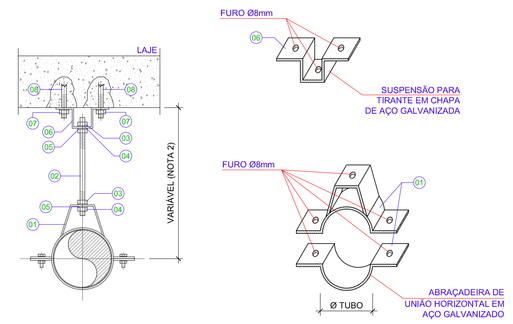
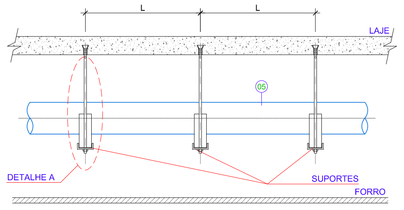
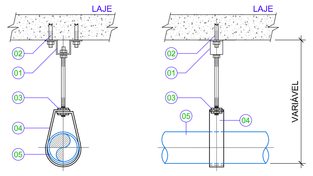


NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO;
2 - DIMENSÕES INDICADAS EM PLANTA;
3 - ALTERNATIVAMENTE ÀS ABRAÇADEIRAS DE UNIÃO HORIZONTAL, PODEM SER USADAS ABRAÇADEIRAS TIPO GOTA;
4 - TODAS AS PEÇAS METÁLICAS DEVEM SER GALVANIZADAS.

ABRAÇADEIRA UNIÃO DE HORIZONTAL (01)	VERGALHÃO COM ROSCA TOTAL (02)	PORCA SEXTAVADA (03)	PORCA QUADRADA (04)	ARRUELA DE PRESSÃO (05)	SUSPENSÃO PARA TIRANTE (06)	PORCA SEXTAVADA E ARRUELA DE PRESSÃO (07)	CHUMBADOR COM ROSCA EXTERNA (08)
REFERÊNCIA: SISA, MARVITEL OU SIMILAR							
Ø							
1/2"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
3/4"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"		
1"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"		
1.1/4"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"		
1.1/2"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"		
2"	3/8"	3/8"	-	3/8"	3/8"		
2.1/2"	1/2"	1/2"	-	1/2"	1/2"		
3"	1/2"	1/2"	-	1/2"	1/2"		
3.1/2"	1/2"	1/2"	-	1/2"	1/2"		
4"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		
5"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		
6"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		
8"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		
10"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		
12"	1/2"	-	1/2"	-	1/2"		

ABRAÇADEIRA DE UNIÃO HORIZONTAL PARA TUBULAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO
ESCALA: 1/5





DETALHE A

TABELA 1 - TUBULAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL (PVC/PPCR)

TUBULAÇÃO Ø (mm)	110	85	75	60	50	40	32	25	20
VÃO L (m)	2,50	2,10	1,90	1,60	1,50	1,30	1,10	0,90	0,80

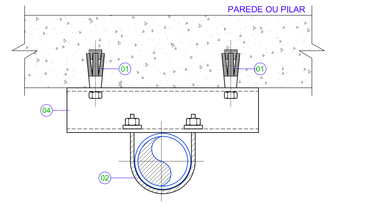
TABELA 2 - TUBULAÇÃO DE ESGOTO (PVC/PVCR)

TUBULAÇÃO Ø (mm)	200	150	100	75	60	50	40
VÃO L (m)	2,00	1,50	1,00	0,75	0,60	0,50	0,40

NOTAS:
1 - A FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES QUANDO ESTIVEREM INSTALADAS NA POSIÇÃO VERTICAL DEVEM SEGUIR UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 2,00 m, PARA FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES INSTALADAS NA HORIZONTAL, DEVEM SER SEGUIDAS AS RECOMENDAÇÕES DAS TABELAS 1 E 2, PARA TUBULAÇÕES EM PVC SOLDÁVEL MARROM, POLIPROPILENO E PVC SOLDÁVEL BRANCO, SÉRIES NORMAL E REFORÇADA.

ITEM	
1	SUSPENSÃO PARA TIRANTE EM AÇO GALVANIZADO
2	CHUMBADOR PARA FIXAÇÃO EM CONCRETO
3	PORCA E CONTRA-PORCA
4	ABRAÇADEIRA EM AÇO GALVANIZADO TIPO GOTA OU UNIÃO HORIZONTAL
5	TUBULAÇÃO DE ÁGUA OU ESGOTO

ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES EM LINHAS DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO
ESCALA: 1/10



NOTAS:
1 - AS ABRAÇADEIRAS METÁLICAS DEVEM SER REVESTIDAS DE BORRACHA (OU MATERIAL SIMILAR) PARA NÃO PROVOCAR DANOS NA SUPERFICIE EXTERNA DOS TUBOS;
2 - NAS TUBULAÇÕES INSTALADAS NAS FACHADAS, DE FORMA APARENTE, O ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE ABRAÇADEIRAS DEVERÁ SER DE 1,20 m.

ITEM	
1	CONJUNTO CHUMBADOR COM ROSCA EXTERNA 3/8" MAIS PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA GALVANIZADAS 3/8"
2	CONJUNTO DE ABRAÇADEIRA TIPO U EM AÇO CARBONO COM ACABAMENTO ZINCADO, MAIS PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA GALVANIZADAS
3	ABRAÇADEIRA TIPO U EM AÇO CARBONO COM ACABAMENTO ZINCADO
4	PERFIL U 3" - 6,10 kg/m GALVANIZADO - AÇO ASTM A-36

ESPAÇAMENTO ENTRE BRAÇADEIRAS EM LINHAS DE TUBULAÇÕES VERTICAIS DE ÁGUA E ESGOTO (PVC E PPCR)
S/ ESCALA

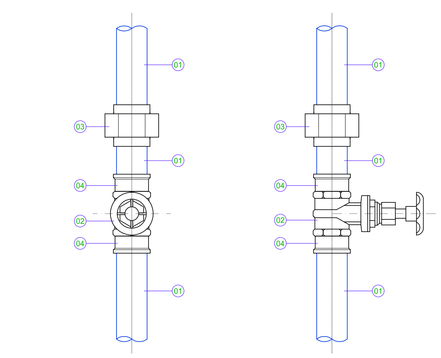
NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM CENTIMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS EM MILIMETROS.
2. ONDE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE COTA E ESCALA, PREVALECE O VALOR DAS COTAS.
3. DEVERÁ A CONTRATADA, ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, LEVANTAR AS POSSÍVEIS DÚVIDAS DO PROJETO, A FIM DE ESCLARECER AS MESMAS JUNTO À FISCALIZAÇÃO.
4. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFIRMADAS NA OBRA.
5. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO DEVERÃO SEMPRE SER UTILIZADAS EM CONJUNTO COM AQUELAS PRESENTES NOS MEMORIAIS E DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR CORRESPONDENTE.
6. TODAS AS REDES HIDROSSANITÁRIAS DEVERÃO SER ETIQUETADAS E PINTADAS NAS CORES NORMATIZADAS (INDICADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO). TODAS AS COLUNAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS POR ETIQUETAS COM O NOME E FUNÇÃO, NO INTERIOR DOS SHAFTS. TODOS OS REGISTROS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETAS COM O NOME E FUNÇÃO.
7. TODAS 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 À INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
8. TODOS OS MATERIAIS E COMPONENTES EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DEVEM SER MANUSEADOS DE FORMA CUIDADOSA, COM VISTAS A REDUZIR DANOS. NESTE SENTIDO, DEVEM SER SEGUIDAS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES QUANTO AO CARREGAMENTO, TRANSPORTE, DESCARREGAMENTO E ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS E COMPONENTES. DA MESMA FORMA, DEVEM SER OBSERVADAS AS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES REFERIDAS A TAIS PROCEDIMENTOS.
9. AS TUBULAÇÕES QUANDO EMBUTIDAS EM ALVENARIA, DEVERÃO SER ENVOLVIDAS EM PAPEL OU MATERIAL SEMELHANTE, O QUE FARÁ COM QUE EXISTA UMA FOLGA ENTRE O TUBO E A PAREDE. ISTO EVITARÁ O APARECIMENTO DE FISSURAS E RACHADURAS CAUSADAS PELAS DILATAÇÕES E CONTRAÇÕES TÉRMICAS DO MATERIAL.
10. AS INSTALAÇÕES DEVERÃO PERMITIR FÁCIL ACESSO PARA EVENTUAL EXECUÇÃO DE REPAROS E NÃO DEVERÃO INTERFERIR NAS CONDIÇÕES DE ESTABILIDADE DA CONSTRUÇÃO. A TUBULAÇÃO NÃO DEVERÁ FICAR SOLIDÁRIA À ESTRUTURA DA CONSTRUÇÃO, DEVENDO EXISTIR FOLGA AO REDOR DO TUBO NAS TRAVESSIAS DE ESTRUTURAS OU PAREDES, PARA SE EVITAR DANOS À TUBULAÇÃO NA OCORRÊNCIA DE EVENTUAIS RECALQUES (REBAIXAMENTO DA TERRA OU PAREDE APÓS A CONSTRUÇÃO DA OBRA).
11. TUBOS ENTERRADOS DEVERÃO SER ASSENTADOS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE APROPRIADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE AREIA OU MATERIAL GRANULAR.
12. AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER ENTERRADAS DE FORMA QUE AS REDES DE ESGOTOS NUNCA FIQUEM POSICIONADAS SOBRE A REDE DE ÁGUA POTÁVEL. A TUBULAÇÃO DE ESGOTO PLUVIAL DEVE SER INSTALADA SEMPRE ACIMA DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO.
13. PARA ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS, VIDE PROJETO DE ARQUITETURA.
14. AS POSIÇÕES EXATAS DOS PONTOS DE LIGAÇÃO DOS APARELHOS SANITÁRIOS DEVERÃO SER CONFIRMADAS POR MONTAGEM EXPERIMENTAL NA OBRA, UTILIZANDO OS MODELOS FINAIS DE LOUÇA E ACESSÓRIOS A SEREM APLICADOS NA OBRA.

LEGENDA

ABREVIAÇÕES

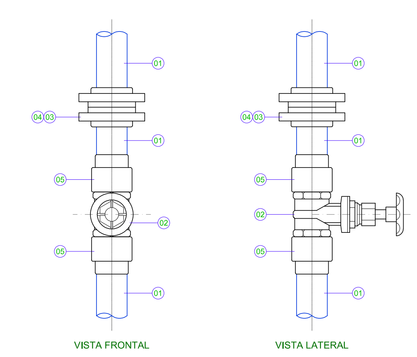
AF	PONTO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL	JE	JUNTA DE EXPANSÃO
AQ	PONTO DE ÁGUA QUENTE POTÁVEL	MIST	MISTURADOR MONOCOMANDO
BE	BEBEDOURO	MM	MANÔMETRO
BS	BACIA SANITÁRIA	NA	NORMALMENTE ABERTO
CH	CHUVEIRO	NF	NORMALMENTE FECHADO
DH	DUCHA HIGIÊNICA	REC	TUBULAÇÃO DE RECALQUE
LV	LAVATÓRIO	RE	REGISTRO ESFERA
MIC	MICTÓRIO	RG	REGISTRO GAVETA
PIA	TORNEIRA P/ PIA DE COPA/COZINHA	RM	REGISTRO MONOCOMANDO
TJ	TORNEIRA DE JARDIM	RP	REGISTRO DE PRESSÃO
TL	TORNEIRA PARA LIMPEZA	TB	TORNEIRA BOIA
TLR	TANQUE DE LAVAR ROUPA	VCB	VÁLVULA DE CONTROLE E BALANCEAMENTO
VS	VASO SANITÁRIO – CAIXA ACOPLADA	VD	VÁLVULA DE DESCARGA
DET	DETALHE	VDM	VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIO
EA	ELIMINADOR DE AR	VPC	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO
FY	FILTRO TIPO Y	VR	VÁLVULA DE RETENÇÃO
		VSS	VÁLVULA SOLENÓIDE



TUBULAÇÃO (Ø) (01)	REGISTRO (02)	UNIÃO (03)	UNIÃO (04)	ADAPTADOR (05)
DIMENSÕES				
20 mm	1/2"	20 mm	-	20 mm x 1/2"
25 mm	3/4"	25 mm	-	25 mm x 3/4"
32 mm	1"	32 mm	-	32 mm x 1"
40 mm	1,1/4"	40 mm	-	40 mm x 1,1/4"
50 mm	1,1/2"	50 mm	-	50 mm x 1,1/2"
60 mm	2"	60 mm	-	60 mm x 2"
75 mm	2,1/2"	75 mm	-	75 mm x 2,1/2"
85 mm	3"	85 mm	-	85 mm x 3"

ITEM	
1	TUBULAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL MARROM
2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO/BASE, EM LIGA DE COBRE
3	UNIÃO EM PVC SOLDÁVEL MARROM
4	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO EM PVC SOLDÁVEL MARROM

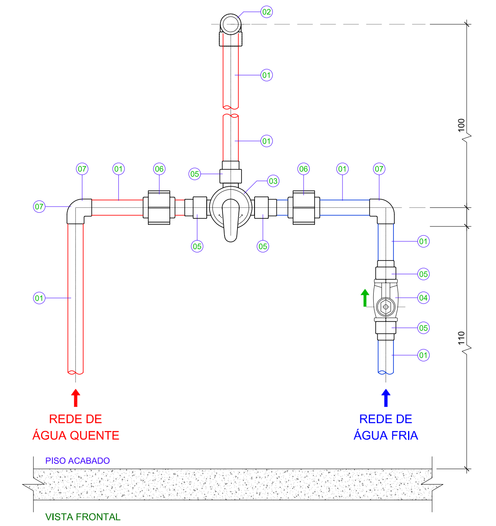
INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA BRUTO/BASE PARA TUBULAÇÃO EM PVC SOLDÁVEL MARROM
ESCALA: 1/5



TUBULAÇÃO (Ø) (01)	REGISTRO (02)	UNIÃO (03)	UNIÃO (04)	ADAPTADOR (05)
DIMENSÕES				
20 mm	1/2"	20 mm	-	20 mm x 1/2"
25 mm	3/4"	25 mm	-	25 mm x 3/4"
32 mm	1"	32 mm	-	32 mm x 1"
40 mm	1,1/4"	-	40 mm	40 mm x 1,1/4"
50 mm	1,1/2"	-	50 mm	50 mm x 1,1/2"
63 mm	2"	-	63 mm	63 mm x 2"
75 mm	2,1/2"	-	75 mm	75 mm x 2,1/2"
90 mm	3"	-	90 mm	90 mm x 3"
110 mm	4"	-	110 mm	110 mm x 4"

ITEM	
1	TUBULAÇÃO EM POLIPROPILENO (PPCR)
2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO/BASE, EM LIGA DE COBRE
3	UNIÃO EM POLIPROPILENO (PPCR), PARA Ø ≤ 32 mm
4	UNIÃO FLANGEADA POLIPROPILENO (PPCR), PARA Ø ≥ 40 mm
5	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO COM INSERTO METÁLICO

INSTALAÇÃO DE REGISTRO GAVETA BRUTO/BASE PARA TUBULAÇÃO EM POLIPROPILENO
ESCALA: 1/5



NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO

ITEM	
1	TUBULAÇÃO EM POLIPROPILENO (PPCR) - Ø25 mm
2	JOELHO 90°, EM POLIPROPILENO, COM INSERTO METÁLICO - Ø25 mm
3	MISTURADOR MONOCOMANDO
4	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, EM LIGA DE COBRE - 3/4"
5	ADAPTADOR DE TRANSIÇÃO, EM POLIPROPILENO, COM INSERTO METÁLICO - Ø25 mm x 3/4"
6	UNIÃO, EM POLIPROPILENO - Ø25 mm
7	JOELHO 90°, EM POLIPROPILENO - Ø25 mm

INSTALAÇÃO CHUVEIRO COM MISTURADOR MONOCOMANDO PARA TUBULAÇÃO EM PPCR
ESCALA: 1/10

REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO			
REVISÃO		09/08/2024	REVISADO CONFORME NOVA ARQUITETURA
EMISSÃO INICIAL		15/05/2024	EMITIDO PARA COMENTÁRIOS

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
CAXIAS DO SUL - RS
E-MAIL: samae@samaecaxias.com.br

CONTRATADA
SANTINI E ROCHA ARQUITETOS SOCIEDADE SIMPLES LTDA
RUA MOSTARDEIRO, 992 - CONJ. 03 - PORTO ALEGRE/RS - BAIRRO INDEPENDÊNCIA - CEP 90430-000
FONE 051 3332-6911
CNPJ: 90.157.553/0001-45

ESPECIALIDADE: HIDROSSANITÁRIO
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL GIORDANO LORENCI - CREA-RS 174620
Assinado de forma digital por GIORDANO VON SALTIEL LORENCI:01071253070 Dados: 2024.09.04 09:54:15 -03'00'
EQUIPE: ENG. CIVIL TIAGO OLIVEIRA - CREA-RS 209344

OBRA
SEDE ADMINISTRATIVA SAMAE
DOCUMENTOS GERAIS
ENDEREÇO
Rua Visconde de Pelotas, 2256, Madureira - Caxias do Sul/RS
AUTOR DO ANTEPROJETO DE ARQUITETURA: ARQ. SAMUEL DAL PAIZ JACONI CAU-A101836-1 / ENG. LEONERIO DE CASTILHOS CREA 112007-D
ESCALA: IND.
CONTEÚDO: **PROJETO HIDROSSANITÁRIO DETALHES GERAIS - FOLHA 03**
PRANCHA: **DET-07**

15/02/2024
DE-2023-025-HID-DET-07-Rev01.dwg