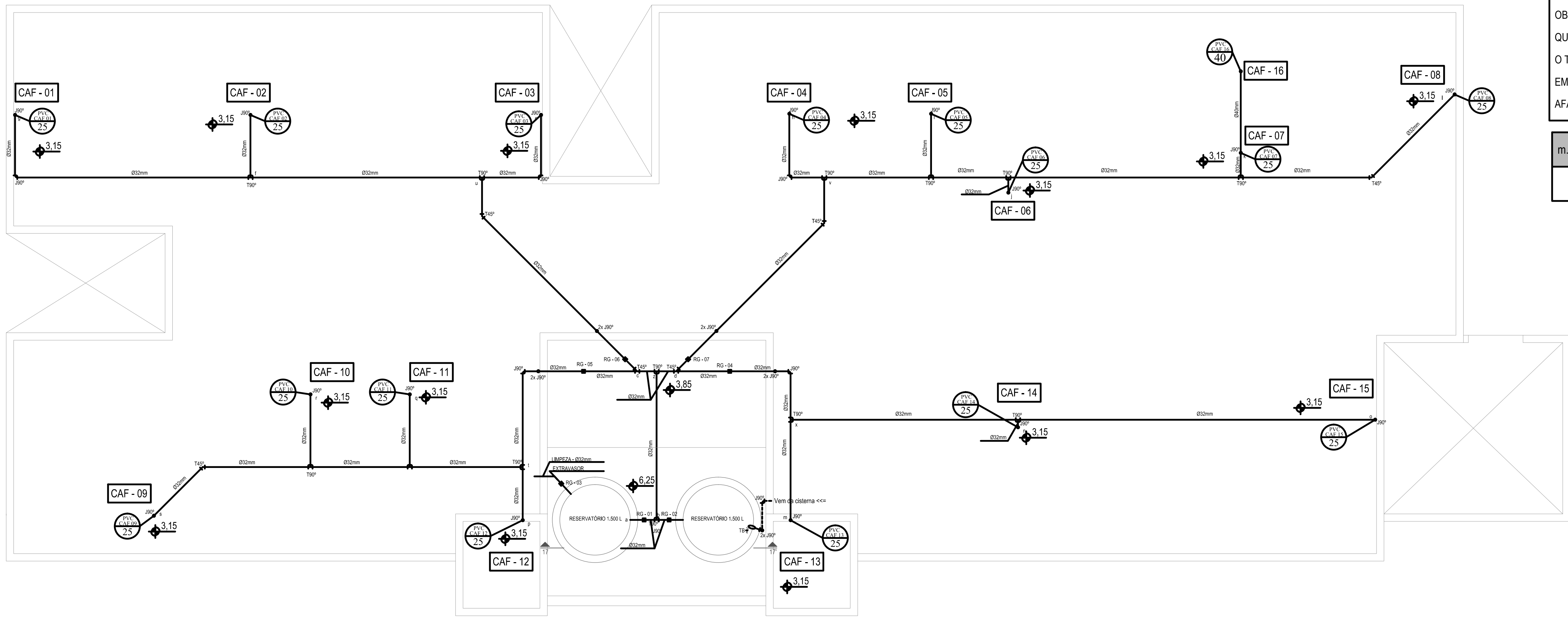


PLANTA BAIXA - COBERTURA
Escala 1:50



OBS.:
QUANDO HOUVER CRUZAMENTO DA TUBULAÇÃO, SEMPRE
O TUBO DE MENOR DIÂMETRO FICARÁ ACIMA DO DE MAIOR DIÂMETRO
EM CASO DE MESMO DIÂMETRO, O TODO COM A CONEXÃO MAIS
AFASTADA FICARÁ ABAIXO.

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

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

LEGENDA - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

ÁGUA

--- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA QUENTE - PPR

--- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA - SUBTERRÂNEA

--- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA

■ CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA - EM DUTO VERTICAL

--- CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA - EM DUTO SUBTERRÂNEO

• JOELHO 90°

• JOELHO 45°

• TEE 90°

• LIMAJO

• TUBULAÇÃO - que desce ou sobe

• PONTOS DE UTILIZAÇÃO

• CAVALETE HIDRÔMETRO

• CRIVO

• RG - REGISTRO DE GAVETA

• RE - REGISTRO DE ESFERA

• RP - REGISTRO DE PRESSÃO

• VD - VÁLVULA DE DESCARGA

LV - LAVATÓRIO COM TORNEIRA E/OU MISTURADOR

BS - BACIA SANITÁRIA - COM CAIXA ACOPLADA

PI - PIA DE COZINHA TIPO RESIDENCIAL

CH - CHUVEIRO ELÉTRICO

TJ - TORNEIRA DE JARDIM

LV - 00 - 0

VD - VÁLVULA DE DESCARGA

FL - FLANGE PARA RESERVATÓRIOS

TB - TORNEIRA BOIA

AP - APARELHO SANITÁRIO ESPECIAL

INDICAÇÃO DE ISOMETRIA

INDICAÇÃO DE APARELHO SANITÁRIO

NÚMERO DO APARELHO SANITÁRIO

DIÂMETRO DA CONEXÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO

MATERIAL DO TUBO

Nº DO TUBO OU COLUNA

DIÂMETRO DO TUBO EM MM

TUBULAÇÃO HIDRÁULICA DE ÁGUA - PVC

DIÂMETRO NOMINAL	20	25	32	40	50	60	75	85	110
REFERÊNCIA POLIEDROS	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.

6.3.3.3 O ENSAIO DE ESTANQUEIDADE DEVE SER REALIZADO DE MODO A SUBMETER 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: 4,85 m.c.b.

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

UBS BOLAXA
BAIRRO BOLAXA | RIO GRANDE | RS

SMCP 10.2017
LANÇAMENTO DA REDE DE ÁGUA FRIA E INDICAÇÕES DE DETALHES ISOMÉTRICOS

HIDRO SANITÁRIO

Orlando Maranhão Neto
Engenheiro Civil - CREA-RS 120.066-D

ESC. INDICADA 01/03

ARQUIVO: HID_UBS BOLAXA_R01 - 01 de 03.PDF