SIMBOLOGIA GERAL

- TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA POTÁVEL (AF)
- TUBULAÇÃO RECALQUE PARA ÁGUA FRIA POTÁVEL (REC)
- TUBULAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO (ES/TQ)
- TUBULAÇÃO PARA VENTILAÇÃO ESGOTO SANITÁRIO (TV)
- TUBULAÇÃO PARA ÁGUAS PLUVIAIS (AP)
- TUBULAÇÃO CORRUGADA PARA DRENAGEM
- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO (CI) VER DETALHE
- CAIXAS SIFONADAS PARA ESGOTO SANITÁRIO (CS)
- RALO SECO SIMPLES EM PVC (R)
- CAIXAS DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS COM GRELHA EM FERRO FUNDIDO (CP)
- CAIXAS DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS COM TAMPA CEGA EM GRELHA DE RESPIRO (CP)
- CAIXAS DE GORDURA/SIFONADA PRÉ-MOLDADA (CG/CS)
- TUBULAÇÃO SOBE
- TUBULAÇÃO DESCE
- TUBULAÇÃO PASSANTE (TRANSIÇÃO ENTRE* PAVIMENTOS)
- REGISTRO DE GAVETA (RG)
- REGISTRO DE PRESSÃO (RP)
- TORNEIRA DE LIMPEZA/IRRIGAÇÃO – ÁGUA POTÁVEL
- HIDRÔMETRO/MEDIDOR PARA ÁGUA FRIA
- TORNEIRA DE BÓIA
- INCLINAÇÃO DE PISOS E TELHADOS (i=%)
- SENTIDO DESCENDENTE PARA TUBULAÇÃO DE ESGOTO/ ÁGUAS PLUVIAIS
- Q= VAZÃO (EM l/s)
- V= VELOCIDADE (EM m/s)
- Σ^p= SOMATÓRIO DOS PESOS
- i= INCLINAÇÃO
- LIMP. TUBULAÇÃO DE LIMPEZA
- VS/CX VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA
- LV LAVATÓRIO
- DCH DUCHA HIGIÊNICA
- ALIM ALIMENTAÇÃO
- N.a. NIVEL DA AGUA
- (NA) NORMALMENTE ABERTO
- (NF) NORMALMENTE FECHADO
- RGA REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO
- RGB REGISTRO DE GAVETA BRUTO (SEM ACABAMENTO)
- MC CANALETA TIPO MEIA CANA
- CGIT COTA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
- PONTO DE DRENO PARA AR-CONDICIONADO
- REDE DE DRENO PARA AR CONDICIONADO
- VÁLVULA BORBOLETA (VB)

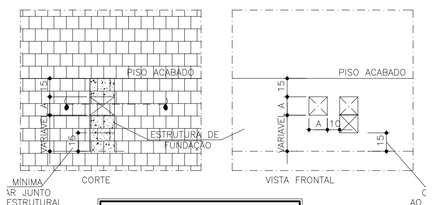
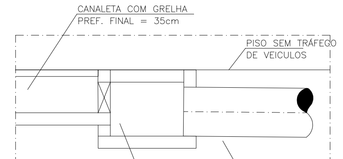
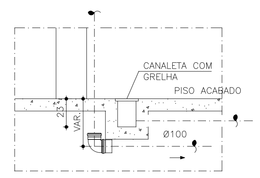


TABELA DIMENSÕES PREVISÃO DOS FUROS NA ESTRUTURA	
DN TUBO (MILIMETRO)	DIMENSÕES FURO (AXvm
40, 50, 75	10x10cm
100	15x15cm
150	20x20cm

DETALHE SUGESTIVO PREVISÃO FUROS NA ESTRUTURA
PREVISÃO DE PASSAGEM DE TUBOS NA ESTRUTURA
SEM ESCALA



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS REDES NA CP-11
CORTE ESQUEMÁTICO DE LIGAÇÃO DAS REDES
SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO CANALETA
TUBULAÇÃO SOB CANALETA NO PISO DO SUBSOLO
SEM ESCALA

DETALHE CAIXAS DE GORDURA/SIFONADAS
REFERÊNCIA: TIGRE COM CESTO PARA LIMPEZA
SEM ESCALA

NOTAS GERAIS:

1– QUANDO NÃO INDICADAS, COTAS EM CENTIMETRO E DIÂMETROS EM MILIMETRO.

2– DEVERÁ SER ANOTADA JUNTO AO CREA–MG RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO.

3– TODAS AS COTAS DE ALTURA INDICADAS NESTE PROJETO REFEREM–SE AO EIXO DAS PEÇAS EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO.

4– PARA DECLIVIDADES DAS REDES DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÃO SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA TABELA 1 NESTE DESENHO.

5– OS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS PARA AS INSTALAÇÕES (TUBULAÇÕES) DEVERÃO SER CONFORME TABELA 2 NESTE DESENHO.

6– TUBULAÇÕES E CONEXÕES PARA ÁGUA FRIA DEVERÃO SUPORTAR PRESSÃO EM SERVIÇO DE 6 Kgf/cm2 (60mca) A 20°C

7– NAS SAIDAS PARA OS APARELHOS DE UTILIZAÇÃO (REDES DE ÁGUA FRIA) DEVERÃO SER UTILIZADAS CONEXÕES ROSQUEÁVEIS COM REFORÇO INTERNO EM BUCHA DE LATÃO, (CONEXÃO AZUL).

8– OS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,2% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO.

9– OS REGISTROS A SEREM INSTALADOS NAS ÁREAS DE MANOBRAS (BARRILETES, ÁGUA FRIA) DEVERÃO SER ETIQUETADOS COM PLAQUETA INDELÉVEL EM LOCAL VISÍVEL COM DESCRIÇÃO DE SUAS RESPECTIVAS SAÍDAS DE CONSUMO E (OU) FUNÇÃO DE MANOBRA.

10– O LOCAL EXATO PARA A INSTALAÇÃO DO HIDRÔMETRO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL DA CONCESSIONÁRIA DEVERÁ SER AJUSTADO EM OBRA RESPEITANDO O AFASTAMENTO MÍNIMO EXIGIDO PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL E AS DEFINIÇÕES DE ARQUITETURA EXECUTIVA.

11– NAS JUNTAS SOLDADAS NAS REDES DE PVC (MATERIAIS CONFORME TABELA 2), DEVERÁ SER USADO ADESIVO ESPECIAL PVC/CPVC E O CONSUMO DE ADESIVO CONFORME ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE DE TUBOS.

12– TODA A REDE DE ÁGUA FRIA DEVERÁ SER SUBMETIDA A UMA PRESSÃO DE TESTE DE 60mH2O (6,0kgf/cm2), POR 12 HORAS, SEM QUE ACUSE VAZAMENTOS.

13– A ESPECIFICAÇÃO DOS METAIS A SEREM INSTALADOS ESTÃO NO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES (HIDRO).

14– PARA DIMENSIONAMENTO DAS REDES DE ÁGUA FRIA ADOTOU–SE O PESO RELATIVO AOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO NOS RESPECTIVOS TRECHOS, DE ACORDO COM NBR 5626/98.

15– DEVERÃO SER COLOCADOS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO NAS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO, CONFORME DETALHE.

16– O TUBO DE VENTILAÇÃO DAS CAIXAS ENTERRADAS DEVERÃO SER INSTALADOS DE FORMA A NÃO DEIXAR SUA COTA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO SUBMERSO NO INTERIOR DAS CAIXAS.

17– TODA REDE DE ESGOTO E VENTILAÇÃO DEVERÁ SER TESTADA CONFORME ANEXO G (NBR–8160/1999), CONFORME DESCRITO ABAIXO. (PAG. 66, NBR–8160).

G.2.1 ENSAIO COM ÁGUA
NO ENSAIO COM ÁGUA, TODA A ABERTURA DEVE SER CONVENIENTEMENTE TAMPONADA, EXCETO A MAIS ALTA, POR ONDE DEVE SER INTRODUZIDA ÁGUA ATÉ O NÍVEL DE TRANSBORDAMENTO DA MESMA E MANTIDA POR UM PERÍODO DE 15min, OBSERVANDO–SE SE A CARGA HIDROSTÁTICA NÃO ULTRAPASSA 60 KPAB).

G.2.2 ENSAIO COM AR
NO ENSAIO COM AR, TODA ENTRADA OU SAÍDA DA TUBULAÇÃO DEVE SER CONVENIENTEMENTE TAMPONADA À EXCEÇÃO DAQUELA PELA QUAL O AR SERÁ INTRODUZIDO. O AR DEVE SER INTRODUZIDO NO INTERIOR DA TUBULAÇÃO ATÉ QUE ATINJA UMA PRESSÃO UNIFORME DE 35 KPA, A QUAL DEVE SER MANTIDA PELO PERÍODO DE 15 MIN SEM A INTRODUÇÃO DE AR ADICIONAL.
G.2.3 ENSAIO FINAL COM FUMAÇA
PARA A REALIZAÇÃO DO ENSAIO FINAL COM FUMAÇA, TODOS OS FECHOS HÍDRICOS DOS APARELHOS SANITÁRIOS DEVEM SER COMPLETAMENTE PREENCHIDOS COM ÁGUA, DEVENDO AS DEMAIS ABERTURAS SER CONVENIENTEMENTE TAMPONADAS, COM EXCEÇÃO DAS ABERTURAS DOS VENTILADORES PRIMÁRIOS E DA ABERTURA PELA QUAL A FUMAÇA SERÁ INTRODUZIDA. A FUMAÇA DEVE SER INTRODUZIDA NO SISTEMA ATRAVÉS DA ABERTURA PREVIAMENTE PREPARADA; QUANDO FOR NOTADA A SAÍDA DE FUMAÇA PELOS VENTILADORES PRIMÁRIOS, A ABERTURA RESPECTIVA DE CADA VENTILADOR DEVE SER CONVENIENTEMENTE TAMPONADA. A FUMAÇA DEVE SER CONTINUAMENTE INTRODUZIDA, ATÉ QUE SE ATINJA UMA PRESSÃO DE 0,25 KPA. ESTA PRESSÃO DEVE SE MANTER PELO PERÍODO DE 15 MIN SEM QUE SEJA INTRODUZIDA FUMAÇA ADICIONAL.

18– TODA TUBULAÇÃO QUANDO APARENTE DEVERÁ SER CONVENIENTEMENTE FIXADA A ESTRUTURA DE SUPORTE, ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS EM CHAPA DE AÇO, ESPAÇADAS DE NO MÁXIMO 1,50m.

19– PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS ELABORADO TENDO POR BASE A NBR–10844/1989, PRECIPITAÇÃO= 230mm/h/m2.

20– REDES DE ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO ELABORADAS TENDO POR BASE A NBR–8160/1999.

21– REDES DE ÁGUA FRIA ELABORADAS TENDO POR BASE A NBR–5626/98.

22– TODOS OS REGISTROS, QUANDO APARENTES DEVERÃO SER PRECEDIDOS DE UNIÃO EM SUA EXECUÇÃO.

23– PARA REDE DE IRRIGAÇÃO VER PROJETO ESPECIFICO.

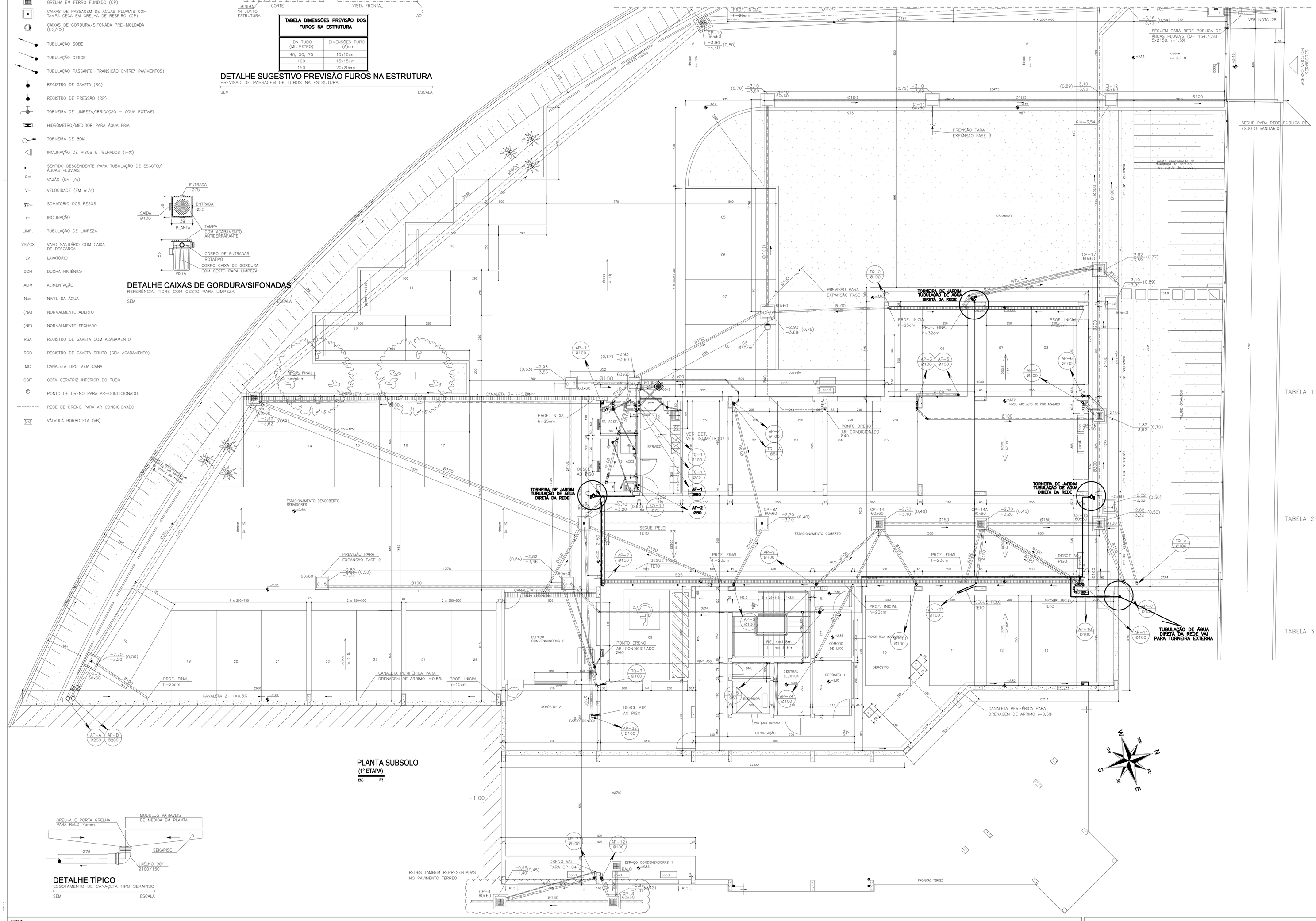
24– O SISTEMA DE DRENAGEM DOS ARRIMOS QUE SERÃO FEITOS PELO CÁLCULO ESTRUTURAL DEVERÃO SER DIRECIONADOS PARA AS CANALETAS PERIFÉRICAS PROJETADAS.

25– DEVERÁ SER DEIXADO DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA AS PASSAGENS/FURAÇÕES PARA AS REDES PROJETADAS, VER DETALHE SUGESTIVO NESTE DESENHO.

26– PARA OS MICROASPERSORES FOI CONSIDERADO UM RAIO MOLHADO MÉDIO DE 3,0m E VAZÃO MÉDIA DE 31L/h, CADA ASPERSOR DEVERÁ TER ESTES VALORES AJUSTADOS EM OBRA JUNTO À COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO DE PAISAGISMO CONSIDERANDO A VEGETAÇÃO NO QUAL IRÁ IRRIGAR.

27– PARA DIMENSIONAMENTO DAS CANALETAS DE PISO ADOTADAS, VER TABELA 3 NESTE DESENHO.

28– DEVERÁ SER AVALIADO EM OBRA A LOCAÇÃO DE BOCAS DE LOBO EXISTENTES PARA O LANÇAMENTO DA REDE PLUVIAL NA SAÍDA INDICADA, CASO NÃO EXISTAM, DEVERÁ SER SOLICITADO JUNTO A CONCESSIONARIA LOCAL / PREFEITURA A EXECUÇÃO DA MESMA PARA POSSIBILITAR A DRENAGEM DA EDIFICAÇÃO.



PLANTA SUBSOLO
(1ª ETAPA)
ESC 1/75

DETALHE TÍPICO
ESGOTAMENTO DE CANAÇETA TIPO SEKAPISO
SEM ESCALA

REV.	DATA	DESCRIÇÃO DO TRABALHO E/OU REVISÃO

NOTAS:

MINISTERIO PUBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

IDENTIFICAÇÃO	SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DA COMARCA DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO	PROJETO: HIDROSSANITÁRIO
		DATA: 14/02/2017
CONTEÚDO	PLANTA SUBSOLO	FOLHA: 01/03