

AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DEVEM SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA E PELO CONSTRUTOR, DEVENDO ALINHAR COM CLIENTE O CONTEÚDO AQUI DISPOSTO. EM CASO DE DIVERGÊNCIA OU ALTERAÇÃO, CONSULTAR PROJETISTA. A LISTA DE MATERIAL É UM QUANTITATIVO EMITIDO PELO PROGRAMA DE DIMENSIONAMENTO, SERVINDO APENAS DE REFERÊNCIA. A MESMA DEVE SER VERIFICADA E AJUSTADA CASO NECESSÁRIO PELO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO, PODENDO OCORRER AINDA MUDANÇAS DEVIDO AS CONDIÇÕES LOCAIS, FORMA DE EXECUÇÃO OU APARELHOS ADOTADOS.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

- ESGOTO SANITÁRIO**
1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  2. A TUBULAÇÃO NOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESGOTO E VENTILAÇÃO) DEVEM SER DE PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PREFERENCIALMENTE DA MARCA TIGRE, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  3. OS PONTOS DE UTILIZAÇÃO DE PIAS E LAVATÓRIOS DEVEM OBRIGATORIAMENTE POSSUIR SIFÃO INDIVIDUAL A FIM DE EVITAR O RETORNO DE GASES PARA O AMBIENTE.
  4. A ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS DE ESGOTO DEVEM SER VERIFICADAS COM O FABRICANTE ANTES DA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO OU APARELHO SANITÁRIO.
  5. AS MUDANÇAS DE DIREÇÃO NOS TRECHOS HORIZONTAIS PARA OS RAMAIS DEVEM SER FEITAS COM PEÇAS COM ÂNGULO CENTRAL IGUAL OU INFERIOR A 45°, COMO DETALHADO EM PROJETO.
  6. FORAM PREVISTAS TUBULAÇÕES ESPECIAIS PARA PIAS DE COZINHA E MÁQUINAS DE LAVAR LOUÇAS, AS QUAIS DEVEM SER INSTALADAS SOBRE CAIXAS DE GORDURAS.
  7. FORAM PREVISTAS TUBULAÇÕES ESPECIAIS PARA TANQUES E MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA, AS QUAIS DEVEM DESCARREGAR EM CAIXAS DE SABÃO SIFONADAS.
  8. É VEDADA A LIGAÇÃO DE RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO, ATRAVÉS DE INSPEÇÃO EXISTENTE EM JOELHO OU CURVA, AO RAMAL DE DESCARGA DE BACIA SANITÁRIA.
  9. OS DESVIOS, AS MUDANÇAS DE DECLIVIDADE E A JUNÇÃO DE TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVEM SER FEITOS MEDIANTE O EMPREGO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO OU POÇOS DE VISITA.
  10. A EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS DEVE ATENDER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 8160.
  11. NO CASO DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO QUE TEM SEU DESVIO FEITO PRÓXIMO AO TETO DEVERÃO SER FIXADOS COM ABRAÇADEIRAS METÁLICAS A CADA 0,30M E DEVEM SUPORTAR UMA PRESSÃO MÍNIMA DE 16BAR.

- VENTILAÇÃO**
1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  2. A TUBULAÇÃO NOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESGOTO E VENTILAÇÃO) DEVEM SER DE PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PREFERENCIALMENTE DA MARCA TIGRE, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  3. TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVE SER INSTALADA COM COM ACLIVE DE 1 A 2%, DE MODO QUE QUALQUER LÍQUIDO QUE PORVENTURA NELA VENHA A INGRESSAR POSSA ESCOAR TOTALMENTE POR GRAVIDADE PARA DENTRO DO RAMAL DE DESCARGA OU DE ESGOTO.
  4. O RAMAL DE VENTILAÇÃO DEVE SER CONECTADO A COLUNA DE VENTILAÇÃO, QUANDO ESTA EXISTIR, A PELO MENOS A 15 CM A CIMA DA BORDA DO APARELHO MAIS ELEVADO.
  5. AS COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVEM SER LEVADAS PARA A ÁREA EXTERNA SOB O TELHADO. DEVE SITUAR-SE A UMA ALTURA MÍNIMA IGUAL A 2,00 M ACIMA DA COBERTURA, NO CASO DE LAJE UTILIZADA PARA OUTROS FINS ALÉM DE COBERTURA, CASO CONTRÁRIO, ESTA ALTURA DEVE SER NO MÍNIMO IGUAL A 0,30 M. DEVE SER PROVIDA DE TERMINAL TIPO CHAMINÉ, TÊ OU OUTRO DISPOSITIVO QUE IMPEÇA A ENTRADA DAS ÁGUAS PLUVIAIS DIRETAMENTE AO TUBO DE VENTILAÇÃO.

- PLUVIAL**
1. DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  2. A TUBULAÇÃO NOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESGOTO E VENTILAÇÃO) DEVEM SER DE PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PREFERENCIALMENTE DA MARCA TIGRE, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  3. AS CALHAS DEVEM SER FEITAS DE CHAPAS DE AÇO GALVANIZADO OU PVC RÍGIDO.
  4. AS ÁGUAS PLUVIAIS NÃO DEVEM SER LANÇADAS EM REDES DE ESGOTO OU INTERLIGADAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES PREDIAIS.
  5. AS SUPERFÍCIES HORIZONTAIS DE LAJE DEVEM TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,5%, DE MODO QUE GARANTA O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS, ATÉ OS PONTOS DE DRENAGEM PREVISTOS.
  6. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS, DEVEM SER PREVISTAS CAIXAS DE AREIA SEMPRE QUE HOUVER CONEXÕES COM OUTRA TUBULAÇÃO, MUDANÇA DE DECLIVIDADE OU MUDANÇA DE DIREÇÃO.

**LEGENDA:**

TUBULAÇÃO DE ESGOTO SOBRE A LAJE  
TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS  
TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS SOBRE A LAJE  
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO  
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO SOBRE A LAJE  
TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE SABÃO  
TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE SABÃO SOBRE A LAJE  
TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE GORDURA  
TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE GORDURA SOBRE A LAJE

**SIMBÓLOS**

TUBULAÇÃO QUE SOBE  
TUBULAÇÃO QUE DESCE  
TUBULAÇÃO QUE PASSA

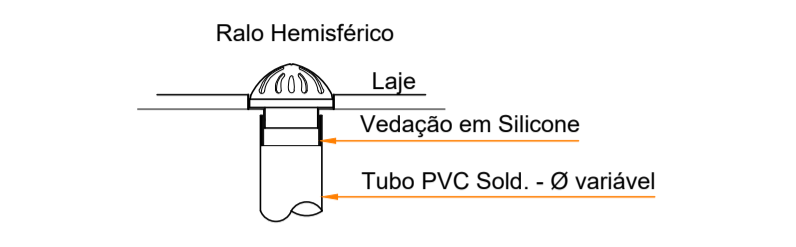
COLUNA DE ESGOTO PRIMÁRIO  
COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS  
COLUNA DE VENTILAÇÃO

**DECLIVIDADE MÍNIMA DAS TUBULAÇÕES (SALVO ONDE NÃO INDICADO)**

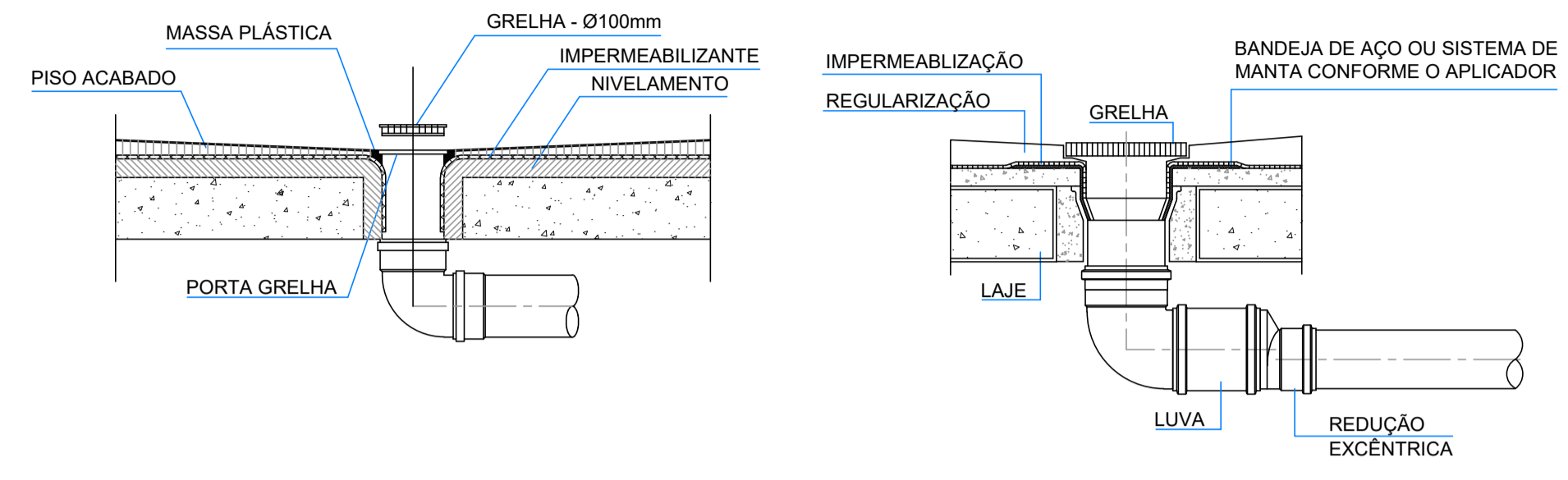
Ø40mm / Ø50mm / Ø75mm = 2% (esgoto sanitário)  
Ø100mm / Ø150mm = 1% (esgoto sanitário)  
Ø50mm / Ø75mm / Ø100mm / Ø150mm = 1% (pluvial)  
Ø50mm / Ø75mm = 1% (ventilação)

Ø BOCA CAPTAÇÃO (mm)	Ø DRENO (mm)	Ø REDE (mm)
100	75	75
150	100	100

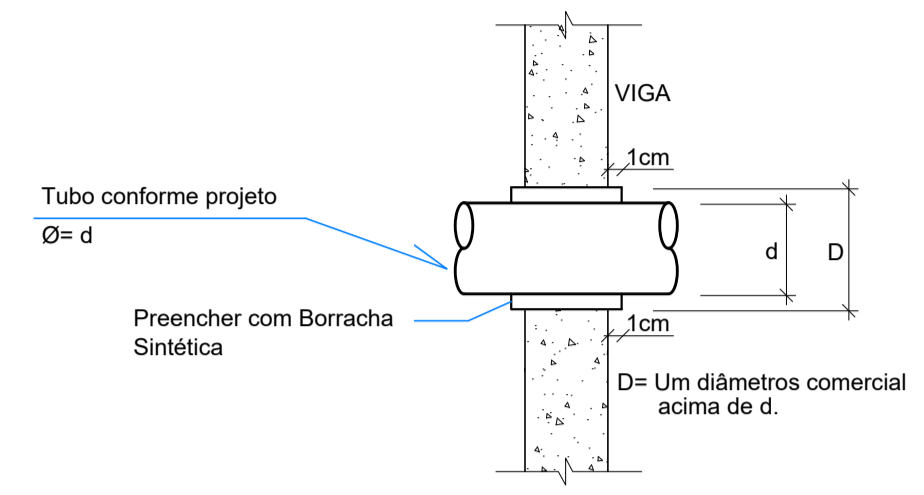
OBS.: PARA DIÂMETRO DA REDE, VER PROJETO



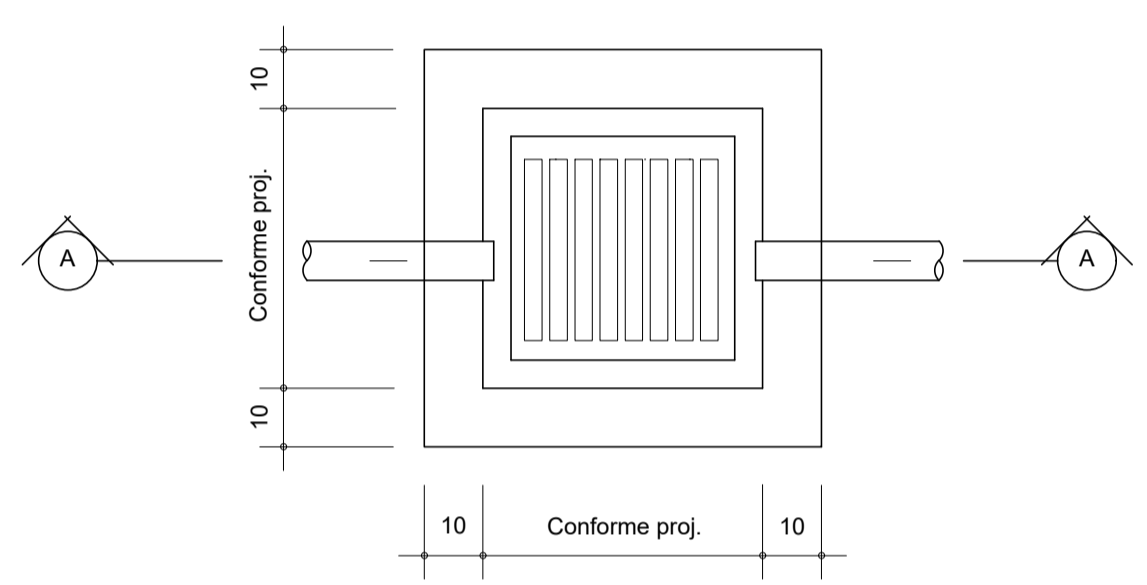
**DETALHE - CAPTAÇÃO PLUVIAL**  
S/ESCALA



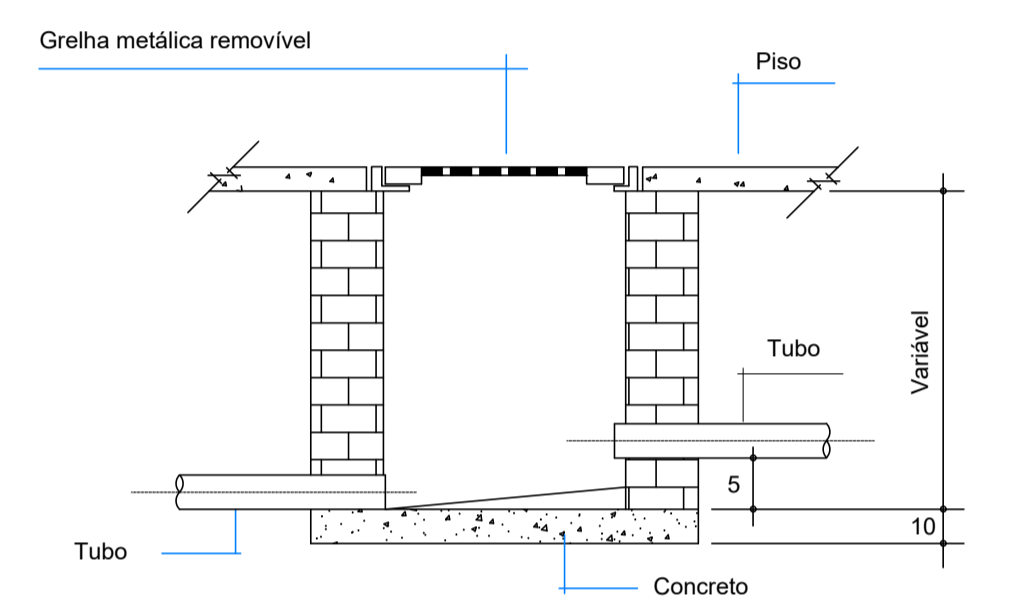
**DETALHE - INSTALAÇÃO DE RALO MONTADO TIPO GRELHA**  
S/ESCALA



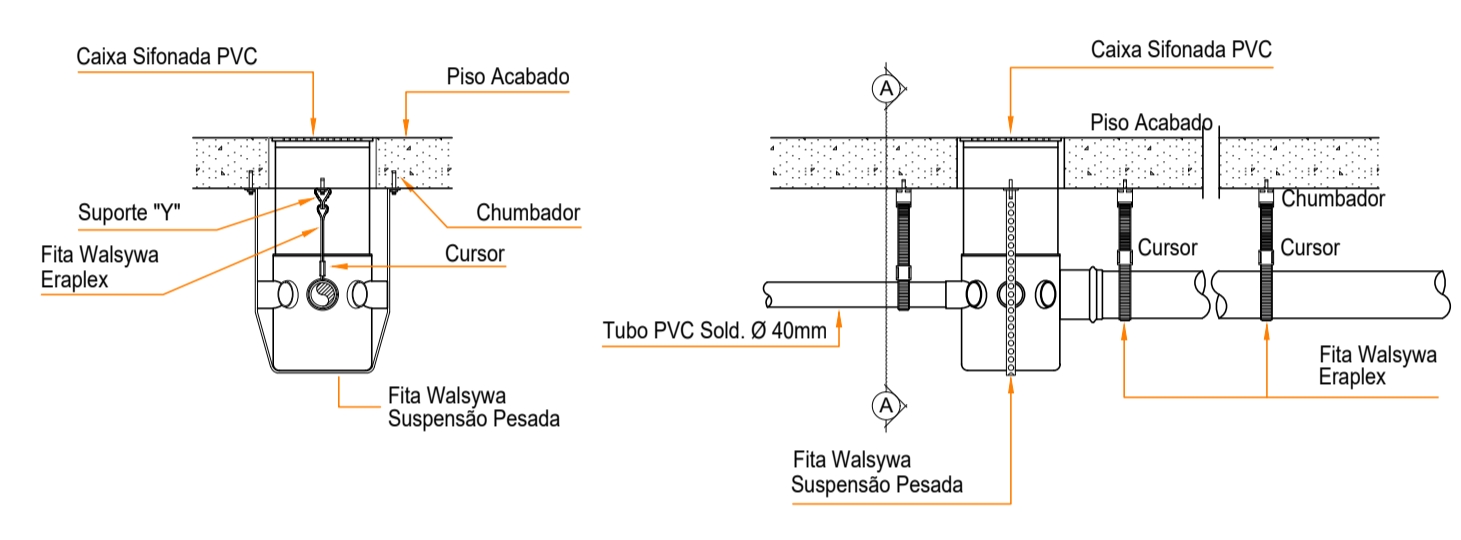
**DETALHE - TUBO PASSANDO POR VIGA**  
S/ESCALA



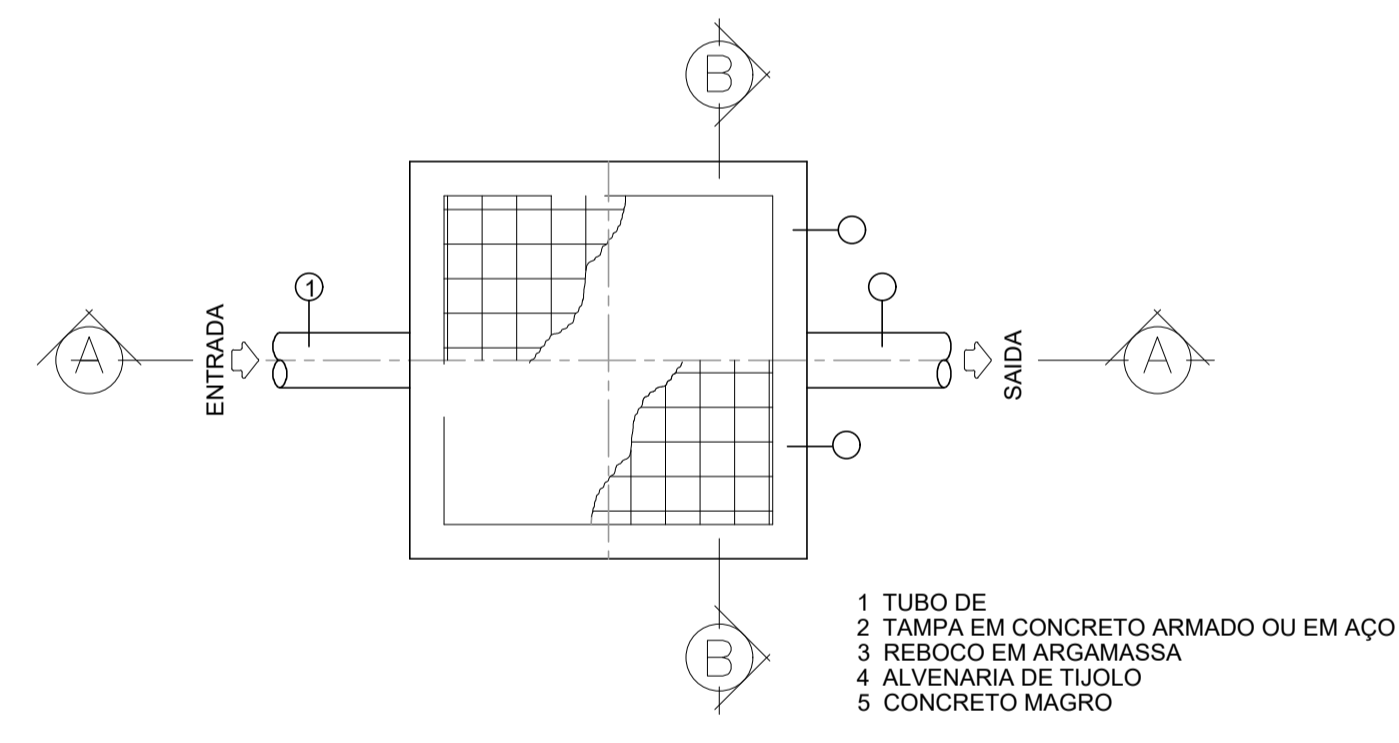
**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA**  
S/ESCALA



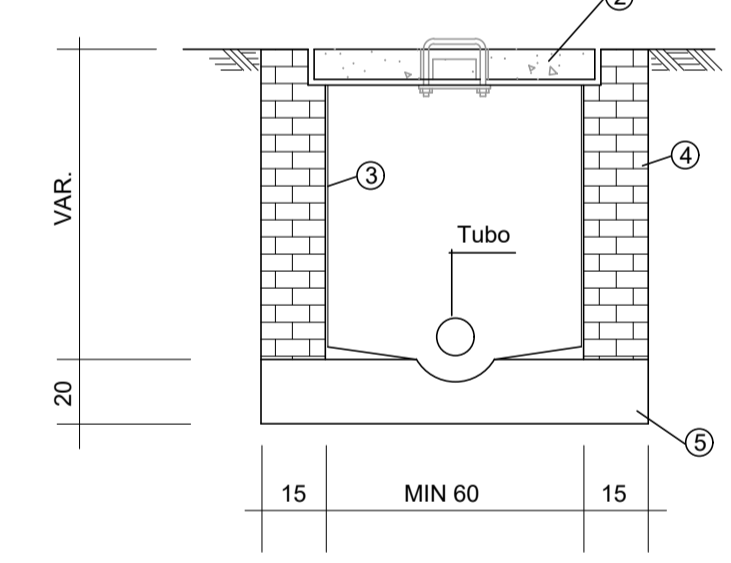
**CORTEAA\_CAIXA DE PASSAGEM COM GRELHA**  
S/ESCALA



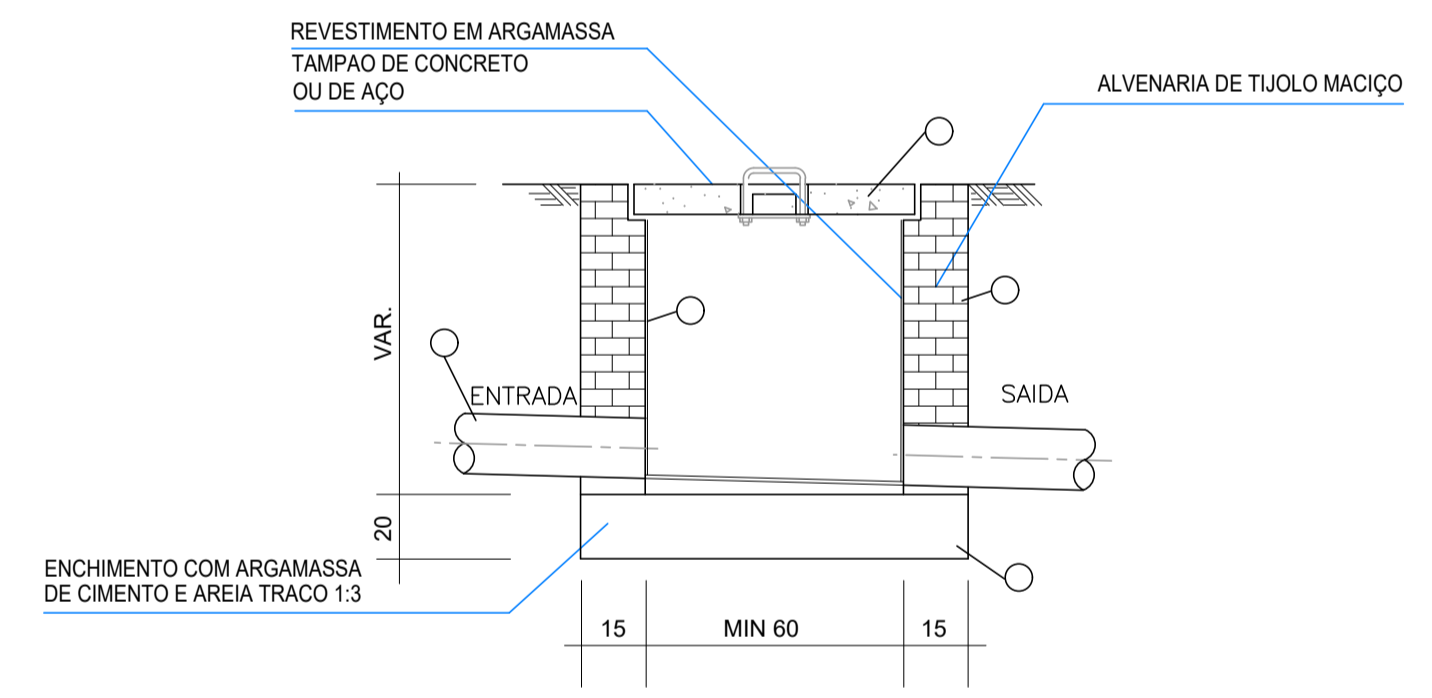
**DETALHE - LIGAÇÃO FIXAÇÃO CAIXA SIFONADA**  
S/ESCALA



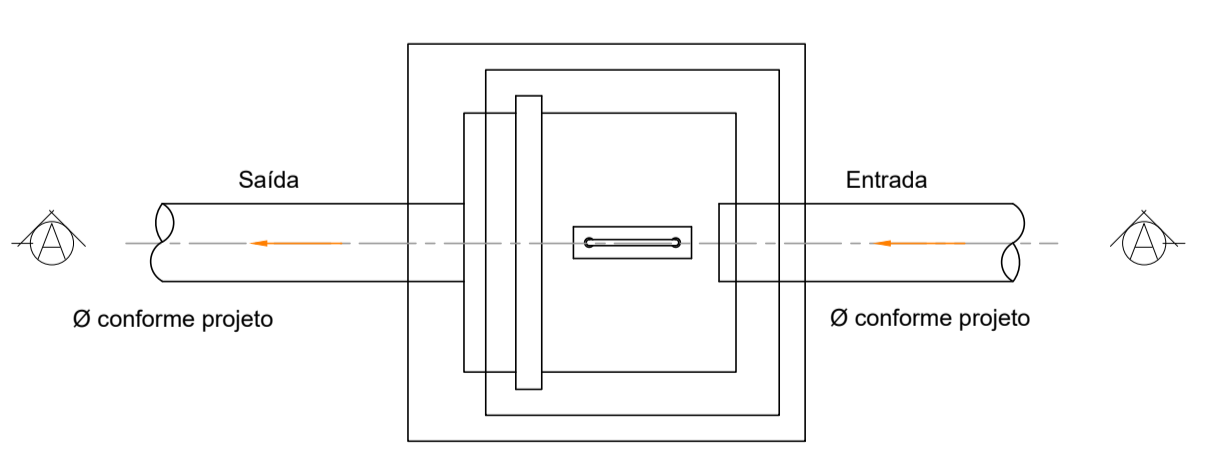
**DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO**  
S/ESCALA



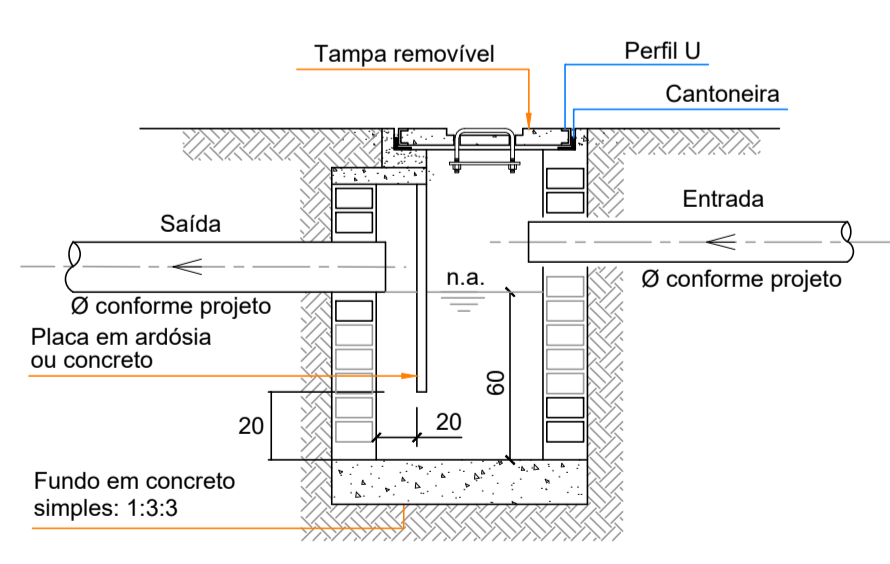
**CORTE BB\_CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO**  
S/ESCALA



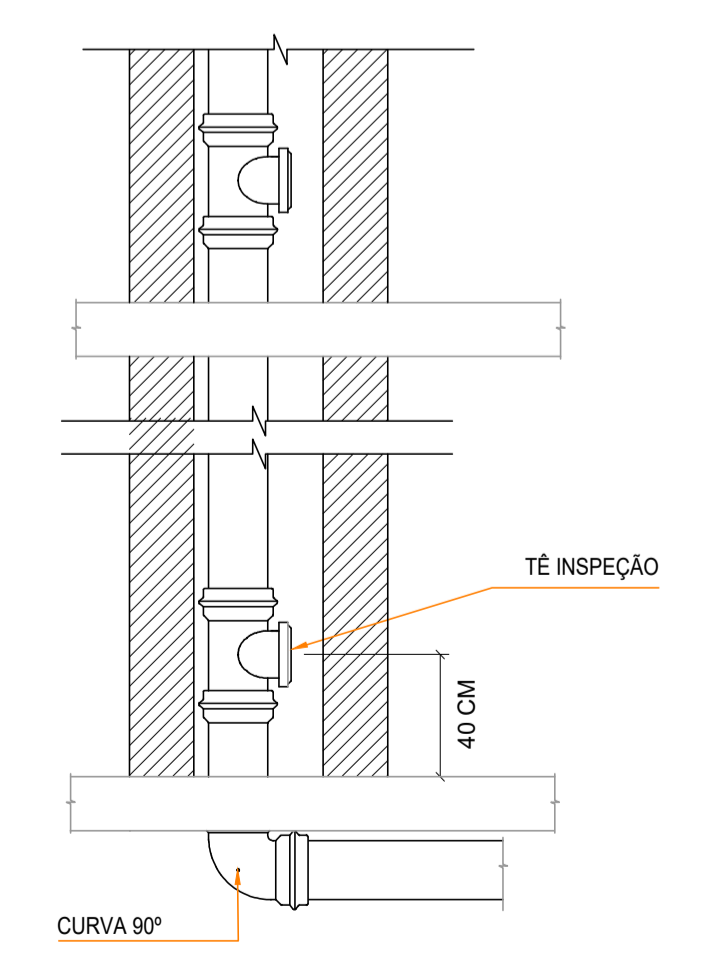
**CORTE AA\_CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO**  
S/ESCALA



**DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SIFONADA**  
S/ESCALA



**CORTE AA\_CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SIFONADA**  
S/ESCALA



**DETALHE - SISTEMA DE INSPEÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA**  
S/ESCALA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ	PROJ	VER.	APR.	AUT.	DATA
<b>REVISÕES</b>								
T.E.	TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO				
RT	ASSINATURA	ASSINATURA		DATA				
PROJETISTA	TALLES AUGUSTO DE OLIVEIRA ALVES	CREA/MG:	233.004/D	FEV/2022				
PROJETISTA	ÁLVARO BARROSO	CREA-MG:	229.242/D	FEV/2022				
SUPERVISOR	FABIOLA BATISTA PIRES	CREA/MG:	78.851/D	FEV/2022				

**CONEP CONSULTORIA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

**PROJETO SANITÁRIO**

PROJETO BÁSICO  
RUA SIMÃO FERES – BAIRRO SAFIRA  
ESCOLA MUNICIPAL SEBASTIÃO LAVIOLA  
DETALHES CONSTRUTIVOS

ESCALA INDICADAS

REV.: 00 Nº: OS\_06/2021

FOLHA 06 DE 07