

Legenda das Colunas	
	Água Fria
	Alimentação
Legenda de Condutos	
	Água Fria - PVC
	Alimentação Interna
	Alimentação Externa

**PROJETO HIDRÁULICO**  
ESC 1/50

<b>JR ARQUITETURA E ENGENHARIA</b> FONES: (47) 99979-8737 ; (47) 99112-6928 RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO /SC	
<b>ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ</b>	
OBRA: <b>UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR</b>	
REFERÊNCIA: <b>PROJETO HIDRÁULICO</b>	
LOCAL: <b>RUA ALBERTO KOGLIN</b>	ENDEREÇO DA OBRA: <b>Rua Alberto Koglin Bairro Centro - Dona Emma/SC</b>
PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE DONA EMMA</b>	PROJETO: <b>ROSENEI MELO G. DE LIMA</b> ESCALA: <b>Indicação</b> DATA: <b>15/02/2022</b> TIPO: <b>HID.</b>
ENGENHEIRA RESPONSÁVEL:  <b>JULIANA LANGE DOS SANTOS</b> ENGENHEIRA E URBANISTA CREA/SC 458619-2	<b>ROSENEI MELO GOETTEN DE LIMA</b> ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC 092885-6
<b>01</b> 07	



## OBSERVAÇÕES

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com **bujões roscados** ou **plugues**, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executados por **profissionais habilitados** de acordo com **detalhes** e **informações** contidas no **projeto específico**, e padrões aprovados pelas **concessionárias de serviços públicos**.

Todos os equipamentos e materiais danificados durante a manuseio ou montagem, deverão ser substituído ou reparados às expensas do **Contratante**.

As instalações de **Água Fria** devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

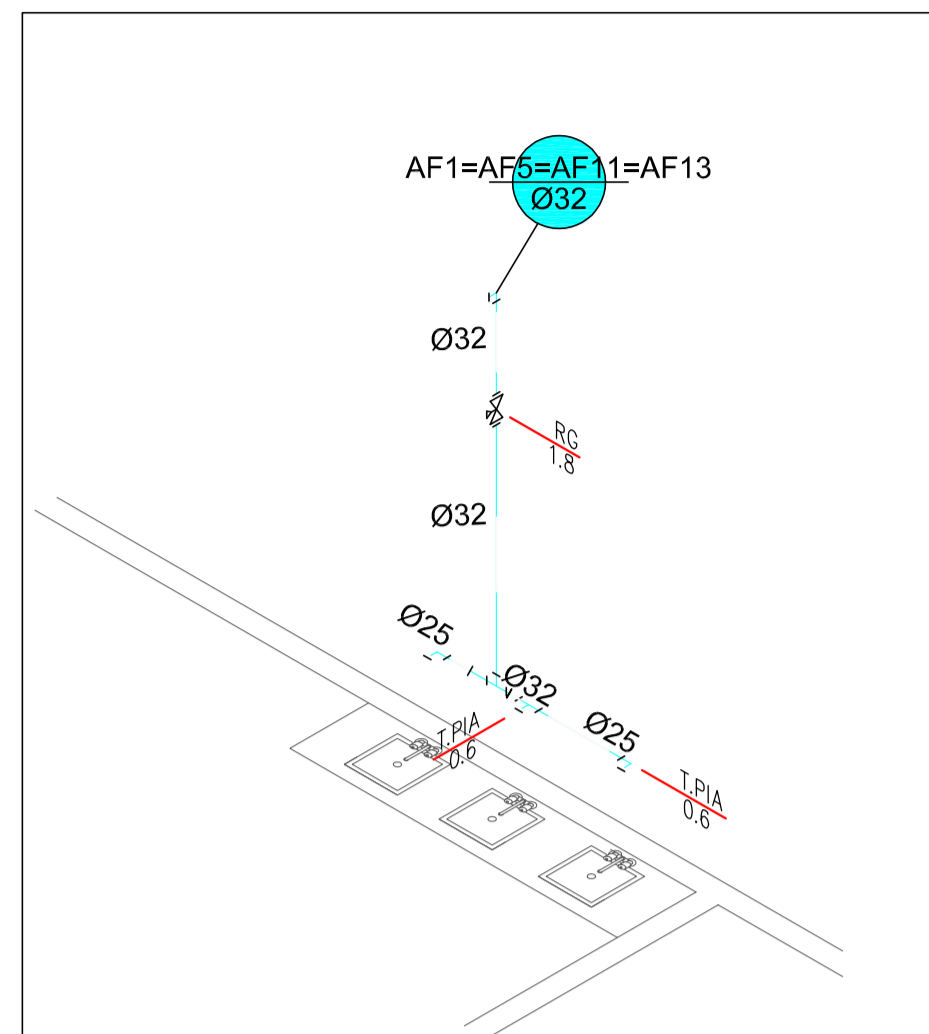
A alimentação de água fria é proveniente da concessionária. Alimentação passa pelo hidrômetro vem subterrânea pelo terreno até chegar na coluna de alimentação, sobe até alimentar o reservatório.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínima de 0,5% de forma que o ar possa ventura existente na rede seja alimentado na caixa d'água.

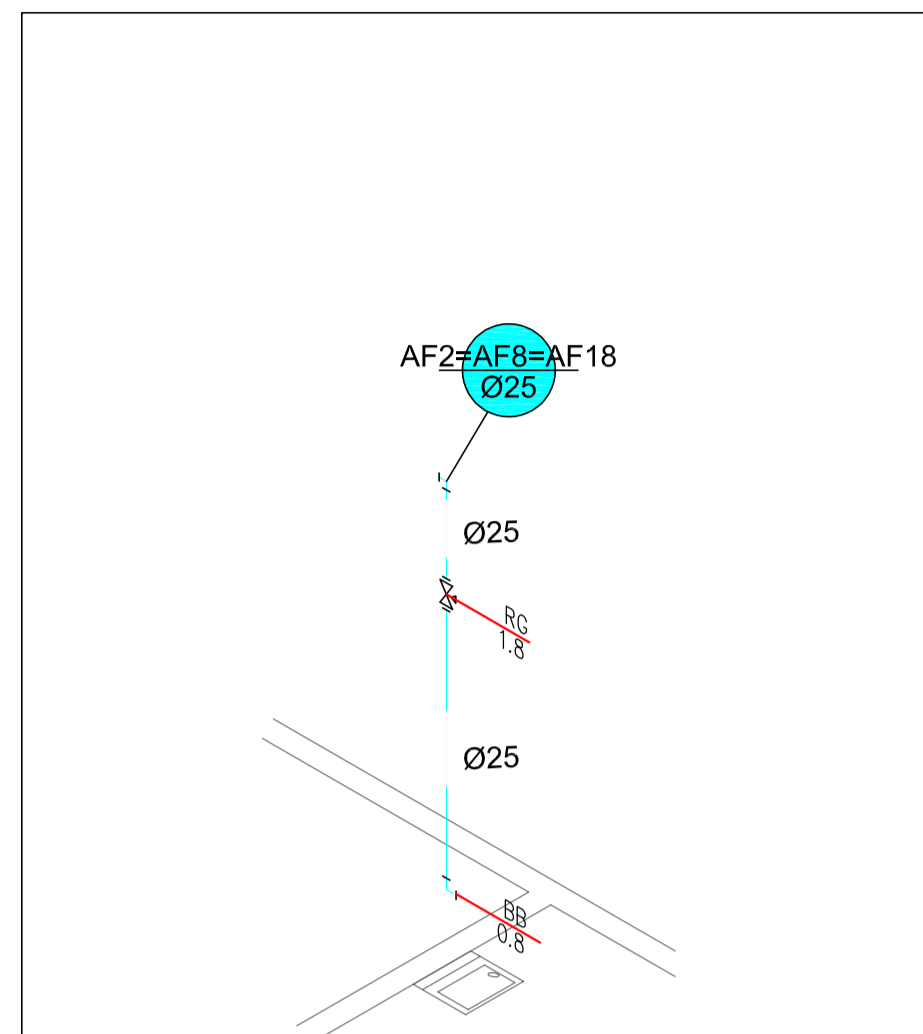
As colunas de distribuição serão abastecidas pelo canal provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas deverão os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso que a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito com uma leve rotação entre as peças até atingir o próprio de definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade)

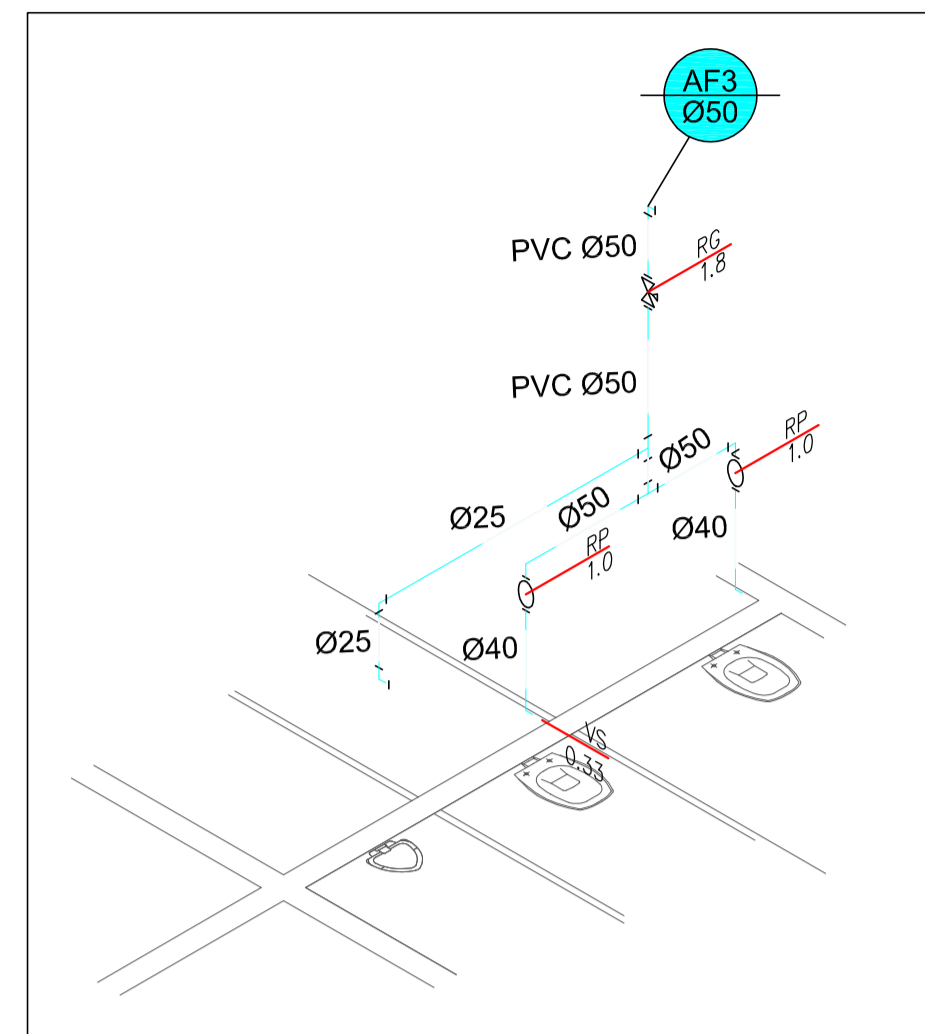
Todas as tubulações verticais de Água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.



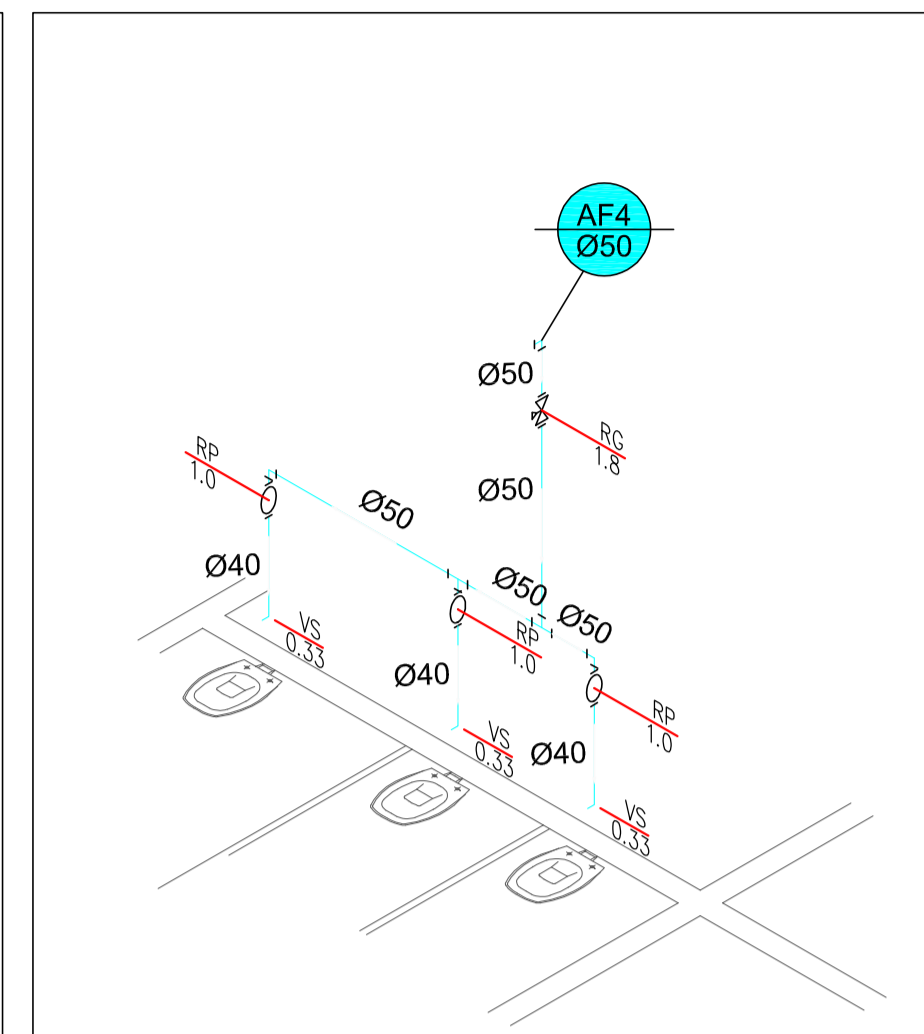
**DETALHE AF-1 / 5 / 11 / 13**  
ESC.: 1/50



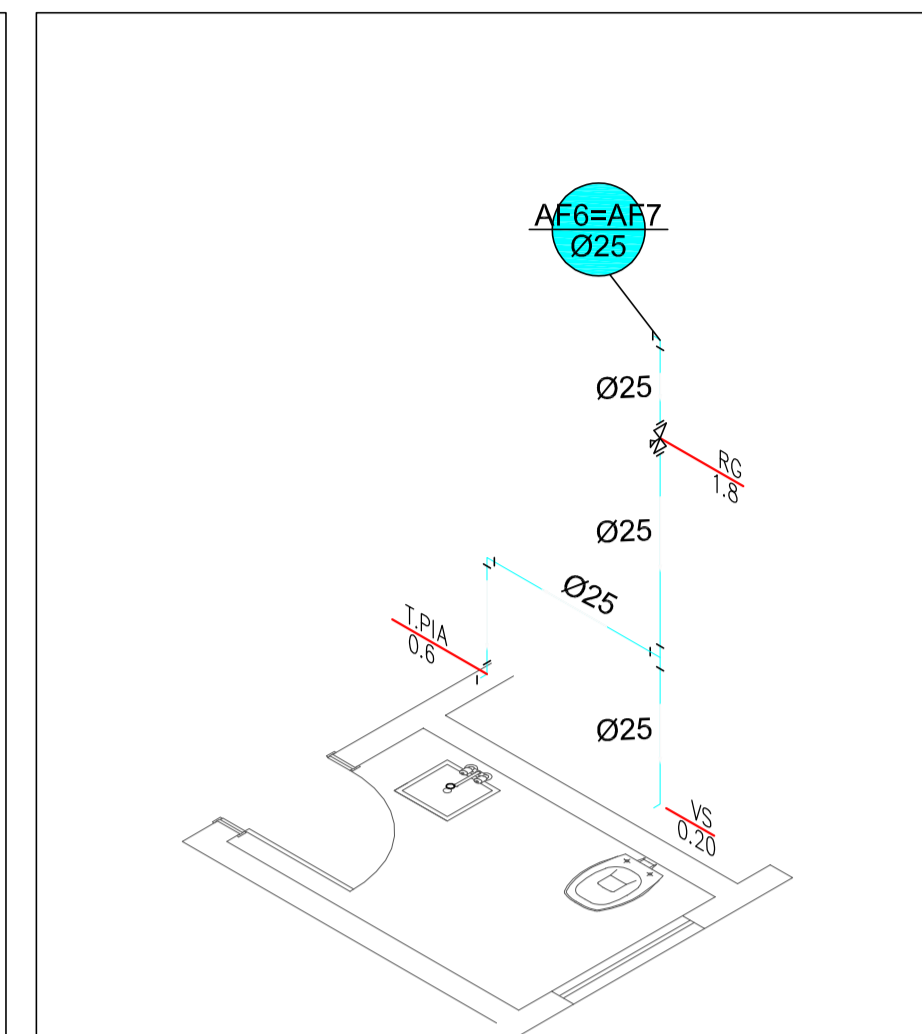
**DETALHE AF-2 / 8 / 18**  
ESC.: 1/50



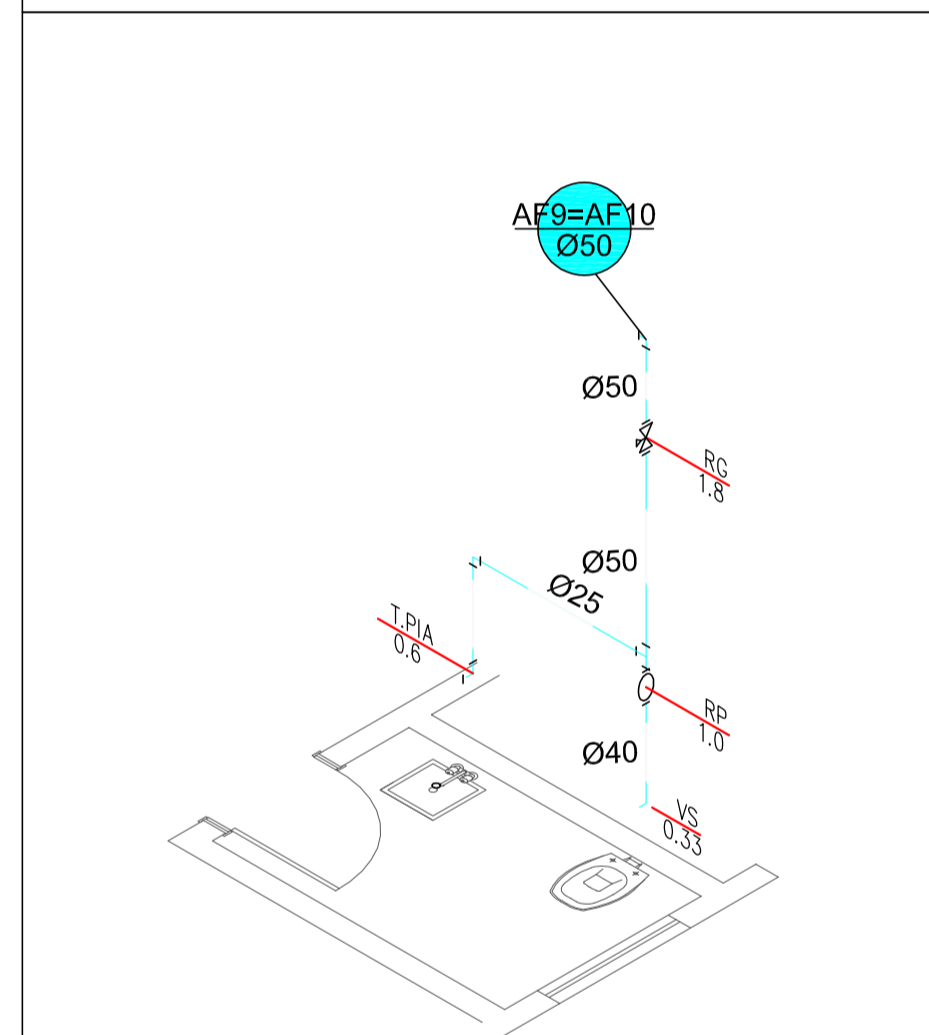
**DETALHE AF-3**  
ESC.: 1/50



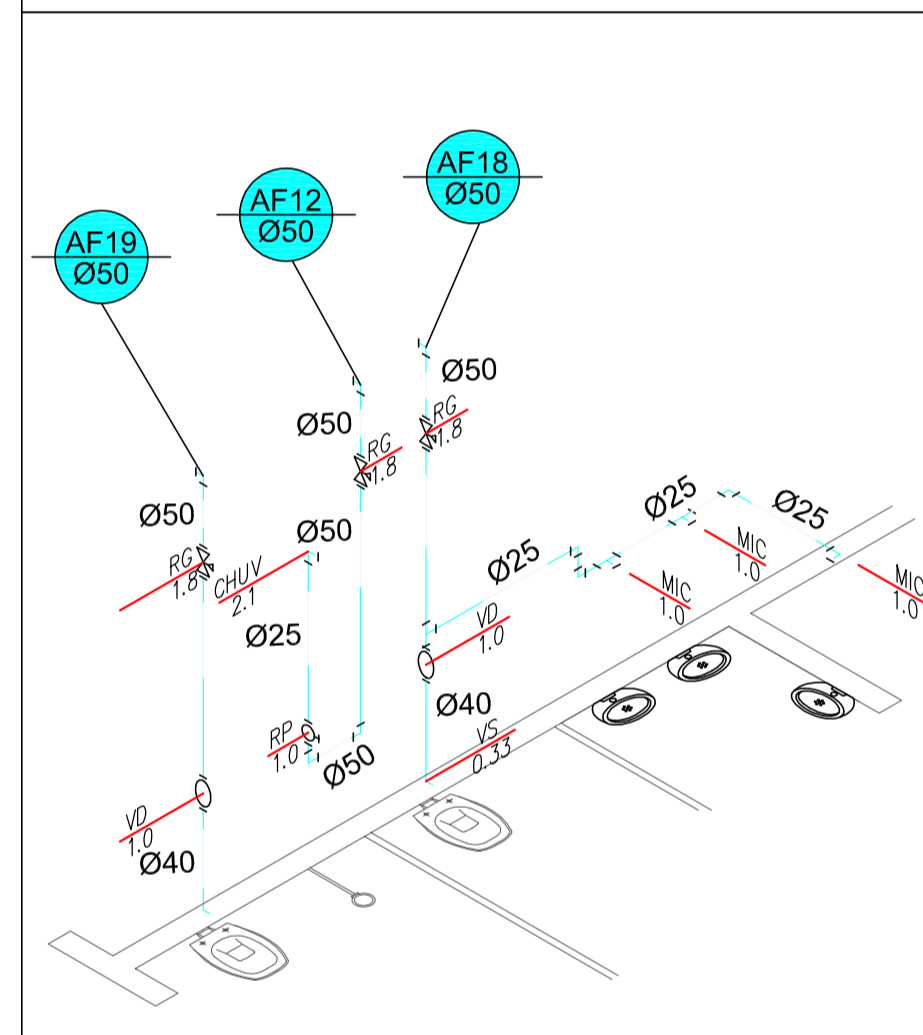
**DETALHE AF-4**  
ESC.: 1/50



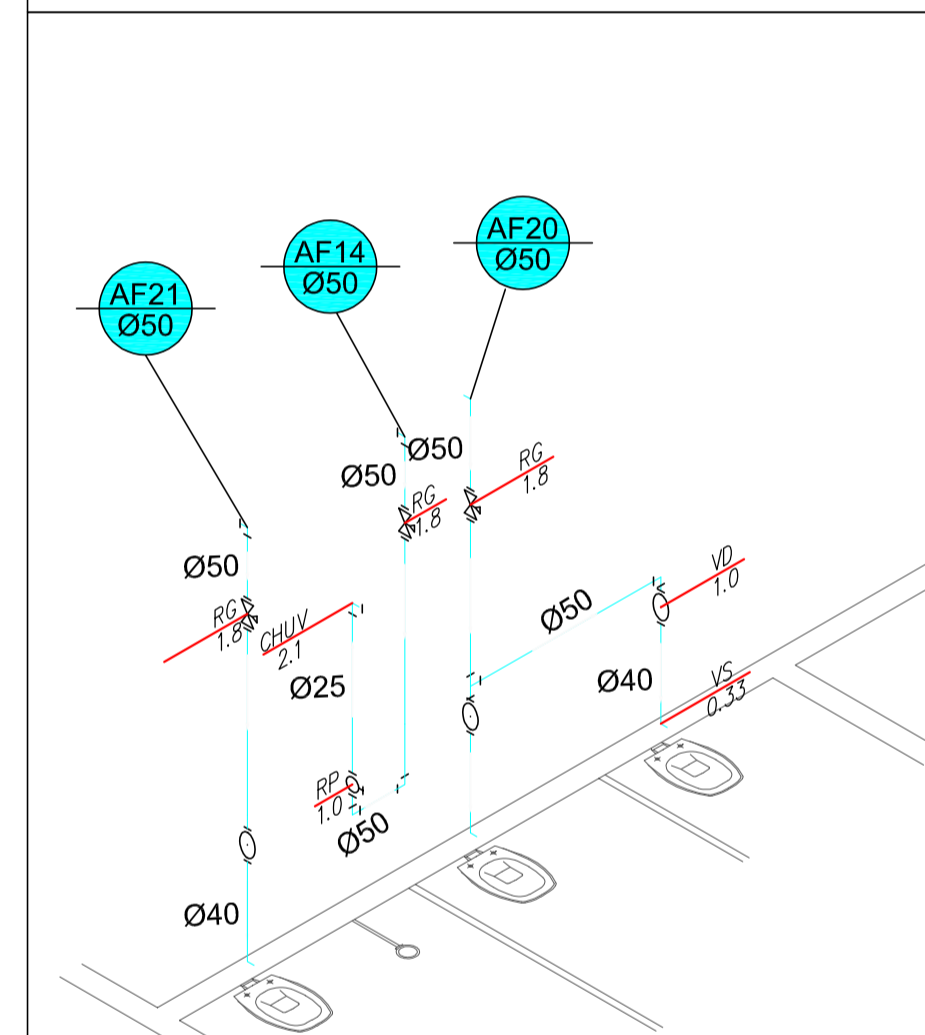
**DETALHE AF-6/7**  
ESC.: 1/50



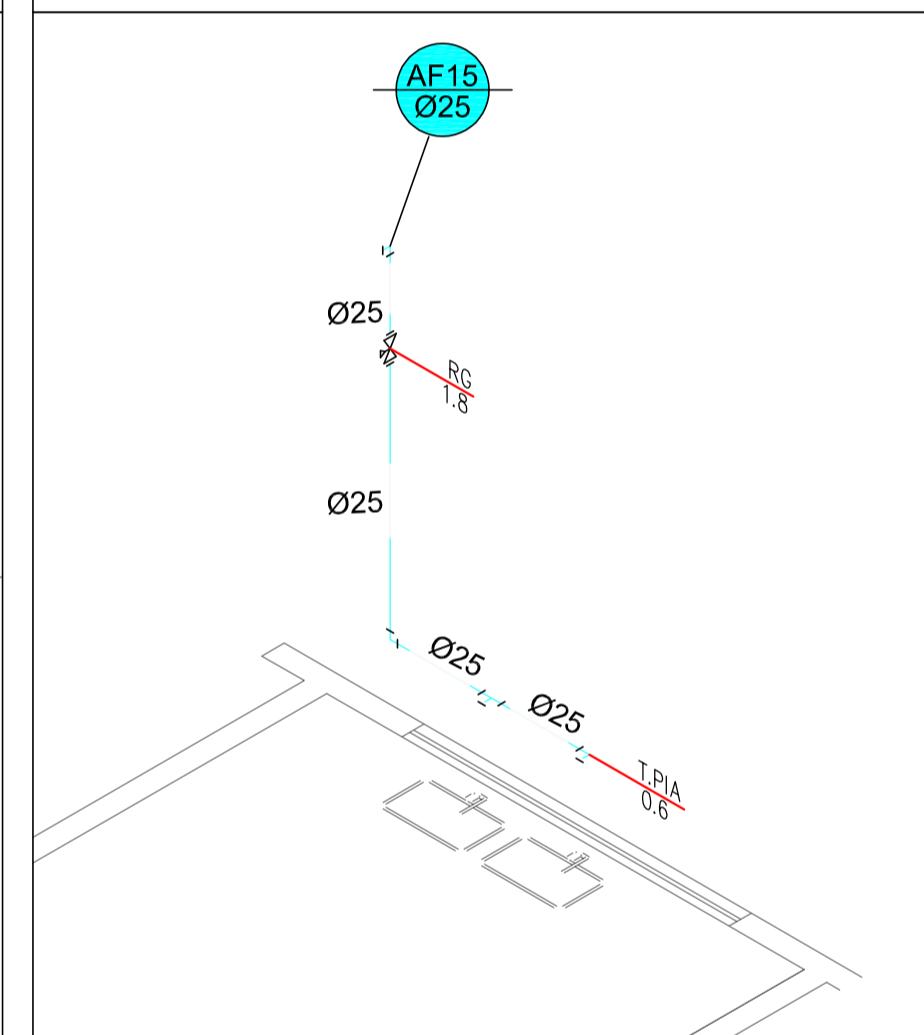
**DETALHE AF-9/10**  
ESC.: 1/50



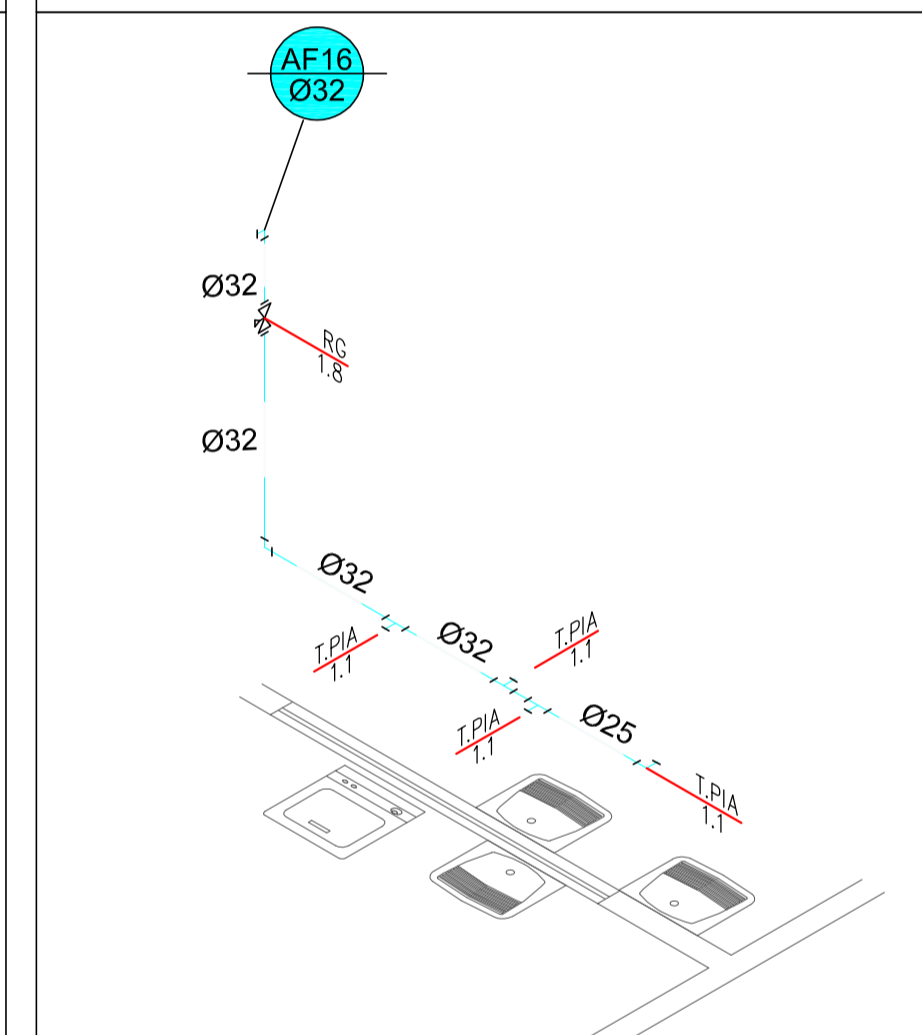
**DETALHE AF-12/18/19**  
ESC.: 1/50



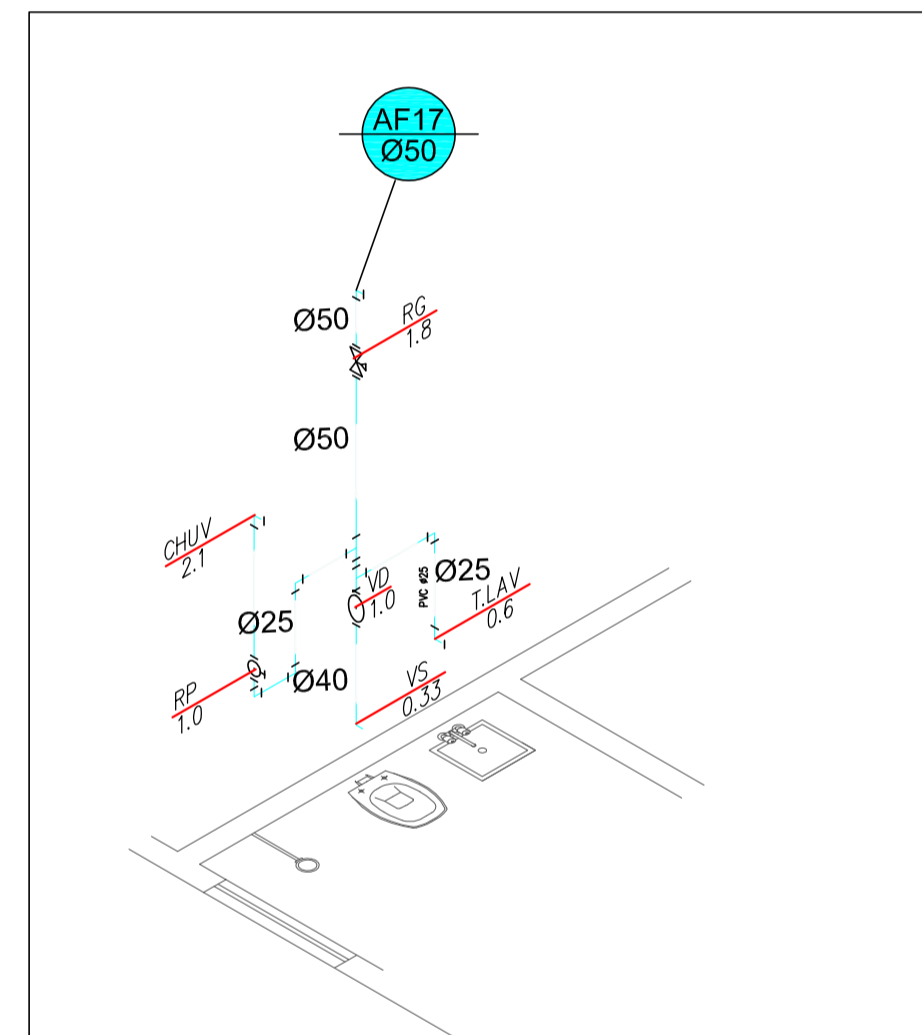
**DETALHE AF-14/20/21**  
ESC.: 1/50



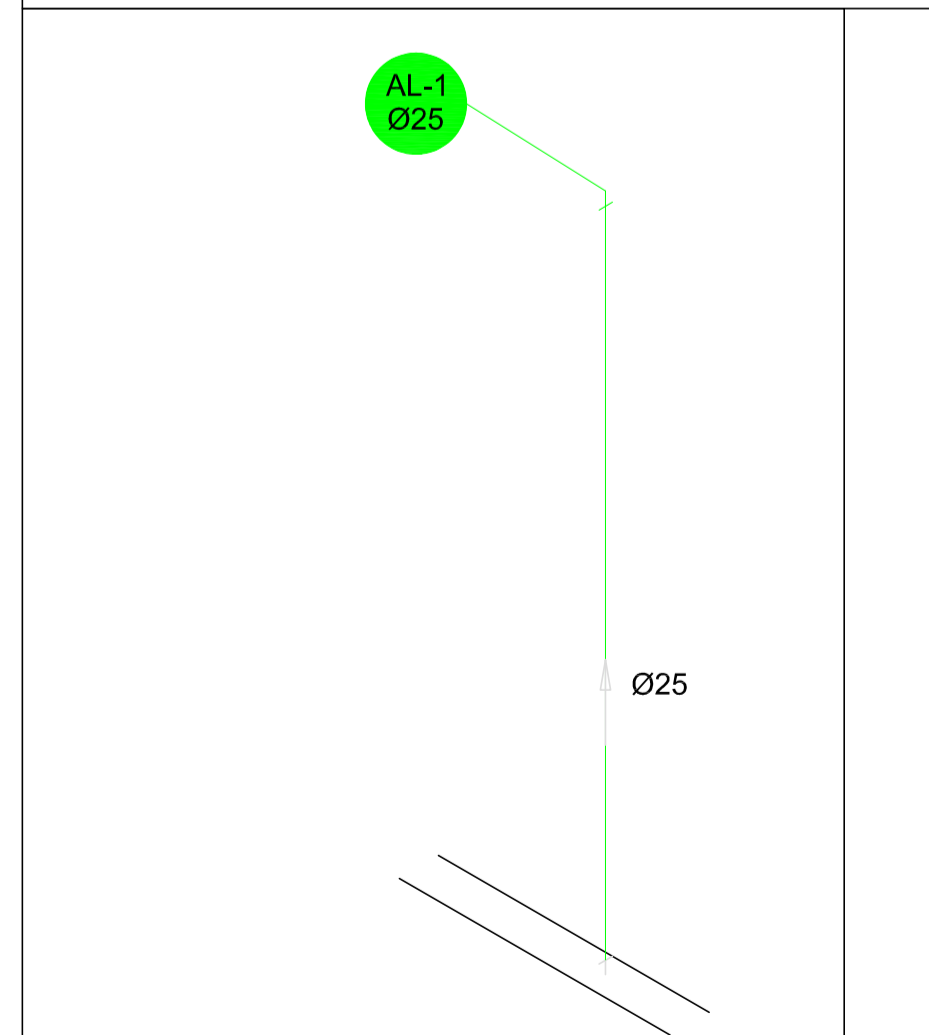
**DETALHE AF-15**  
ESC.: 1/50



**DETALHE AF-16**  
ESC.: 1/50



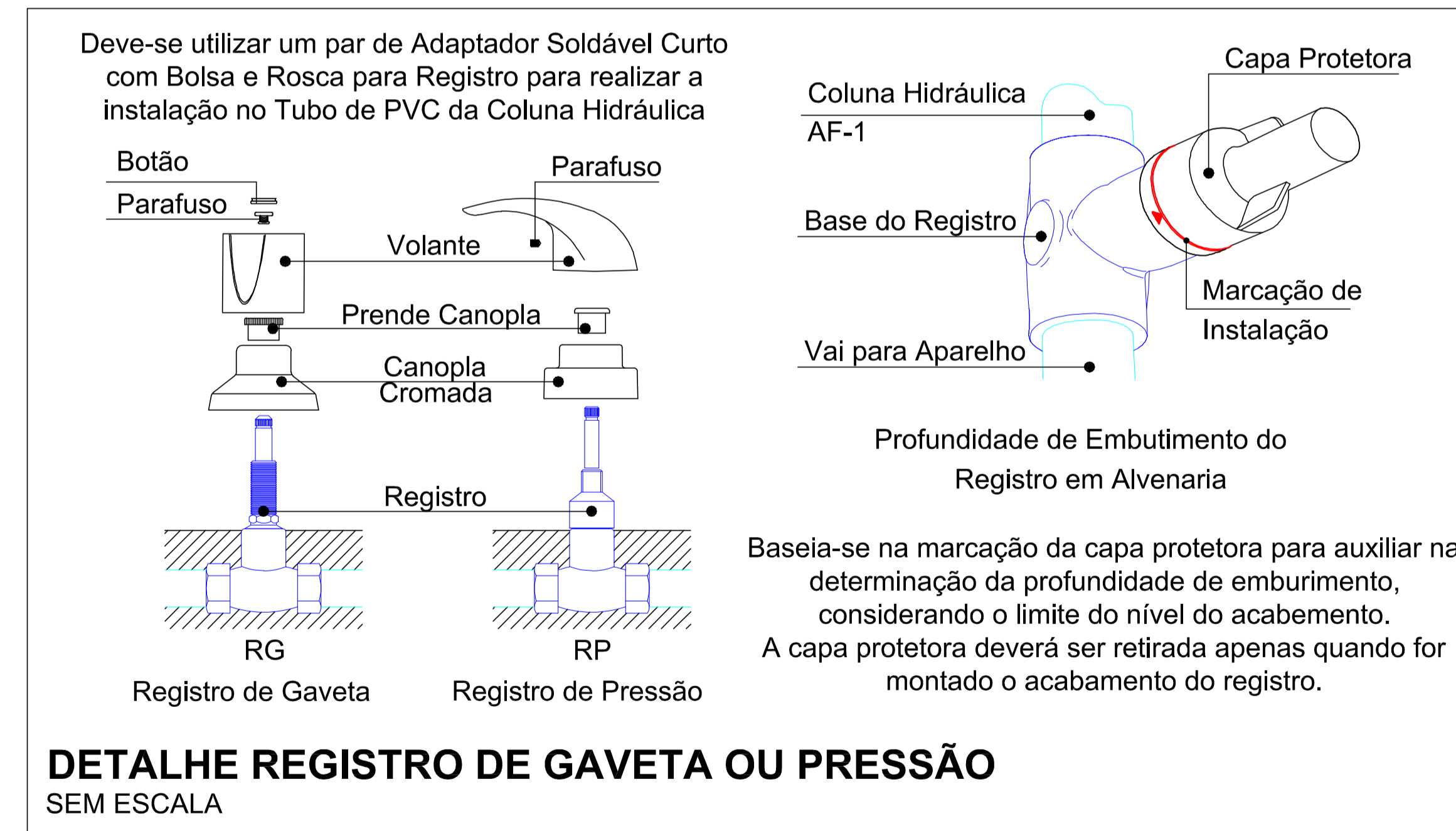
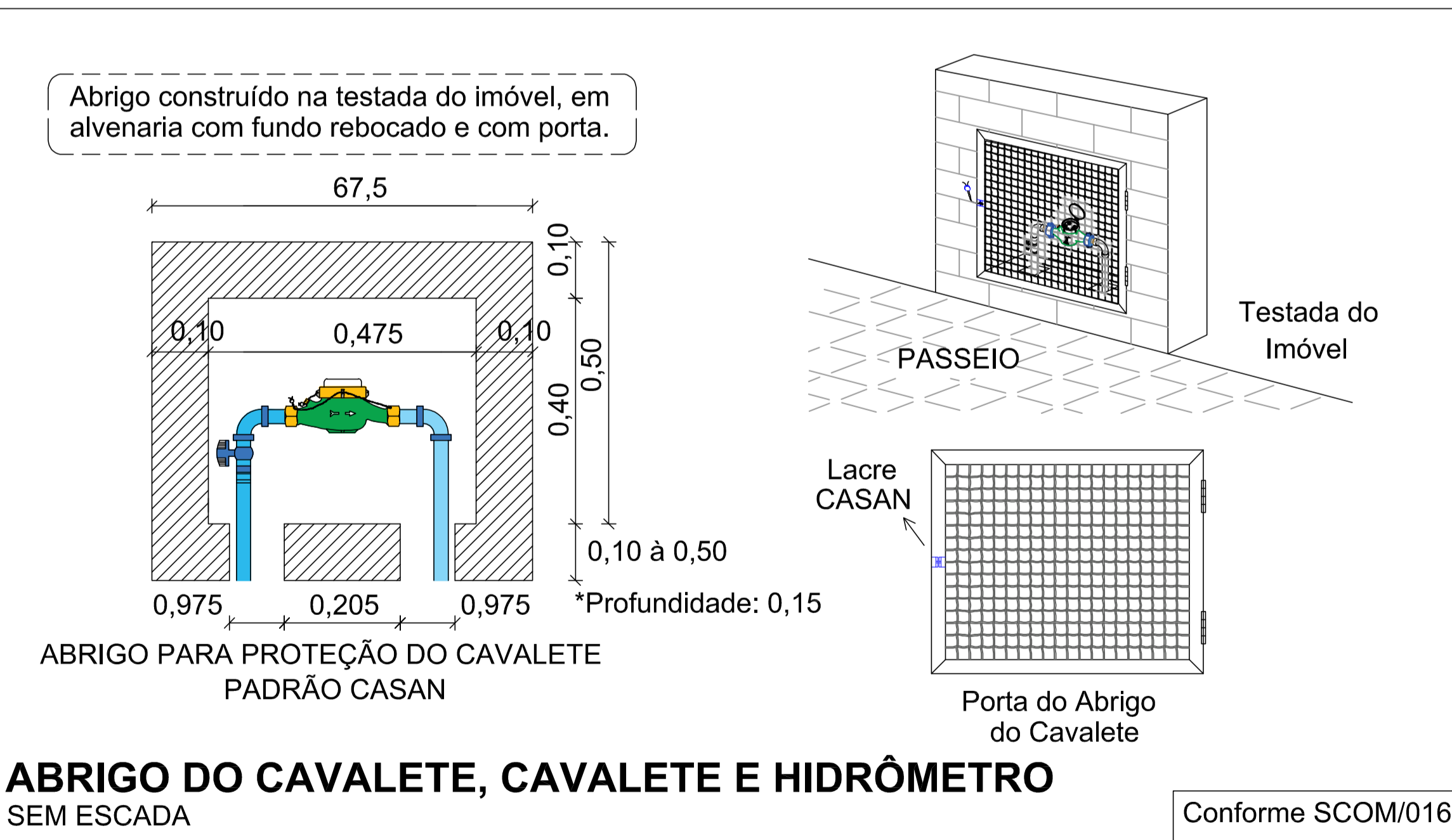
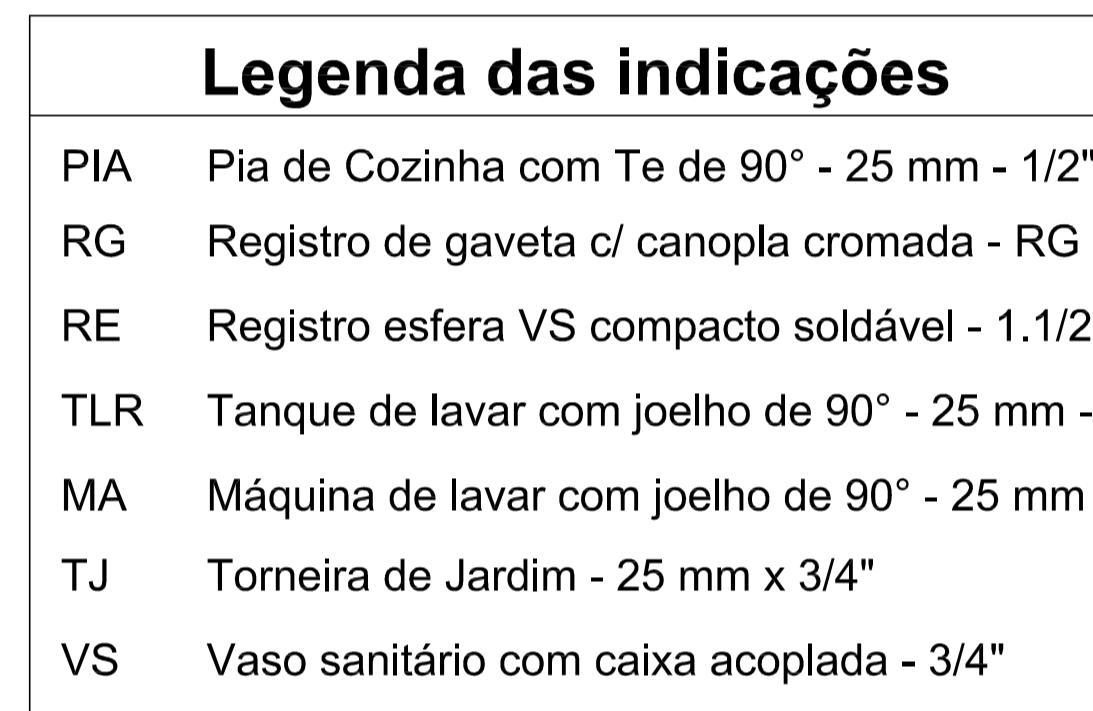
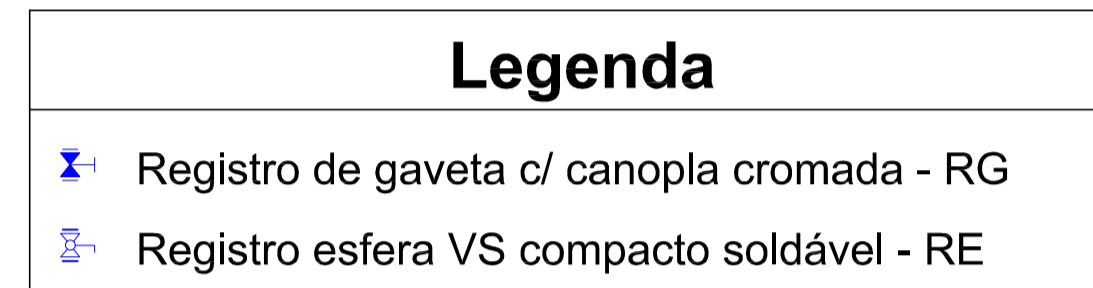
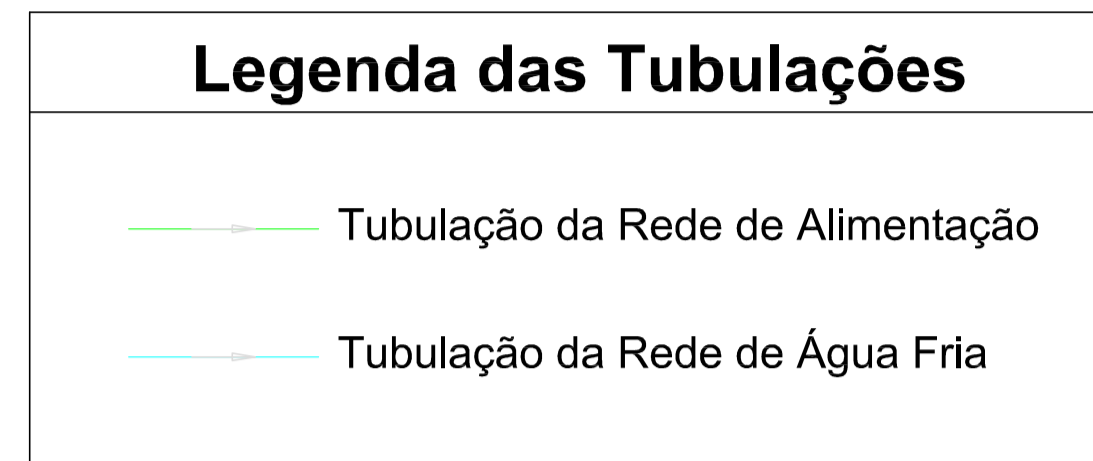
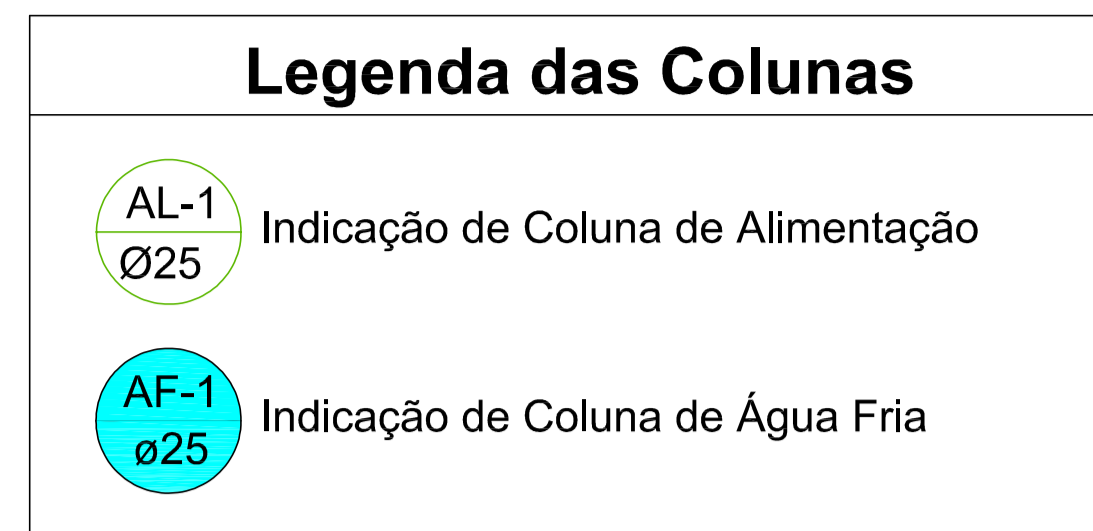
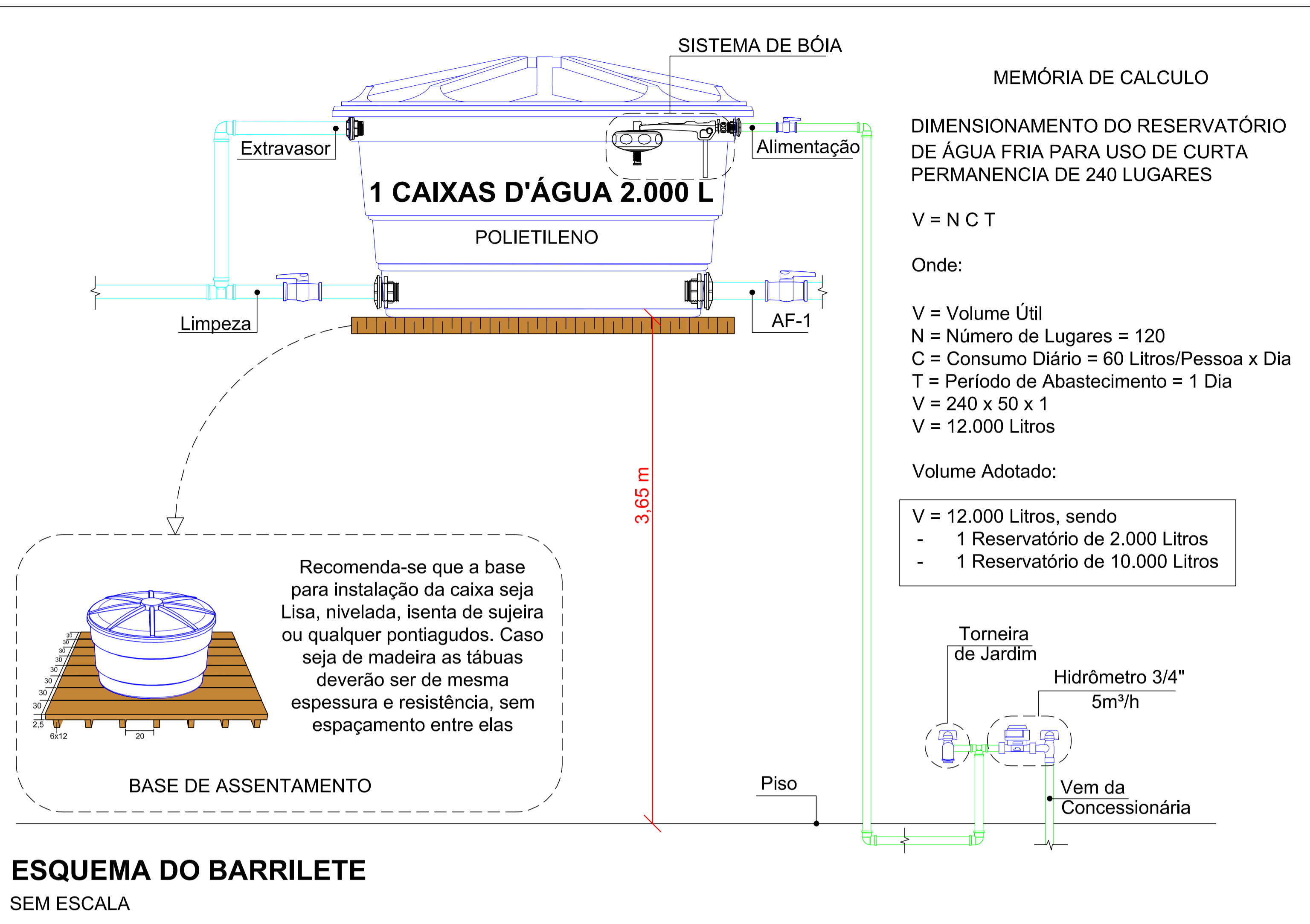
**DETALHE AF-17**  
ESC.: 1/50



**DETALHE AL-1**  
ESC.: 1/50

 <b>JR ARQUITETURA E ENGENHARIA</b>		FONES: (47) 99979-8737 ; (47) 99112-6928 RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO /SC	
 <b>ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ</b>			
DIBRA: <b>UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR</b>			
REFERÊNCIA: <b>PROJETO HIDRÁULICO - Detalhes</b>			
LOCAL: <b>RUA ALBERTO KOGLIN</b>	ENDEREÇO DA OBRA: <b>Rua Alberto Koglin</b> Bairro Centro - Dona Emma/SC	DESENHO: <b>ROSINEI MELO G. DE LIMA</b>	ESCALA: <b>Indicação</b>
PROPRIETÁRIO: <b>MUNICÍPIO DE DONA EMMA</b>		DATA: <b>15/02/2022</b>	TIPO: <b>HID.</b>
ENGENHEIRA RESPONSÁVEL: <b>JULIANA LANGE DOS SANTOS</b> INQUILITA E URBANISTA CREA/SC 458618-2		ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: <b>ROSINEI MELO GOETTEN DE LIMA</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 092865-6	
		<b>02</b> 07	





**JR ARQUITETURA E ENGENHARIA**

FONES: (47) 99979-8737 ; (47) 99112-6928  
RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO /SC

**AMAVI** ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

**UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR**

REFERÊNCIA: **PROJETO HIDRÁULICO - Detalhes**

LOCAL: **RUA ALBERTO KOGLIN** ENDEREÇO DA OBRA: **Rua Alberto Koglin**  
Bairro Centro - Dona Emma/SC

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE DONA EMMA**

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: **JULIANA LANGE DOS SANTOS** ARQUITETA E URBANISTA  
LICENCIADA Nº 45818-B

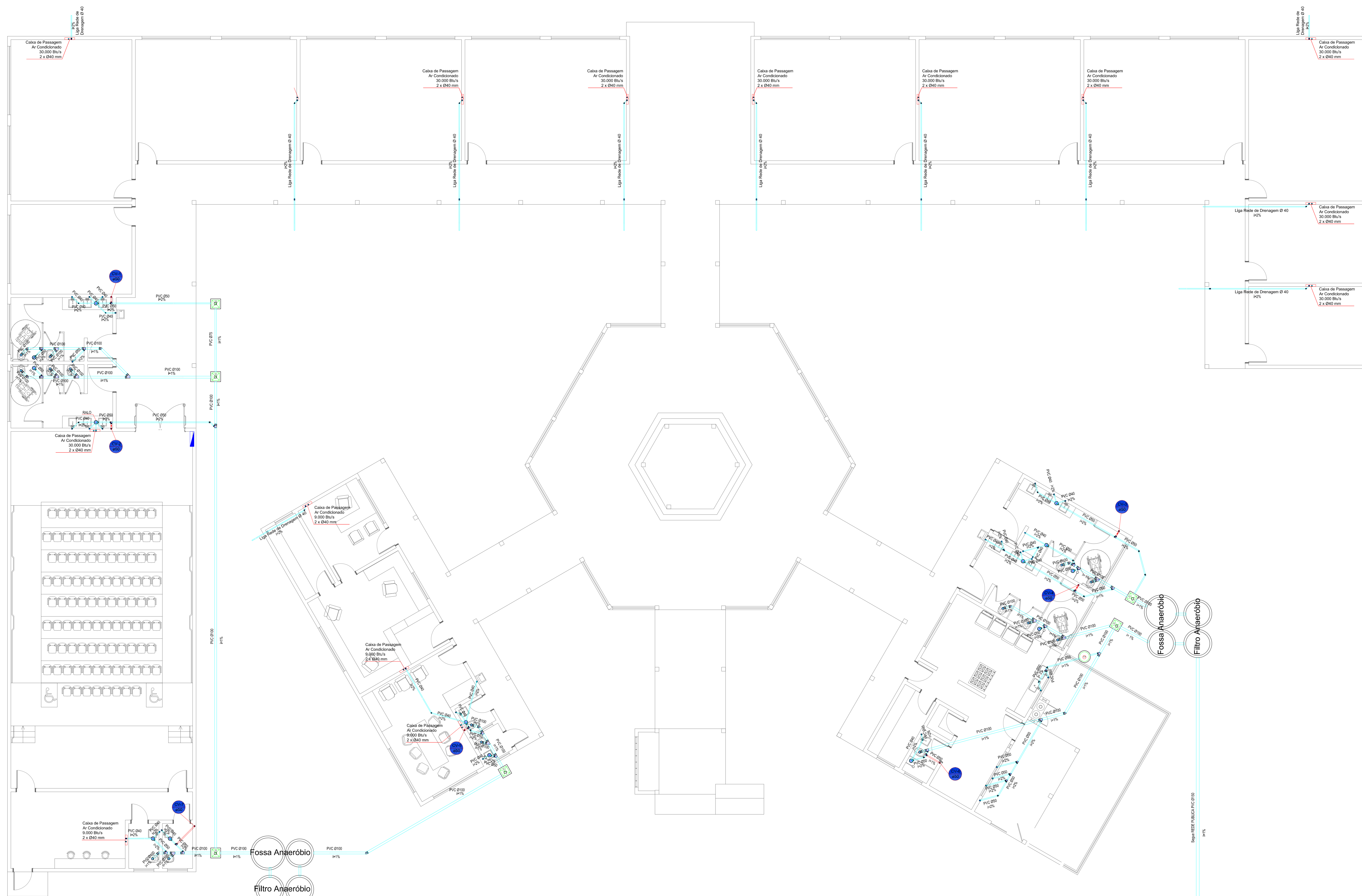
PROF. ENGENHEIRO: **ROSINEI MELO GOETTEN DE LIMA**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 092885-2

DATA: 15/02/2022

TIPO: **HID.**

PLANCHAS: **03**





**PROJETO ESGOTO SANITÁRIO - TÉRREO**  
ESC 1/75

**OBSERVAÇÕES**

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com buíjes roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executados por profissionais habilitados de acordo com detalhes e informações contidas no projeto específico, e padrões aprovados pelas concessionárias de serviços públicos.

Todos os equipamentos e materiais fornecidos durante a manuseio ou montagem, deverão ser substituído ou reparados às expensas do Contratante.

As instalações de Água Fria devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

A alimentação de água fria é proveniente da concessionária. Alimentação passa pelo hidrômetro vem subterrânea pelo terreno até chegar na coluna de alimentação, sobre até alimentar o reservatório.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínima de 0,5% de forma que o ar possa ventilar existente na rede seja alimentado na caixa d'água.

As colunas de distribuição serão abastecidas pelo canal provenientes dos barriletes, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas deverão os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso que a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade)

Todas as tubulações verticais de Água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

**Legenda das Colunas**

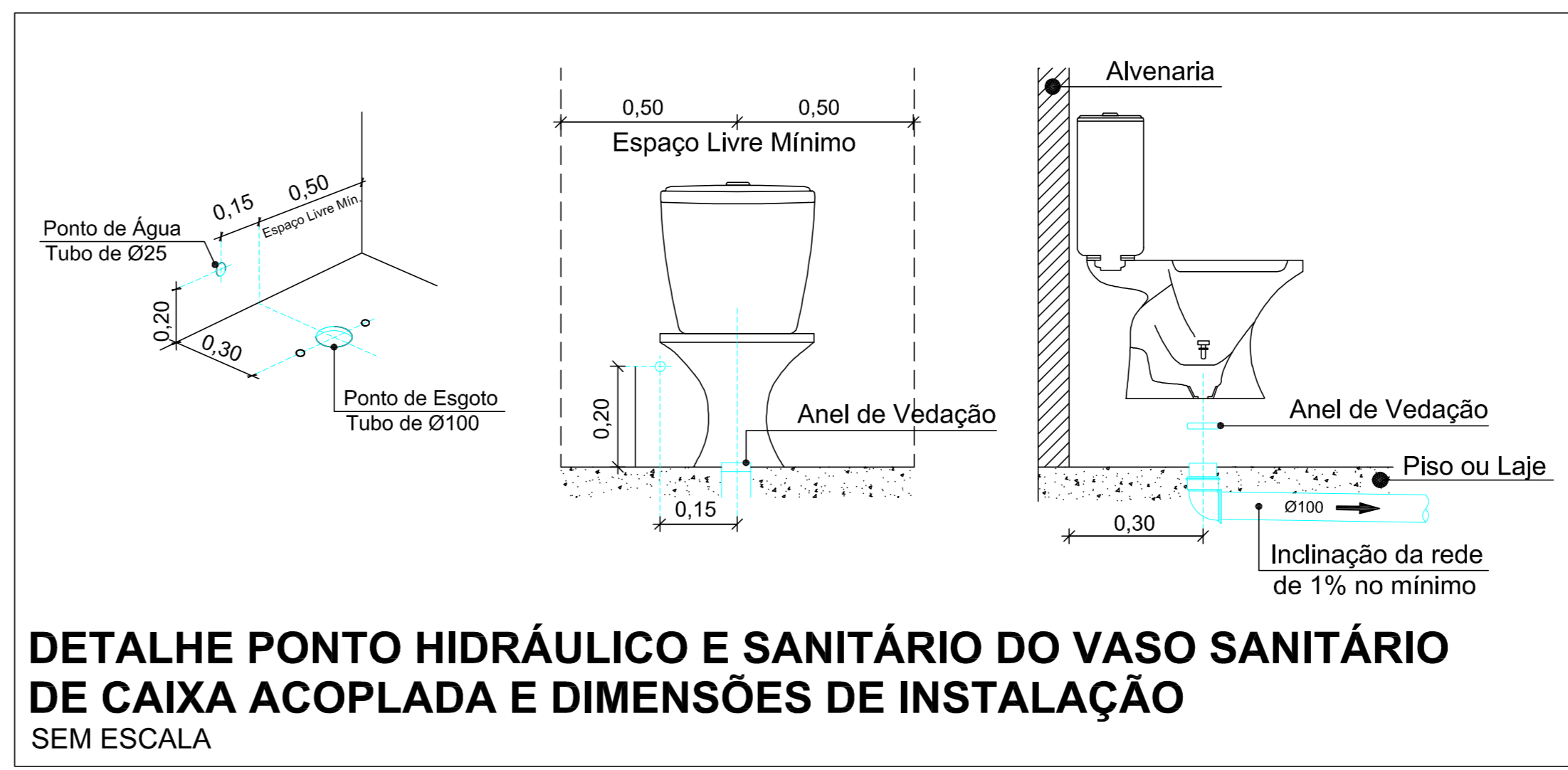
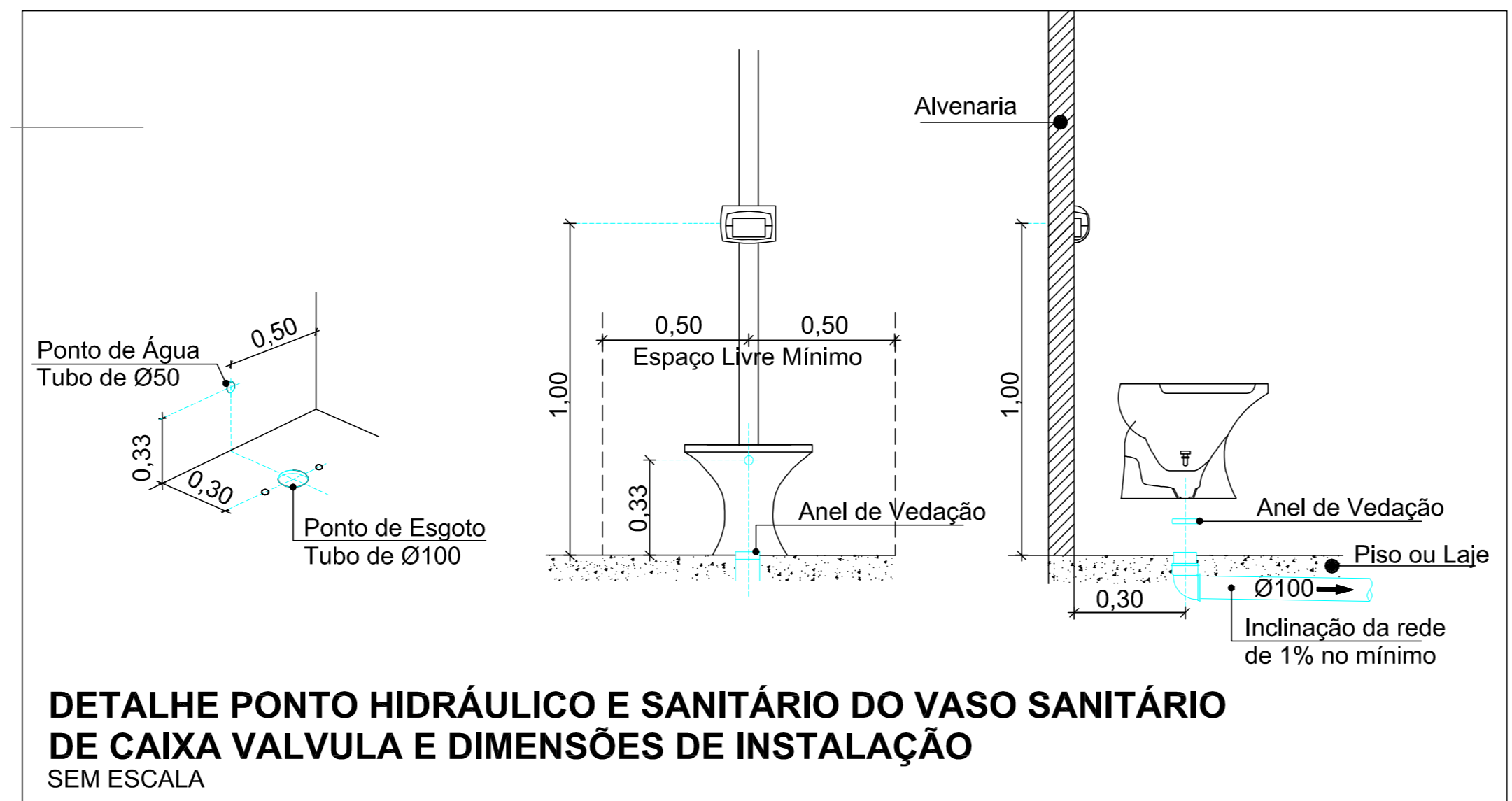
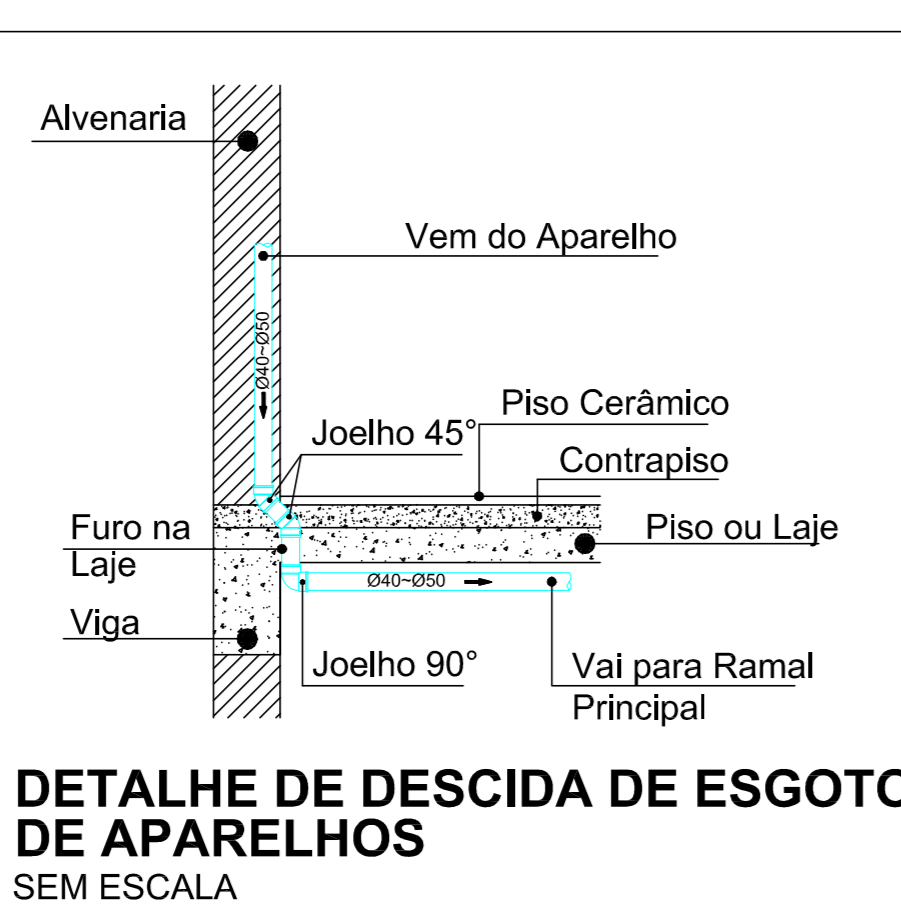
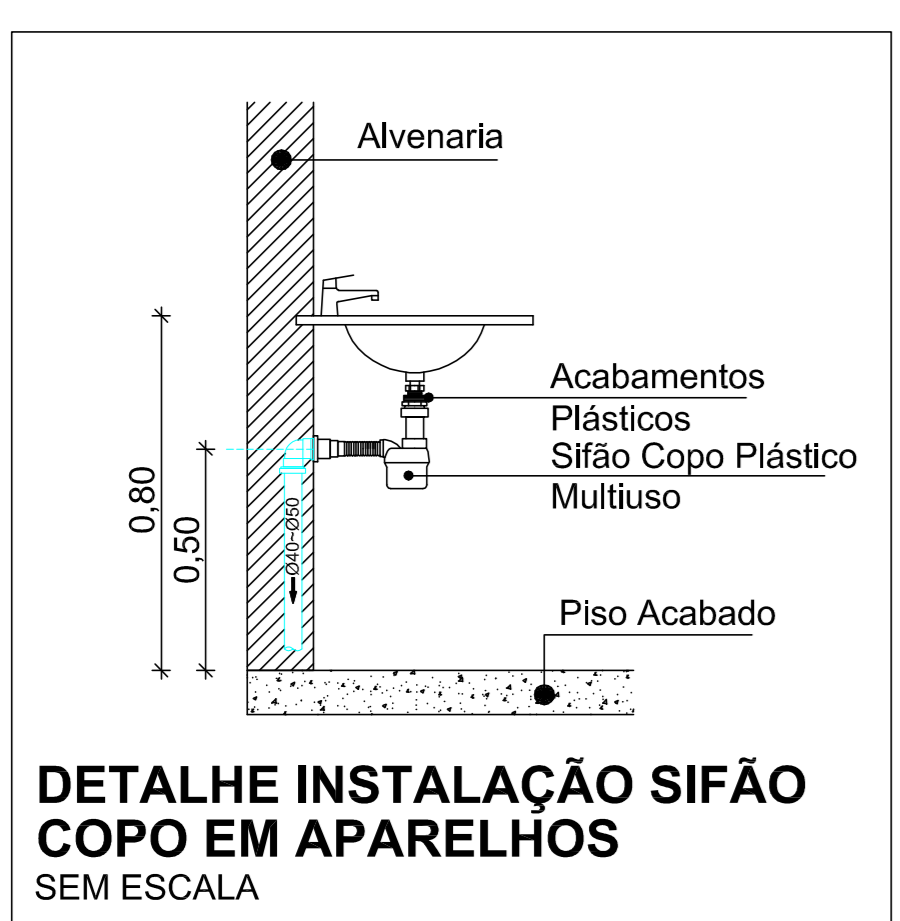
- **ØV-1 e50** Indicação de Coluna de Ventilação
- **AP-1 ø100** Indicação de Descida Pluvial

**Legenda das Tubulações**

- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário
- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário com Gordura
- Tubulação da Rede de Ventilação
- Tubulação Condutora de Águas Pluviais

**Legenda Caixas de Passagem**

- CI Caixa de Inspeção Simples de PVC
- CG Caixa de Gordura Pequena de PVC



**JR ARQUITETURA E ENGENHARIA**  
FONES: (47) 99979-8737 ; (47) 99 11 2-6928  
RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO/SC

**AMAVI** ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

OPERA: **UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR**

PROJETO SANITÁRIO - Esgoto

LOCAL: **RUA ALBERTO KOGLIN** RUA ALBERTO KOGLIN, Bairro Centro - Dona Emma/SC

MUNICÍPIO DE DONA EMMA

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: *Juliana Lange dos Santos*  
JULIANA LANGE DOS SANTOS, CREA/SC: 20812-2

PROJETADEIRO: *Rosinei Meilo Goetten de Lima*  
ROSINEI MEILO GOETTEN DE LIMA, CREA/SC: 20812-2

DATA: 15/02/2022

PROJETO: **SAN.**

**04**



**OBSERVAÇÕES**

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com buíjes roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executados por profissionais habilitados de acordo com detalhes e informações contidas no projeto específico, e padrões aprovados pelas concessionárias de serviços públicos.

Todos os equipamentos e materiais especificados durante a manuseio ou montagem, deverão ser substituído ou reparados às expensas do Contratante.

As instalações de Água Fria devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

A alimentação de água fria é proveniente da concessionária. Alimentação passa pelo hidrômetro vem subterrânea pelo terreno até chegar na coluna de alimentação, sobe até alimentar o reservatório.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínima de 0,5% de forma que o ar possa ventilar na rede seja alimentado na caixa d'água.

As colunas de distribuição serão abastecidas pelo canal provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas deverão os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso que a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito com uma leve rotação entre as peças até atingir o próprio de definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade)

Todas as tubulações verticais de Água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

**Legenda das Colunas**

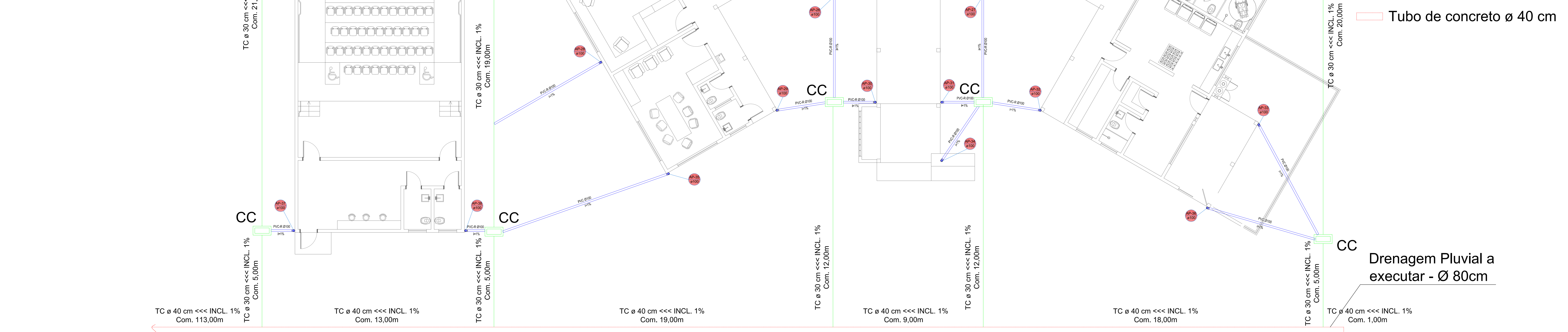
- CV-1 Ø50 Indicação de Coluna de Ventilação
- AP-1 Ø100 Indicação de Descida Pluvial

**Legenda das Tubulações**

- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário
- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário com Gordura
- Tubulação da Rede de Ventilação
- Tubulação Condutora de Águas Pluviais

**Legenda Caixas de Passagem**

- CI Caixa de Inspeção Simples de PVC
- CG Caixa de Gordura Pequena de PVC



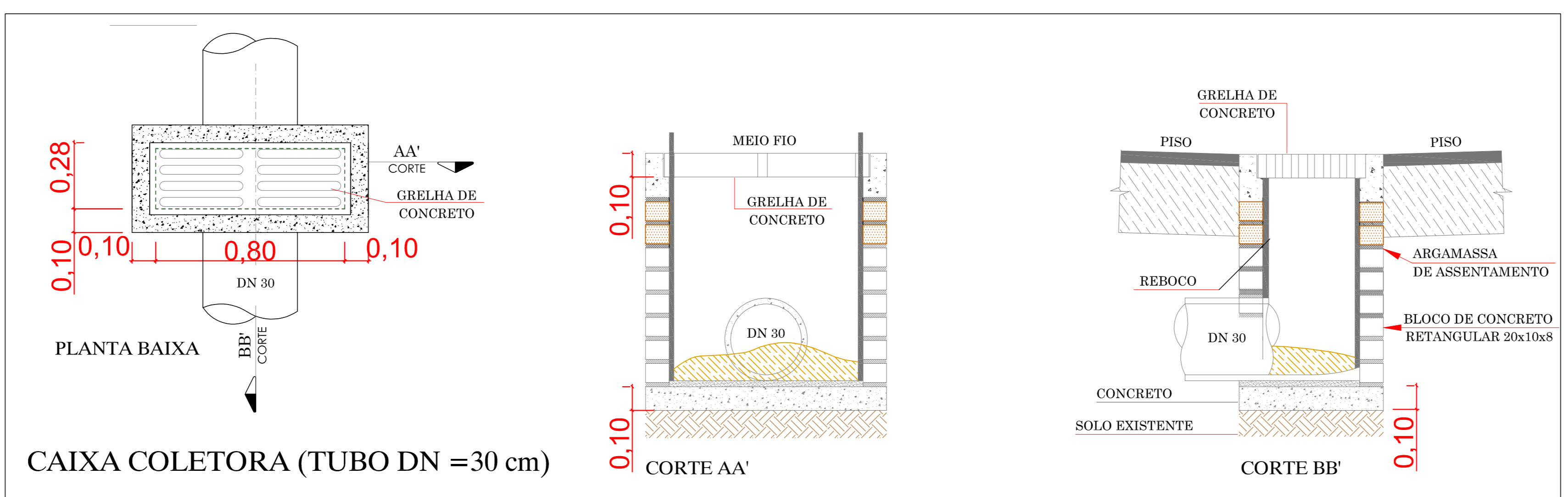
**Legenda:**

- CC - Caixa de Coletora a executar
- Tubo de concreto Ø 30 cm
- Tubo de concreto Ø 40 cm

**Drenagem Pluvial a executar - Ø 80cm**

**PROJETO PLUVIAL / DRENAGEM - TÉRREO**

ESC 1/75



**Execução**

- 1ª Escavação da Vala com inclinação conforme projeto.
- 2ª Compactar fundo da Vala.
- 3ª Fazer Berço de Areia Fina de 5cm.
- 4ª Assentar Tubulação.
- 5ª Aterrar com 15cm de Areia Fina.
- 6ª Reaterrar e Compactar com Solo até o nível do terreno.

**ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO SEM ESCALA**

- Reaterro com Solo Compactado
- Aterro com Areia Fina
- Berço de Areia Fina Compactada

**JR ARQUITETURA E ENGENHARIA**

PROJETO PLUVIAL / DRENAGEM - Planta Pluvial / Drenagem Terreno

**UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR**

**PROJETO PLUVIAL / DRENAGEM**

RUA ALBERTO KOGLIN

15/02/2022

**PLU/DRE**

05



**OBSERVAÇÕES**

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com **buíões roscados ou plugues**, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT, INMETRO**, e deverão ser executados por profissionais habilitados de acordo com **detalhes e informações** contidas no projeto específico, e padrões aprovados pelas concessionárias de serviços públicos.

Todos os equipamentos e materiais fornecidos durante a manuseio ou montagem, deverão ser substituído ou reparados às expensas do **Contratante**.

As instalações de **Água Fria** devem ser realizadas de acordo com projeto específico. As tubulações serão em **PVC rígido soldável** e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

A alimentação de água fria é proveniente da concessionária. Alimentação passa pelo hidrômetro vem subterrânea pelo terreno até chegar na coluna de alimentação, sobre até alimentar o reservatório.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínima de 0,5% de forma que o ar possa ventura existente na rede seja alimentado na caixa d'água.

As colunas de distribuição serão abastecidas pelo canal provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas deverão os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.

Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso que a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade)

Todas as tubulações verticais de Água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do fechamento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

**Legenda das Colunas**

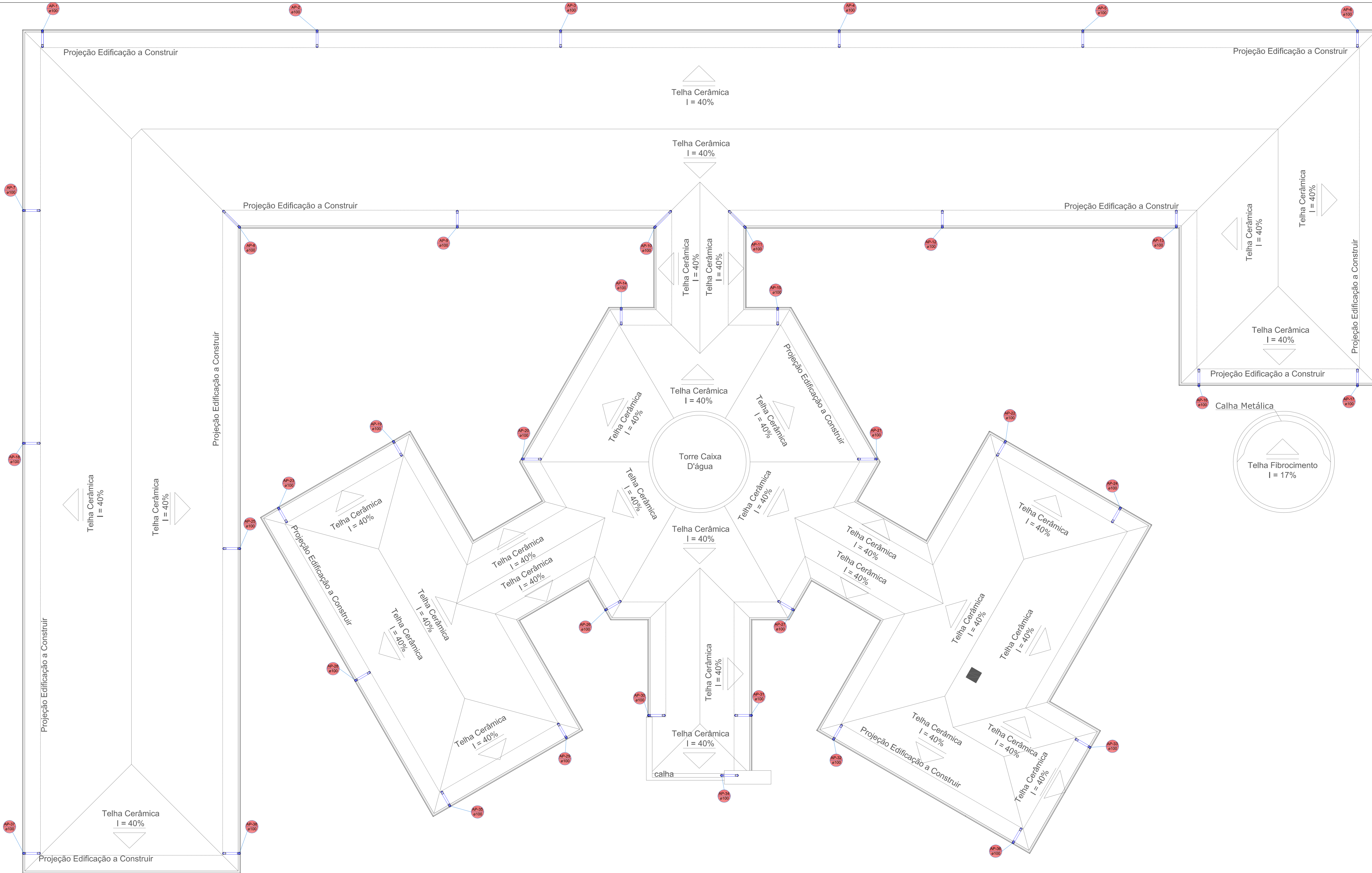
- Indicação de Coluna de Ventilação
- Indicação de Descida Pluvial

**Legenda das Tubulações**

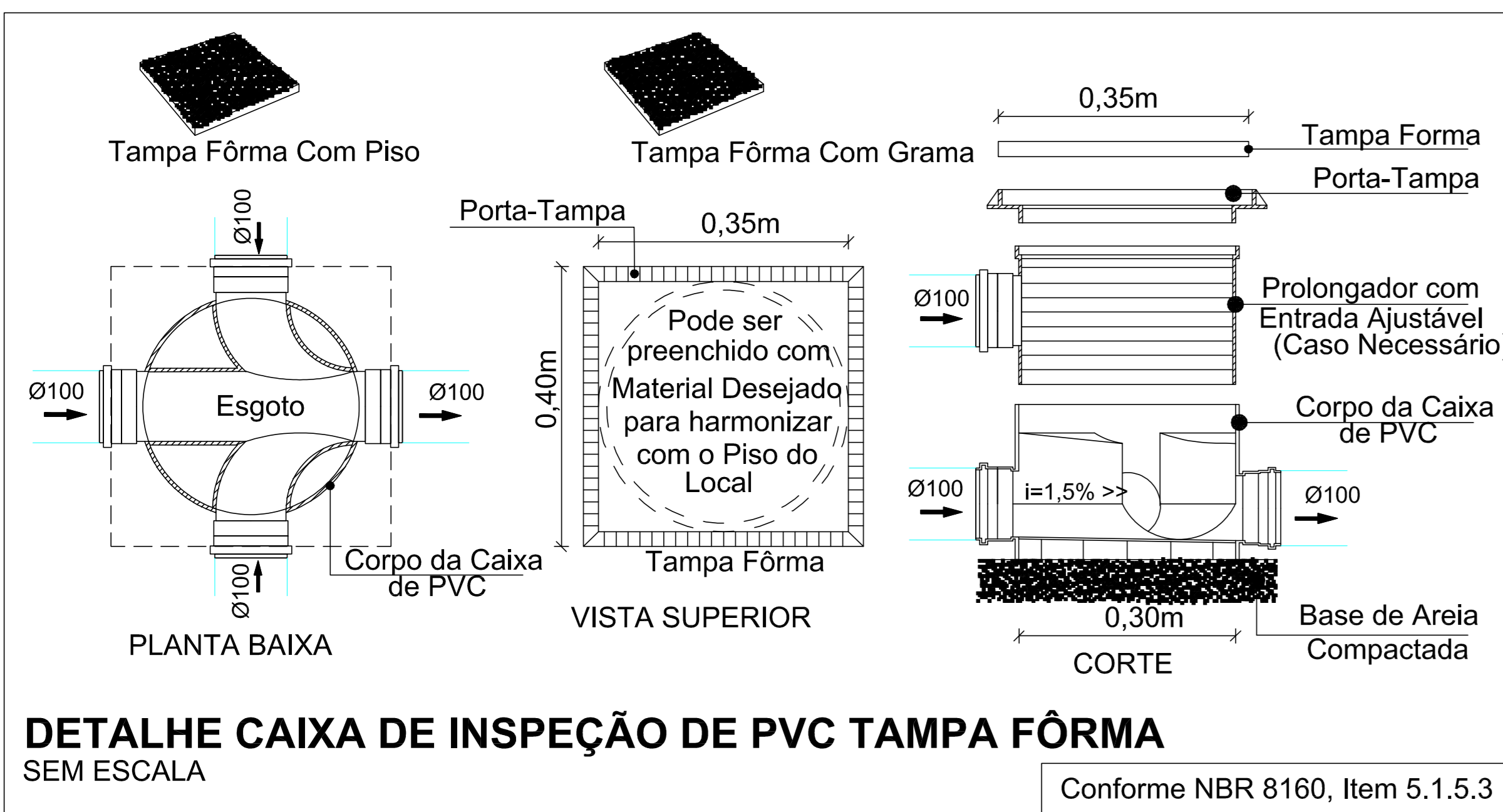
- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário
- Tubulação da Rede de Esgoto Sanitário com Gordura
- Tubulação da Rede de Ventilação
- Tubulação Condutora de Águas Pluviais

**Legenda Caixas de Passagem**

- Caixa de Inspeção Simples de PVC
- Caixa de Gordura Pequena de PVC

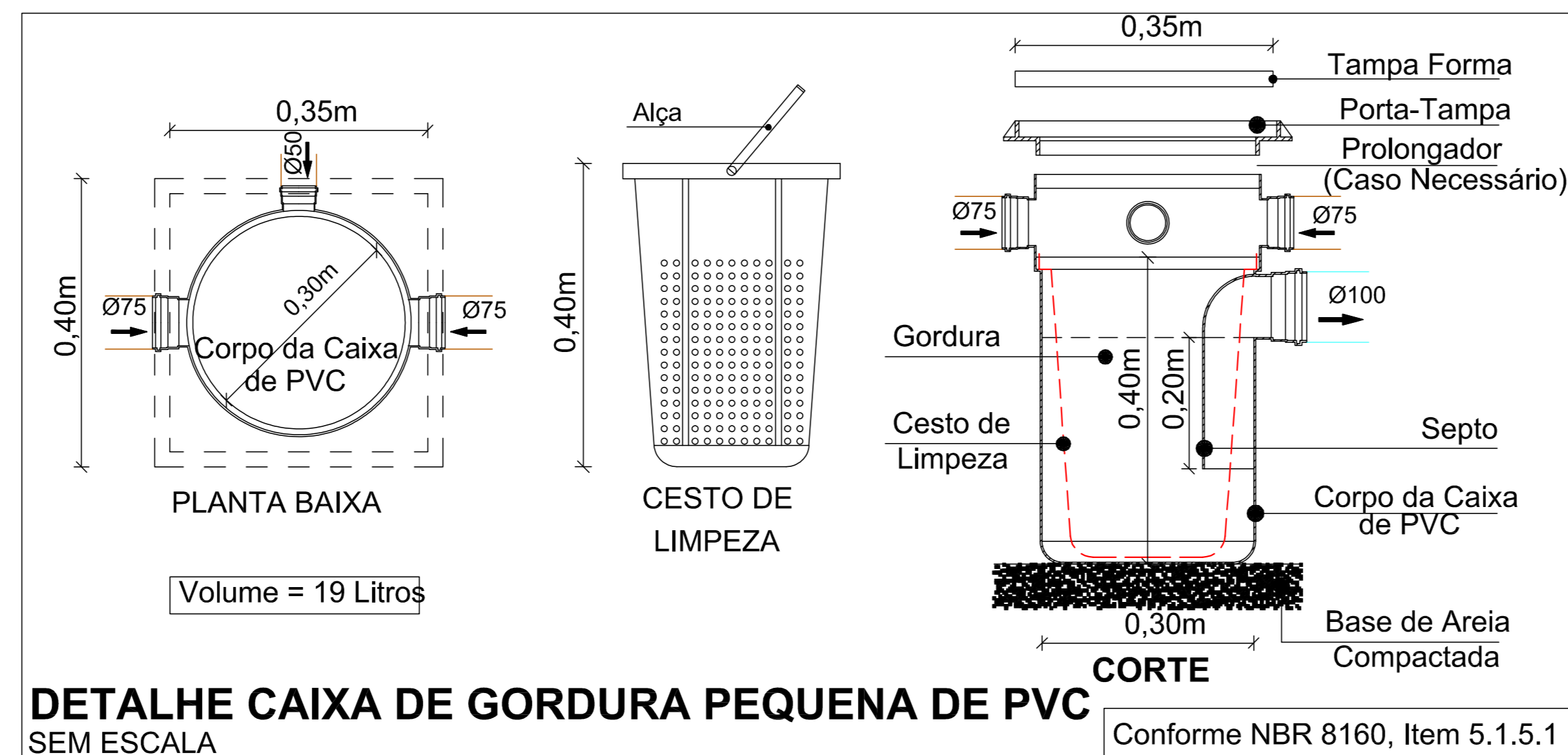


**PROJETO PLUVIAL - COBERTURA**  
ESC 1/75



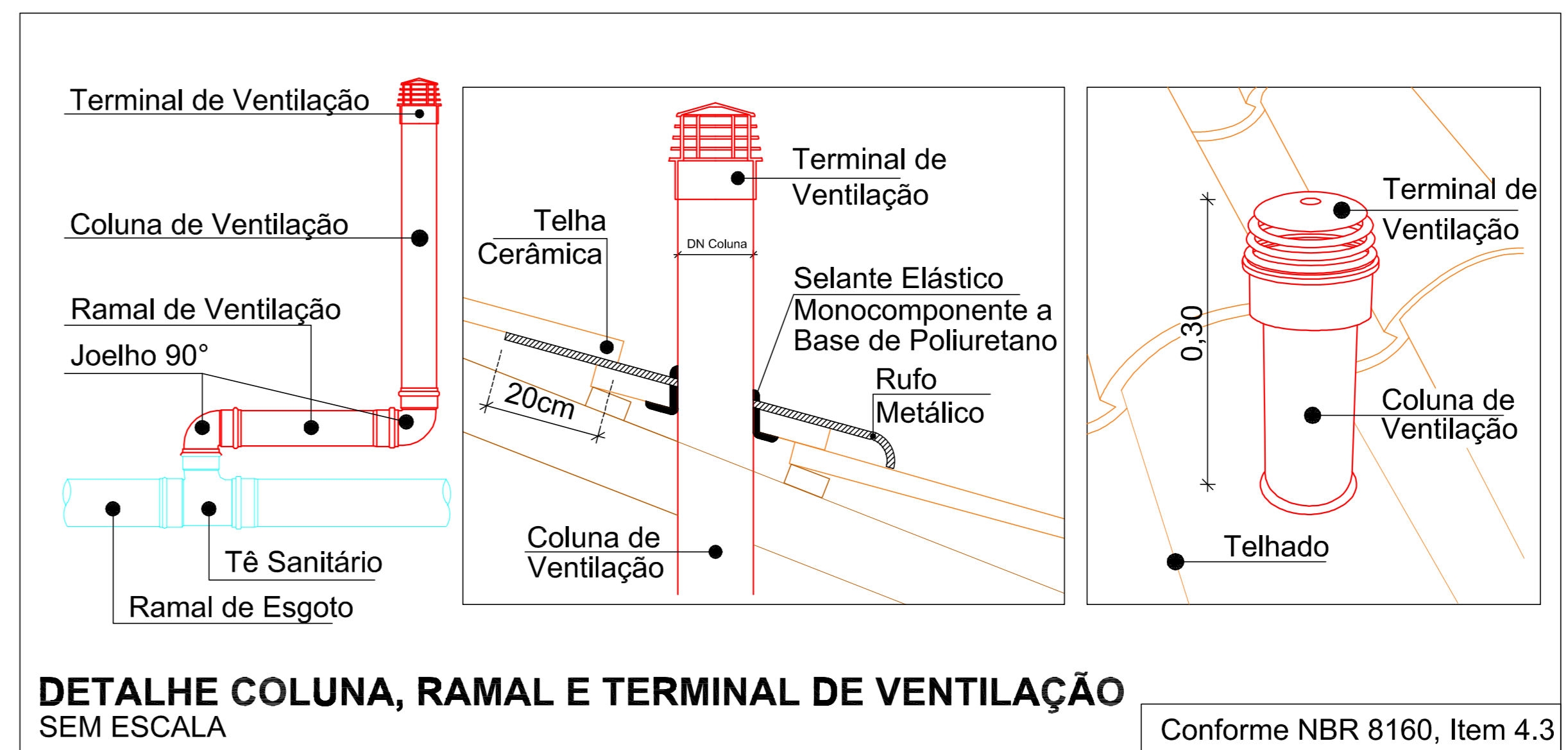
**DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO DE PVC TAMPA FÔRMA**  
SEM ESCALA

Conforme NBR 8160, Item 5.1.5.3



**DETALHE CAIXA DE GORDURA PEQUENA DE PVC**  
SEM ESCALA

Conforme NBR 8160, Item 5.1.5.1



**DETALHE COLUNA, RAMAL E TERMINAL DE VENTILAÇÃO**  
SEM ESCALA

Conforme NBR 8160, Item 4.3

**JR ARQUITETURA E ENGENHARIA**  
FONES: (47) 99979-8737 / (47) 99112-6928  
RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO/SC

**AMAVI** ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

OBRA: **UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR**

PROJETO PLUVIAL - Projeto Pluvial Cobertura e Detalhes de Instalações de Caixas (Disposição, Gordura e Arêas)

LOCAL: **RUA ALBERTO KOGLIN** | ENDEREÇO DA OBRA: Rua Alberto Koglin, Bairro Centro - Dona Emma/SC

PROJETADE: **JULIANA LANGE DOS SANTOS** | PROJETISTA DE CÁLCULO: ROSINEI MELO GOETTEN DE LIMA

DATA: 15/02/2022 | Nº: **PLU**

PROJETADE RESPONSÁVEL: *Juliana Lange dos Santos* | PROJETISTA RESPONSÁVEL: *Rosinei Melo Goetten de Lima*

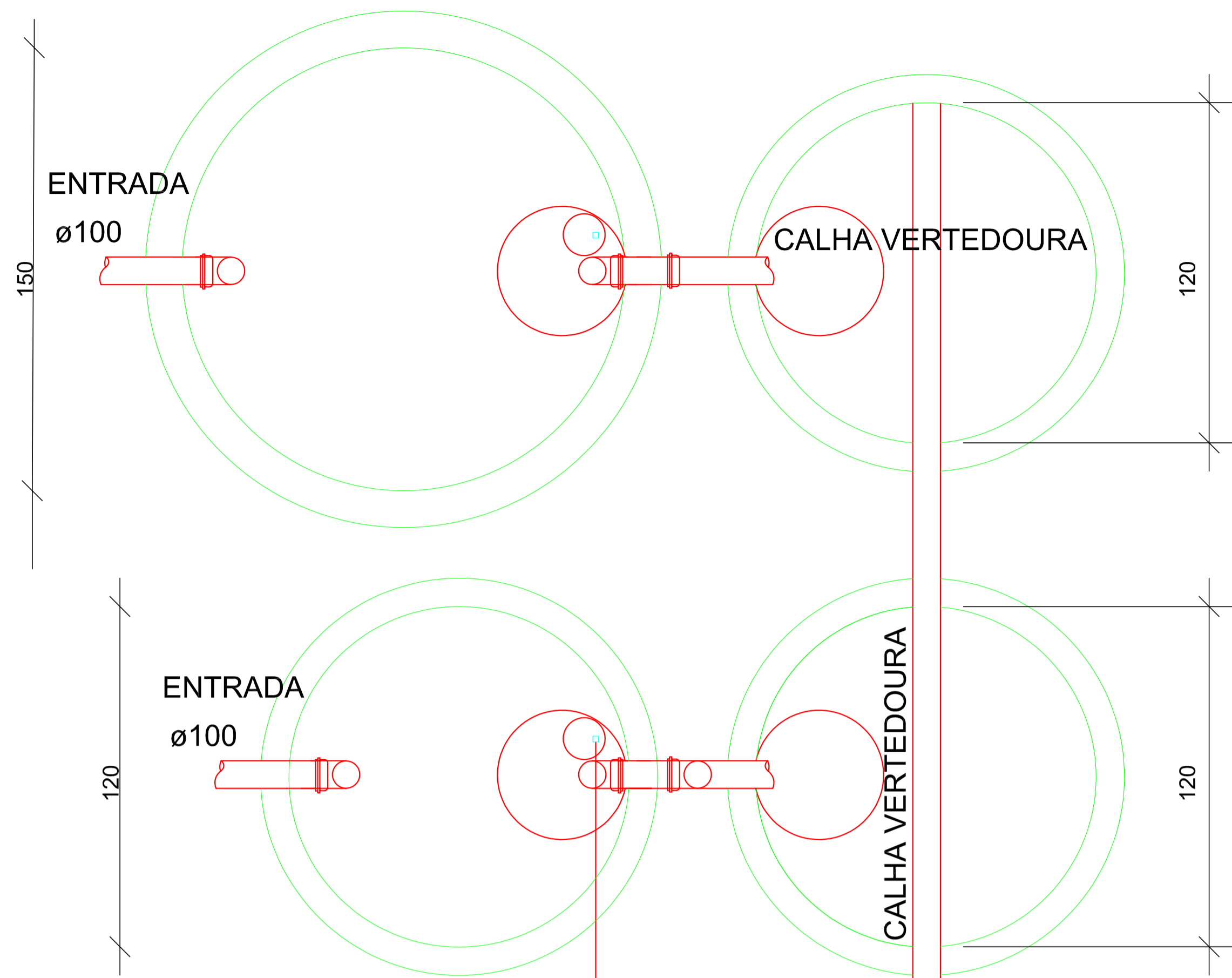
06



MODELO CILINDRICO, sendo utilizado 2 conjuntos:

FOSSA SÉPTICA

FILTRO ANAERÓBIO



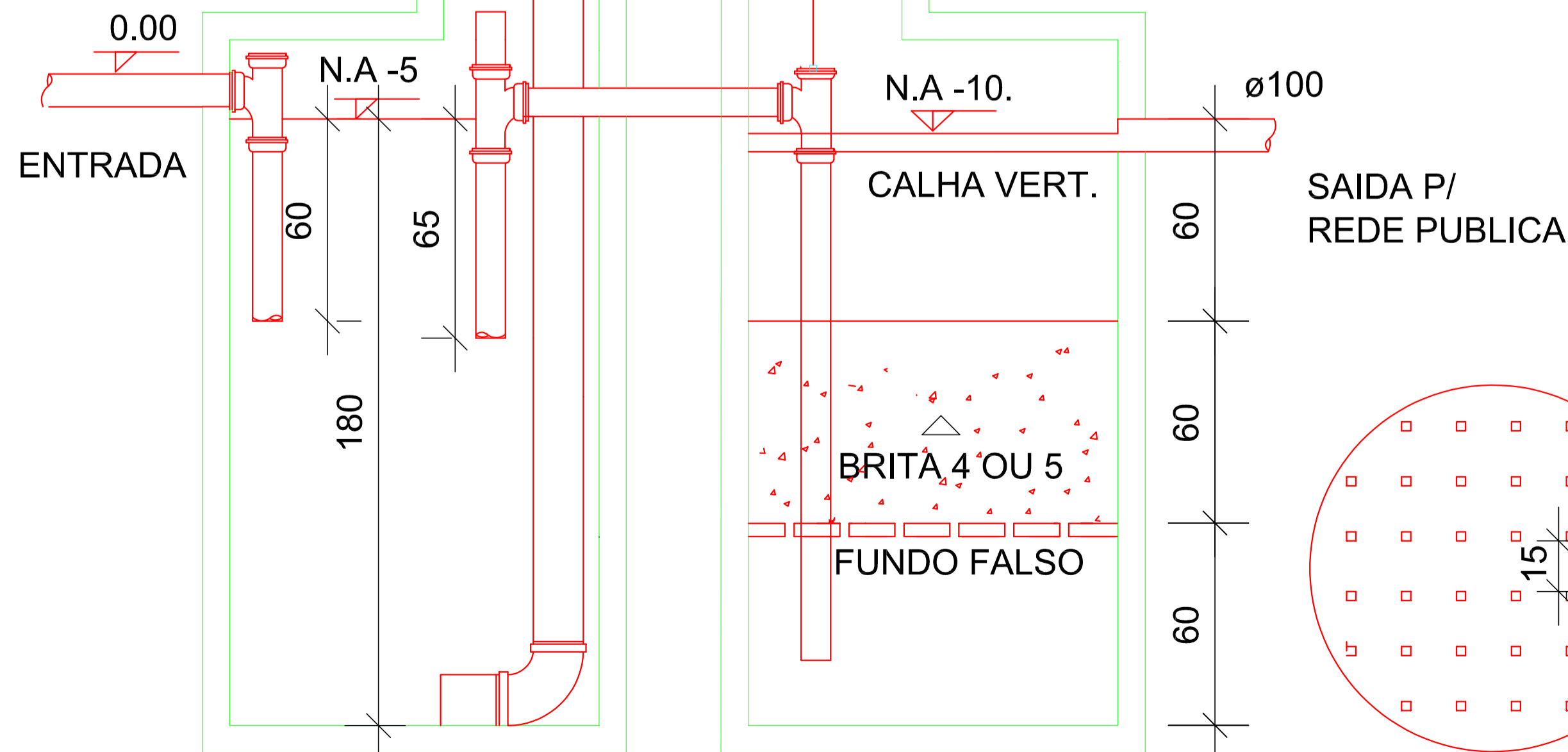
PLANTA BAIXA SEM ESCALA

SAIDA P/ REDE PUBLICA

TAMPÕES DE FECHAMENTO HERMÉTICO(60X60cm)

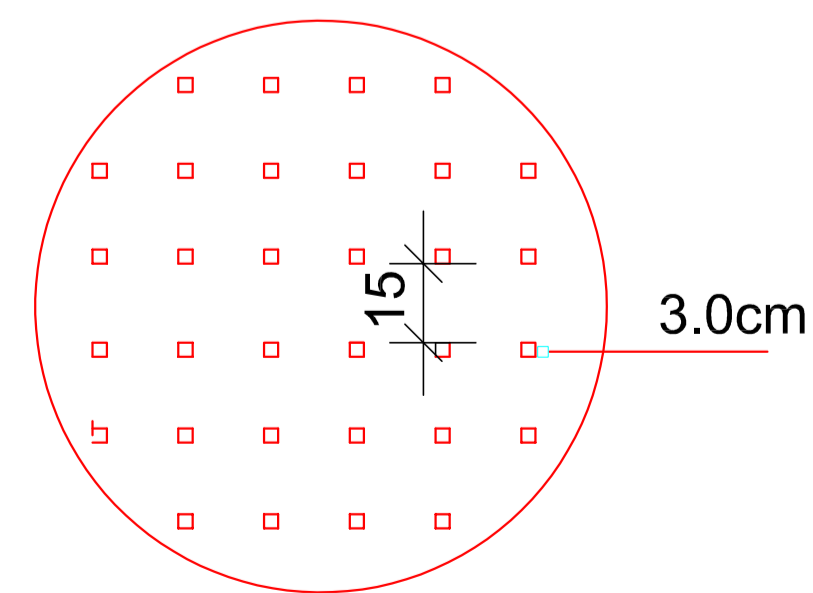
TUBULAÇÃO P/LIMPEZA  
ø150

TUBO ENTRADA FILTRO



CORTE SEM ESCALA

DETALHE FUNDO FALSO



CORTE SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com **bujões roscados** ou **plugues**, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.  
 Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executados por **profissionais habilitados** de acordo com **detalhes e informações** contidas no **projeto específico**, e padrões aprovados pelas **concessionárias de serviços públicos**.  
 Todos os equipamentos e materiais danificados durante a manuseio ou montagem, deverão ser substituído ou reparados às expensas do **Contratante**.

DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

MEMÓRIA DE CALCULO

DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBIO

FOSSA SEPTICA  
 Conforme NBR 7229, item 5.7: Dimensionamento de Tanque Séptico

$V = 1000 + N (C T + K Lf)$   
 Onde:  
 V = Volume Útil  
 N = Número de Pessoas = 220  
 C = Contribuição de Despejos = 50 Litros/Pessoa x Dia  
 T = Período de Detenção = 0,50 Dia  
 K = Taxa de Acumulação de Logo Digerido = 65 Dias (Para Intervalo de Limpeza de 1 Anos)  
 Lf = Contribuição de Logo Fresco = 0,20 Litros/Pessoa x Dia

$V = 1000 + 220 (50 \times 0,50 + 65 \times 0,20)$   
 $V = 9.360,00$  Litros ou  $9,36 \text{ m}^3$  - sendo dividido em dois pontos, cada sistema tem de suprir o volume de  $4,68 \text{ m}^3$

Dimensões Úteis da Fossa Séptica Cilíndrica:

1 Conjunto de Diâmetro - 1,50 m  
 H = 2,00 - Profundida Útil  
 V = 3,53m<sup>3</sup>

1 Conjunto de Diâmetro - 1,20 m  
 H = 2,00 - Profundida Útil  
 V = 2,262m<sup>3</sup>

Total = 5,792m<sup>3</sup>

FILTRO ANAERÓBIO  
 Conforme NBR 13969, item 4.1.1: Dimensionamento Filtro Anaeróbio

$V = 1,6 N C T$

Onde:  
 V = Volume Útil  
 N = Número de Pessoas = 220  
 C = Contribuição de Despejos = 50 Litros/Pessoa x Dia  
 T = Período de Detenção = 0,50 Dia

$V = 1,6 \times 220 \times 50 \times 0,5$   
 $V = 8.800,00$  Litros ou  $8,80 \text{ m}^3$  sendo dividido em dois pontos, cada sistema tem de suprir o volume de  $4,40 \text{ m}^3$

Duas Conjunto de Diâmetro - 1,20 m  
 H = 2,00 - Profundida Útil  
 V = 2,262m<sup>3</sup>

Total = 4,524m<sup>3</sup>

 <b>JR ARQUITETURA E ENGENHARIA</b> FONES: (47) 99979-8737 ; (47) 99112-6928 RUA ADOLFO KERTZENDORFF, 145, CENTRO, PRESIDENTE GETÚLIO /SC	
 <b>ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ</b>	
OBRA: <b>UNIDADE ESCOLAR - CONSTRUIR</b>	
REFERÊNCIA: <b>PROJETO SANITÁRIO - Detalhe Fossa e Filtro</b>	
LOCAL: <b>RUA ALBERTO KOGLIN</b>	ENDEREÇO DA OBRA: <b>Rua Alberto Koglin</b> Bairro Centro - Dona Emma/SC
PROPRIETÁRIO:	PROJETO:
MUNICÍPIO DE DONA EMMA	DATA: 15/02/2022
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	TIPO: <b>SAN.</b>
JULIANA LANGE DOS SANTOS ARQUITETA E URBANISTA CREA/SC 458618-2	ROSINEI MELO GOETTEN DE LIMA ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC 092885-2
<b>07</b> 07	