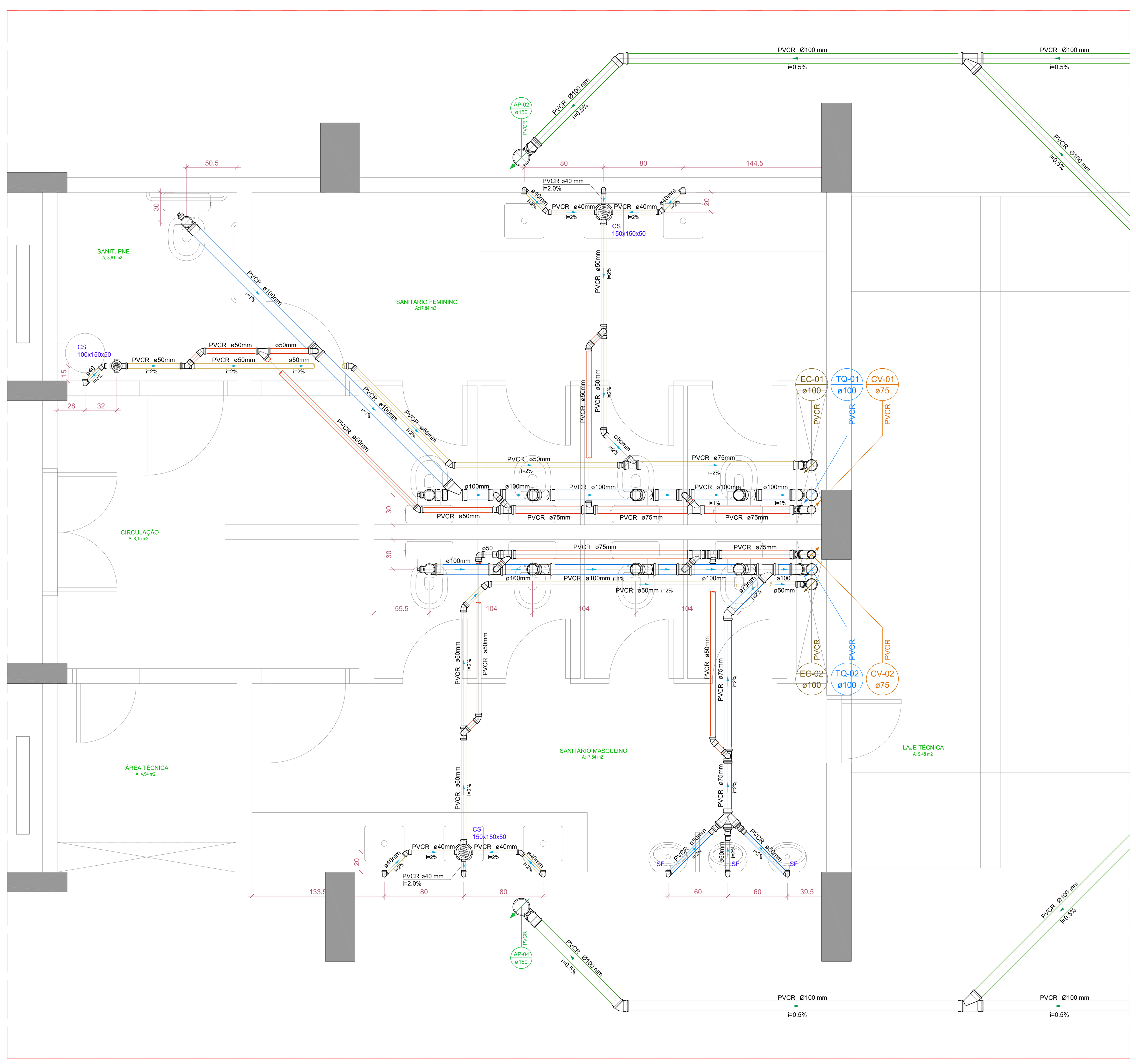

DETALHE 01
ESCALA: 1/25

TUBULAÇÃO

MATERIAL DA TUBULAÇÃO:
- PVCN – PVC RÍGIDO BRANCO SÉRIE NORMAL
- PVCR – PVC RÍGIDO BRANCO SÉRIE R
- PVC–DR – PVC RÍGIDO CORRUGADO E PERFURADO
- PVC–I – PVC RÍGIDO C/ JEI (SÉRIE INFRAESTRUTURA)
- F°F° – FERRO FUNDIDO
- CONC – CONCRETO
- ACo – AÇO CARBONO GALVANIZADO

INDICAÇÃO DO SENTIDO DO ESCOAMENTO
DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
VAZÃO DO EFLUENTE OU NÚMERO DE UH (UNIDADES HUNTER)
PVCR ø100 mm 500 L/min
i=1.0%
POSIÇÃO DA TUBULAÇÃO: TUBULAÇÃO JUNTO AO PISO / INSTALAÇÃO JUNTO AO FORRO
INDICAÇÃO DA DECLIVIDADE

- ES – PVCR ø100 mm i=1.0% – TUBULAÇÃO DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO
- EG – PVCR ø100 mm i=1.0% – TUBULAÇÃO DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO (C/ GORDURA)
- VT – PVC ø75 mm – TUBULAÇÃO DA REDE DE VENTILAÇÃO
- AP – PVCR ø100 mm i=1.0% – TUBULAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL
- EC – PVCR ø100 mm i=1.0% – TUBULAÇÃO DA REDE DE ESGOTO CINZA

ABREVIAÇÕES

- CS – CAIXA SIFONADA
- CT – COTA DE TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO
- CF – COTA DE FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO
- DET – DETALHE
- DI – DISTÂNCIA ENTRE AS CAIXAS DE INSPEÇÃO
- i – DECLIVIDADE
- JE – JUNTA DE EXPANSÃO
- PVP – POÇO DE VISITA PLUVIAL
- PVS – POÇO DE VISITA SANITÁRIO
- REC – TUBULAÇÃO DE RECALQUE
- RE – REGISTRO ESFERA
- RG – REGISTRO GAVETA
- RL – RALO LINEAR
- RS – RALO SIFONADO
- RSS – RALO SECO
- SF – UTILIZAR SIFÃO
- TV – TUBO VENTILADOR
- VR – VÁLVULA DE RETENÇÃO

INDICAÇÕES

- TQ-x ø100 – IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA x: n° DA COLUNA; INDICAÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO (mm); PVCR – MATERIAL DA TUBULAÇÃO
- INDICAÇÃO DE PRUMADA – DESCE
- INDICAÇÃO DE PRUMADA – SOBE
- TQ-x ø100 – TUBO DE QUEDA SANITÁRIO
- TG-x ø100 – TUBO DE QUEDA DE GORDURA
- CV-x ø75 – COLUNA DE VENTILAÇÃO
- AP-x ø100 – TUBO DE QUEDA PLUVIAL
- EC-x ø100 – TUBO DE QUEDA DE ESGOTO CINZA

DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO DO RAMAL DE DESCARGA DOS APARELHOS

APARELHO	DIÂMETRO
BEBEDOURO	ø40mm
LAVATÓRIO	ø40mm
MICTÓRIO	ø50mm
PIA DE COPA/COZINHA	ø50mm
TANQUE	ø40mm
VASO SANITÁRIO	ø100mm

A INDICAÇÃO E PASSAGENS EM VIGAS, LAJES E CORTINAS DEVERÁ SER CONFORME A TABELA ABAIXO:

TUBULAÇÃO	PASSAGEM
ø32mm	ø50mm
ø50mm	ø75mm
ø75mm	ø100mm
ø100mm	ø125mm
ø150mm	ø175mm

A DECLIVIDADE DAS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO SANITÁRIO, QUANDO NÃO INDICADA SERÁ DE:

DIÂMETRO (mm)	ø40	ø50	ø75	ø100	ø150
DECLIVIDADE MÍNIMA	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%

Equipamentos

Bebedouro
- Curva 90 curta 40 mm
- Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"
- Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm 0.60 m

Lavatório de Uso Geral
- Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"
- Válvula p/ lavatório e tanque 1"
- Curva 90 curta 40 mm
- Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"
- Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm 0.60 m

Tanque
- Sifão flexível c/ adaptador 1.1/2" - 1.1/2"
- Válvula p/ tanque 1.1/2"
- Curva 90 curta 40 mm
- Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"
- Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm 0.60 m

Pia de Copa/Cozinha c/ sifão
- Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"
- Válvula p/ pia 1"
- Joelho 90 50 mm
- Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm 0.60 m

Mictório de Válvula de Descarga - DN 50 mm
- Conjunto para instalação de mictório DN 50 mm
- Curva 90 curta 50 mm
- Joelho 90 50 mm
- Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm 0.60 m

Chuveiro
- Ralo sifonado PVC 100 mm - 40 mm
- Curva 90 curta 40 mm

Vaso Sanitário c/ J90° com visita
- Joelho 90 c/ visita 100 x 75 mm
- Plug 75 mm

Vaso sanitário c/ joelho 90°
- Joelho 90 100 mm

Vaso Sanitário c/ junção e curva 45°
- Joelho 45 100 mm
- Junção simples 100 x 100 mm

Ramais com Colunas Sanitárias
- Joelho 45 100/75 mm; Junção simples 100 x 100 mm/75 x 75 mm
- Joelho 45 100/75 mm; Junção simples 100 x 100/75 x 75 mm; Redução excêntrica 100 x 75 mm/75 x 50 mm

Ramais com Colunas de Ventilações
- Joelho 45 75 mm; Joelho 90 75 mm; Junção simples 75 x 75 mm; Tubo rígido c/ ponta lisa 75 mm - 1,20 m
- Joelho 45 50 mm; Joelho 90 50 mm; Junção simples 75 x 50 mm; Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 1,20 m

Ramais de Ventilação
- Tê sanitário 75 x 75 / 50 x 50 / 40 x 40 mm; Tê sanitário 75 x 75 / 50 x 50 / 40 x 40 mm
- Tê sanitário 75 x 75 / 50 x 50 / 40 x 40 mm; Joelho 90 75 / 50 / 40 x 40 mm
- Tê sanitário redução 100 x 75 / 75 x 50 mm; Tê sanitário 75 x 75 / 50 x 50 mm
- Tê sanitário redução 100 x 75 / 75 x 50 mm; Joelho 90 75/50 mm

Caixas sifonadas e ralos
- Caixa sifonada montada c/ grelha e porta grelha em PVC 150 x 150 x 50 mm
- Caixa sifonada montada c/ grelha e porta grelha em PVC 100 x 150 x 50 mm
- Caixa Sifonada Giratácil Tigre c/ grelha e porta grelha em PVC 150x170x75mm
- Ralo sifonado cilíndrico c/ grelha e porta grelha em PVC 100x40 mm - Saída pelo fundo

Conexões
- Joelho 45 PVC Série R 150 / 100 / 75 / 50 / 40 mm
- Joelho 90 PVC Série R 150 / 100 / 75 / 50 / 40 mm
- Junção dupla PVC Série R 100 x 100 x 100 mm
- Junção de redução PVC 100 x 50 / 75 x 50 mm
- Junção de redução PVC Série R 150 x 100 / 100 x 75 mm
- Junção simples PVC Série R 150 x 150 / 100 x 100 / 75 x 75 / 50 x 50 / 40 x 40 mm
- Redução excêntrica PVC Série R 150 x 100 / 100 x 75 / 75 x 50 mm
- Redução excêntrica PVC 100 x 50 mm
- Bucha de redução longa PVC Série R 50 x 40 mm
- Tê de inspeção PVC Série R 150 / 100 / 75 mm
- Tê sanitário de redução PVC Série R 100 x 75 / 75 x 50 mm
- Tê sanitário PVC Série R 100 x 100 / 75 x 75 / 50 x 50 mm
- Tê sanitário PVC 50 x 50 / 40 x 40 mm
- Tê sanitário de redução PVC Série R 75 x 50 mm
- CAP PVC Série R 150 / 100 / 75 / 50 / 40 mm

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. É VETADA A SUSTENTAÇÃO DAS TUBULAÇÕES COM FITA WALSIWA OU SIMILAR, SÓ SERÃO ACEITOS SUPORTES DE CANTONEIRAS, PERFILADOS E ABRAÇADEIRAS COM TIRANTES.
8. TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS À 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.
9. TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO TER DECLIVIDADE. TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO INFERIOR OU IGUAL A ø75mm DEVEM POSSUIR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 2,0%. PARA DIÂMETROS SUPERIORES A ø75mm, DEVE-SE RESPEITAR A DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1,0%.
10. TODOS OS MATERIAIS E COMPONENTES EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ESGOTO 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.
11. 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.
12. AS PIAS DE COPAS E COZINHAS TEM SEUS EFLUENTES CONDUZIDOS PARA CAIXAS DE GORDURA. AS PIAS DE LAVATÓRIOS QUE NÃO ESTÃO CONECTADAS A CAIXAS SIFONADAS SÃO DOTADAS DE SIFÕES INSTALADOS JUNTO ÀS SAÍDAS DAS MESMAS.
13. 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).
14. 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.
15. 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.
16. AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HÍDRICO DOS DESCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA. A VENTILAÇÃO É, PORTANTO, UM ITEM OBRIGATÓRIO.
17. AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO DEVEM SER PROLONGADAS ATÉ ACIMA DA COBERTURA, TENDO SUAS EXTREMIDADES PROTEGIDAS POR CONEXÕES APROPRIADAS, OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO.
18. NAS COLUNAS DE VENTILAÇÃO QUE ATENDAM A MAIS DE UM PAVIMENTO OS RAMAIS DE VENTILAÇÃO DOS PAVIMENTOS SUPERIORES DEVEM SER LIGADOS A MESMA A UMA ALTURA MÍNIMA DE 1,20 METROS.
19. NOS PÉS DE COLUNA, ONDE PODEM OCORRER IMPACTOS GERADOS POR RESÍDUOS, DEVEM SER USADAS CURVAS 87° 30' COM REFORÇO ADICIONAL DE ESPESSURA DE PAREDE, APOIADAS EM BERÇO DE CONCRETO COM fck = 15 MPa.
20. PARA ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS, VIDE PROJETO DE ARQUITETURA.
21. A INTERLIGAÇÃO DAS REDES DE ESGOTOS DEVERÃO SER EXECUTADAS SEGUNDO AS RECOMENDAÇÕES DO ÓRGÃO PÚBLICO COMPETENTE – SAMAE.
22. AS COLUNAS DE ÁGUAS PLUVIAIS OU ESGOTO QUE FICAREM EXPOSTAS DEVERÃO SER PROTEGIDAS CONTRA CHOQUES MECÂNICOS OU SEREM EXECUTADAS COM TUBULAÇÕES METÁLICAS.
23. 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

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
EQUIPE: ENG. CIVIL TIAGO OLIVEIRA - CREA-RS 209344

OBRA: SEDE ADMINISTRATIVA SAMAE
EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO
ENDEREÇO: Rua Visconde de Pelotas, 2256, Madureira - Caxias do Sul/RS
AUTOR DO ANTEPROJETO DE ARQUITETURA: ARQ. SAMUEL DAL PIAZ JACONI CAU- A101836-1 / ENG. LEONERIO DE CASTILHOS CREA 112007-D
ESCALA: 1/25
CONTEÚDO: REDE DE ESGOTOS SANITÁRIO E PLUVIAL
DETALHES - 2°, 3°, 4°, 5° E 6° PAVIMENTOS
PRANCHA: DET-02

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