIDADES MÉDICAS 100°C



AQUECEDOR DE PASSAGEM

AQUECEDOR DE ACUMULAÇÃO

TANQUE DE ACUMULAÇÃO + AQUECEDOR DE PASSAGEM



BANHO E HIGIENE
35° a 50°C

COZINHA
60° a 70°C

TANQUE DE ACUMULAÇÃO + AQUECEDOR DE PASSAGEM



AQUECIMENTO SOLAR



VANTAGENS

- **ECONOMIA ENERGIA (REDUZ MÉDIA 35% A CONTA DE LUZ) .**
- **FÁCIL MANUTENÇÃO.**
- **FONTE DE ENERGIA INESGOTÁVEL.**
- **NÃO PRODUZ POLUIÇÃO AMBIENTAL.**

TANQUE DE ACUMULAÇÃO + AQUECEDOR DE PASSAGEM



NBR – 10.844/1989

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

- OS CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS NÃO PODEM SER USADOS PARA EFLUENTES DE ESGOTOS SANITÁRIOS.**
- AS ÁGUAS PLUVIAIS NÃO PODEM SER LANÇADAS EM REDES DE ESGOTO.**
- AS SUPERFÍCIES HORIZONTAIS DE LAJES DEVEM TER UMA DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,5%, PARA MELHOR ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS ATE OS PONTOS DE DRENAGEM.**
- OS CONDUTORES NÃO DEVEM PROVOCAR RUÍDOS EXCESSIVOS.**

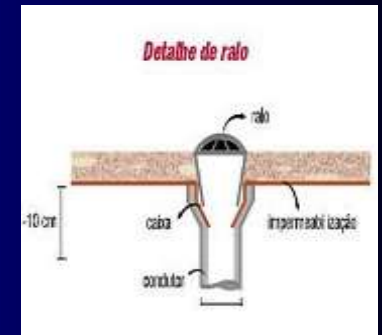
RALOS



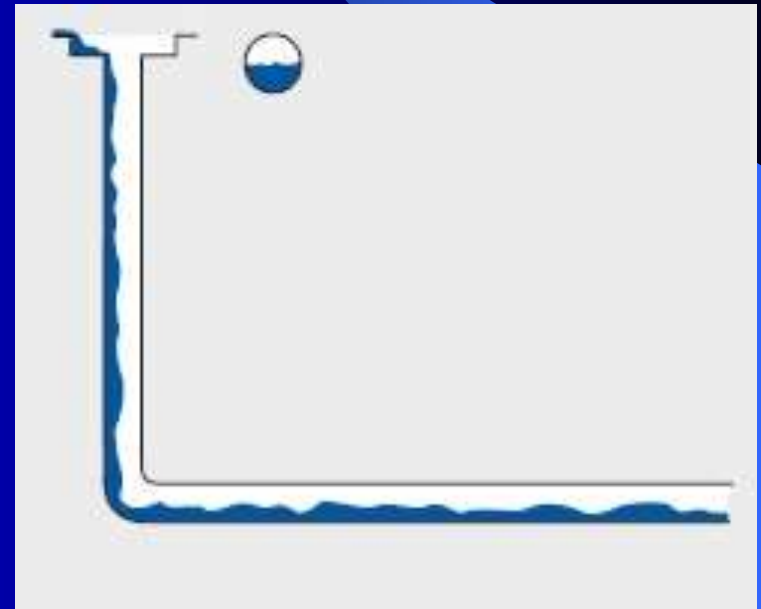
TELHADOS E CALHAS



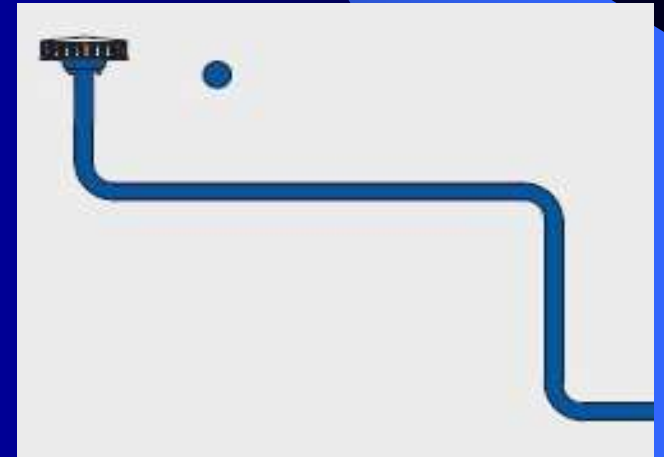
COBERTURA



RALO HEMISFÉRICO



COBERTURA



GEBERIT PLUVIA - SISTEMA SIFÓNICO

NBR – 8160/1999

INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS

AS INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS DEVEM SER PROJETADAS E EXECUTADAS DE TAL MODO A:

- PERMITIR O RÁPIDO ESCOAMENTO DO ESGOTO PARA FORA DOS AMBIENTES E DA EDIFICAÇÃO, E NÃO PERMITIR O SEU REFLUXO.**
- VEDAR A PASSAGEM DE INSETOS E GASES DA DECOMPOSIÇÃO DO ESGOTO PARA O INTERIOR DAS EDIFICAÇÕES.**
- IMPEDIR A CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL.**

TUBOS E CONEXÕES



LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL (BRANCO)

100mm-(1,8mm)

150mm-(2,5mm)

200mm-(3,6mm)

TEMP. MÁX. = 45°



LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADO (BEGE)

100mm-(2,5mm)

150mm-(3,6mm)

TEMP. MÁX. = 75°



LINHA ESGOTO SÉRIE SILENTIUM (LARANJA)

100mm-(3,2mm)

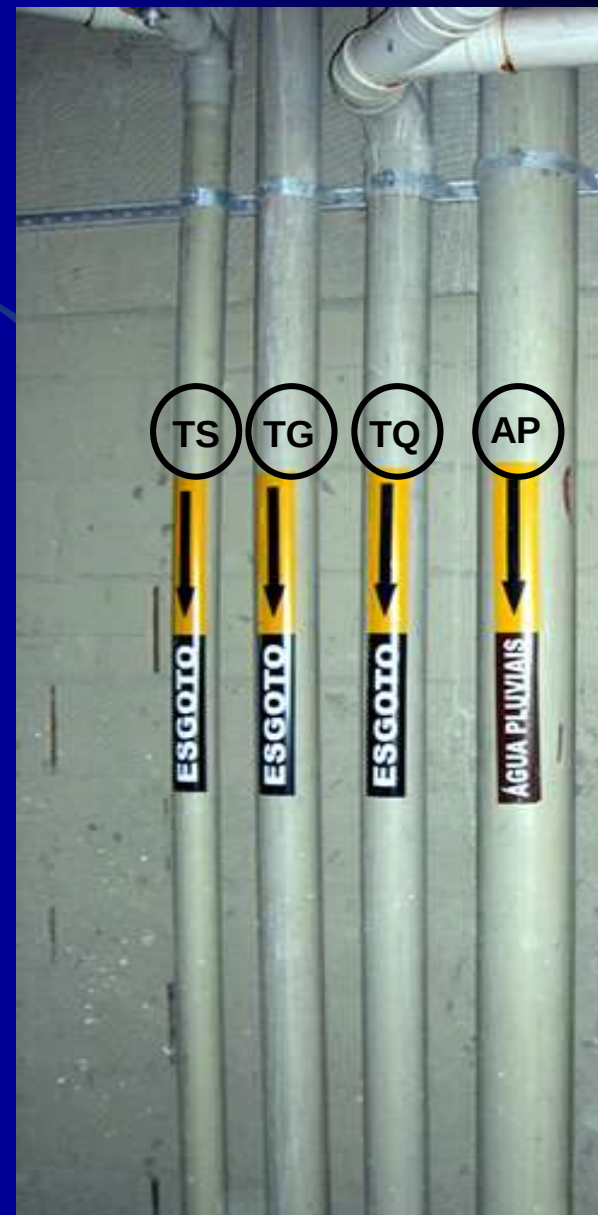
150mm-(3,8mm)

200mm-(4,5mm)

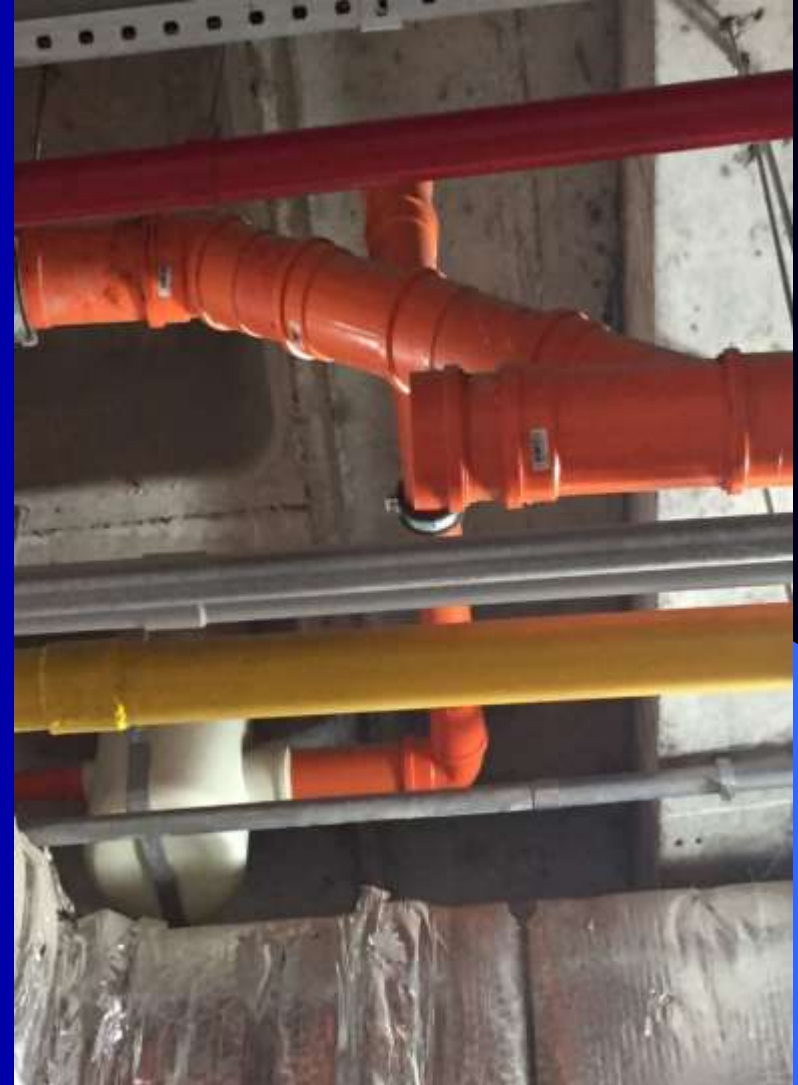
TEMP. > 75°



PVC – SÉRIE NORMAL



PVC – SÉRIE REFORÇADA



PVC - SÉRIE SILENTIUM

APARELHOS SANITÁRIOS



OS DESCONNECTORES PROPORCIONAM A SEPARAÇÃO DO ESGOTO QUE POSSUI GASES , CHAMADO DE ESGOTO PRIMÁRIO, DO ESGOTO LIVRE DE GASES DA DECOMPOSIÇÃO QUE SE CHAMA ESGOTO SECUNDÁRIO.

SANITÁRIOS PNE



PÚBLICO – 1 SANITÁRIO INDIVIDUAL POR PAV. (DESL. MAX. 80 M).
COLETIVOS – MIN. 5% DE CADA PEÇA ADEQUADO PARA DEFICIENTES.
INTERNAÇÃO – MIN. 30% PARA DEFICIENTES, E 100% EM UNIDADES DE GERIATRIA E ORTOPEDIA.

BANHEIROS



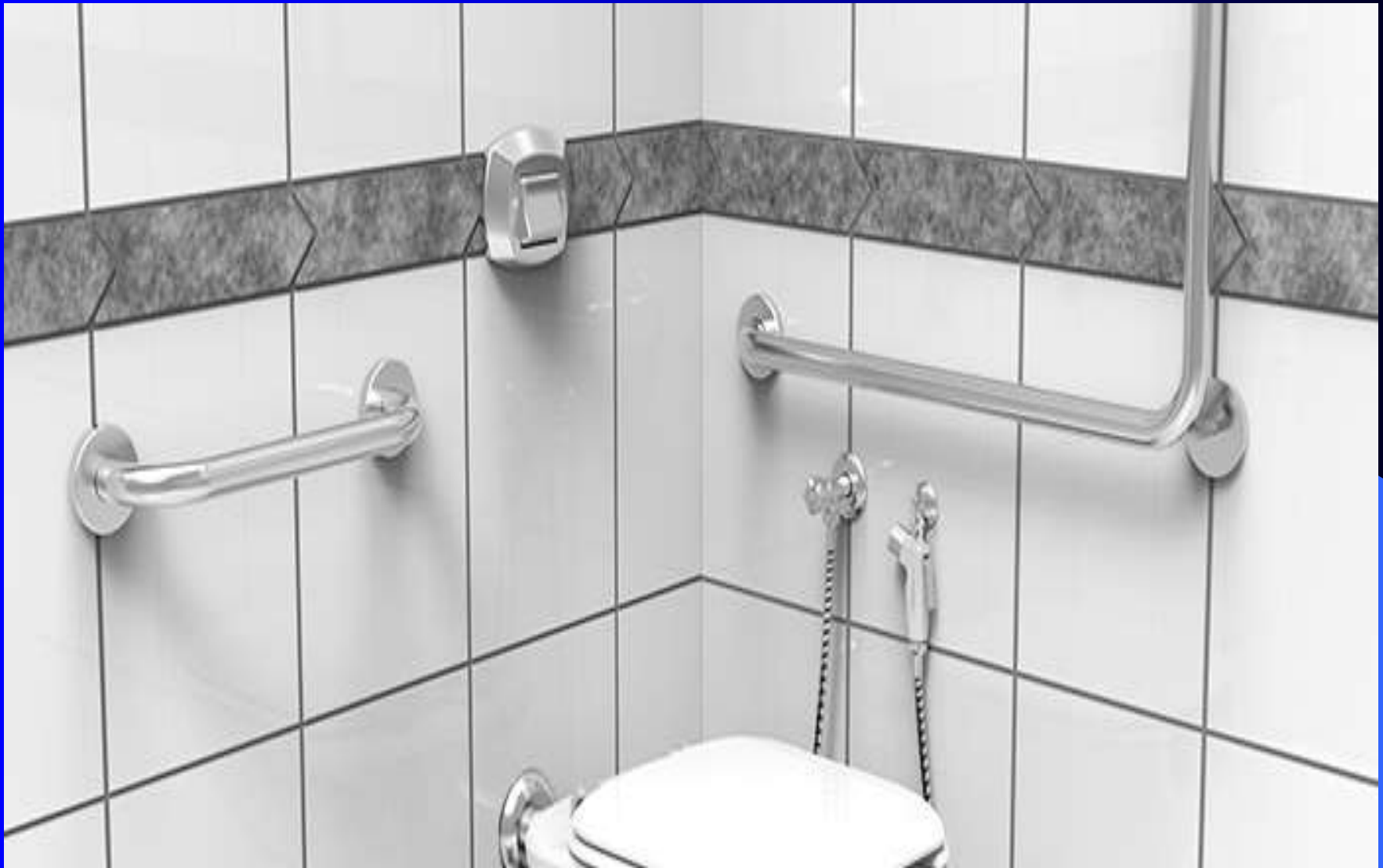
INDIVIDUAL – 3,6 M2 (DIM. MIN. 1,7 M)
IND. P/ DEFICIENTES – 4,8 M2 (DIM. MIN. 1,7 M)

BANHEIROS



INDIVIDUAL – 3,6 M2 (DIM. MIN. 1,7 M)
IND. P/ DEFICIENTES – 4,8 M2 (DIM. MIN. 1,7 M)

BACIAS SANITÁRIAS



Válvulas de Descarga - consumo de até 20 litros por utilização.

BACIAS SANITÁRIAS



Caixa Acoplada
SÓLIDOS = 6 LPF / LÍQUIDOS = 3 LPF

BACIAS SANITÁRIAS



BACIAS SANITÁRIAS



SISTEMA DE ESGOTAMENTO À VÁCUO

BACIAS SANITÁRIAS



SISTEMA DE TRITURADOR SANITÁRIO



MICTÓRIOS



MICTÓRIOS



09/11/2018