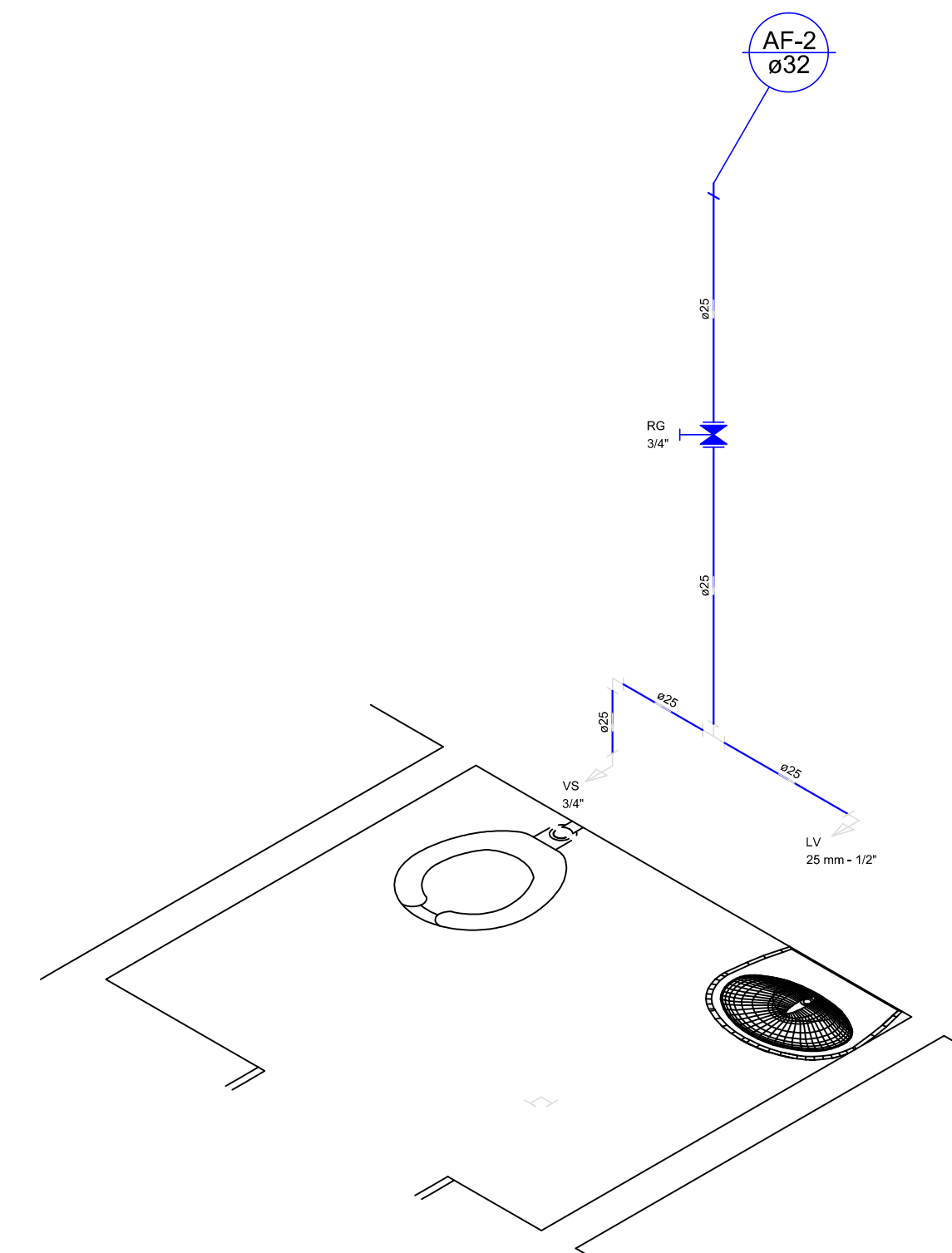
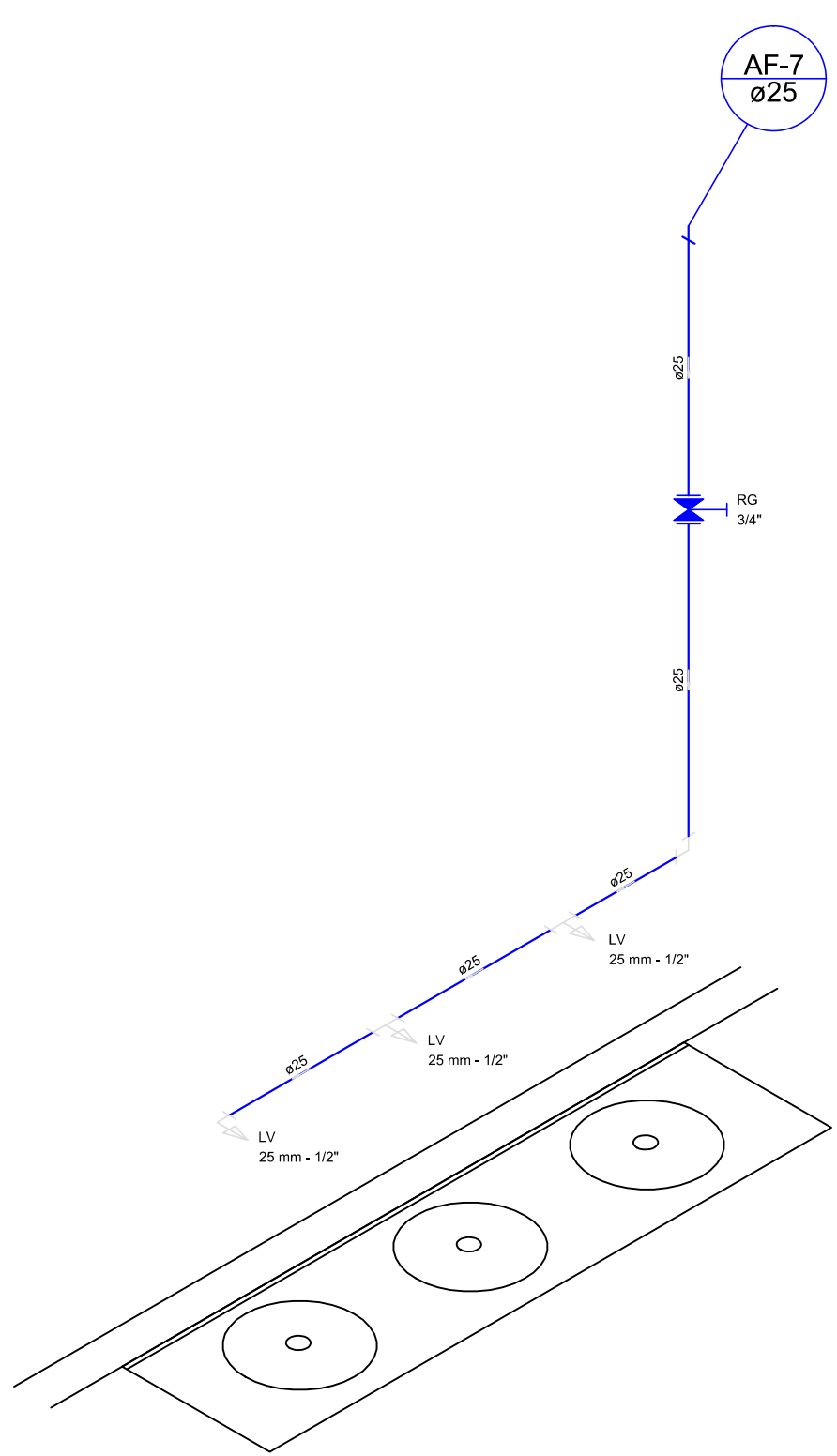


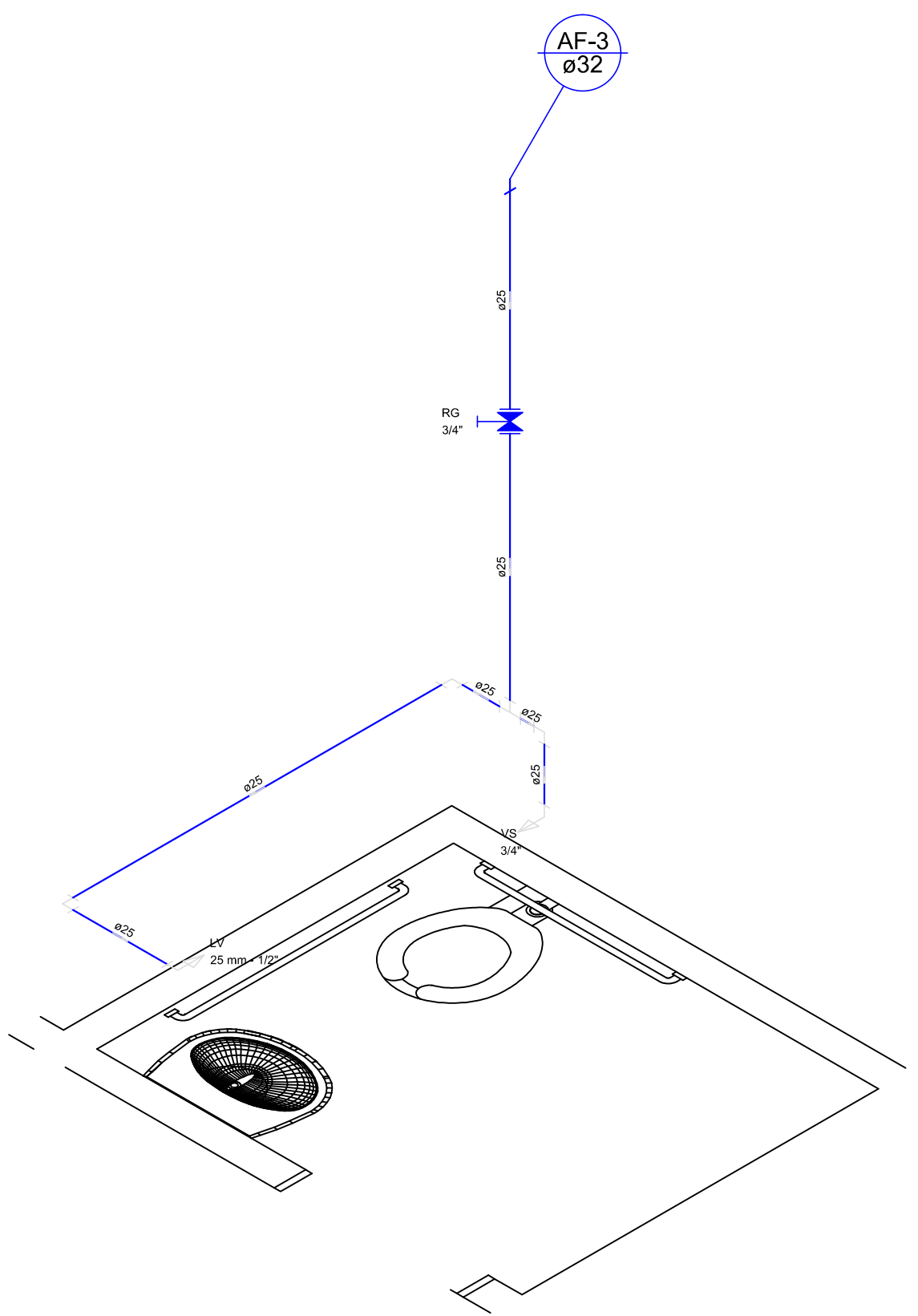
Detalhe H4  
escala 1:25



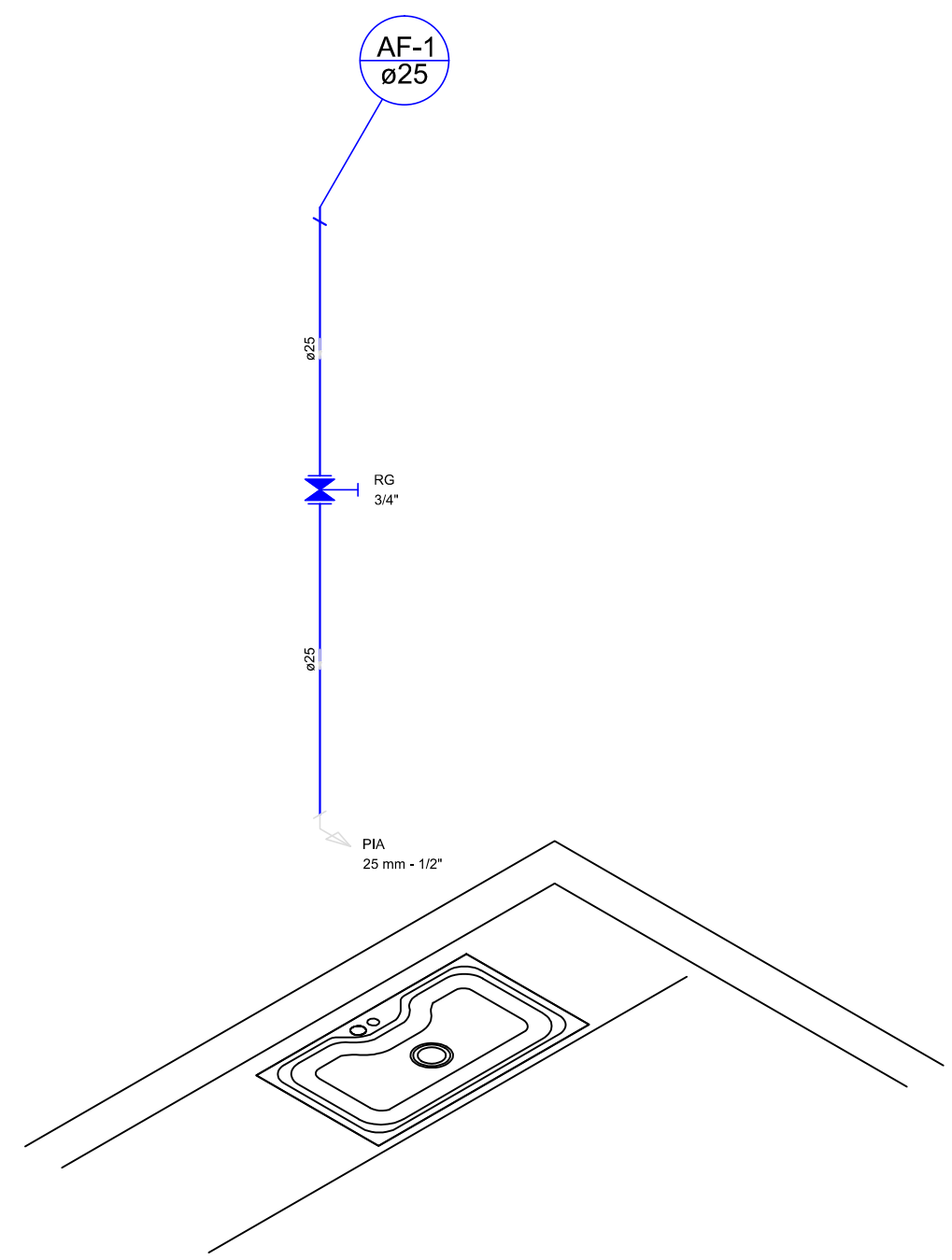
Detalhe H2  
escala 1:25



Detalhe H5  
escala 1:25



Detalhe H3  
escala 1:25



Detalhe H1  
escala 1:25

Legenda das indicações	
HIDRÔMETRO Hidrômetros - cavalete 3/4"	
LV	Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
MLR	Máquina de lavar roupa com Te de 90° - 25 mm - 3/4"
PIA	Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"
RG	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - 3/4"
Saída	Saídas livres - 25 mm
TLR	Tanque de lavar com joelho de 90° - 22 mm - 3/4"
VS	Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"

Legenda	
	Alimentador Predial
	Hidrômetros - HIDRÔMETRO
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG

APARELHOS	TABELA DE SAÍDAS (cm)				
	ÁGUA				SAÍDA
	X	Y	Z		
BACIA C/ CX ACOPLADA	-	20	-20		25x3/4"
BACIA CONVENCIONAL	-	33	-		Ø40
BIDÊ	-	20	+10		25x1/2"
LAVATÓRIO	-	60	+10		25x1/2"
TANQUE	-	100	-		25x3/4"
PIA DE COZINHA	-	100	-		25x1/2"
BANHEIRA	-	40	-		25x1/2"
LAVA LOUÇAS	-	30	-		25x1/2"
LAVA ROUPAS	-	100	-		25x3/4"
CHUVEIRO	-	200	-		25x1/2"
DUCHA HIGIÊNICA	-	40	-		25x1/2"
MICTÓRIO	-	90	-		25x3/4"
BEBEDOURO	-	90	-		25x1/2"
GELADEIRA	-	100	-		25x3/4"
TORNEIRA DE SERVIÇO	-	50	-		25x3/4"

OBSERVAÇÕES:

- TODA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÁ SER DE PVC EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- A TUBULAÇÃO HORIZONTAL DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÁ TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% PARA DIÂMETROS IGUAIS OU SUPERIORES A 100mm E 2% PARA DIÂMETROS INFERIORES A 100mm, SALVO INDICAÇÃO DIFERENTE;
- AS TAMPAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO E PASSAGEM DEVERÃO SER IDENTIFICADAS CONFORME O SISTEMA A QUE PERTENCEM (ESGOTO, ÁGUAS PLUVIAIS, GORDURA OU SIFONADA);
- A LOCAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS APARELHOS E METAIS SANITÁRIOS DEVERÃO SER CONFERIDAS COM O DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- TODOS OS MATERIAIS, SERVIÇOS E TESTES DEVERÃO ATENDER AS PRESCRIÇÕES DAS NORMAS EDITADAS PELA ABNT (NBR 8160, NBR 7198, NBR 10844, NBR 5626 E AS RESPECTIVAS DE FABRICAÇÃO);
- AS PASSAGENS EM VIGAS E LAJES DEVERÃO SER AUTORIZADAS PELO AUTOR DO PROJETO ESTRUTURAL;
- OS TUBOS SERÃO FIXADOS À LAJE ATRAVÉS DE FITA GRAVADA DE AÇO, SISTEMA WALSYMA ERAFLEX, OU SIMILAR;
- A TUBULAÇÃO DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE ESGOTO DA MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA DEVERÁ SER EXECUTADA COM TUBOS E CONEXÕES SÉRIE REFORÇADA, TIGRE;
- A TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA OU QUENTE DEVERÁ TER INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,5% NO SENTIDO DO FLUXO, EM ALIVE OU DECLIVE, CONFORME INDICADO EM PLANTA;
- PARA ÁGUA QUENTE EM COBRE: ISOLAR TERMICAMENTE A TUBULAÇÃO COM ELUMAFLEX OU SIMILAR, COM CONDUTIVIDADE TÉRMICA MÁX. DE 350cal/mh°C.10. PARA ÁGUA QUENTE EM PPR: NÃO É NECESSÁRIO FAZER ISOLAMENTO TÉRMICO PARA A TUBULAÇÃO.
- DEVERÁ SER PREVISTA VENTILAÇÃO PERMANENTE JUNTO AOS AQUEC. P/ EVITAR DANOS CAUSADOS POR POSSÍVEIS VAZAMENTOS DE GÁS;
- O AMBIENTE ONDE ESTÁ INSTALADO O AQUECEDOR, DEVERÁ TER ÁREA PERMANENTE DE VENTILAÇÃO MÍNIMA DE 600cm2, CONSTITUÍDA DE 2 ABERTURAS, SENDO UMA A MENOS DE 80cm DE ALTURA E OUTRA ACIMA DE 150cm, CONFORME NBR13.103/00; (DETALHE B)
- NOS LOCAIS DE FORRO FALSO POR ONDE PASSE O TUBO DE EXAUSTÃO DE AQUEC., ESTE FORRO DEVERÁ TER VENT. PERMANENTE;
- PARA AS CAIXAS DE GORDURA DEVERÁ SER PREVISTA LIMPEZA NO PERÍODO MÁXIMO DE 6 MESES;
- QUANDO EXISTIR PRESSURIZADOR E/OU BOMBA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE, AS MESMAS DEVERÃO SER ALIMENTADAS ELÉTRICAMENTE POR DISJUNTORES INDIVIDUAIS;
- ANTES DA ENTREGA, O EXECUTOR DEVERÁ PROCEDER AOS ENSAIOS COM ÁGUA, COM AR E COM FUMAÇA, CFE ANEXO G, NBR 8160.
- AS SOLDAGENS DAS TUBULAÇÕES DE PVC, COBRE OU PPR DEVERÃO SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES;
- O EXECUTOR DEVERÁ PROCEDER A UMA ENTREGA FORMAL DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ABRINDO NO MÍNIMO OS SEGUINTE ITENS:
  - \* INDICAR AO USUÁRIO A LOCALIZAÇÃO DOS REGISTROS NO PROJETO, A CORRESPONDÊNCIA DOS MESMOS NA EDIFICAÇÃO E QUAL PARTE DA INSTALAÇÃO COMANDA;
  - \* INDICAR A CAIXA DE GORDURA E ALERTAR SOBRE A NECESSIDADE DE LIMPEZA PERIÓDICA;
  - \* ALERTAR SOBRE A LIMPEZA PERIÓDICA DAS CAIXAS SIFONADAS DOS BOX, DOTADAS DE CESTO DE LIMPEZA;
  - \* EXPLANAR O FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ÁGUA QUENTE E A IMPORTÂNCIA DE NÃO SE OBSTRUIR AS VENTILAÇÕES NATURAIS DO AMBIENTE ONDE ESTÁ O AQUECEDOR, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS EFEITOS DA MÁ QUEIMA DO GÁS;
  - \* OS REGISTROS DA CAIXA D'ÁGUA E DOS SISTEMAS DE ÁGUA QUENTE DEVERÃO ESTAR ETIQUETADOS, IDENTIFICANDO A REDE QUE COMANDA;
  - \* EXISTÊNCIA DE PLACA INDICANDO "ÁGUA IMPRÓPRIA AO CONSUMO HUMANO", NAS TORNEIRAS ALIMENTADAS PELA REDE DE ÁGUA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
  - \* INDICAR OS LOCAIS DE ACESSO À REDE DE ESGOTO, PARA EVENTUAIS DESENTUPIMENTOS;
  - \* EXPLICAR QUE O SISTEMA DE ESGOTO NÃO DEVE SER SOBRECARGADO COM: - PAPEL HIGIÊNICO; - TOALHA DE PAPEL; - COTONETES; - ABSORVENTES; - PÓ DE CAFÉ; - COPOS DE PLÁSTICO; ENTRE OUTROS ELEMENTOS QUE POSSAM PROVOCAR ENTUPIMENTO;

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO

MUNICÍPIO:  
FRANCISCO BELTRÃO - PR

OBRA:  
CENTRO DE CONVÊNIO DO IDOSO - PINHEIRINHO

LOCAL:  
RUA FELICE MANFROI

TIPO:  
CONSTRUÇÃO

ENR. CARLOS EDUARDO G. PERIN  
CREA-PR: 14.50710  
AUTOR DO PROJETO

PROJETO:  
**PROJETO HIDRAULICO - AGUA FRIA**  
REFERÊNCIA:  
**DETALHES H1, H2, H3, H4, H5**

RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: \_\_\_\_\_

DESENHO: \_\_\_\_\_  
DATA: \_\_\_\_\_  
ESCALA DO DESENHO: \_\_\_\_\_  
ARQUIVO: \_\_\_\_\_

PR ENGENHARIA DE OBRAS  
C. E. GONATTO PERIN - EIRELI - ME  
CNPJ: 17.651.165/0001-29  
ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRAZ, 710 - ITAIPULANA DOESTE - PR  
FONE: (41) 3501-2391 - (41) 3501-2392  
E-MAIL: cgonatto@perin-eireli.com.br

**HID**  
**03**  
**10**

ARQUIVO: PROJETO HIDRAULICO FINAL - CENTRO DE CONVÊNIO DO IDOSO - PINHEIRINHO - MARÇO 2017.dwg  
FORMATO: A1