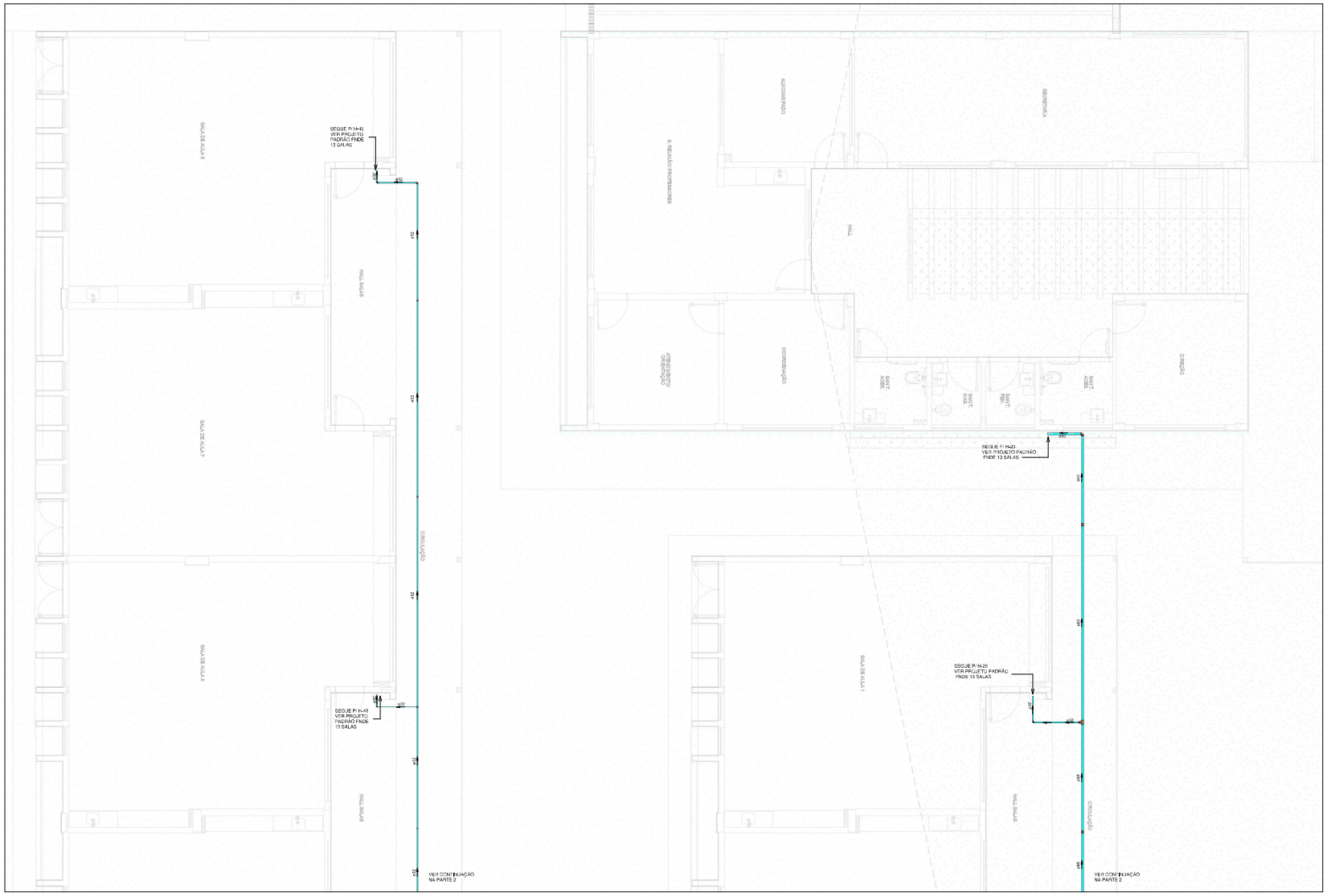
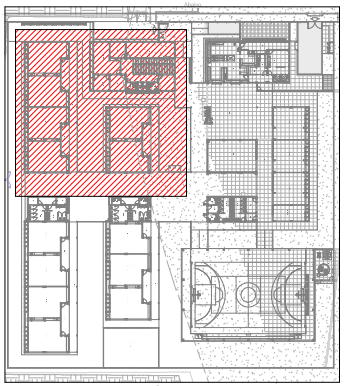


PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 4

Escala 1 : 50



MAPA CHAVE DE ÁGUA FRIA

Escala 1 : 500

LEGENDA DE TUBULAÇÃO	
CORES	
	Água fria - Consumo
	Alimentação

NOTAS

1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM mm E COTAS EM cm;
2. TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA SERÁ EM PVC SOLDÁVEL; TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SERÁ EM PVC RÍGIDO SERIE NORMAL;
3. TODAS AS TUBULAÇÕES INDICADAS NESSE PROJETO SE ENCONTRAM ENTERRADAS;
4. ESSE PROJETO TRATA-SE APENAS DA IMPLANTAÇÃO EXTERNA DE ESGOTO E ÁGUA FRIA, O DIMENSIONAMENTO E TRAÇADO INTERNO DESSAS DISCIPLINAS, BEM COMO O SISTEMA DE RECALQUE E PRESSURIZAÇÃO, DEVEM SER VISTOS NOS PROJETOS PADRÃO FNDE 13 SALAS DISPONIBILIZADO NO SITE DO GOVERNO FEDERAL;
5. TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE PERMITIR FUTURAS MANUTENÇÕES E LIMPEZAS;
6. AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO;
7. AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ÁGUA FRIA DEVEM SER INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR EM SEU INTERIOR;
8. A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO SEGUE PARA LIGAMENTO EM REDE PÚBLICA. A POSIÇÃO E COTA DE FUNDO REPRESENTADO EM PROJETO FOI FEITA COM BASE NO PROJETO DE TERRAPLANAGEM;
9. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES E ANÁLISES, CONSULTAR MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
01	PARA APROVAÇÃO	B	RSR	JGO	06/2024
02	EMISSÃO INICIAL	B	PDR	JGO	06/2024

TIPOS DE EMISSÃO			
	A - PRELIMINAR	D - PARA COTAÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
	B - PARA APROVAÇÃO	E - PARA CONSTRUÇÃO	H - CANCELADO
	C - PARA CONHECIMENTO	F - CONFORME COMPRADO	

ELABORAÇÃO

Consórcio Minas Projetos

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS

RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, 1455 - SALAS 1303 E 1304
BELO ORIZONTE - BELO HORIZONTE/MG - CEP.: 31.320-121
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3577-1900
EMAIL: contato@consorciominasprojetos.com.br

REALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

AV. DOM LUIZ MARIA SANTANA, 141 - SANTA MARTA - UBERABA/MG
TEL.: (34) 3318-8000

ESCOLA 13 SALAS - PADRÃO FNDE - BAIRRO ISABEL DO NASCIMENTO

AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO, RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO, UBERABA/MG, CEP.: 38041-392

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

AUTORIA DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 239787/D

CONTRATANTE DO PROJETO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
JUN/2024	INDICADA	PR2-H-03

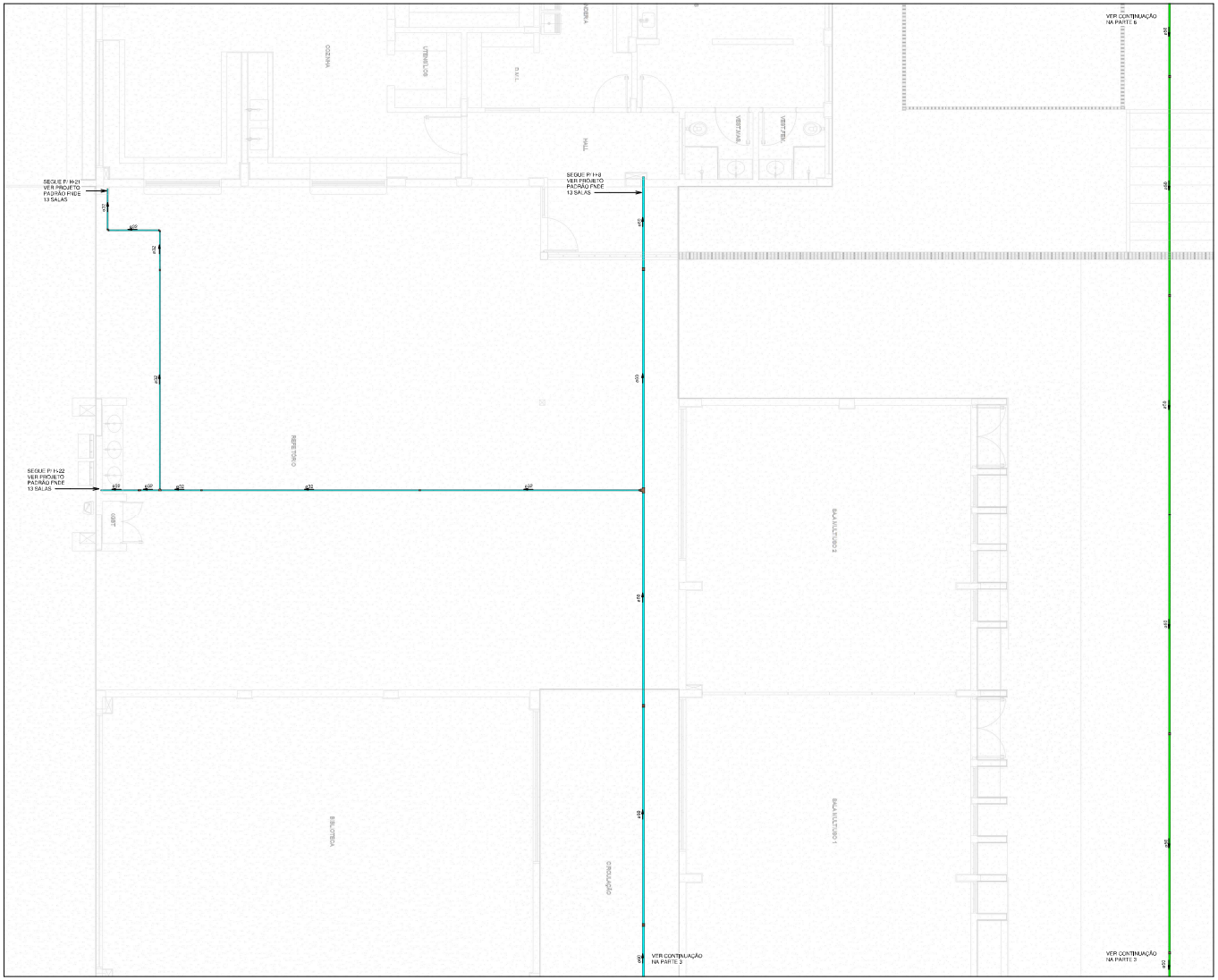
TÍTULO DOS DESENHOS:
PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 4
MAPA CHAVE DE ÁGUA FRIA

PRANCHA: 06/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM PRÉVIA ESPTRESSA DO AUTOR.

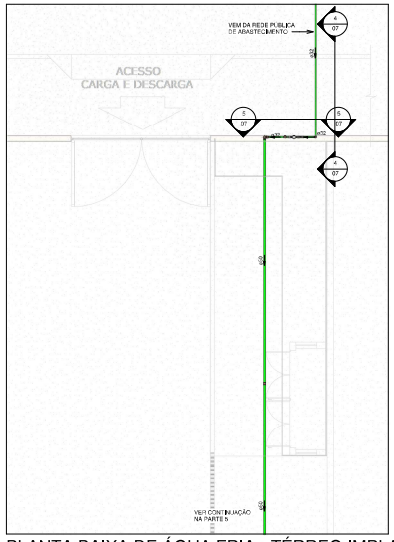
TÍTULO DO ARQUIVO:
PFU_-_FTPD-H-03-04-01-REV01

AT ALONGADO
1:1 (A1 ISO)



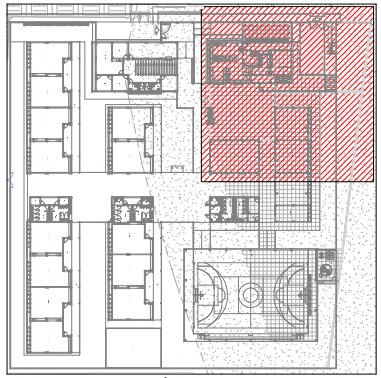
PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 5

Escala 1 : 50



PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 6

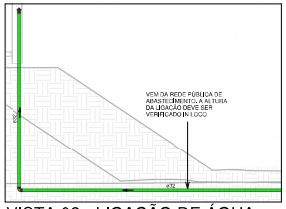
Escala 1 : 50



MAPA CHAVE DE ÁGUA FRIA

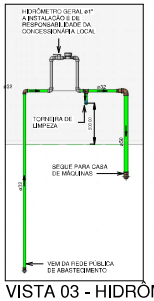
Escala 1 : 500

LEGENDA DE TUBULAÇÃO
CORES
Água fria - Consumo
Alimentação



VISTA 02 - LIGAÇÃO DE ÁGUA

Escala 1 : 25



VISTA 03 - HIDRÔMETRO GERAL

Escala 1 : 25

NOTAS

1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM mm E COTAS EM cm;
2. TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA SERÁ EM PVC SOLDÁVEL; TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SERÁ EM PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL;
3. TODAS AS TUBULAÇÕES INDICADAS NESSE PROJETO SE ENCONTRAM ENTERRADAS;
4. ESSE PROJETO TRATA-SE APENAS DA IMPLANTAÇÃO EXTERNA DE ESGOTO E ÁGUA FRIA, O DIMENSIONAMENTO E TRAÇADO INTERNO DESSAS DISCIPLINAS, BEM COMO O SISTEMA DE RECALQUE E PRESSURIZAÇÃO, DEVEM SER VISTOS NOS PROJETOS PADRÃO FNDE 13 SALAS DISPONIBILIZADO NO SITE DO GOVERNO FEDERAL;
5. TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE PERMITIR FUTURAS MANUTENÇÕES E LIMPEZAS;
6. AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO;
7. AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ÁGUA FRIA DEVEM SER INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR EM SEU INTERIOR;
8. A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO SEGUE PARA LIGAMENTO EM REDE PÚBLICA, A POSIÇÃO E COTA DE FUNDO REPRESENTADO EM PROJETO FOI FEITA COM BASE NO PROJETO DE TERRAPLANAGEM;
9. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES E ANÁLISES, CONSULTAR MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
01	PARA APROVAÇÃO	B	PDR	JGO	06/2024
02	EMISSÃO INICIAL	B	PDR	JGO	06/2024

TIPOS DE EMISSÃO			
	A - PRELIMINAR	D - PARA COTAÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
	B - PARA APROVAÇÃO	E - PARA CONSTRUÇÃO	H - CANCELADO
	C - PARA CONHECIMENTO	F - CONFORME COMPRADO	

ELABORAÇÃO

Consórcio Minas Projetos

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS

RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, 1455 - SALAS 1303 E 1304
BELO ORIENTE - BELO HORIZONTE/MG - CEP.: 31.020-121
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1803
EMAIL: contato@consorcionaminasprojetos.com.br

REALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

AV. DOM LUIZ MARIA SANTANA, 141 - SANTA MARTA - UBERABA/MG
TEL.: (34) 3318-8800

ESCOLA 13 SALAS - PADRÃO FNDE - BAIRRO ISABEL DO NASCIMENTO

AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO, RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO, UBERABA/MG, CEP.: 38041-332

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

AUTOR(A) DO PROJETO:

CUIABA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 13.000.000/0001-00
RUA DOS CUIABAS, 1000 - SALA 1
CEP: 38.400-000 - UBERLÂNDIA - MG

JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 229787/D

CONTRATANTE DO PROJETO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO:
JUN/2025	INDICADA	PR2-HDS

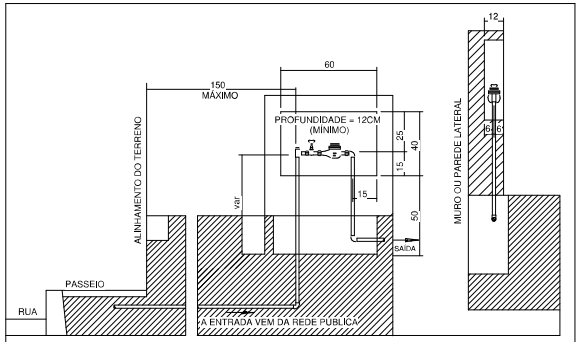
TÍTULO DOS DESENHOS:
PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 5
PLANTA BAIXA DE ÁGUA FRIA - TÉRREO IMPLANTAÇÃO PARTE 6
VISTA 02 - LIGAÇÃO DE ÁGUA
VISTA 03 - HIDRÔMETRO GERAL
MAPA CHAVE DE ÁGUA FRIA

FOLHA: 07/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM PRÉVIA EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DO ARQUIVO:
PR2_-_TTR(24)SE-(02x01)-REV01

A1 ALONGADO
1:1 (1:50)



DETALHE GENÉRICO - CAVALETE/MEDIDOR DE ÁGUA

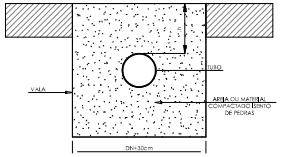
SEM ESCALA

VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP)

(CONFORME ABNT NBR 15575/2021)

PARTE DA EDIFICAÇÃO		EXEMPLOS	VUP (ANOS) MÍNIMO
COBERTURA		CALHAS DE BEIRAL FACILMENTE SUBSTITUÍVEIS	>4
		RUFOS E CALHAS INTERNAS	>8
INSTALAÇÕES PREDIAIS EMBUTIDAS EM VEDAÇÕES E MANUTENÍVEIS APENAS POR QUEBRA DAS VEDAÇÕES OU DOS REVESTIMENTOS		TUBULAÇÕES, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS	>20
		RESERVATÓRIOS, REDES ALIMENTADORAS E COLETORAS, FOSSAS, COMPONENTES DE DIFÍCIL MANUTENÇÃO E OU SUBSTITUIÇÃO.	>13
		COMPONENTES DESGASTÁVEIS E DE SUBSTITUIÇÃO PERIÓDICA.	>3
INSTALAÇÕES APARENTES OU EM ESPAÇO DE FÁCIL ACESSO		TUBULAÇÕES, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS	>4
		APARELHOS E COMPONENTES DE INSTALAÇÃO FACILMENTE SUBSTITUÍVEIS COMO LOUÇAS, METAIS SANITÁRIOS E OUTROS DISPOSITIVOS.	>3
		RESERVATÓRIOS DE ÁGUA.	>8
EQUIPAMENTOS FUNCIONAIS MANUTENÍVEIS E SUBSTITUÍVEIS	MÉDIO CUSTO DE MANUTENÇÃO	EQUIPAMENTOS DE RECALQUE, PRESSURIZAÇÃO, AQUECIMENTO DE ÁGUA, CONDICIONAMENTO DE AR, FILTROS, COMBATE A INCÊNDIO E OUTROS.	>8
	ALTO CUSTO DE MANUTENÇÃO	EQUIPAMENTOS DE CALEFAÇÃO, TRANSPORTE VERTICAL, PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E OUTROS.	>13

TODOS OS CRITÉRIOS E ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO, BEM COMO A OPERAÇÃO E INSTALAÇÃO CORRETA DOS EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENIBILIDADE DEVEM SER RESPEITADOS PARA QUE OS SISTEMAS ATINJAM A VIDA ÚTIL DE PROJETO. A VUP CONSIDERA A PERIODICIDADE E MANUTENIBILIDADE PRESCRITOS NA NORMA ABNT NBR 5674:2012 QUE SERÃO ESPECIFICADAS NO MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, A SER ENTREGUE AOS USUÁRIOS.



PROFUNDIDADE MÍNIMA

CARGAS	h (m)
INTERIOR DE LOTES	0,30
PASSEIO	0,60
TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES	0,80
TRÁFEGO PESADO E INTENSO	1,20
FERROVIA	1,50

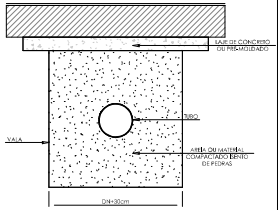
NOTA:

1. CASO NÃO SEJA POSSÍVEL EXECUTAR O RECOBRIMENTO MÍNIMO OU SE VIER SOBRE O LOCAL ONDE A TUBULAÇÃO IRÁ FICAR ENTERRADA, PODE SER CONSTATADA OU CARGA DE CARGA DE VEÍCULOS, DEVERÁ EXISTIR UMA PROTEÇÃO REFORÇADA COM USO DE LAJES OU CANALETAS DE CONCRETO.

2. OS PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS ESPECIFICADOS NESTE DETALHE GARANTEM O ATENDIMENTO AO CRITÉRIO DO ITEM 7.1.2 DA NORMA ABNT 15575-6/2021, REFERENTE À MANUTENÇÃO DA INTEGRIDADE DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS.

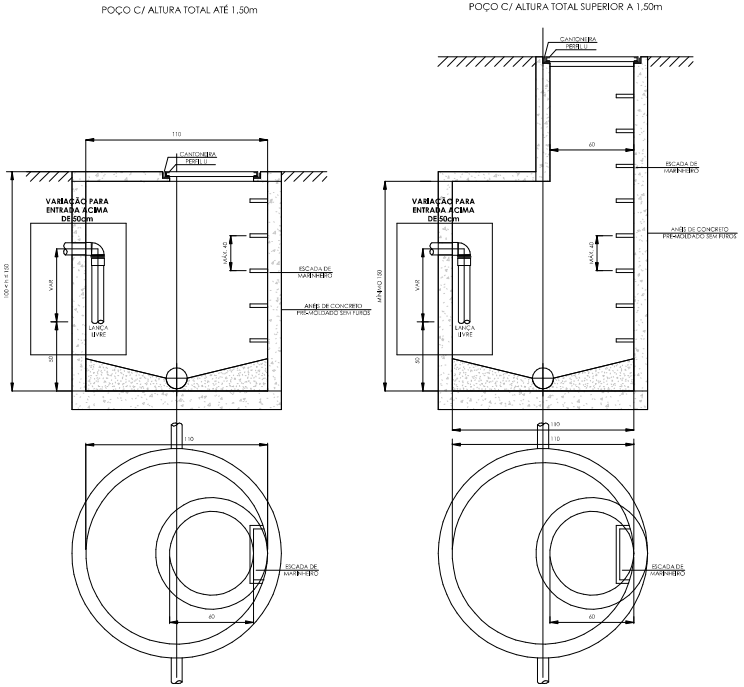
INSTRUÇÕES DE EXECUÇÃO:

O FUNDO DA VALA DEVE SER UNIFORME, E PARA TANTO DEVE SER REGULARIZADO UTILIZANDO AREIA OU MATERIAL GRANULAR. DEVE-SE PREENCHER LIBERALMENTE O TUBO COM MATERIAL INDICADO COMPACTADO MANUALMENTE EM CAMADAS DE 10cm A 15cm ATÉ ATINGIR A ALTURA CORRESPONDENTE À PARTE SUPERIOR DO TUBO. O RESTANTE DAS CAMADAS DE MATERIAL ATÉ SE COMPLETAR 30cm DE COBRIMENTO, DEVEM SER COMPACTADAS MANUALMENTE. EM CASO DE VALAS ONDE O COBRIMENTO É SUPERIOR AO COBRIMENTO MÍNIMO PODERÁ UTILIZAR DE TERRA PARA REALIZAR O REATERRO DA VALA.



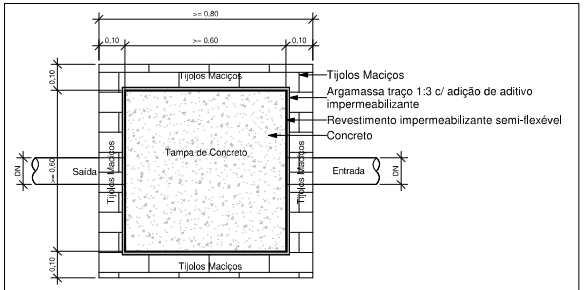
DETALHE DE VALA PARA TUBULAÇÃO ENTERRADA

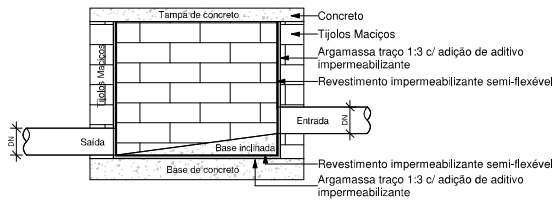
SEM ESCALA



DETALHE DO POÇO DE VISITA (PV)

SEM ESCALA





DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO

SEM ESCALA

NOTAS

1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM mm E COTAS EM cm;
2. TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA SERÁ EM PVC SOLDÁVEL; TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO SERÁ EM PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL;
3. TODAS AS TUBULAÇÕES INDICADAS NESSE PROJETO SE ENCONTRAM ENTERRADAS;
4. ESSE PROJETO TRATA-SE APENAS DA IMPLANTAÇÃO EXTERNA DE ESGOTO E ÁGUA FRIA. O DIMENSIONAMENTO E TRAÇADO INTERNO DESSAS DISCIPLINAS, BEM COMO O SISTEMA DE RECALQUE E PRESSURIZAÇÃO, DEVEM SER VISTOS NOS PROJETOS PADRÃO FNDE 13 SALAS DISPONIBILIZADO NO SITE DO GOVERNO FEDERAL.
5. TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DE ESGOTO SANITÁRIO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE VEDADAS E SUAS TAMPAS DEVERÃO SER DE FÁCIL REMOÇÃO, A FIM DE PERMITIR FUTURAS MANUTENÇÕES E LIMPEZAS;
6. AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ESGOTO SÃO VARIÁVEIS E DEVERÃO SER AFERIDAS EM OBRA, DE ACORDO COM O NÍVEL REAL DO TERRENO;
7. AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ÁGUA FRIA DEVEM SER INSTALADAS COM UMA LEVE DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR EM SEU INTERIOR;
8. A TUBULAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO SEGUE PARA LIGAMENTO EM REDE PÚBLICA, A POSIÇÃO E COTA DE FUNDO REPRESENTADO EM PROJETO FOI FEITA COM BASE NO PROJETO DE TERRAPLANAGEM;
9. PARA DEMAIS INFORMAÇÕES E ANÁLISES, CONSULTAR MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
01	PARA APROVAÇÃO	B	BSFI	JGO	06/2024
00	EMISSÃO INICIAL	B	PGB	JGO	06/2024

TIPOS DE EMISSÃO:
A - PRELIMINAR; B - PARA APROVAÇÃO; C - PARA CONHECIMENTO; D - PARA COTAÇÃO; E - PARA CONSTRUÇÃO; F - CONFORME COMPRADO; G - CONFORME CONSTRUÍDO; H - CANCELADO

ELABORAÇÃO:

Consórcio Minas Projetos

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS

RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº80 - SALAS 1303 E 1304
BELVEDERE - BELO HORIZONTE-MG - CEP.: 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 2947-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@grupoprojetosengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

AV. DOM LUIZ MARIA SANTANA, 141 - SANTA MARTA - UBERABA/MG
TEL.: (34) 3318-8000

ESCOLA 13 SALAS - PADRÃO FNDE - BAIRRO ISABEL DO NASCIMENTO

AV. BITTENCOURT LEON DENIS DO NASCIMENTO, RESIDENCIAL ISABEL DO NASCIMENTO, UBERABA/MG, CEP.: 38041-302

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

AUTORIA DO PROJETO:
JULIANA GONÇALVES S OLIVEIRA
04240930651
JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA
CREA - 239787/D

CONTRATANTE DO PROJETO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA

DATA:	ESCALA:	CÓDIGO
JUNHO/2024	INDICADA	PRJ-HDS

TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES GERAIS/CONSTRUTIVOS

PRANCHA: 08/08

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DO ARQUIVO: PRJ-77790-EXE-HDS-0101-REV01

Assinado digitalmente por FULVIA MARIA MENDES. Data: 15/12/2025 11:08
Código: 12c6733b-25a5-4b0e-8db9-b4135204173c