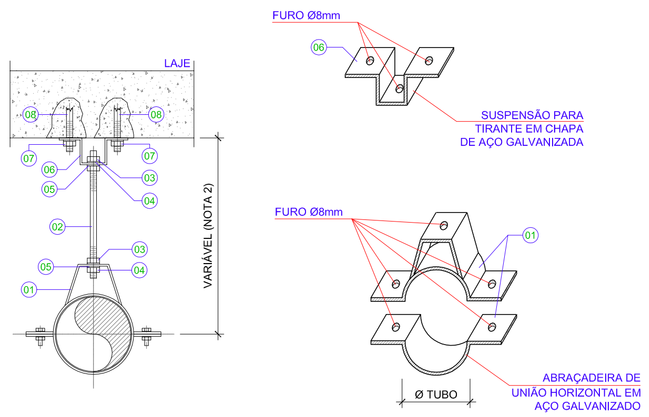
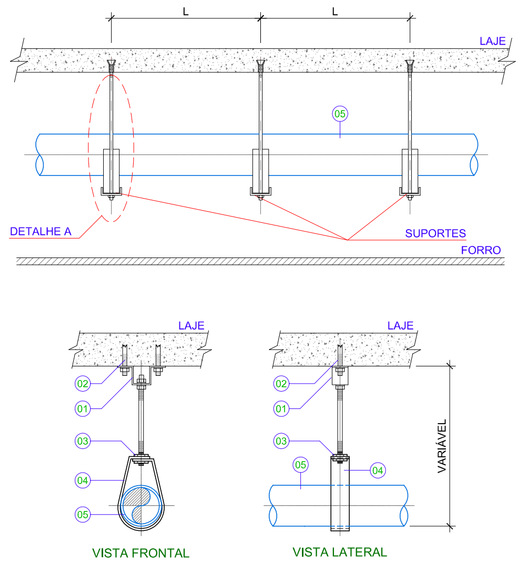


NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO;
2 - DIMENSÕES INDICADAS EM PLANTA;
3 - ALTERNATIVAMENTE ÀS ABRAÇADEIRAS DE UNIÃO HORIZONTAL, PODEM SER USADAS ABRAÇADEIRAS TIPO GOTA;
4 - TODAS AS PEÇAS METÁLICAS DEVEM SER GALVANIZADAS.

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

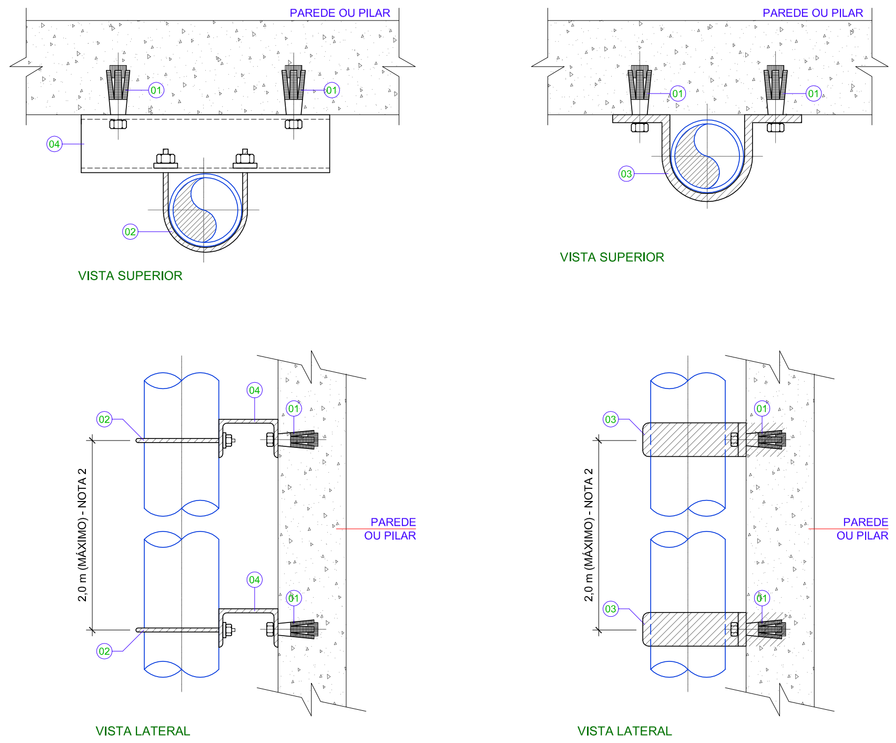
TABELA 2 - TUBULAÇÃO DE ESGOTO (PVC/PVCR)

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

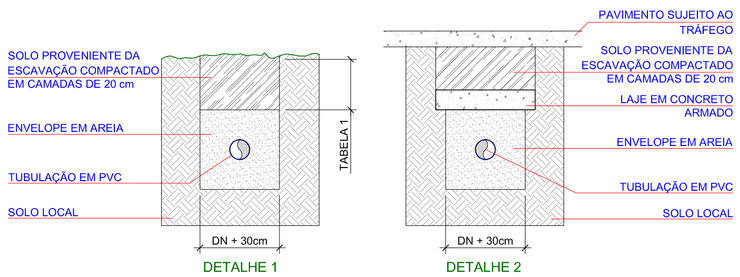
AS TUBULAÇÕES DEVEM SER ASSENTADAS EM TERRENO RESISTENTE OU SOBRE BASE APROPRIADA, LIVRE DE DETRITOS OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME E PARA TANTO, DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO-SE AREIA OU MATERIAL GRANULAR (DETALHE 1).

TABELA 1 - PROFUNDIDADE MÍNIMA DE ASSENTAMENTO

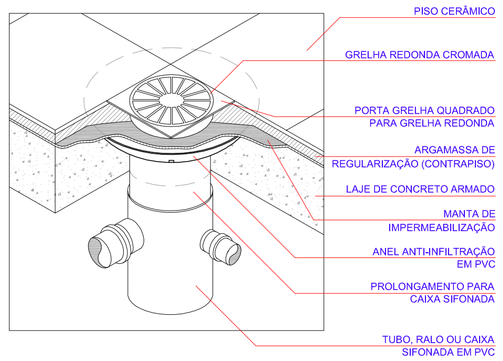
CARGAS	PROFUNDIDADE (m)
INTERIOR DE LOTES	0,30
PASSEIO	0,60
TRÁFEGO VEÍCULOS LEVES	0,80
TRÁFEGO VEÍCULOS PESADOS	1,20
FERROVIA	1,50

CASO NÃO SEJA POSSÍVEL EXECUTAR ESSE RECOBRIMENTO MÍNIMO, OU SE SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO FICARÁ ENTERRADA HAVERÁ PESO DE CONSTRUÇÕES OU CARGA DE VEÍCULOS, DEVERÁ EXISTIR PROTEÇÃO MAIOR, COM USO DE LAJES OU CANALETAS DE CONCRETO (DETALHE 2), QUE IMPEÇAM A AÇÃO DESSES ESFORÇOS SOBRE A TUBULAÇÃO.

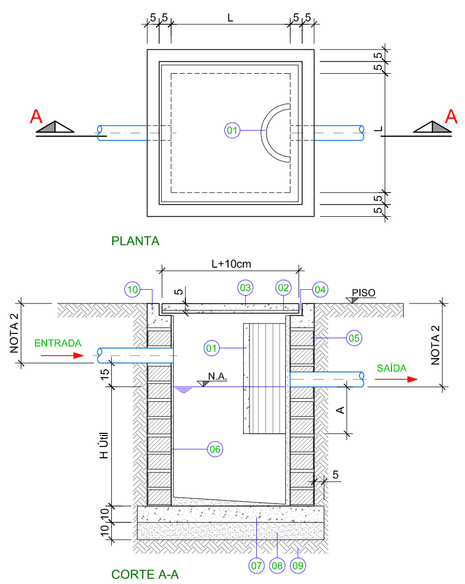
RECOMENDA-SE QUE A LARGURA DA VALA A SER ABERTA PARA REALIZAR ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO SEJA: DN + 30 cm.



PROTEÇÃO PARA TUBULAÇÃO ENTERRADA
ESCALA: 1/20



CDETALHE DE INSTALAÇÃO PARA PONTOS DE DRENAGEM DE PISO
S/ ESCALA



MODELO	VOLUME ÚTIL (L)	L (m)	A (m)	Ø SAÍDA (mm)	H ÚTIL (m)
CGP	18	0,30	0,20	100	0,30
CGS	31	0,40	0,20	100	0,30
CGD	120	0,60	0,35	100	0,45

CGP: CAIXA DE GORDURA PEQUENA
CGS: CAIXA DE GORDURA SIMPLES
CGD: CAIXA DE GORDURA DUPLA

NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE FOR INDICADO;
2 - PROFUNDIDADE DA TUBULAÇÃO INDICADA EM PLANTA

ITEM	
1	TUBO DE CONCRETO 1/2 SEÇÃO
2	MALHA Ø5,0 mm c/ 10 cm, AÇO CA-50A
3	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO COM GANCHO PARA LEVANTAR
4	JUNTA DE MASTIQUE
5	PAREDE EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO
6	ARGAMASSA DE REVESTIMENTO CIMENTO COM AREIA (1:3) COM IMPERMEABILIZANTE
7	BASE EM CONCRETO ARMADO (MOLDADO NO LOCAL)
8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO OU BRITA
9	SOLO COMPACTADO
10	CINTA SUPERIOR EM CONCRETO SIMPLES - fck 20 MPa

CAIXA SEPARADORA DE GORDURA EM ALVENARIA
ESCALA: 1/20

NOTAS GERAIS

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
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

NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO
Aguarda aprovação junto à Concessionária

Revisão	Data	Descrição	Desenho	Aprovado	Responsável
00	17/05/2023	Emissão inicial para aprovação	GIORDANO	TIAGO	LO ENG.

LORENCI OLIVEIRA ENGENHARIA
Rua Boaventura Cardeal de Souza, 188 | Santo Antônio da Patrulha - RS
contato@loengenharia.com | loengenharia.com | (51) 98475 0934 ou (51) 99134 0408

CLIENTE:
HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

OBRA:
AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS
Rua Adolfo Mattes, nº 236, Centro - Estância Velha, RS

DESCRIÇÃO
PROJETO HIDROSSANITÁRIO
DETALHES GERAIS DE INSTALAÇÃO
FOLHA 02

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIEL LORENCI
CREA-RS 176620
ENG. CIVIL TIAGO ABREU DE OLIVEIRA
CREA-RS 239044

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:	PROPRIETÁRIO:
IND.	17/05/2023	PE	HIDROSSANITÁRIO	

CÓDIGO CLIENTE: -
CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-HID-DET-02