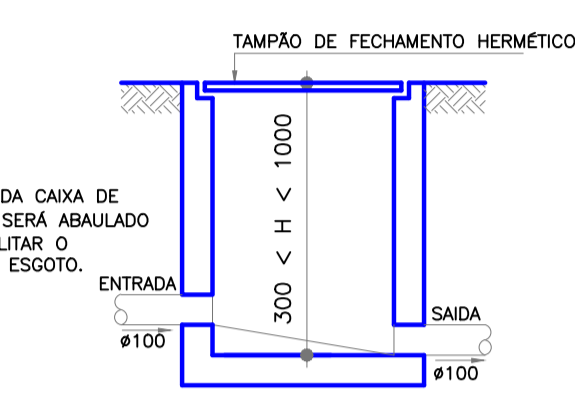
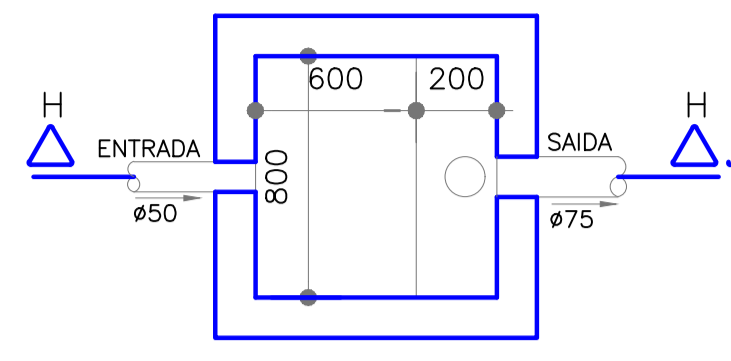


CAIXA DE INSPEÇÃO  
S/ESCALA

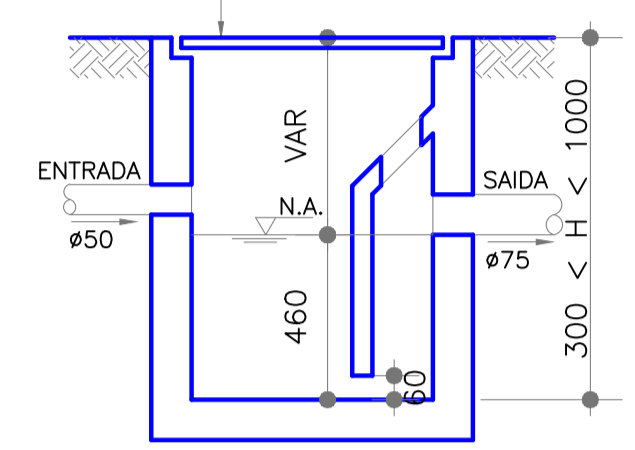


CORTE FF  
S/ESCALA

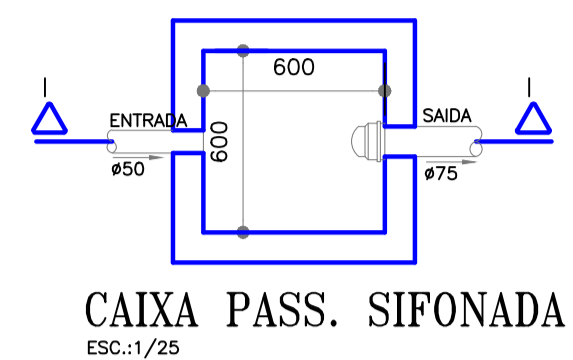
O FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO SERÁ ABALADO PARA FACILITAR O FLUXO DO ESGOTO.



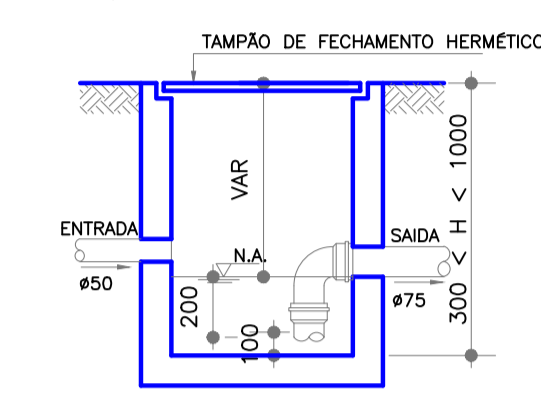
CAIXA GORDURA  
S/ESCALA



CORTE HH  
S/ESCALA



CAIXA PASS. SIFONADA  
ESC.:1/25



CORTE I  
ESC.:1/25

DET.: DAS CAIXAS DE PASSAGEM  
S/ESCALA

DECLIVIDADE DOS TUBOS

DRENAGEM PLUVIAL

DIAMETRO	DECLIVIDADE
40	2%
50	2%
75	2%
100	1%
150	0,5%

NOTAS:

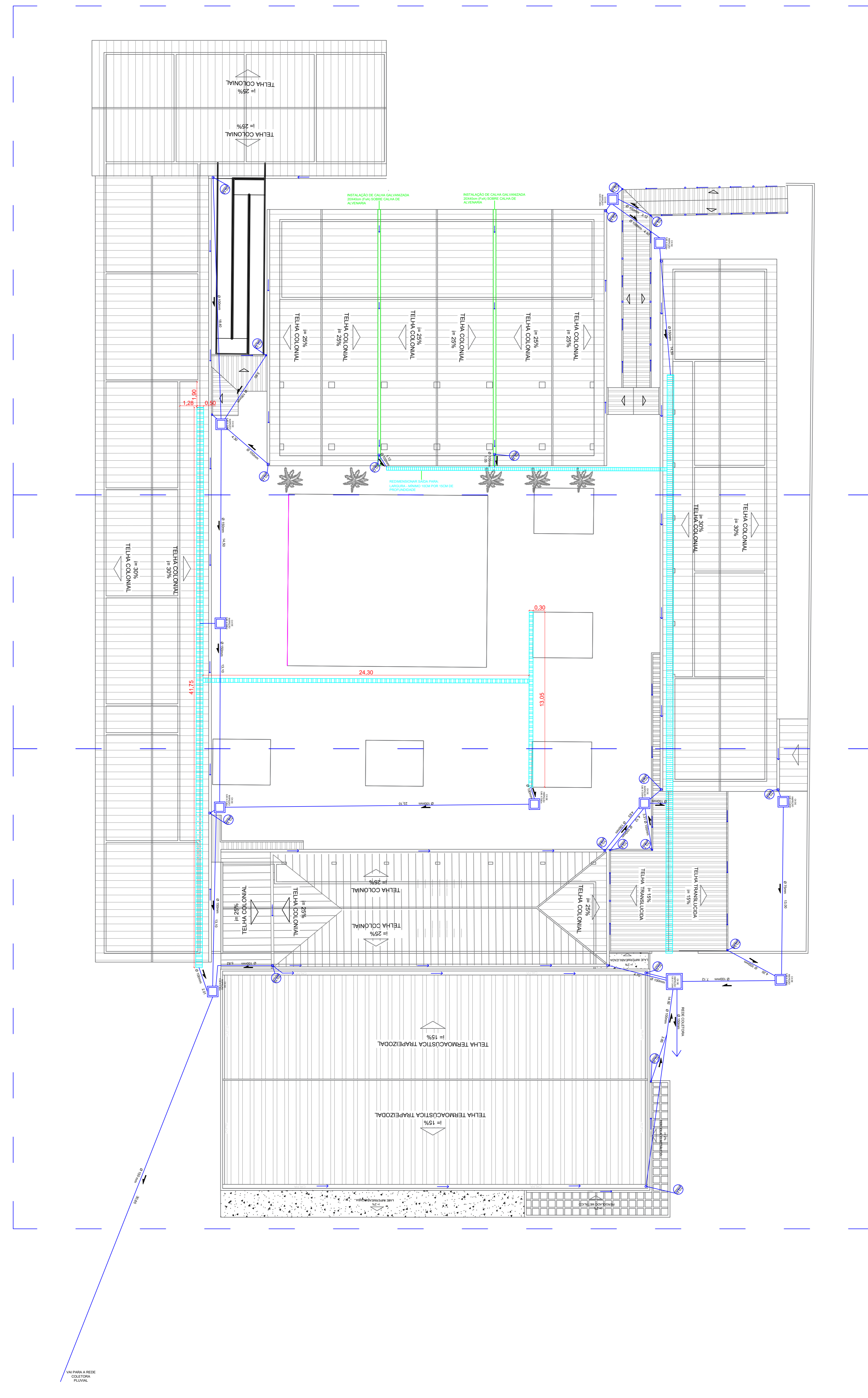
- 1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETRO E MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2 - UTILIZAR TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO E PONTA LISA DE MARCA TIGRE OU SIMILAR, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 3 - DIÂMETROS ADOTADOS REFEREM-SE AOS DIÂMETROS COMERCIAIS..
- 4 - NORMA UTILIZADA NBR 5626/1998 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.
- 5 - NORMA UTILIZADA NBR 8160/1999 SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO.
- 6 - AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO DEVEM APRESENTAR INCLINAÇÕES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/1999.
- 7 - A CAIXA COLETORA E INSPEÇÃO DEVEM SER PERFEITAMENTE IMPERMEABILIZADAS, PROVIDA DE DISPOSITIVOS PARA INSPEÇÃO E LIMPEZA
- 8 - OS PISOS DEVERÃO TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% EM DIREÇÃO AOS SEUS COLETORES.

LEGENDA:

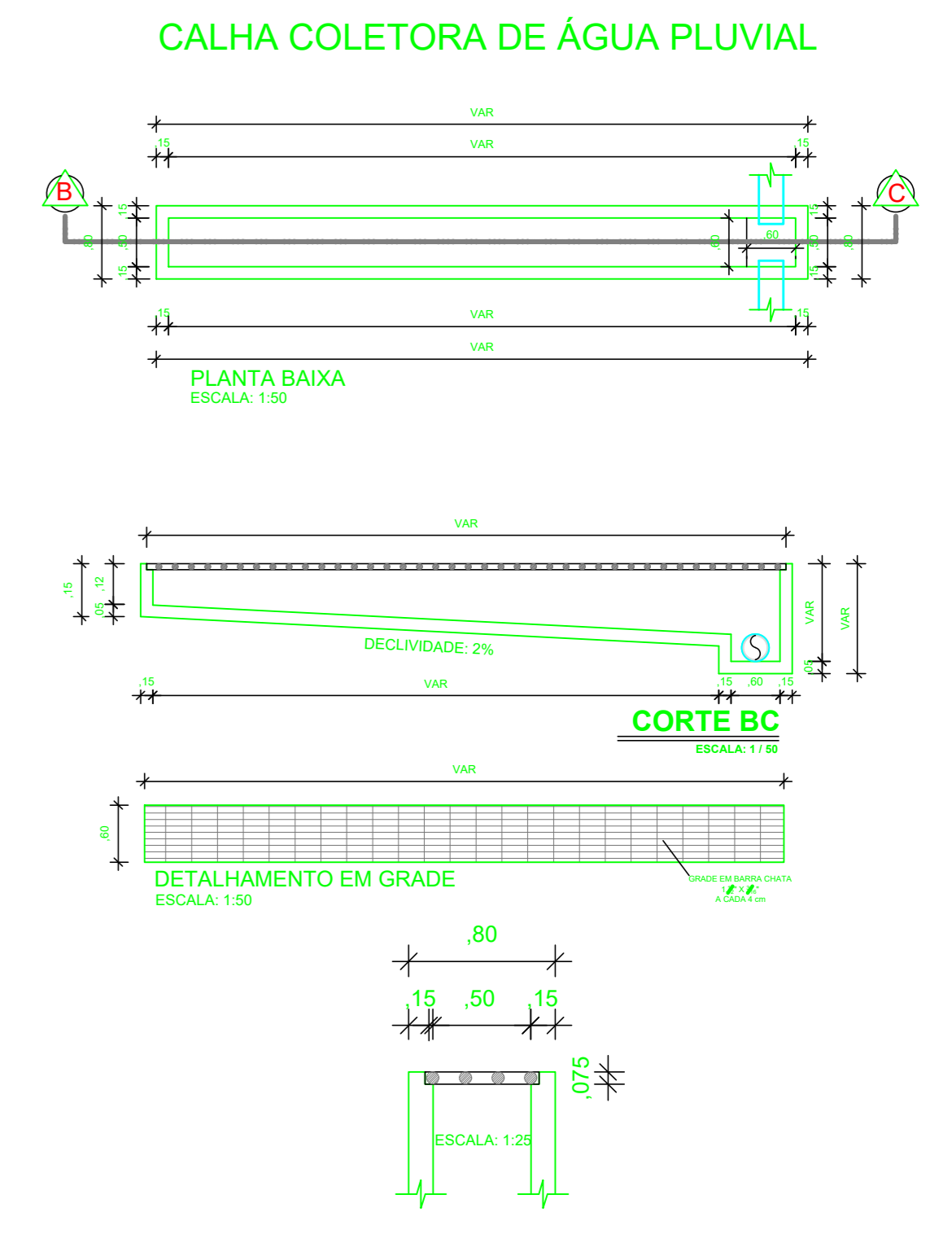
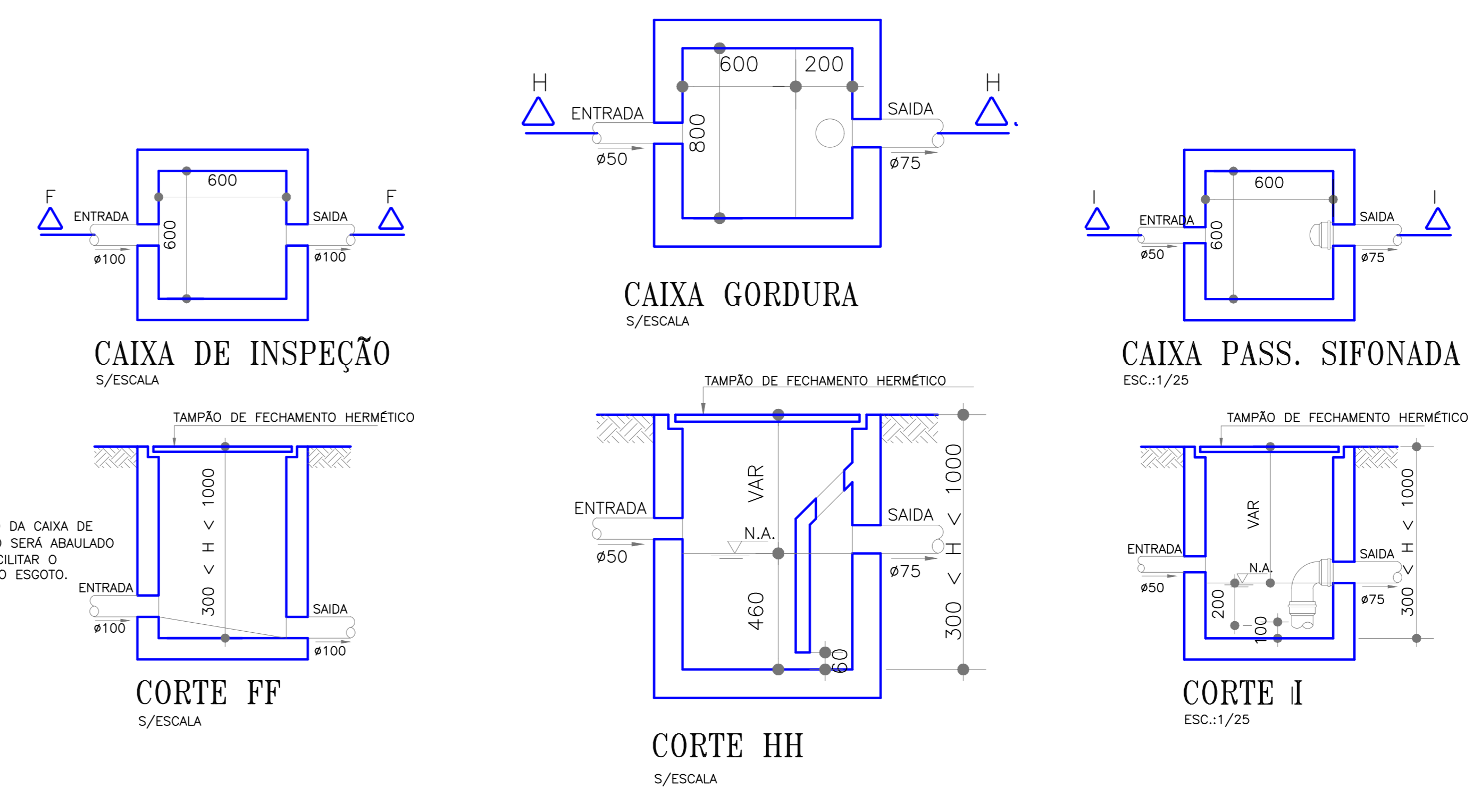
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- CPS - CAIXA PASSAGEM SIFONADA
- CG - CAIXA DE GORDURA
- LV - LAVATÓRIO
- VCA - VASO C/ CX. ACOPLADA
- CS - CAIXA SIFONADA
- TV - TUBO DE VENTILAÇÃO
- REC - RECALQUE
- DH - DUCHA HIGIÊNICA
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- HD - HIDRÔMETRO
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- CH - CHUVEIRO
- TQ - TUBO DE QUEDA
- ML - MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- AF - ÁGUA FRIA
- MC - MICTÓRIO
- ← - SENTIDO DO FLUXO
- - SENTIDO DO FLUXO

A = DIÂMETRO  
B = COMPRIMENTO

	DATA: dezembro 2022	CONVENIENTE:	RECURSO: FUNPAES	TIPO: HIDRO	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 01/06
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DE CASTELO					ÁREAS: 3311,20 M <sup>2</sup>	
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMEF EDSON ALTOÉ. CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES. CEP: 29370-000					ASSINATURA:	
CONTEUDO: PROJETO DE DRENAGEM					ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINI Engenheiro Civil - CREA/ES 043313/D	
LOCAL: RUA HARVEY VARGAS GRILLO, Nº 105 - BOA ESPERANÇA, CONCEIÇÃO DO CASTELO/ES.					* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS	



PLANTA BAIXA - DRENAGEM  
ESCALA: 1:150



**DET.: DAS CAIXAS DE PASSAGEM E GRELHA**  
S/ESCALA

**DECLIVIDADE DOS TUBOS**

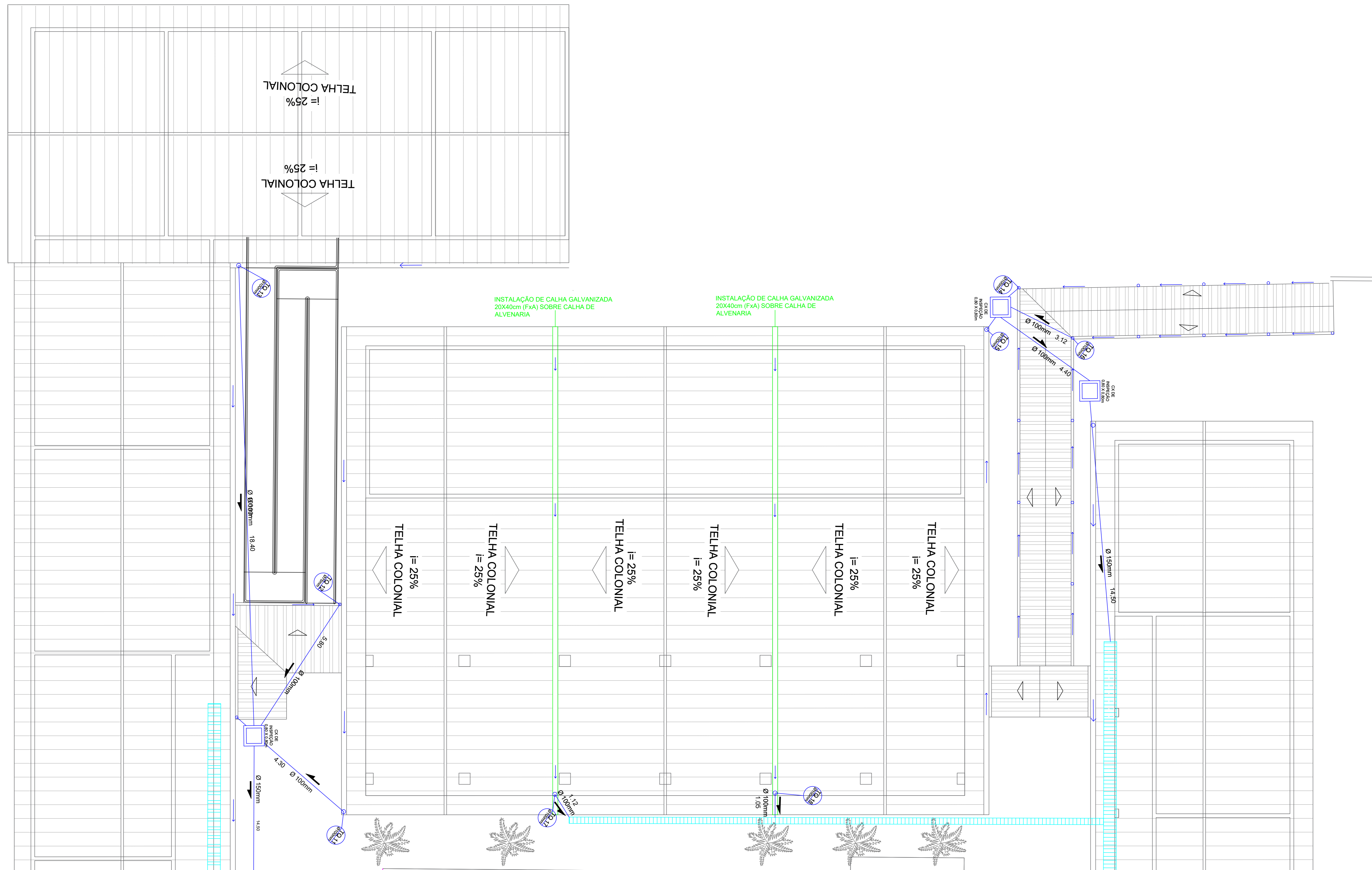
**DRENAGEM PLUVIAL**

DIÂMETRO	DECLIVIDADE
40	2%
50	2%
75	2%
100	1%
150	0,5%

**LISTA DE MATERIAIS**

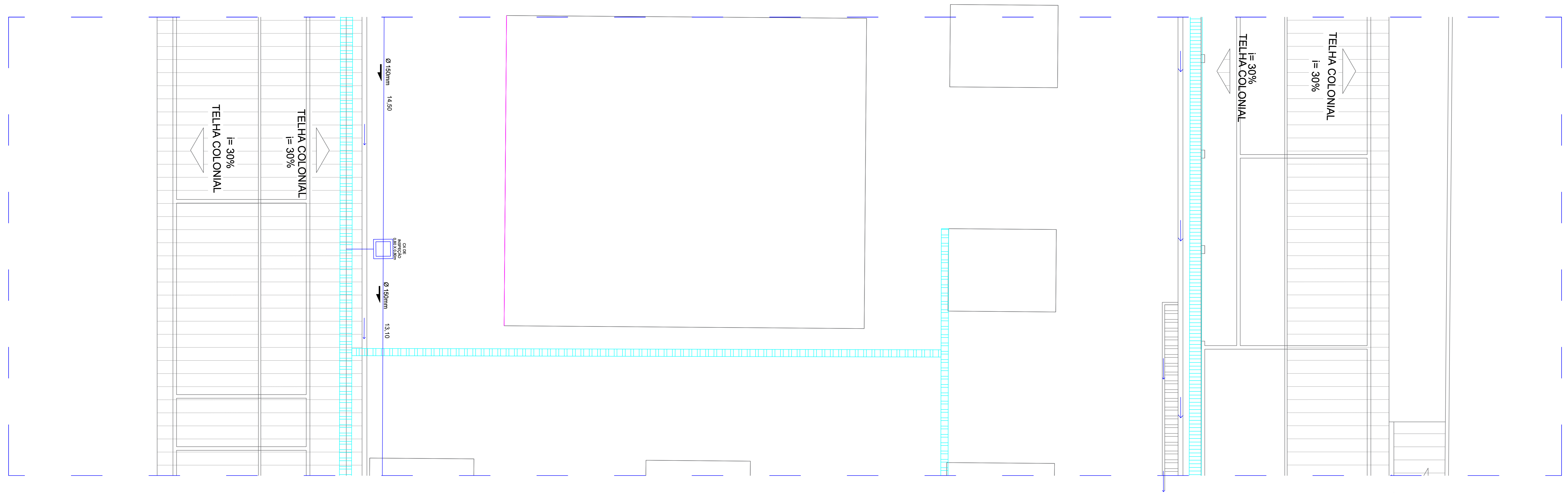
MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
TUBO PVC SOLD 200MM	M	50,8400
TUBO PVC SOLD 150MM	M	188,5000
TUBO PVC SOLD 100MM	M	81,9000
LUVA SOLD ESG 200MM	unid	5,0000
LUVA SOLD ESG 150MM	unid	6,0000
JOELHO SOLD ESG 90°X100	unid	16
LUVA SOLD ESG 100MM	unid	25,0000
CALHA GALVANIZADA	M	39,2000
GRELHA METÁLICA 0,5m	M	80,0000
TUBO PVC 75MM	M	16,0000
CAIXA DE ALVENARIA CI 80X80cm	UN	10,0000
CAIXA DE ALVENARIA CI 100X100cm	UN	1,0000

- NOTAS:**
- 1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METROS, DIÂMETRO E MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - 2 - UTILIZAR TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO E PONTA LISA DE MARCA TIGRE OU SIMILAR, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - 3 - DIÂMETROS ADOTADOS REFEREM-SE AOS DIÂMETROS COMERCIAIS..
  - 4 - NORMA UTILIZADA NBR 5626/1998 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.
  - 5 - NORMA UTILIZADA NBR 8160/1999 SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO.
  - 6 - AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO DEVEM APRESENTAR INCLINAÇÕES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/1999.
  - 7 - A CAIXA COLETORA E INSPEÇÃO DEVEM SER PERFEITAMENTE IMPERMEABILIZADAS, PROVIDA DE DISPOSITIVOS PARA INSPEÇÃO E LIMPEZA
  - 8 - OS PISOS DEVERÃO TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% EM DIREÇÃO AOS SEUS COLETORES.



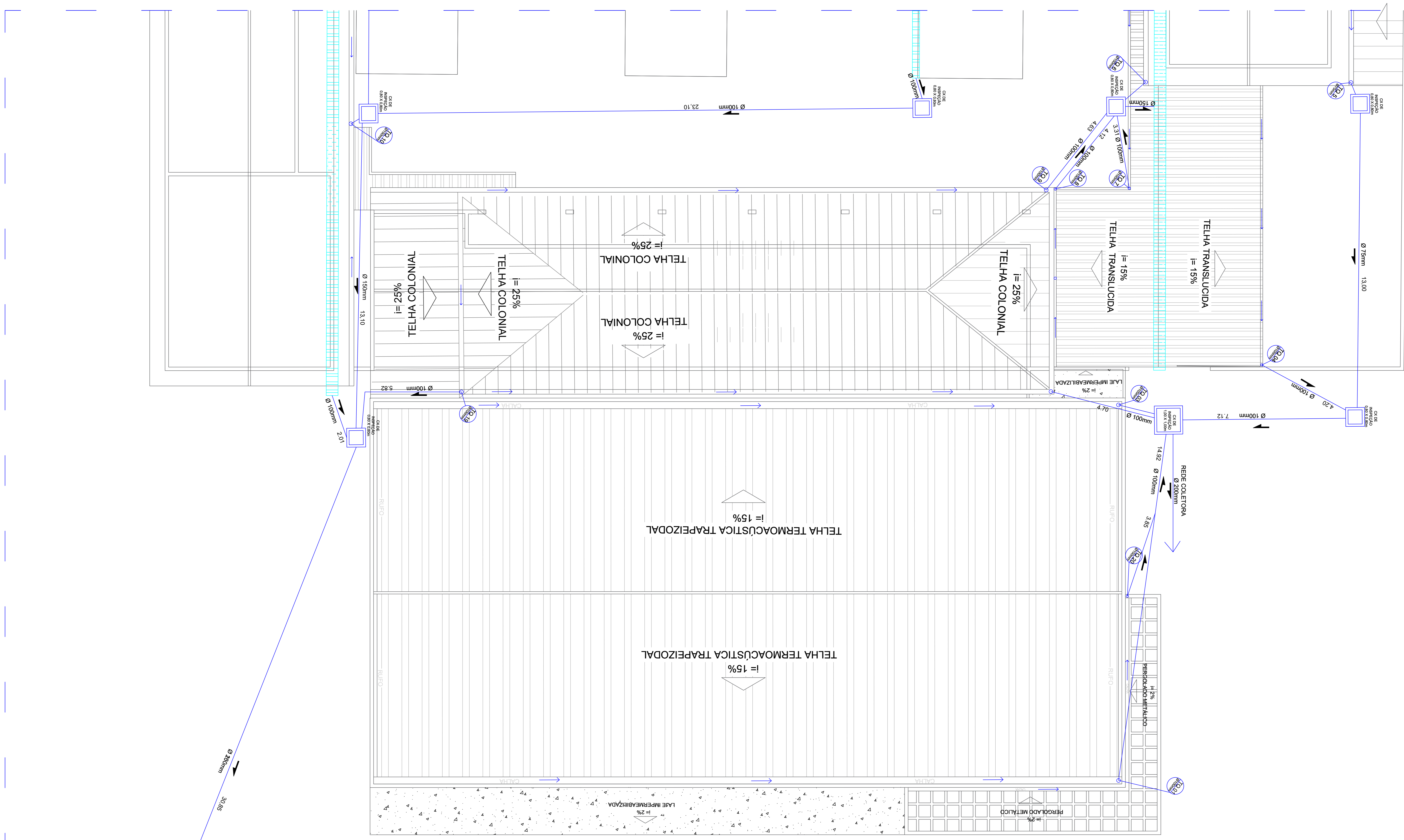
PLANTA BAIXA - DRENAGEM  
 ESCALA: 1:75

<b>PAS</b>	DATA: dezembro 2022	CONVENIENTE: FUNPAES	RECURSO: HIDRO	TIPO: MODIFICAÇÕES	FOLHA: 03/06
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DE CASTELO					ÁREAS: 3311,20 M <sup>2</sup>
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMF EDSON ALTOÉ, CONCEIÇÃO DO CASTELO - IN. CEP. 29270-000					ASSINATURA:
CONTEÚDO: <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>					
LICENCIADA: RUIA HARVEY VARGAS GRLO, N° 166 - BOA ESPERANÇA, CONCEIÇÃO DO CASTELO.					
*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO					
**ESCALA INDICADA EM PLANTAS					



PLANTA BAIXA - DRENAGEM  
 ESCALA: 1:75

	DATA: dezembro 2022	CONVENIENTE: 	RECURSO: FUNPAES	TPO: HIDRO	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 04/06
	CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DE CASTELO					ÁREAS: 3311,20 M <sup>2</sup>
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMF EDSON ALTOE, CONCEIÇÃO DO CASTELO - IN. CEP. 29270-000						ASSINATURA:
CONTEÚDO: <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>						
ESCALA: RUA HARVEY VARGAS GRILO, N° 105 - BOA ESPERANÇA, CONCEIÇÃO DO CASTELO.						ASSINATURA: GONCALVES MATEUS ZANIN ENGENHEIRO
*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO **ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Assessoria Corporativa Mateus Zanin Engenheiro Civil - CREA-ES 043113/D

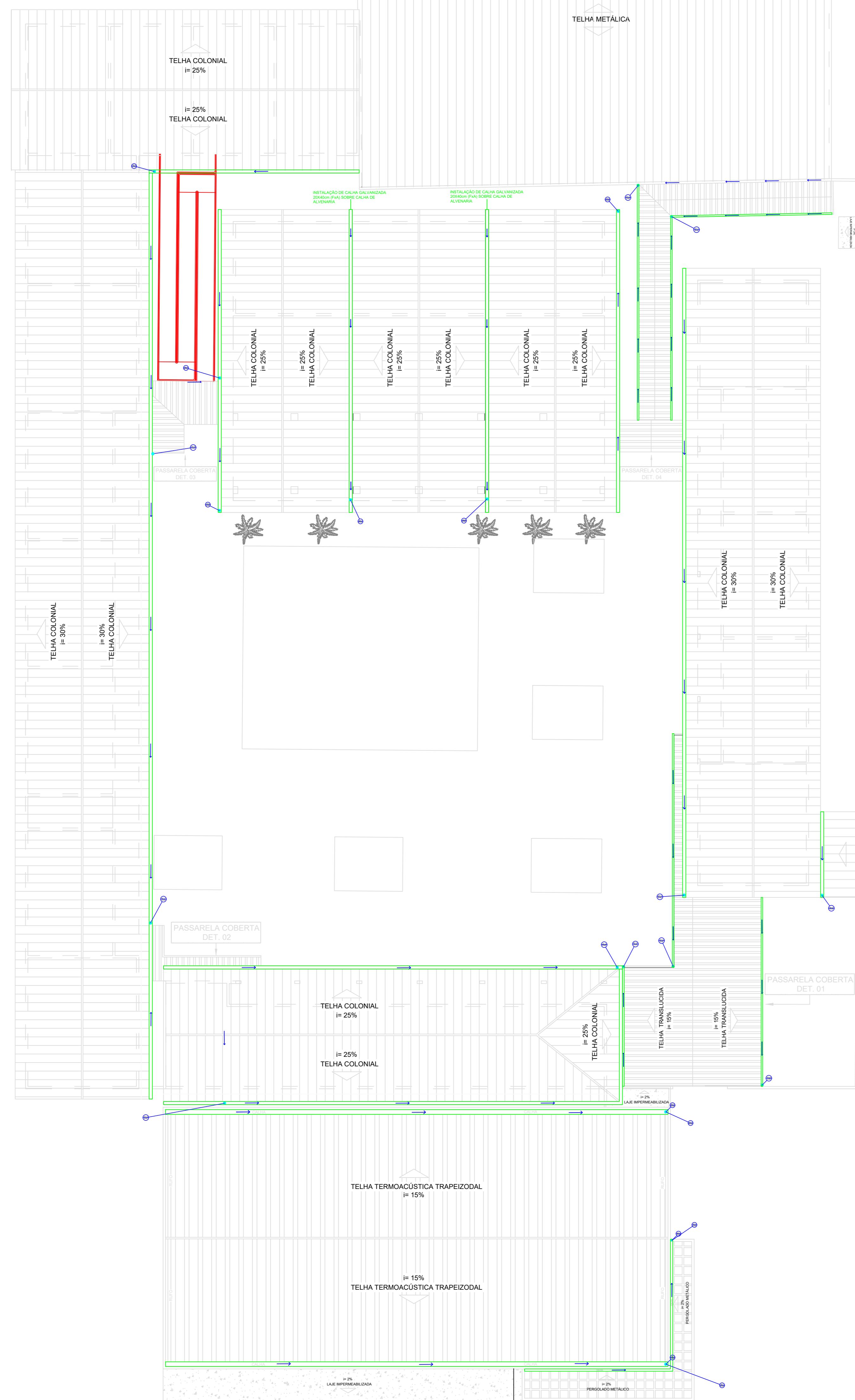


**PLANTA BAIXA - DRENAGEM**  
 ESCALA: 1:75

VAI PARA A REDE  
 COLETORA  
 PLUVIAL

<b>PAS</b>	DATA: dezembro 2022	CONVENIENTE:	RECURSO: FUNPAES	TPO: HIDRO	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 05/06
COMENTÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DE CASTELO					ÁREAS:	3311,20 M <sup>2</sup>
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMF EDSON ALTOE, CONCEIÇÃO DO CASTELO - EX. CEP. 29270-000					ASSINATURA:	
CONTEÚDO: <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>					Assinado eletronicamente Assinatura: Engenheiro Civil - CRE-ES 0431130	
LOCAL: RUA HARVEY VARGAS GRLO, N° 185 - BOA ESPERANÇA, CONCEIÇÃO DO CASTELO.					*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO **ESCALA INDICADA EM PLANTAS	

	RALO ABACAXI
	CALHA GALV.



PLANTA BAIXA COBERTURA - DRENAGEM  
ESCALA: 1:150

### DECLIVIDADE DAS CALHAS

F X A	DECLIVIDADE
20X40 cm	2%
20X20 cm	2%

LISTA DE MATERIAIS - RESUMO GERAL		
MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
JOELHO 45 X 100MM	unid	18,000
TUBO PVC SOLD 150MM	M	101,880
TUBO PVC SOLD 100MM	M	81,900
JOELHO 45 X 150MM	unid	5,000
LUVA SOLD ESG 150MM	unid	6,000
JOELHO SOLD ESG 90°X100	unid	25
LUVA SOLD ESG 100MM	unid	25,000
CALHA GALVANIZADA 20X40	M	39,200
GRELHA METÁLICA 0.5m	M	80,000
TUBO PVC 75MM	M	16,000
CAIXA DE ALVENARIA CI 80X80cm	UN	10,000
CAIXA DE ALVENARIA CI 100X100cm	UN	1,000
CALHA GALVANIZADA 20X20	M	280,150
RALO ABACAXI	UN	20,000

- NOTAS:**
- 1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METROS, DIÂMETRO E MILÍMETRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - 2 - UTILIZAR TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO E PONTA LISA DE MARCA TIGRE OU SIMILAR, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
  - 3 - DIÂMETROS ADOTADOS REFEREM-SE AOS DIÂMETROS COMERCIAIS.
  - 4 - NORMA UTILIZADA NBR 5626/1998 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.
  - 5 - NORMA UTILIZADA NBR 8160/1999 SISTEMA PREDIAL DE ESGOTO.
  - 6 - AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DE ESGOTO DEVEM APRESENTAR INCLINAÇÕES CONSTANTES DE ACORDO COM A NBR 8160/1999.
  - 7 - A CAIXA COLETORA E INSPEÇÃO DEVEM SER PERFEITAMENTE IMPERMEABILIZADAS, PROVIDA DE DISPOSITIVOS PARA INSPEÇÃO E LIMPEZA
  - 8 - OS PISOS DEVERÃO TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% EM DIREÇÃO AOS SEUS COLETORES.

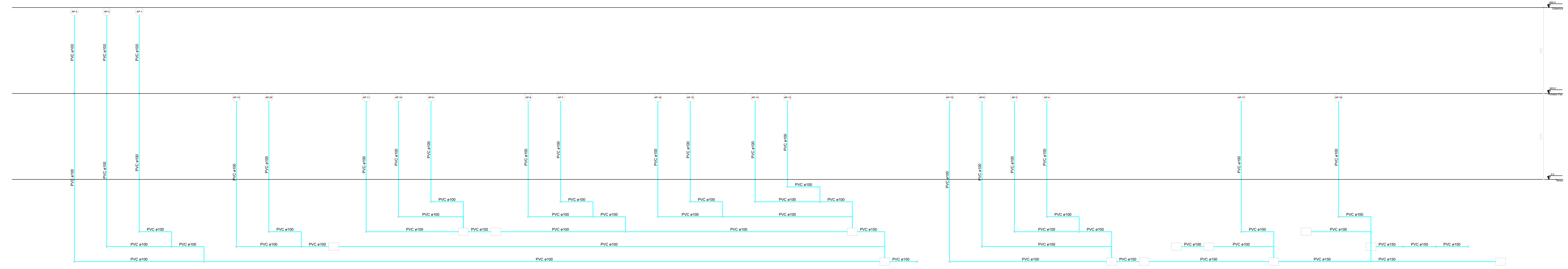
Lista de Materiais - Reforma Primeiro Pav	
PVC Acessórios	
Ralo abacaxi 100mm	17 unid
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	57,21 m

Lista de Materiais - Reforma Térreo	
Caixa de Passagem	
Boca de lobo para drenagem pluvial R.L. entrada lateral CA 80x80cm	3 pç
Caixa de areia pluvial sem grelha CA 80x80cm	7 pç
PVC Esgoto	
Joelho 45 150 mm	16 pç
Joelho 90 150 mm	2 pç
Joelho 90 100 mm	2 pç
Janela simples 100 mm - 100 mm	20 pç
Janela simples 100 mm - 100 mm	5 pç
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	165,91 m
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	53,89 m
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 100 mm	1 pç

Lista de Materiais - Ampliação Cobertura	
PVC Acessórios	
Ralo abacaxi 100mm	3 pç
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	10,30 m

Lista de Materiais - Ampliação Primeiro Pavimento	
PVC Esgoto	
Linha simples 100 mm	3 pç
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	10,10 m

Lista de Materiais - Ampliação Térreo	
Caixa de Passagem	
Caixa de areia pluvial sem grelha CA 80x80cm	3 pç
PVC Esgoto	
Joelho 45 150 mm	2 pç
Joelho 90 150 mm	2 pç
Janela simples 100 mm - 100 mm	5 pç
Janela simples 100 mm - 100 mm	1 pç
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	33,24 m
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 4"	69,25 m
Tubo PVC porta-botão c/ virado 100 mm - 100 mm	1 pç



ESQUEMA VERTICAL PLUVIAL  
ESCALA: 1:75

	DATA: dezembro 2022	CONVENIENTE: FUNPAES	RECURSO: HIDRO	TIPO: MODIFICAÇÕES	FOLHA: 06/06
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO CASTELO					ÁREAS: 3311,20 M <sup>2</sup>
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO EMIF EDON ALTOE, CONCEIÇÃO DO CASTELO - IN. CEP. 29270-000					ASSINATURA:
CONTEÚDO: PROJETO DE DRENAGEM					ALVARO DE LICENÇA Nº 002/2022
FISCAL: RUA HARVEY VARGAS GRLO, N° 166 - BOA ESPERANÇA, CONCEIÇÃO DO CASTELO.					ALVARO DE LICENÇA Nº 002/2022
*DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO					Assessoria Engenharia Mestriz Zaira
**ESCALA INDICADA EM PLANTAS					Engenheiro Civil - CREA-ES 0431150