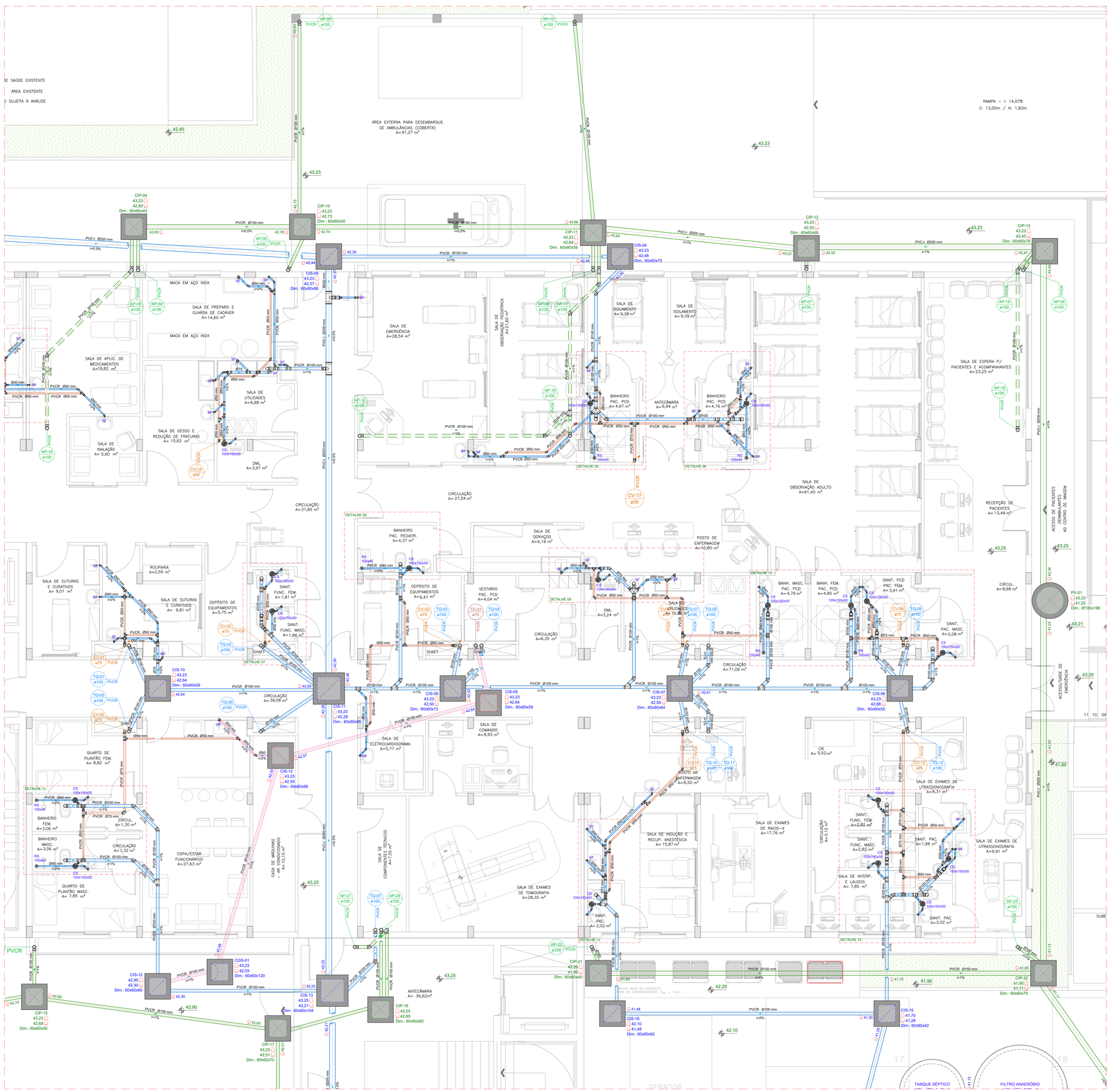


REDE DE ÁGUA QUENTE E FRIA
PLANTA BAIXA - TÉRREO SETOR B
ESCALA: 1/50

TUBULAÇÃO

MATERIAL DA TUBULAÇÃO
- PVCN – PVC RÍGIDO BRANCO SÉRIE NORMAL
- PVCR – PVC RÍGIDO BRANCO SÉRIE R
- PVCM – PVC MINERALIZADO LARANJA
- PVC–DR – PVC RÍGIDO CORRUGADO E PERFURADO
- PVC–I – PVC RÍGIDO C/ JEI (SÉRIE INFRAESTRUTURA)
- PEAD – POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE
- F°F° – FERRO FUNDIDO
- CONC – CONCRETO
- A–INOX – AÇO INOXIDÁVEL
- PVC – PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM

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
VENT	PVC ø75 mm	TUBULAÇÃO DA REDE DE VENTILAÇÃO
AP	PVCR ø100 mm i=1,0%	TUBULAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM PLUVIAL
REC-ES	ACa ø80mm i=1,0%	TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE ESGOTO SANITÁRIO
REC-EP	ACa ø80mm i=1,0%	TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE ESGOTO PLUVIAL
EFO	F°F° ø40 mm i=1,0%	TUBULAÇÃO DE EFLUENTE OLEOSO

INDICAÇÕES

- IDENTIFICAÇÃO DA COLUNA x: nº DA COLUNA
- INDICAÇÃO DO DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO (mm)
- MATERIAL DA TUBULAÇÃO
- INDICAÇÃO DE PRUMADA – DESCE
- INDICAÇÃO DE PRUMADA – SOBE
- TQ-x ø100 — TUBO DE QUEDA SANITÁRIO
- CV-x ø75 — COLUNA DE VENTILAÇÃO
- AP-x ø100 — TUBO DE QUEDA PLUVIAL
- RES-x ø80 — COLUNA DE RECALQUE DE ESGOTO SANITÁRIO
- REP-x ø80 — COLUNA DE RECALQUE DE ESGOTO PLUVIAL
- EFO-x ø100 — TUBO DE QUEDA DE ESGOTO OLEOSO
- CLI-x ø100 — TUBO DE QUEDA DE DRENAGEM DA CLIMATIZAÇÃO

ABREVIAÇÕES

CIP	CAIXA DE INSPEÇÃO PLUVIAL
CIS	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA
CISS	CAIXA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA SIFONADA
CGP	CAIXA SEPARADORA DE GORDURA PEQUENA
CGS	CAIXA SEPARADORA DE GORDURA SIMPLES
CGP	CAIXA SEPARADORA DE GORDURA DUPLA
CGE	CAIXA SEPARADORA DE GORDURA ESPECIAL
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

NÍVEIS:

NOTAÇÃO – INDICAÇÃO DE NÍVEL DA TUBULAÇÃO
NÍVEL RELATIVO À GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
1,00m

NOTAÇÃO – INDICAÇÃO DE NÍVEL DO FUNDO DA CAIXA
NÍVEL RELATIVO AO FUNDO (INTERNO) DA CAIXA
1,00m

NOTAÇÃO – INDICAÇÃO DE NÍVEL DA TAMPA DA CAIXA
NÍVEL RELATIVO À TAMPA DA CAIXA
1,00m

NOTA: NÍVEL DE REFERÊNCIA – ADOTA-SE O NÍVEL DO PISO DO PAVIMENTO DEFINIDO PELA ARQUITETURA COMO O NÍVEL 0,00 PARA REFERENCIAR AS INDICAÇÕES DE TUBULAÇÕES E CAIXAS DE INSPEÇÃO.

- CAIXA DE INSPEÇÃO PLUVIAL COM GRELHA – CIP
- CAIXA DE INSPEÇÃO PLUVIAL – CIP
- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO – CIS
- CGP: CAIXA DE GORDURA PEQUENA
  CGS: CAIXA DE GORDURA SIMPLES
  CGD: CAIXA DE GORDURA DUPLA
  CGE: CAIXA DE GORDURA ESPECIAL
- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO DE ÁGUAS CINZAS – CIC
- PVS: POÇO DE VISITA PARA ESGOTO SANITÁRIO
- PVP: POÇO DE VISITA PARA ESGOTO PLUVIAL
- RALO PARA DRENAGEM PLUVIAL
- CANALETA DE PISO RETANGULAR PARA DRENAGEM PLUVIAL EM CONCRETO COM GRELHA EM FERRO FUNDIDO
- CALHA EM ALUMÍNIO

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

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

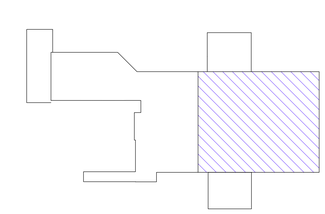
A DECLIVIDADE DAS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO SANITÁRIO, QUANDO NÃO INDICADA SERÁ DE:

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

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 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.
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.
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.
24. CAIXAS E RALOS PARA ESGOTO SANITÁRIO DEVEM POSSUIR TAMPAS ESCAMOTEÁVEIS.

PLANTA CHAVE



NÃO LIBERADO PARA EXECUÇÃO
Aguarda aprovação junto à Concessionária

Revisão	Data	Descrição	Desenho	Aprovado	Responsável
02	18/10/2023	Revisado conforme comentários	MAURÍCIO	GIORDANO	LO ENG.
01	05/07/2023	Revisado conforme arquitetura	MAURÍCIO	GIORDANO	LO ENG.
00	17/05/2023	Emissão inicial para aprovação	MAURÍCIO	GIORDANO	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
REDE DE ÁGUA QUENTE E FRIA
PLANTA BAIXA - TÉRREO SETOR B

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL GIORDANO VON SALTIEL LORENCI CREA-RS 139535
ENG. CIVIL TIAGO ABREU DE OLIVEIRA CREA-RS 200344

ESCALA:	DATA:	ETAPA:	DISCIPLINA:	PROPRIETÁRIO:
1/50	17/05/2023	PE	HIDROSSANITÁRIO	

CÓDIGO CLIENTE: -
CÓDIGO LO ENGENHARIA: DE-2023-002-HID-PB-08