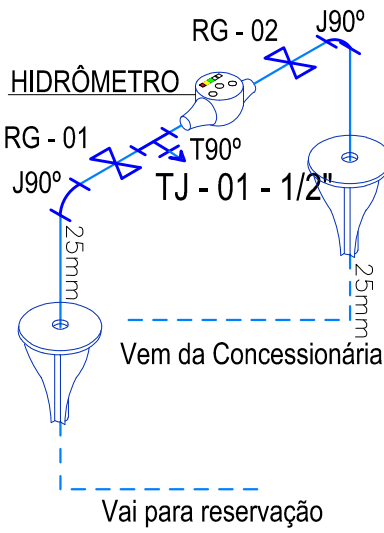
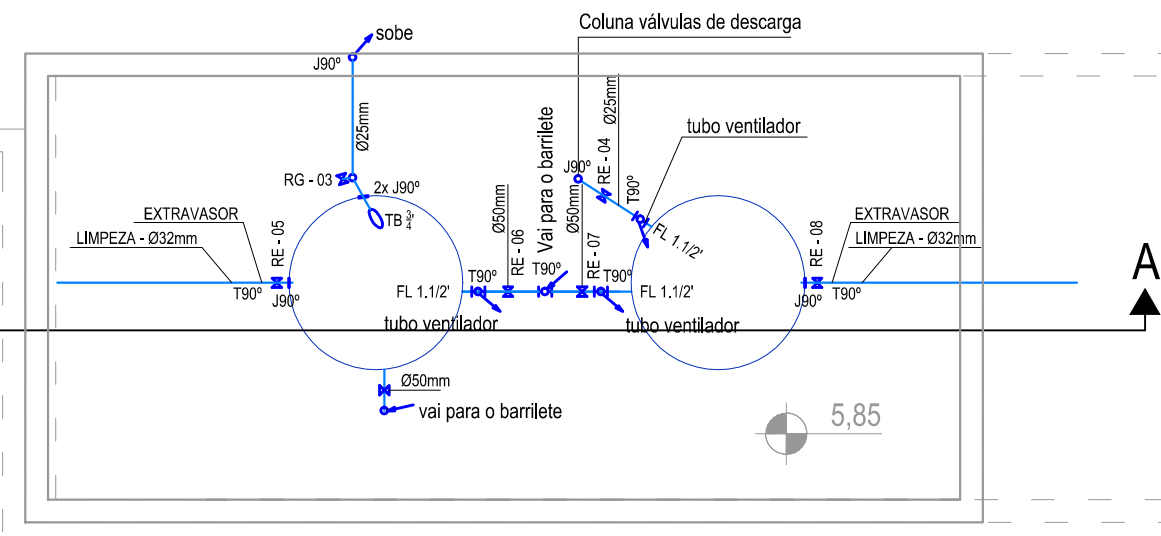


DETALHE INSTALAÇÃO PIA DE DESPEJO TIPO EXPURGO
Escala 1:50



DETALHE CAVALETE HIDRÔMETRO
Escala 1:50



PLANTA BAIXA - RESERVATÓRIOS
Escala 1:50

DIMENSÕES BÁSICAS DOS TUBOS

Água fria - soldável - NBR 5648/99

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	DN (pol)
15	20	20	1,5	1/2
20	25	25	1,7	3/4
25	32	32	2,1	1
32	40	40	2,4	1 1/4
40	50	50	3,0	1 1/2
50	60	60	3,3	2
65	75	75	4,2	2 1/2
75	80	80	4,7	3
100	110	110	6,1	4

DN - Diâmetro Nominal adimensional

DE - Diâmetro externo

dem - Diâmetro real

e - Espessura da parede em mm

OBS.:

QUANDO HOUVER CRUZAMENTO DA TUBULAÇÃO, SEMPRE

O TUBO DE MENOR DIÂMETRO FICARÁ ACIMA DO DE MAIOR DIÂMETRO

EM CASO DE MESMO DIÂMETRO, O TUDO COM A CONEXÃO MAIS

AFASTADA FICARÁ ABAIXO.

m.c.a.	Kgf/cm²	Kgf/m²	N/m²	KPa	MPa
1	0,10	100	9806,65	98,0665	0,00987

LEGENDA - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

ÁGUA	PEÇAS E ACESSÓRIOS	SÍMBOLOS E LEGENDAS
--- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA QUENTE - PPR --- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA - SUBTERRÂNEA --- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA	JOELHO 90° JOELHO 45° TE 90° UNÃO TUBULAÇÃO - que desce ou sobe PONTOS DE UTILIZAÇÃO CAVALETE HIDRÔMETRO CRIVO REGISTRO DE GAVETA REGISTRO DE ESPERA REGISTRO DE PRESSÃO VALVULA DE DESCARGA	LV - LAVATÓRIO COM TORNEIRA E CUBA MISTURADOR BS - BANHEIRA SANITÁRIA COM CUBA ACOPADA PI - PIA DE COZINHA TIPO RESIDENCIAL CH - CHUVEIRO ELÉTRICO TJ - TORNEIRA DE JARDIM TIPO DE APARELHO SANITÁRIO NÚMERO DO APARELHO SANITÁRIO DIÂMETRO DA CONEXÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO MATERIAL DO TUBO FL - FLANGE PARA RESERVATÓRIOS TB - TORNEIRA BOA AP - APARELHO SANITÁRIO ESPECIAL PVC - PVC CAV. 1/2 - Nº DO TUBO OU COLUMNA Ø - DIÂMETRO DO TUBO EM MM

TUBULAÇÃO HIDRÁULICA DE ÁGUA - PVC

DIÂMETRO NOMINAL	20	25	32	40	50	60	75	85	110
REFERÊNCIA POLEGADAS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"

TABELA DOS DIÂMETROS

POLEGADA	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
PVC EXTERNO (mm)	20	25	32	40	50	60	75	85	110
POLIPROPILENO (mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110

OBSERVAÇÕES:

NBR 5626/1998

- JUNTAS NAS TUBULAÇÕES:

6.2.5.3 É PROIBIDO O ENCURVAMENTO DE TUBOS E A EXECUÇÃO DE BOLSAS NAS SUAS EXTREMIDADES, TENDO EM VISTA QUE OS EQUIPAMENTOS E AS CONDIÇÕES ADEQUADAS PARA TAL FIM NÃO ESTÃO DISPONÍVEIS NO MERCADO, NO MOMENTO ATUAL.

- ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM VALAS: (TUBULAÇÕES SUBTERRÂNEAS)

6.2.6.1 A LARGURA DAS VALAS DEVE SER SUFICIENTE PARA PERMITIR O ASSENTAMENTO, A MONTAGEM E O PREENCHIMENTO DAS TUBULAÇÕES SOB CONDIÇÕES ADEQUADAS DE TRABALHO.

6.2.6.2 O FUNDO DAS VALAS DEVE SER CUIDADOSAMENTE PREPARADO, DE FORMA A CRIAR UMA SUPERFÍCIE FIRME E CONTÍNUA PARA SUPORTE DAS TUBULAÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTITUÍDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADES, COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFORANTES. NO REATERRO DAS VALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULAÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO DEVE SER DEFINIDA SEGUNDO O TIPO DE MATERIAL DE REATERRO E O TIPO DE TUBULAÇÃO.

6.2.6.3 AS TUBULAÇÕES DEVEM SER MANTIDAS LIMPAS, DEVENDO-SE LIMPAR CADA COMPONENTE INTERNAMENTE ANTES DO SEU ASSENTAMENTO, MANTENDO-SE A EXTREMIDADE TAMPADA ATÉ QUE A MONTAGEM SEJA REALIZADA.

- ENSAIO DE ESTANQUEIDADE DAS TUBULAÇÕES:

6.3.3.1 AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO, SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS. AS VERIFICAÇÕES DA ESTANQUEIDADE POR PARTES DEVEM SER COMPLEMENTADAS POR VERIFICAÇÕES GLOBAIS, DE MANEIRA QUE O INSTALADOR POSSA GARANTIR AO FINAL QUE A INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA ESTEJA INTEGRALMENTE ESTANQUE.

6.3.3.2 O ENSAIO DE ESTANQUEIDADE DEVE SER REALIZADO DE MODO A SUBMETTER AS TUBULAÇÕES A UMA PRESSÃO HIDRÁULICA SUPERIOR ÀQUELA QUE SE VERIFICARÁ DURANTE O USO. O VALOR DA PRESSÃO DE ENSAIO, EM CADA SEÇÃO DA TUBULAÇÃO, DEVE SER NO MÍNIMO 1,5 VEZ O VALOR DA PRESSÃO PREVISTA EM PROJETO PARA OCORRER NESSA MESMA SEÇÃO EM CONDIÇÕES ESTÁTICAS (SEM ESCOAMENTO).

6.3.3.3 O ENSAIO DE ESTANQUEIDADE DEVE SER REALIZADO DE MODO A SUBMETTER AS TUBULAÇÕES A UMA PRESSÃO HIDRÁULICA SUPERIOR ÀQUELA QUE SE VERIFICARÁ DURANTE O USO. O VALOR DA PRESSÃO DE ENSAIO, EM CADA SEÇÃO DA TUBULAÇÃO, DEVE SER NO MÍNIMO 1,5 VEZ O VALOR DA PRESSÃO PREVISTA EM PROJETO PARA OCORRER NESSA MESMA SEÇÃO EM CONDIÇÕES ESTÁTICAS (SEM ESCOAMENTO).

A) AS TUBULAÇÕES A SEREM ENSAIADAS DEVEM SER PREENCHIDAS COM ÁGUA, CUIDANDO-SE PARA QUE O AR SEJA EXPULSO COMPLETAMENTE DO SEU INTERIOR.
B) UM EQUIPAMENTO QUE PERMITA ELEVAR GRADATIVAMENTE A PRESSÃO DA ÁGUA DEVE SER CONECTADO AS TUBULAÇÕES. ESTE EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR MANÔMETRO, ADEQUADO E AFERIDO, PARA LEITURA DAS PRESSÕES NAS TUBULAÇÕES;
C) O VALOR DA PRESSÃO DE ENSAIO DEVE SER DE 1,5 VEZES O VALOR DA PRESSÃO EM CONDIÇÕES ESTÁTICAS, PREVISTO EM PROJETO PARA A SEÇÃO CRÍTICA, OU SEJA, NAQUELA SEÇÃO QUE EM USO ESTARÁ SUBMETIDA AO MAIOR VALOR DE PRESSÃO EM CONDIÇÕES ESTÁTICAS.
D) ALCANÇANDO O VALOR DA PRESSÃO DE ENSAIO, AS TUBULAÇÕES DEVEM SER INSPECIONADAS VISUALMENTE, BEM COMO DEVE SER OBSERVADA EVENTUAL QUEDA DE PRESSÃO NO MANÔMETRO. APÓS UM PERÍODO DE PRESSURIZAÇÃO DE 1 H, A PARTE DA INSTALAÇÃO ENSAIADA PODE SER CONSIDERADA ESTANQUE, SE NÃO FOR DETECTADO VAZAMENTO E NÃO OCORRER QUEDA DE PRESSÃO. NO CASO DE SER DETECTADO VAZAMENTO, ESTE DEVE SER REPARADO E O PROCEDIMENTO REPETIDO.

MAIOR PRESSÃO DINÂMICA CALCULADA NO SISTEMA:	5,05 m.c.a.	CAF - 12
MEIOR PRESSÃO DINÂMICA CALCULADA NO SISTEMA:	2,12 m.c.a.	CAF - 08

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE SECRETARIA DE MUNICÍPIO DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

UBS BARRA

BAIRRO 8ª SEÇÃO DA BARRA | RIO GRANDE | RS

SMCP
08.2018

HIDRO SANITÁRIO
LANÇAMENTO DA REDE DE ÁGUA FRIA E INDICAÇÕES DE DETALHES ISOMÉTRICOS

Orlando Marasciulo Neto
Engenheiro Civil - CREA-RS 120.005-D

01/03
ESC. INDICADA

PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO
Escala 1:50