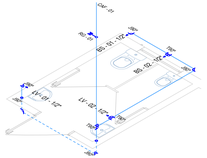
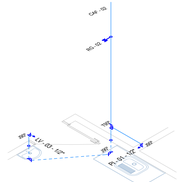
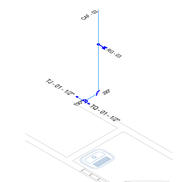


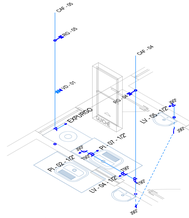
DETALHE ISOMÉTRICO 01
Escala 1:40



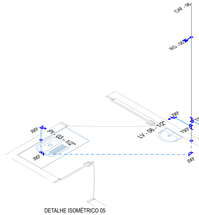
DETALHE ISOMÉTRICO 02
Escala 1:40



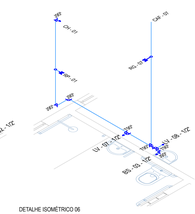
DETALHE ISOMÉTRICO 03
Escala 1:40



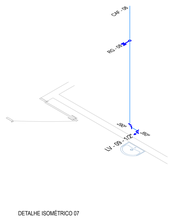
DETALHE ISOMÉTRICO 04
Escala 1:40



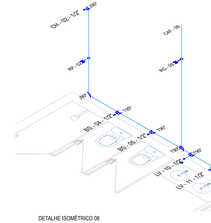
DETALHE ISOMÉTRICO 05
Escala 1:40



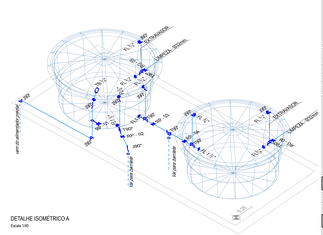
DETALHE ISOMÉTRICO 06
Escala 1:40



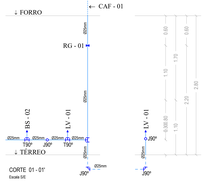
DETALHE ISOMÉTRICO 07
Escala 1:40



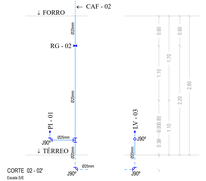
DETALHE ISOMÉTRICO 08
Escala 1:40



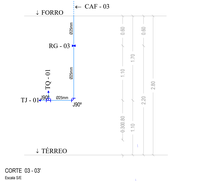
DETALHE ISOMÉTRICO A
Escala 1:40



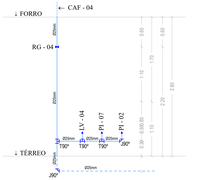
CORTE 01 - 01'
Escala S/E



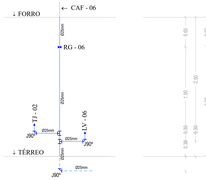
CORTE 02 - 02'
Escala S/E



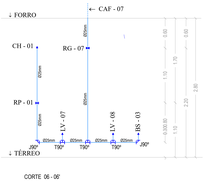
CORTE 03 - 03'
Escala S/E



CORTE 04 - 04' PARTE 01
Escala S/E

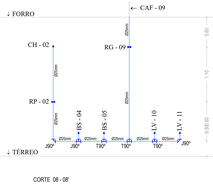


CORTE 05 - 05'
Escala S/E

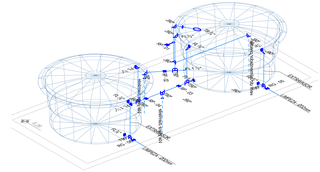


CORTE 06 - 06'
Escala S/E

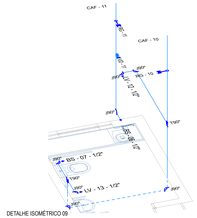
CORTE 07 - 07'
Escala S/E



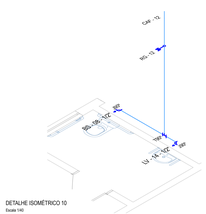
CORTE 08 - 08'
Escala S/E



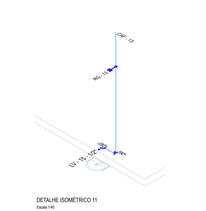
DETALHE ISOMÉTRICO B
Escala 1:40



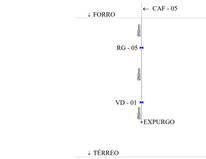
DETALHE ISOMÉTRICO 09
Escala 1:40



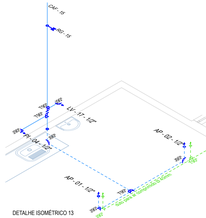
DETALHE ISOMÉTRICO 10
Escala 1:40



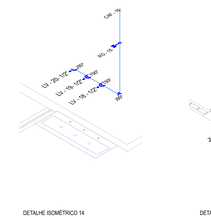
DETALHE ISOMÉTRICO 11
Escala 1:40



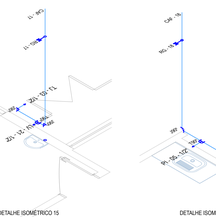
CORTE 04 - 04' PARTE 02
Escala S/E



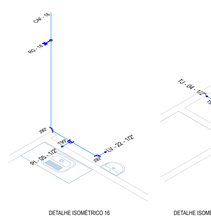
DETALHE ISOMÉTRICO 13
Escala 1:40



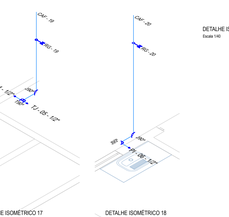
DETALHE ISOMÉTRICO 14
Escala 1:40



DETALHE ISOMÉTRICO 15
Escala 1:40

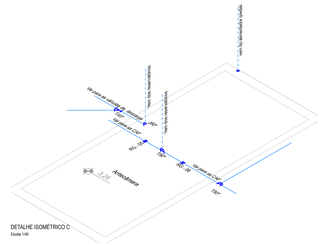


DETALHE ISOMÉTRICO 16
Escala 1:40

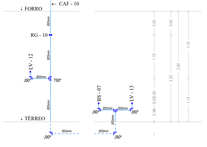


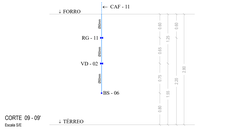
DETALHE ISOMÉTRICO 17
Escala 1:40

DETALHE ISOMÉTRICO 18
Escala 1:40

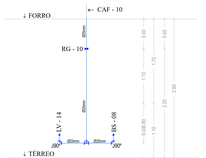


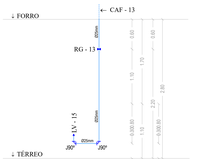
DETALHE ISOMÉTRICO C
Escala 1:40

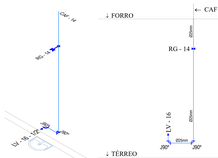




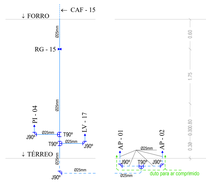
CORTE 09 - 09'
Escala S/E

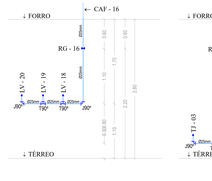


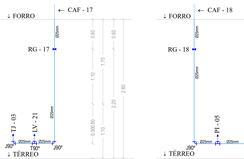


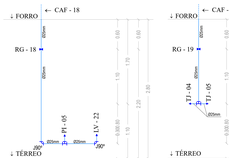


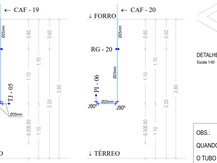
CORTE 12 - 12'
Escala S/E











LEGENDA - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CANALIZAÇÕES

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 (SAI / VEM / SAI / VEM)
- CUTPAC CANALIZAÇÕES SUBTERRÂNEAS

PEÇAS E ACESSÓRIOS

- JOELHO 90°
- JOELHO 45°
- TÊ 90°
- UNIÃO
- TUBULAÇÃO - SAI / MAIS ALTA VEM / MAIS BAIXA
- PONTOS DE UTILIZAÇÃO
- CAIXA(TE) HORIZONTAL(TE)
- UNIÃO
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RE - REGISTRO DE ESFERA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- VR - VÁLVULA DE DESCARGA

SIMBOLOGIA E LEGENDAS

- LV - LAVATÓRIO COM TORNEIRA ELÉTRICA/MISTURADOR
- BS - BACIA SANITÁRIA - COM CAIXA ACOPLADA
- PI - PIA DE COZINHA TIPO RESIDENCIAL
- CH - CHUVEIRO ELÉTRICO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- AP - APARELHO SANITÁRIO ESPECIAL
- TIPO DE APARELHO SANITÁRIO / NÚMERO DE ELEMENTO DO APARELHO
- LV - 00 - O
- CÓDIGO PARA DESCRIÇÃO DO PONTO DE UTILIZAÇÃO
- FL - FLANGE PARA REGISTRO/CRAVO
- TB - TORNEIRA BOIA
- AP - APARELHO SANITÁRIO ESPECIAL
- MATERIAL DO TUBO
- Ø1 - Ø2 - Ø3
- DIÂMETRO DO COLUNA
- DIÂMETRO DO TUBO DRENO
- 150 - INDICAÇÃO DE ISOMÉTRICA

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:

6.2.1.5 E 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 UM SUPERFICIE FIRME E CONTINUA PARA SUPORTE DAS TUBULAÇÕES. O LEITO DEVE SER CONSTITUÍDO DE MATERIAL GRANULADO FINO, LIVRE DE DESCONTINUIDADES. COMO PONTAS DE ROCHAS OU OUTROS MATERIAIS PERFURANTES. NO REATERRO DAS VALAS, O MATERIAL QUE ENVOLVE A TUBULAÇÃO TAMBÉM DEVE SER GRANULADO FINO E A ESPESSURA 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:

6.3.1.1 AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIOS 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 ÁQUELA 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 NAS CONDIÇÕES ESTÁTICAS (SEM ESCOAMENTO)

A) AS TUBULAÇÕES A SEREM ENSAIADAS DEVEM SER PREENCHIDAS COM ÁGUA, CUIDANDO DE PARA QUE O AR SEJA EXPULSO COMPLETAMENTE DO SEU INTERIOR.

B) UM EQUIPAMENTO QUE PERMITA ELEVAR GRADATIVAMENTE A PRESSÃO DA ÁGUA DEVE SER CONECTADO ÀS 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) ALCANÇADO 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.

Este projeto está em conformidade com o item 7.1.1 da Resolução-RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

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

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 adimencional
DE - Diâmetro externo
dem - Diâmetro real
e - Espessura da parede em mm

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE PROGRAMAS E PROJETOS ESPECIAIS

UBS PARQUE SÃO PEDRO
BAIRRO PARQUE SÃO PEDRO RIO GRANDE | RS

GPPE 10.2022

goubr
Documento assinado digitalmente
CRLANDIA MARACAJOLO NETO
Data: 25/04/2022 12:00:17-0300
Verificar em https://validar.iti.gov.br

Crilanda Maracajolo Neto
ARQUITETO - URBANISTA | RS-070844/D

HIDRO SANITÁRIO
DETALHES ISOMÉTRICOS E CORTES

ESC. INDICADA

02/02