

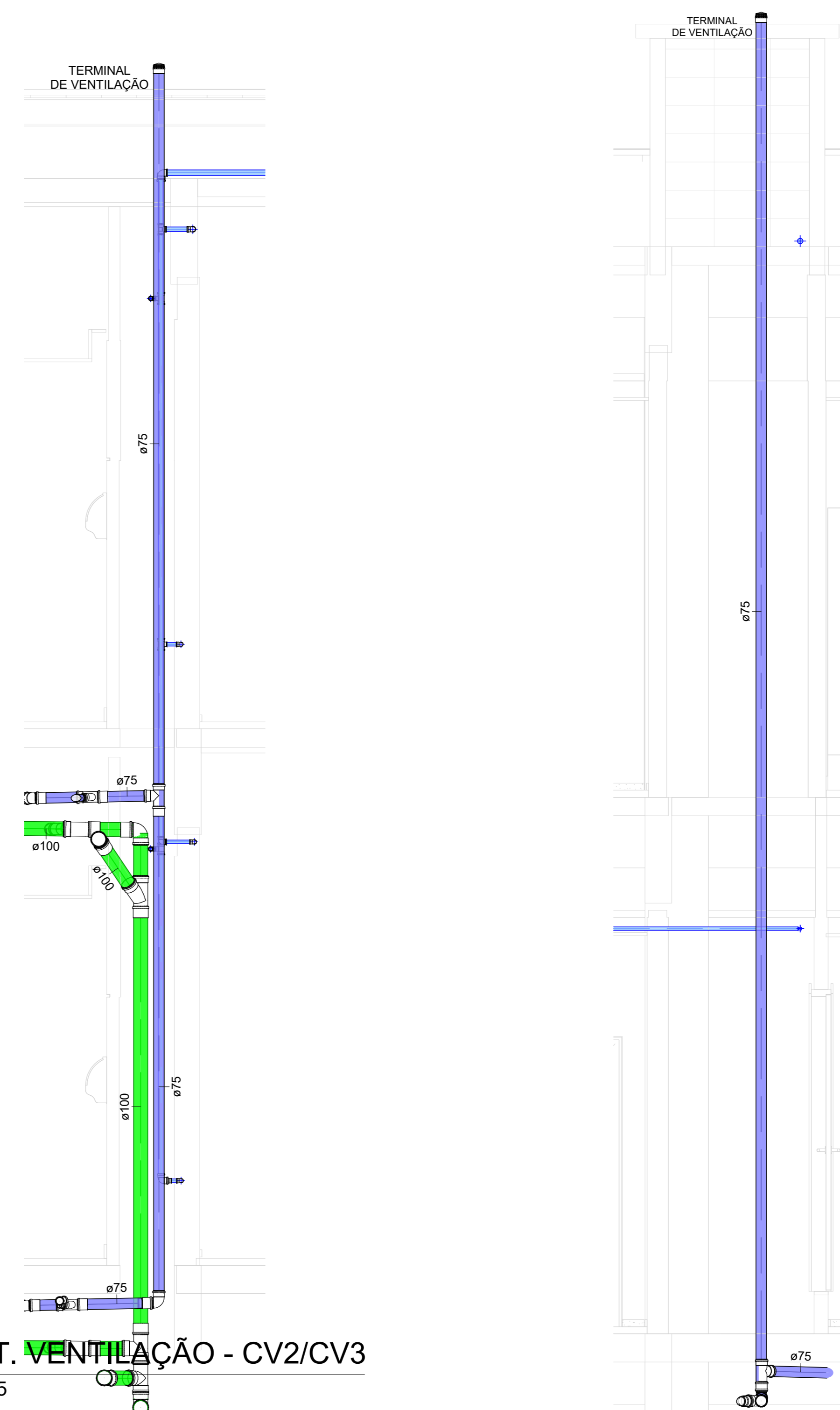
1 DET. S2 - SANITÁRIOS - TÉRREO  
1 : 25

TUBOS ESGOTO - S2	
Diâmetro	Comprimento
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal	
40.00 mm	36.46
50.00 mm	15.14
75.00 mm	2.14
100.00 mm	56.65
150.00 mm	3.83

CONEXÕES ESGOTO - S2	
Descrição	Quantidade
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	7
Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	22
Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Joelho 90° com Anel 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	5
Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 75 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6

CAIXAS E RALOS - S2	
Quantidade	Descrição
9	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE
1	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE

4 DET. VENTILAÇÃO - CV2/CV3  
1 : 25



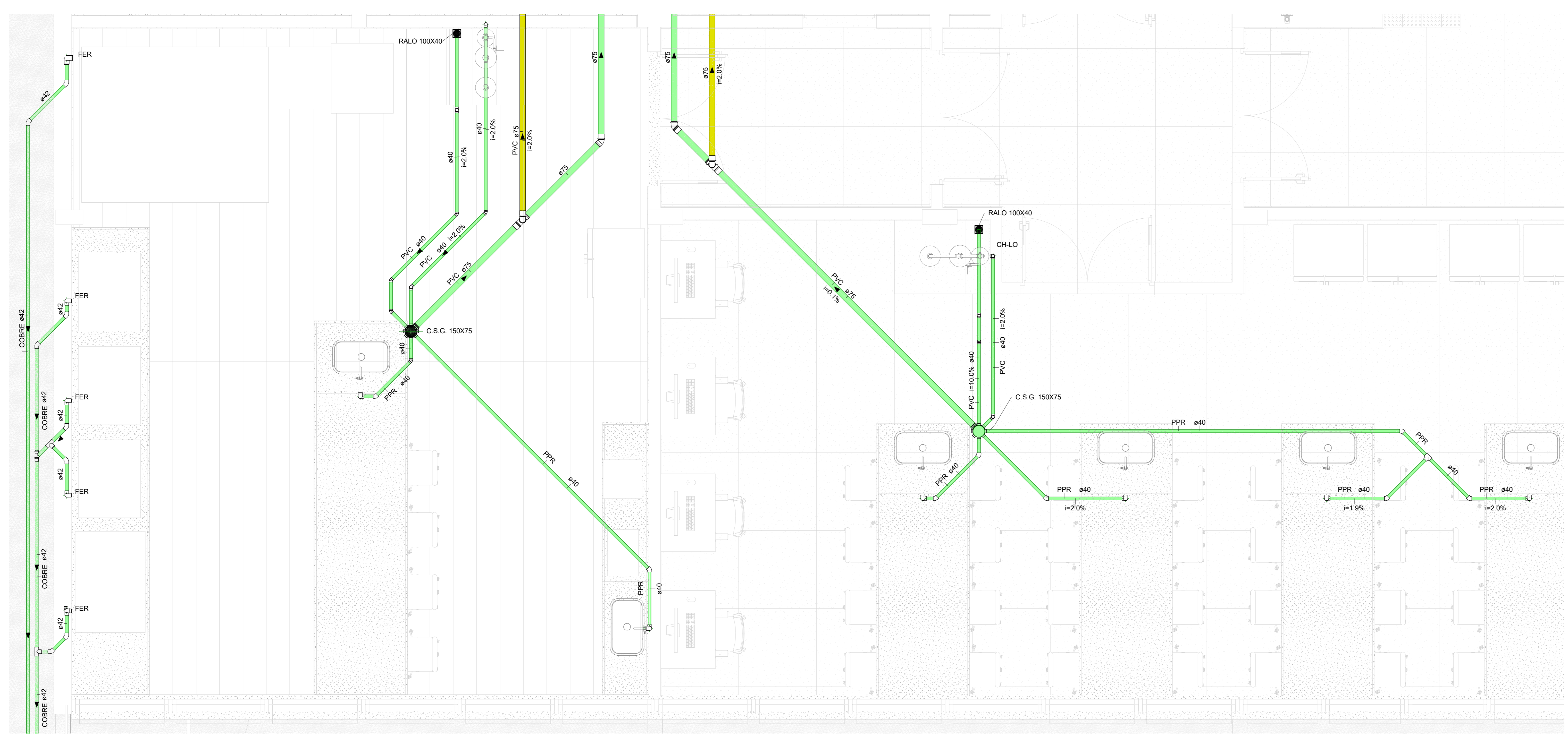
3 DET. VENTILAÇÃO - CV1  
1 : 25

CAIXAS E RALOS - S3	
Quantidade	Descrição
2	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE
2	Ralo Quadrado Montado - Prata / greiha alumínio 100x50x40mm, Esgoto - TIGRE

CONEXÕES ESGOTO - S3	
NOME DA TUBULAÇÃO	Quantidade

Bucha de Redução 54x42mm - Cobre - Agua Quente	1
Joelho 45° 40mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	7
Joelho 45° 40mm - PPR Termofusão - Tigre	8
Joelho 45° 75mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	4
Joelho 45° 42mm - Cobre - Agua Quente	8
Joelho 90° 40mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	10
Joelho 90° 40mm PPR Termofusão - Tigre	12
Tê 75x75mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	1
Joelho 90° 42mm - Cobre - Agua Quente	8
Joelho 90° 54mm - Cobre - Agua Quente	2
Tê 75x75mm, Serie Normal - Esgoto - Tigre	2
Tê 42mm - Cobre - Agua Quente	2

TUBOS ESGOTO - S3	
Diâmetro	Comprimento
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Cobre	
42.00 mm	24.07
54.00 mm	0.58
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal	
40.00 mm	14.90
75.00 mm	36.08
150.00 mm	1.92
Tipos de tubos: Tubo PPR - PN12 - Água Fria/Quente	
40.00 mm	23.29



2 DET. S3 - LABORAT. FERMENTAÇÃO E START UP  
1 : 25

- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
TQ	TUBO DE QUEDA
CV	CANALIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO
CH-LO	CONJ. CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA E LAVA-OLHOS
FER	FERMENTADOR
DES	DESTILADOR
AUT	AUTOCLAVE

NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE AS FRANCHAS E MEMÓRIAS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

- NOTAS GERAIS
- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
  - AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO TERÃO ACLIVE MÍNIMO DE 1% QUANDO NÃO VERTICAIS, EXCETO QUANDO INDICADAS.
  - A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
  - AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HIDRICO DOS DISCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA, A VENTILAÇÃO É PORTANTO UM ITEM OBRIGATORIO.
  - AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTO DEVEM ESTAR DENTRO DO PADRÃO DA ABNT, SEGUNDO AS NORMAS NBR 8160/99.

CLIENTE: UnB - Universidade de Brasília	QIS:
UNIDADE: C-BIOTECH	OS:
DESENO: ESCALA: 1:25	ART:
TIPO: PROJETO EXECUTIVO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO GLOBAIS - TÉRREO	

	CBR Engenharia (Ponto Alagoas) Rua Washington Luiz, 118 - Sala 901 São Paulo - SP, 05033-900 www.cbr-engenharia.com.br	DATA: 12-20 ASSINATURA:
--	---	----------------------------

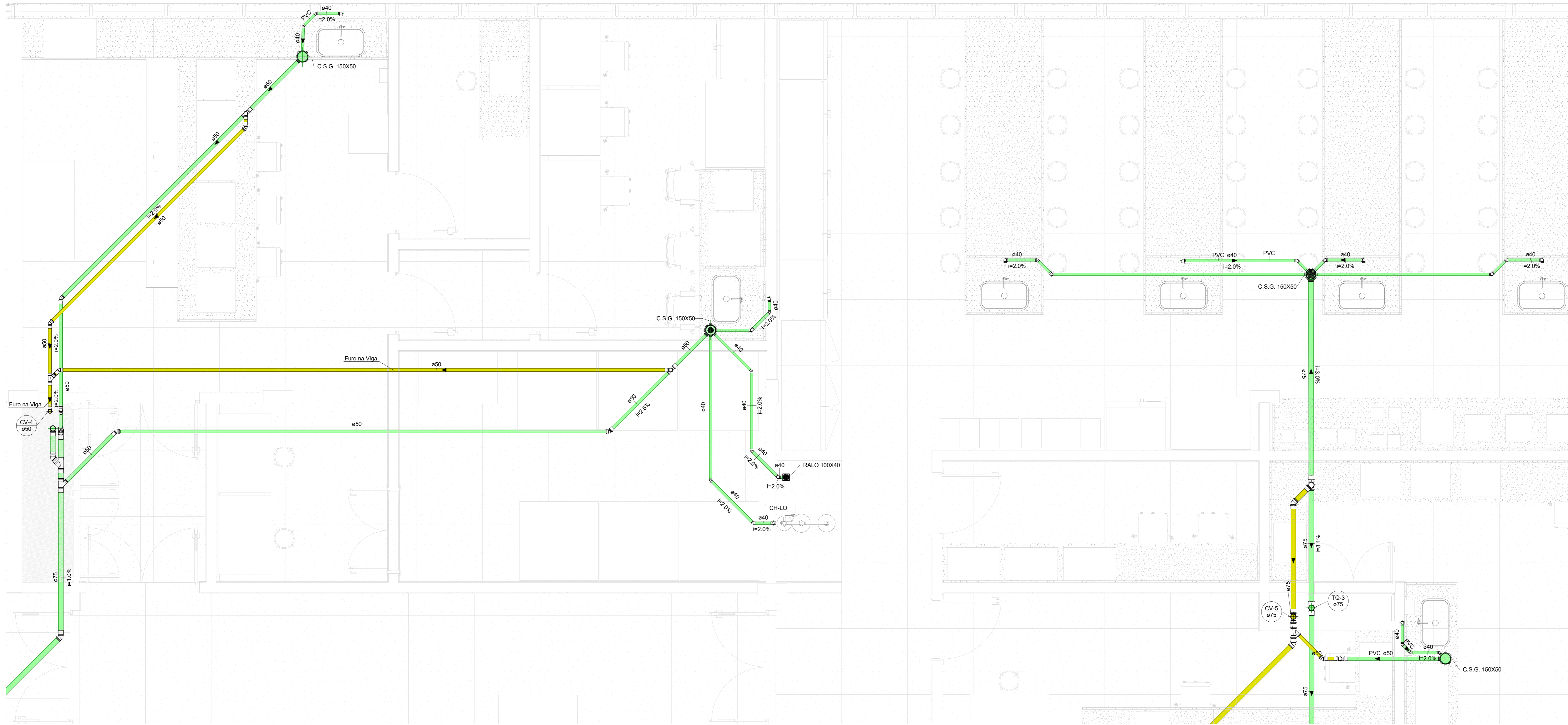
QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TERREO: 1242,54 m² PAV. TÉCNICO: 1204,42 m² PAV. TECNICO: 87,79 m²	ESTACIONAMENTO: 2138,54 m² PLATAFORMA EXTERNA - ACESSOS: 1616,00 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO LOECK (CREA: 36.534)	ELABORAÇÃO: ENG. PAULO LOECK (CREA: 36.534)	
COORDENADOR: ENG. ALEXANDRE NUNES (CREA: 180.750)	REVISÃO: ENG. DAIANE REISE	

QUADRO DE REVISÃO		
01	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA / ALTERAÇÃO DE NOTAS
01	08/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECKLIST DE PROJETO 05/10/2021
00	08/09/2021	EMISSÃO FINAL
REV.	DATA	DESCRIÇÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso



NOTA 1:  
 - HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE AS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

- NOTAS GERAIS
- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES;
  - AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO TERÃO ACLIVE MÍNIMO DE 1% QUANDO NÃO VERTICAIS, EXCETO QUANDO INDICADAS;
  - A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS;
  - TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS;
  - TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR;
  - AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HÍDRICO DOS DESCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA, A VENTILAÇÃO É PORTANTO UM ITEM OBRIGATORIO;
  - AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTO DEVEM ESTAR DENTRO DO PADRÃO DA ABNT, SEGUNDO AS NORMAS NBR 8160/99.

**1 DET. S4 - LABORATÓRIOS**

1 : 25

CAIXAS E RALOS - S4	
Quantidade	Descrição
3	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE
1	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE

CONEXÕES ESGOTO - S4		
Descrição	Quantidade	
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	12	
Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4	
Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	25	
Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3	
Tê 75 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2	

TUBOS ESGOTO - S4		
Diâmetro	Comprimento	
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal		
40.00 mm	18.84	
50.00 mm	18.98	
75.00 mm	7.48	
150.00 mm	2.06	

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
TQ	TUBO DE QUEDA
CV	CANALIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO
CH-LO	COILH. CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA E LAVA-OLHOS
FER	FERMENTADOR
DES	DESTILADOR
AUT	AUTOCLAVE

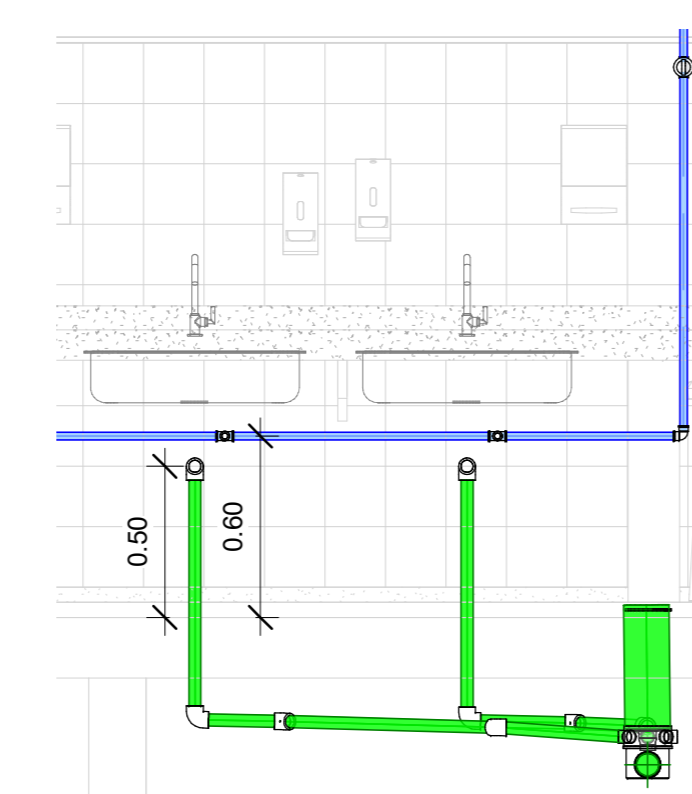
CLIENTE: UnB - Universidade de Brasília	QIS:
UNIDADE: C-BIOTECH	OS:
DESENHO: ESCALA: Como Indicado	ART:
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO GLOBAIS - TERREO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO

<b>CBR</b> Engenharia	13-20
Rua Washington Luiz, 1118 - Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22250-000	13-20
Site: 51.3002.3800	13-20
www.cbr.com.br	13-20

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TERREO: 1242,54 m²	
PAV. TÉCNICO: 1320,42 m²	
ESTACIONAMENTO: 2138,54 m²	
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS: 1616,00 m²	

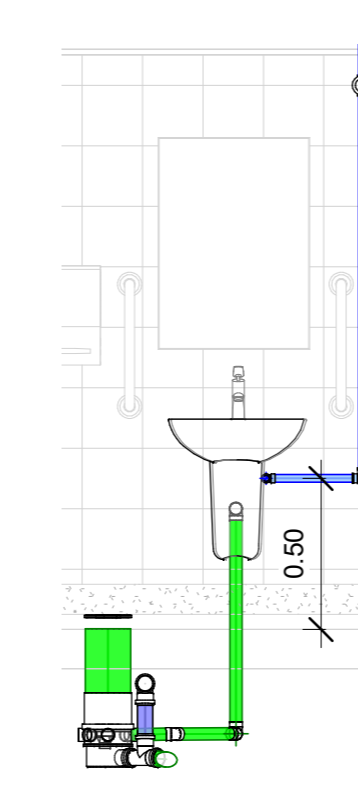
**6 DET. ÁREA TÉCNICA - COBERTURA**

1 : 50



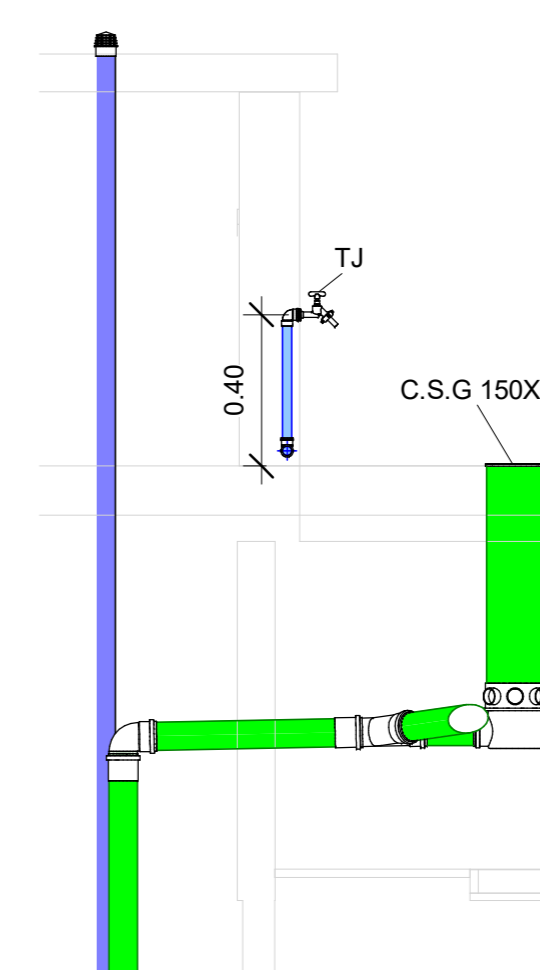
**4 DET. LAVATÓRIO - SANITÁRIO PNE**

1 : 25



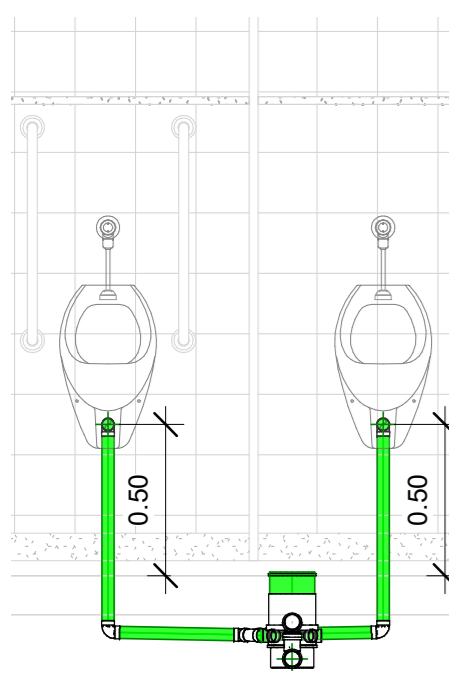
**7 DET. ÁREA TÉCNICA - COBERTURA**

1 : 20



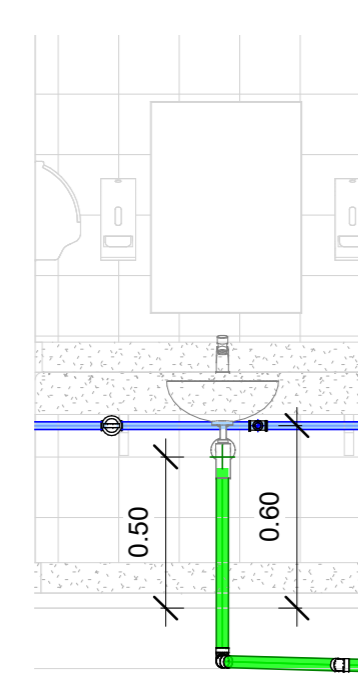
**5 DET. MICTÓRIOS**

1 : 25



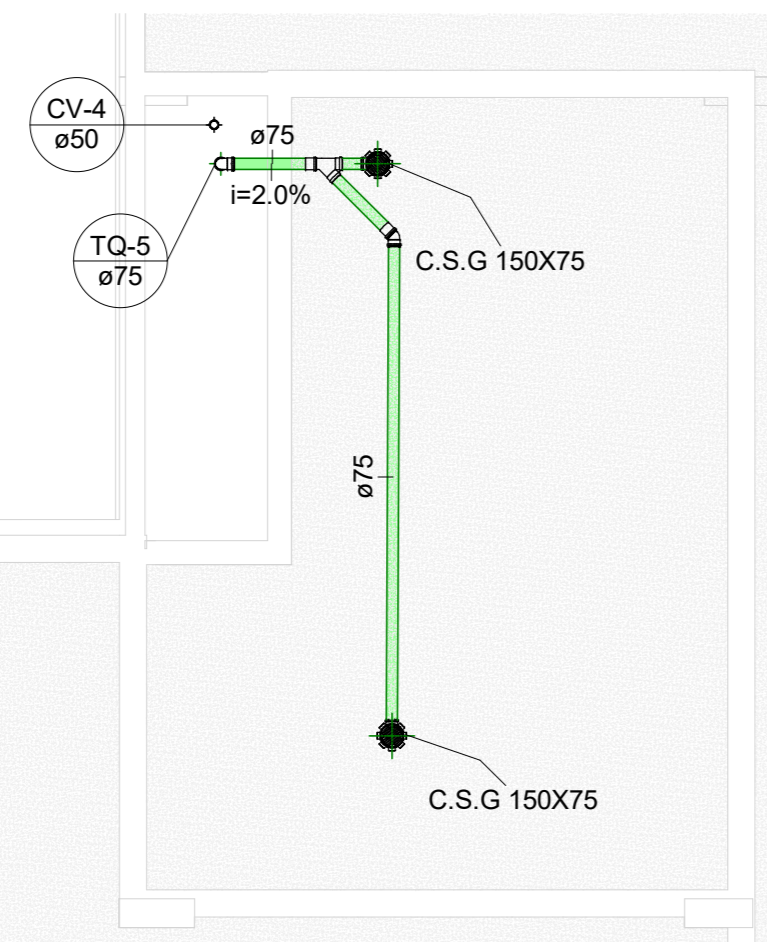
**3 DET. LAVATÓRIO - SANITÁRIOS**

1 : 25



**2 DET. LAVATÓRIOS - LABORATÓRIOS**

1 : 25



RESPONSÁVEL TÉCNICO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO LOECK	ELABORAÇÃO: ENG. PAULO LOECK
CREA: 36.534	CREA: 36.534
COORDENADOR: ENG. ALEXANDRE NUNES	REVISÃO: ENG. DANIANE REESE
CREA: 180.750	CREA: 36.534

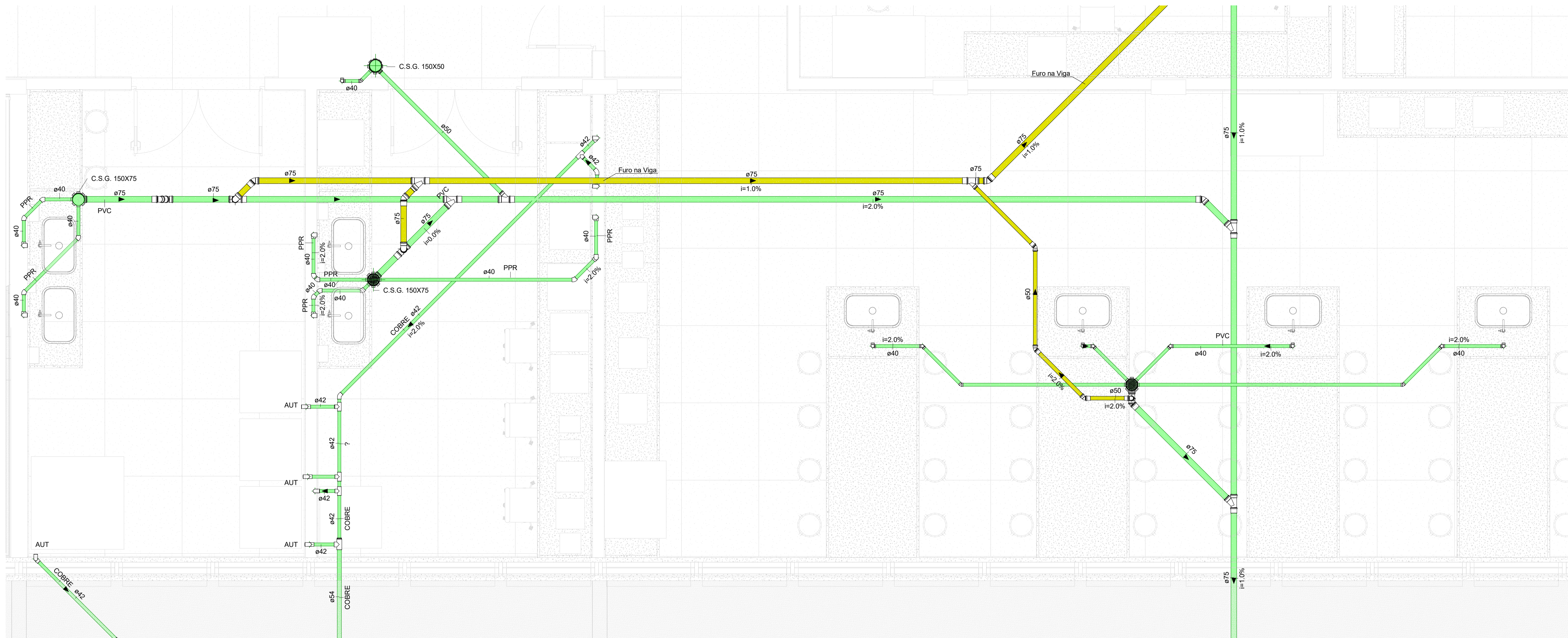
QTD	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
01	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA/ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DANIANE REESE
01	08/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECKLIST DE PROJETO/05/10/2021	ENG. DANIANE REESE
00	08/09/2021	EMISSÃO FINAL	ENG. DANIANE REESE

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NOME	DATA	DESCRIÇÃO

- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso



NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE ÀS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

NOTAS GERAIS

- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
- AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO TERÃO ACLIVE MÍNIMO DE 1% QUANDO NÃO VERTICAIS, EXCETO QUANDO INDICADAS.
- A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
- AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HÍDRICO DOS DESCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA, A VENTILAÇÃO É PORTANTO UM ITEM OBRIGATORIO.
- AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTO DEVEM ESTAR DENTRO DO PADRÃO DA ABNT, SEGUNDO AS NORMAS NBR 8160/99.

CLIENTE: UnB - Universidade de Brasília		DES:
UNIDADE: C-BIOTECH	ESCALA: 1:25	03
ENDERÇO:	PROJETO EXECUTIVO	ART:
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO CLOACAL - TERREO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO	
<b>CBR ENGENHARIA</b> <small>CBR Engenharia   Porto Alegre Rua Washington Luiz, 1118 sala 901 Fone: 51 3052.3900 www.cbrengenharia.com.br</small>		FOLHA: 14-20
		ARQUIVO:

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TÉRREO:</td> <td style="text-align: right;">1242,54 m²</td> </tr> <tr> <td>1º PAVIMENTO:</td> <td style="text-align: right;">1120,42 m²</td> </tr> <tr> <td>PAV. TÉCNICO:</td> <td style="text-align: right;">67,79 m²</td> </tr> <tr> <td>ESTACIONAMENTO:</td> <td style="text-align: right;">2138,54 m²</td> </tr> <tr> <td>PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS:</td> <td style="text-align: right;">1616,00 m²</td> </tr> </table>	TÉRREO:	1242,54 m²	1º PAVIMENTO:	1120,42 m²	PAV. TÉCNICO:	67,79 m²	ESTACIONAMENTO:	2138,54 m²	PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS:	1616,00 m²	
TÉRREO:	1242,54 m²										
1º PAVIMENTO:	1120,42 m²										
PAV. TÉCNICO:	67,79 m²										
ESTACIONAMENTO:	2138,54 m²										
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS:	1616,00 m²										

**1 DET. S5 - LABORAT. BIOLOGIA, DESCONTAMINAÇÃO E ESTERILIZAÇÃO**  
1:25

CAIXAS E RALOS - S5	
Quantidade	Descrição
1	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE
3	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE

TUBOS ESGOTO - S5		
	Diâmetro	Comprimento
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Cobre		
	42.00 mm	12.55
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal		
	40.00 mm	6.54
	50.00 mm	2.26
	75.00 mm	28.27
	150.00 mm	1.46
Tipos de tubos: Tubo PPR - PN12 - Água Fria/Quente		
	40.00 mm	12.05

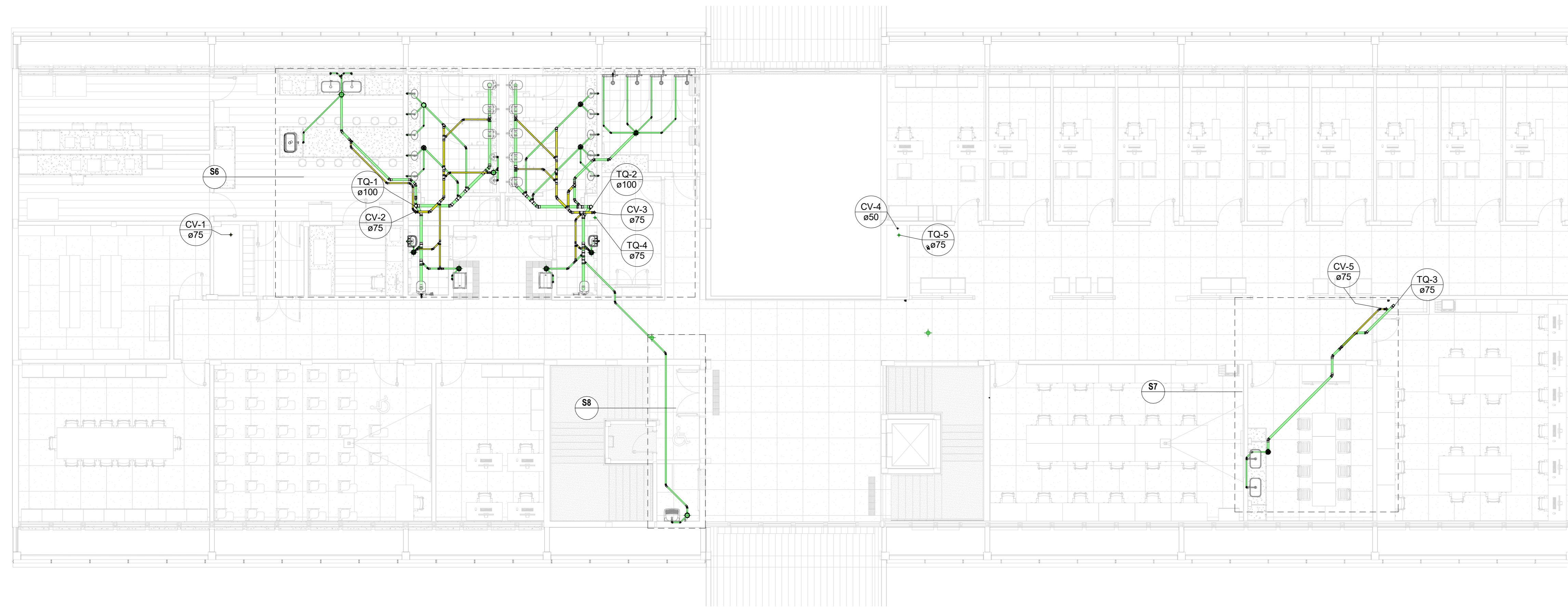
CONEXÕES ESGOTO - S5	
Descrição	Quantidade
Tê 75 x 50mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	1
oelho 45° 40mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	1
oelho 45° 40mm - PPR Termofusão - Tigre	10
oelho 45° 75mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	4
Joelho 45° 42mm - Cobre - Agua Quente	1
	12
oelho 90° 40mm PPR Termofusão - Tigre	12
oelho 90° 75mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	1
Joelho 90° 42mm - Cobre - Agua Quente	14
Junção Simples 75x50mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	1
Junção Simples 75x75mm - Serie Normal - Esgoto - Tigre	3
Tê 75x75mm, Serie Normal - Esgoto - Tigre	2
Tê 42mm - Cobre - Agua Quente	1

RESPONSÁVEL TÉCNICO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534	ELABORAÇÃO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534
COORDENADOR: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA: 180.750	DESENHO: ENG. DAIANE REISE



QUADRO DE REVISÃO			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
02	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA / ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DAIANE REISE
01	09/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECK-LIST DE PROJETO 05/10/2021	ENG. DAIANE REISE
00	06/09/2021	EMIÇÃO INICIAL	ENG. DAIANE REISE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

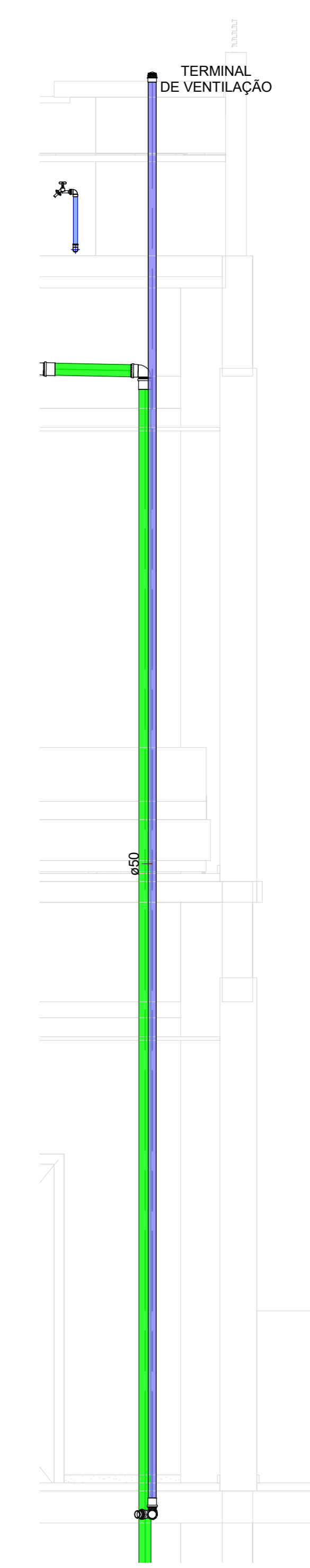


CAIXAS E RALOS - 1º PAVIMENTO		
Quantidade	Descrição	Localização da peça
10	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE	1º PAV
3	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE	1º PAV

CONEXÕES ESGOTO - 1º PAVIMENTO	
Descrição	Quantidade
Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	16
Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Joelho 45º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	5
Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	49
Joelho 90º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Joelho 90º com Anel 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6

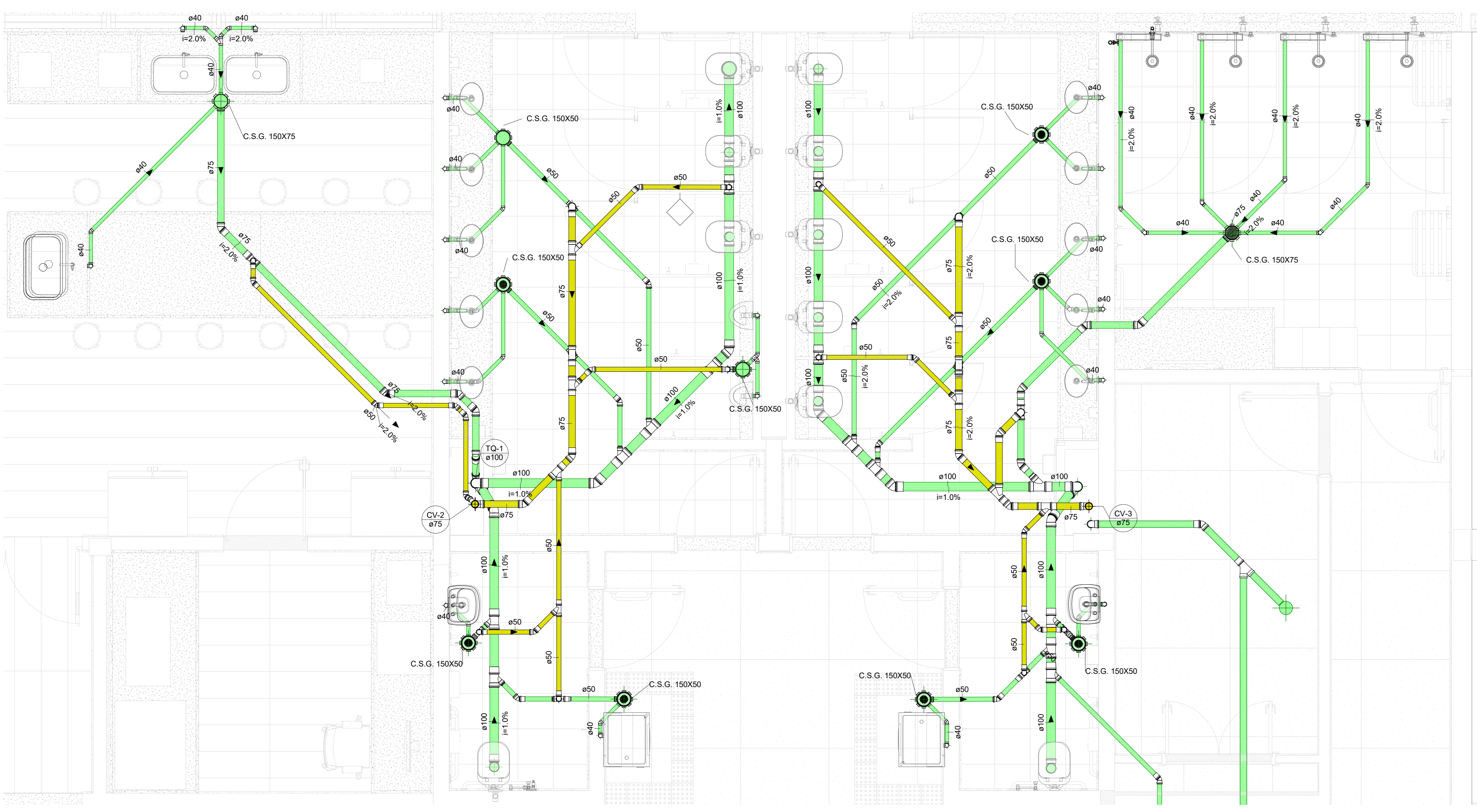
TUBOS ESGOTO - 1º PAVIMENTO	
Diâmetro	Comprimento
40.00 mm	33.97
50.00 mm	21.81
75.00 mm	16.31
100.00 mm	20.52
150.00 mm	4.94

Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal



- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso

1 1ºPAVIMENTO - ESGOTO CLOACAL  
1 : 100



CAIXAS E RALOS - S6	
Quantidade	Descrição
9	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE
2	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Greiha e Porta Greiha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE

CONEXÕES ESGOTO - S6	
Descrição	Quantidade
Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	14
Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Joelho 45º 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	5
Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	45
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Joelho 90º com Anel 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	9
Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 45º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Joelho 45º 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 45º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3
Joelho 90º 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	18
Joelho 90º 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	6
Tê 40 x 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	4

TUBOS ESGOTO - S6	
Diâmetro	Comprimento
40.00 mm	29.42
50.00 mm	15.11
75.00 mm	5.98
100.00 mm	20.52
150.00 mm	4.16

Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal

3 DET. S6 - SANITÁRIOS - 1º PAV.  
1 : 25

2 DET. VENTILAÇÃO - CV4  
1 : 25

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
TO	TUBO DE QUEDA
CV	CANALIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO
CH-LO	CONJ. CHUVEIRO DE EMERGENCIA E LAVA-OLHOS
FER	FERRAMENTADOR
DES	DESTILADOR
AUT	AUTOCLAVE

NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE ÀS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

NOTAS GERAIS

- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
- AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO TERÃO ACLIVE MÍNIMO DE 1% QUANDO NÃO VERTICAIS, EXCETO QUANDO INDICADAS.
- A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
- TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
- AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HÍDRICO DOS DESCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA; A VENTILAÇÃO É PORTANTO UM ITEM OBRIGATORIO.
- AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTO DEVEM ESTAR DENTRO DO PADRÃO DA ABNT, SEGUNDO AS NORMAS NBR 8160/99.

CLIENTE	UnB - Universidade de Brasília		
UNIDADE	C-BIOTECH	ESCALA	Como Indicado
DESENHO	PAV. TECNICO	DATA	15-20
TÍTULO	PROJETO EXECUTIVO	DISCIPLINA	HIDROSSANITÁRIO
TÍTULO	PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO CLOACAL - 1º PAVIMENTO	DISCIPLINA	HIDROSSANITÁRIO

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TERREÇO	1242,54 m²
1º PAVIMENTO	1120,22 m²
PAV. TECNICO:	87,79 m²
ESTADONAVIO:	2138,54 m²
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS:	1616,00 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ELABORAÇÃO	ENG. PAULO LOECK
COORDENADOR	ENG. ALEXANDRE NUNES
REVISÃO	ENG. DANIANE REESE

QUADRO DE REVISÃO			
01	20/10/2021	ALTERAÇÕES AREA TÉCNICA/ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DANIANE REESE
02	08/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECKLIST DE PROJETO 05/10/2021	ENG. DANIANE REESE
03	08/09/2021	EMISSÃO FINAL	ENG. DANIANE REESE
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

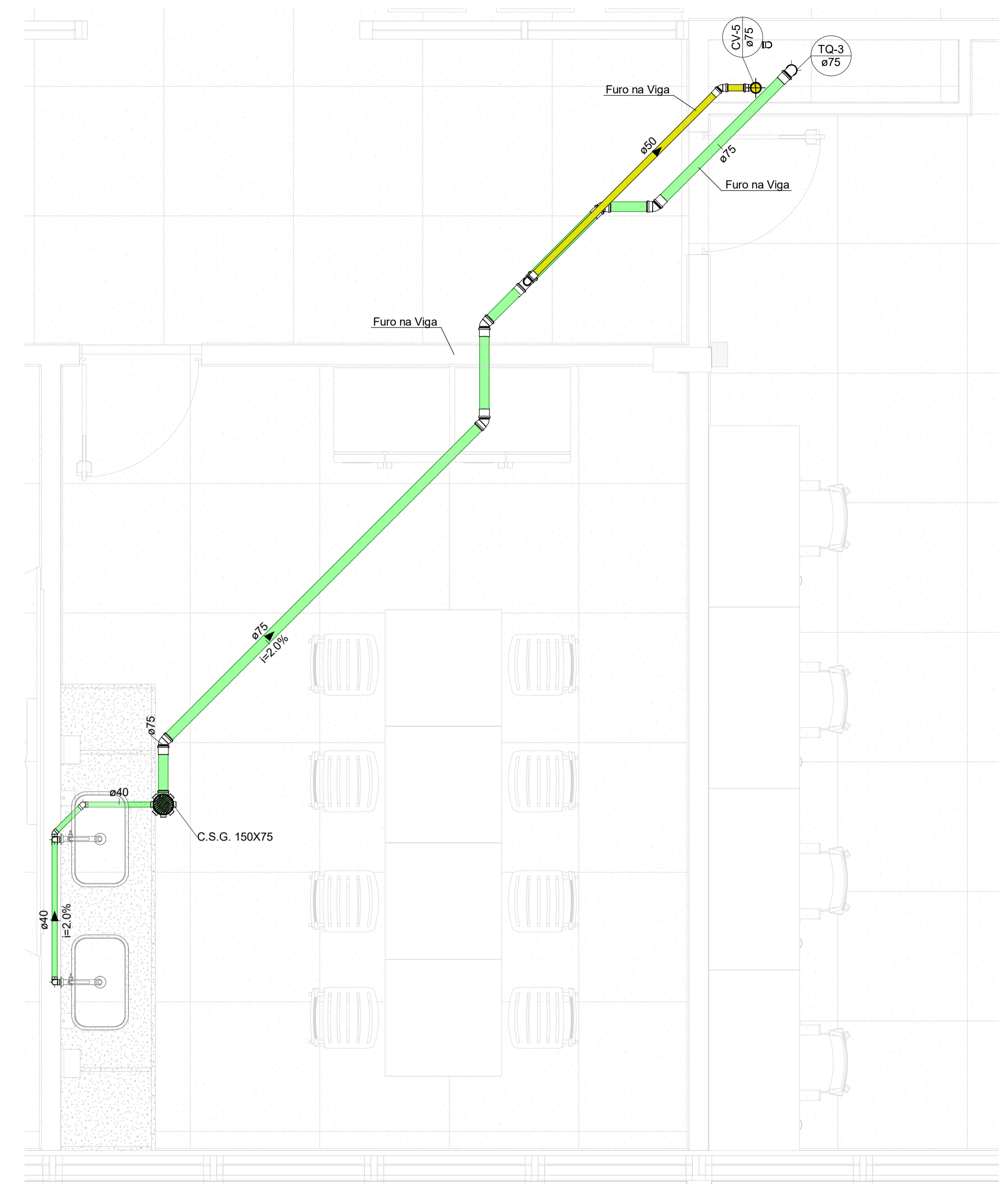


- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso

TUBOS ESGOTO - S7			
Diâmetro	Comprimento	Localização da peça	
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal			
40.00 mm	3.10	1° PAV	
75.00 mm	10.34	1° PAV	
150.00 mm	0.28	1° PAV	

CONEXÕES ESGOTO - S7		
Descrição	Quantidade	
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3	
Joelho 90° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	3	
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2	

CAIXAS E RALOS - S7	
Quantidade	Descrição
1	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 150 x 170 x 75mm, Esgoto - TIGRE



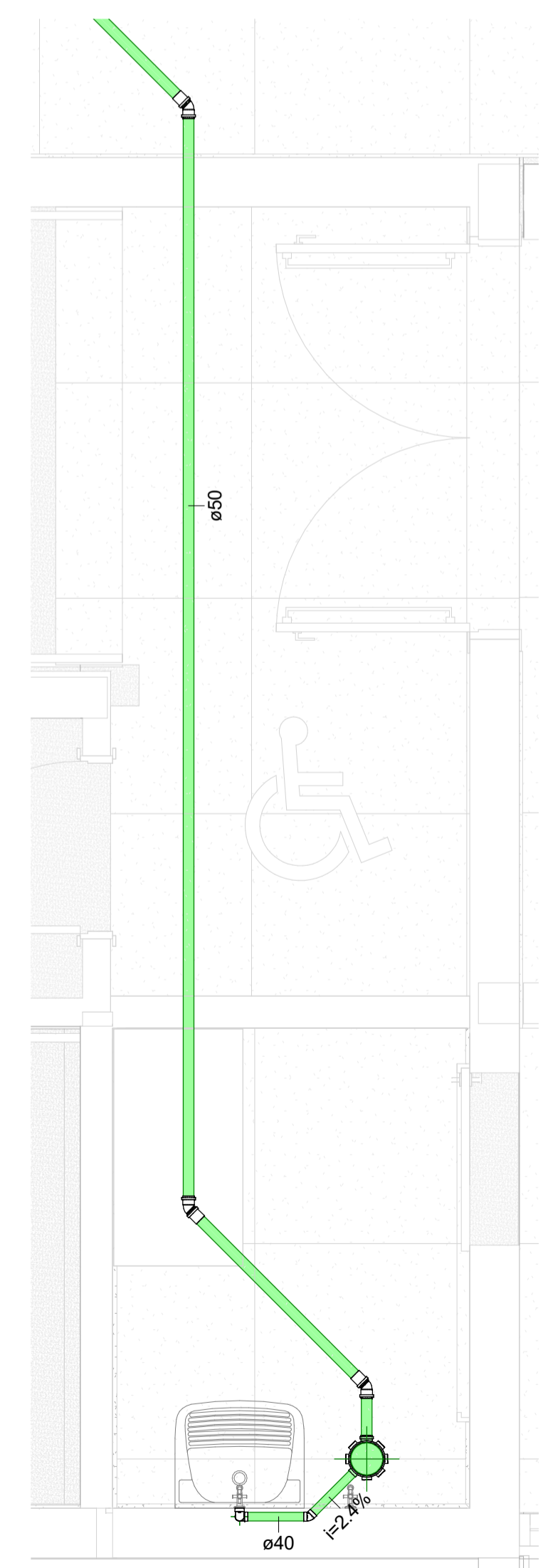
1 DET. S7 - LAB. 1° PAV  
1 : 25

TUBOS ESGOTO - S8		
Diâmetro	Comprimento	
Tipos de tubos: Tubo - Esgoto - Série Normal		
40.00 mm	1.46	
50.00 mm	6.70	
150.00 mm	0.50	

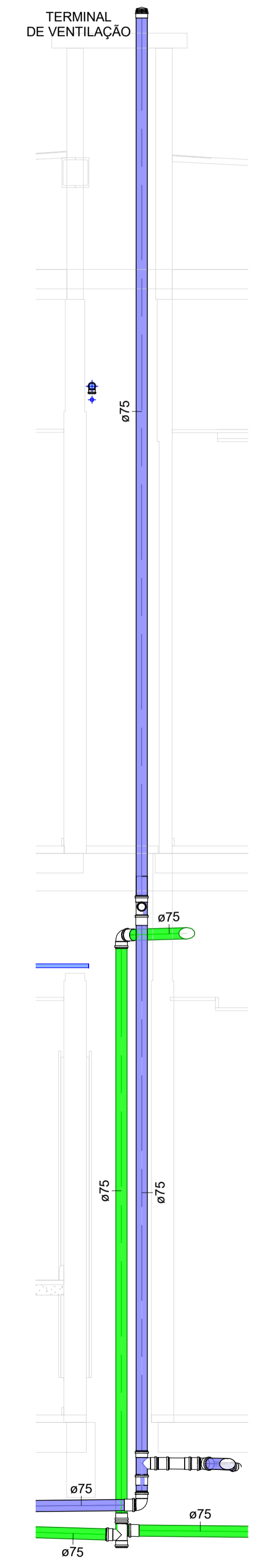
CONEXÕES ESGOTO - S8		
Descrição	Quantidade	
Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	1	
Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	2	

CAIXAS E RALOS - S8	
Quantidade	Descrição
1	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas), Montada com Grelha e Porta Grelha Redondos Inox 100 x 140 x 50mm, Esgoto - TIGRE

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
TQ	TUBO DE QUEDA
CV	CANALIZAÇÃO DE VENTILAÇÃO
CH-LO	CONJ. CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA E LAVA-OLHOS
FER	FERMENTADOR
DES	DESTILADOR
AUT	AUTOCLAVE



2 DET. S8 - DML - 1° PAV  
1 : 25



3 DET. VENTILAÇÃO - CV5  
1 : 25

NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE ÀS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

- NOTAS GERAIS
- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
  - AS TUBULAÇÕES DE VENTILAÇÃO TERÃO ACLIVE MÍNIMO DE 1% QUANDO NÃO VERTICAIS. EXCETO QUANDO INDICADAS.
  - A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES DEVEM SER SUBMETIDAS A ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA ESTANQUEIDADE DURANTE O PROCESSO DE SUA MONTAGEM, QUANDO ELAS AINDA ESTÃO TOTALMENTE EXPOSTAS E, PORTANTO SUJEITAS A INSPEÇÃO VISUAL E A EVENTUAIS REPAROS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
  - AS INSTALAÇÕES PRIMÁRIAS DE ESGOTO DEVEM SER DOTADAS DE VENTILAÇÃO, A FIM DE EVITAR A RUPTURA DO FECHO HÍDRICO DOS DESCONECTORES POR ASPIRAÇÃO OU COMPRESSÃO E TAMBÉM PARA QUE OS GASES EMANADOS DOS COLETORES SEJAM ENCAMINHADOS PARA A ATMOSFERA, A VENTILAÇÃO É PORTANTO UM ITEM OBRIGATÓRIO.
  - AS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTO DEVEM ESTAR DENTRO DO PADRÃO DA ABNT, SEGUNDO AS NORMAS NBR 8160/99.

CLIENTE: UnB - Universidade de Brasília	DES: _____
UNIDADE: C-BIOTECH	03
ENDEREÇO: UNB - ÁREA 01 - BR	ART: _____
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: 1 : 25
TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO - ESGOTO CLOACAL - 1° PAVIMENTO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
<b>CBR</b> ENGENHARIA	
Rua Washington Luiz, 1118 sala 901 Fone: 51 3092.3800 www.cbrengharia.com.br	
FOLHA: 16-20	ARQUIVO: UNB005-000-00

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TÉRREO: 1242,54 m²	
1° PAVIMENTO: 1120,42 m²	
PAV. TÉCNICO: 67,79 m²	
ESTACIONAMENTO: 2138,54 m²	
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS: 1616,00 m²	

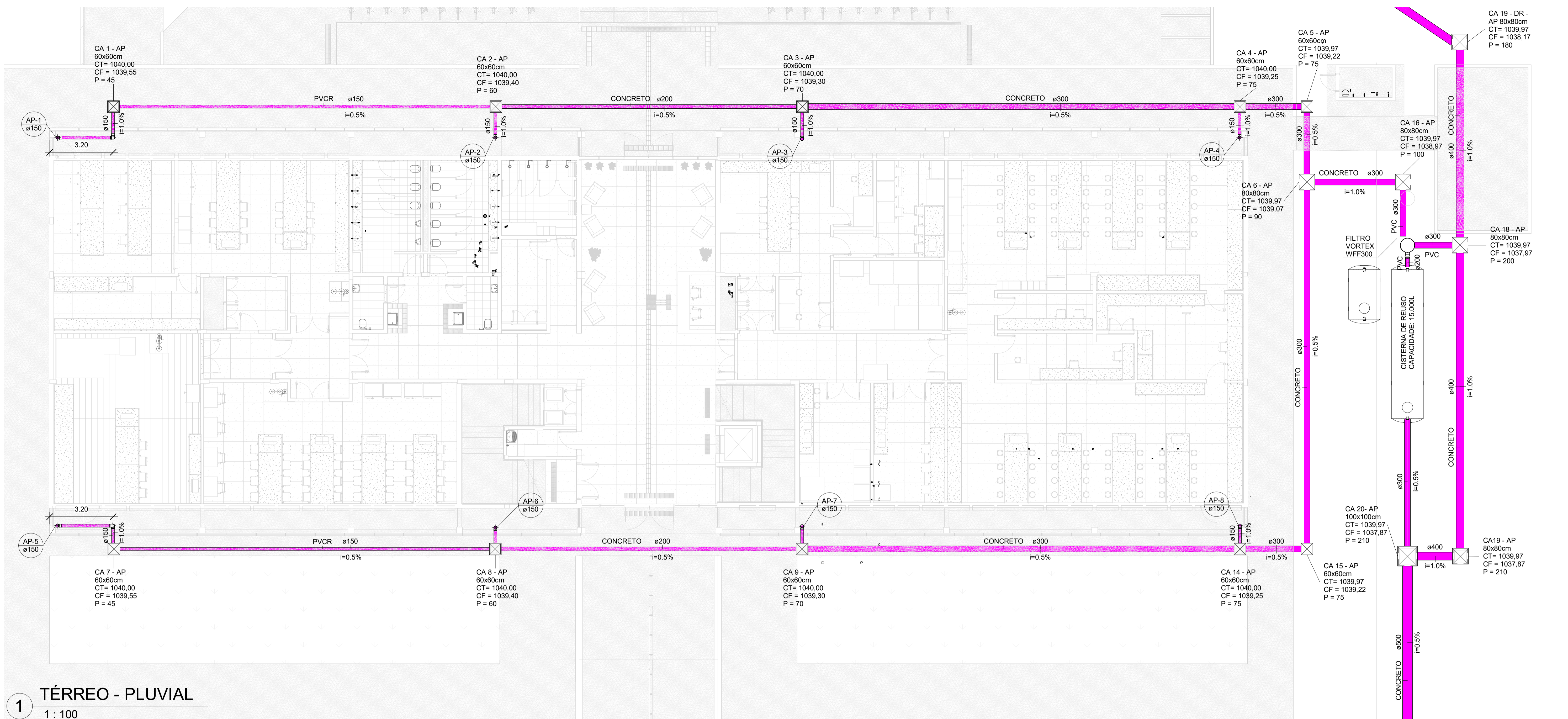
RESPONSÁVEL TÉCNICO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534	ELABORAÇÃO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534	
COORDENADOR: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA: 180.750	DESENHO: ENG. DAIANE RIESE	

QUADRO DE REVISÃO			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
02	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA / ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DAIANE RIESE
01	09/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECK-LIST DE PROJETO 05/10/2021	ENG. DAIANE RIESE
00	06/09/2021	EMISSÃO INICIAL	ENG. DAIANE RIESE

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso



NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE ÀS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

SIMBOLOGIA E LEGENDA	
	CONEXÕES EM PVC, DIÂMETRO CONFORME PROJETO
	TUBULAÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS - MATERIAL CONFORME INDICADO
	COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS

- NOTAS GERAIS
- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
  - A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
  - A TUBULAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO SANITÁRIO DEVERÁ SER EM PVC - SÉRIE R. PARA O PÉ DE COLUNA, INSTALAR JOELHO 90° SÉRIE R-REFORÇADO.

CLIENTE:	UnB - Universidade de Brasília		
UNIDADE:	C-BIOTECH	DES:	03
ENGENHEIRO:	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA:	1: 100
TÍTULO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO - REDE PLUVIAL	DISCIPLINA:	HIDROSSANITÁRIO
ARQUIVO:		FOLHA:	17-20

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TÉRRECO:	1242,54 m²
PAVIMENTO:	1120,42 m²
PAV. TÉCNICO:	67,79 m²
ESTACIONAMENTO:	2138,54 m²
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS:	1616,00 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ENG. PAULO LOECK	ELABORAÇÃO:	ENG. PAULO LOECK
CREA:	35.534	CREA:	35.534
COORDENADOR:	ENG. ALEXANDRE NUNES	DESENHO:	ENG. DAIANE REISE
CREA:	180.750		



QUADRO DE REVISÃO			
02	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA / ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DAIANE REISE
01	09/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECK-LIST DE PROJETO 05/10/2021	ENG. DAIANE REISE
00	06/09/2021	EMISSION INICIAL	ENG. DAIANE REISE

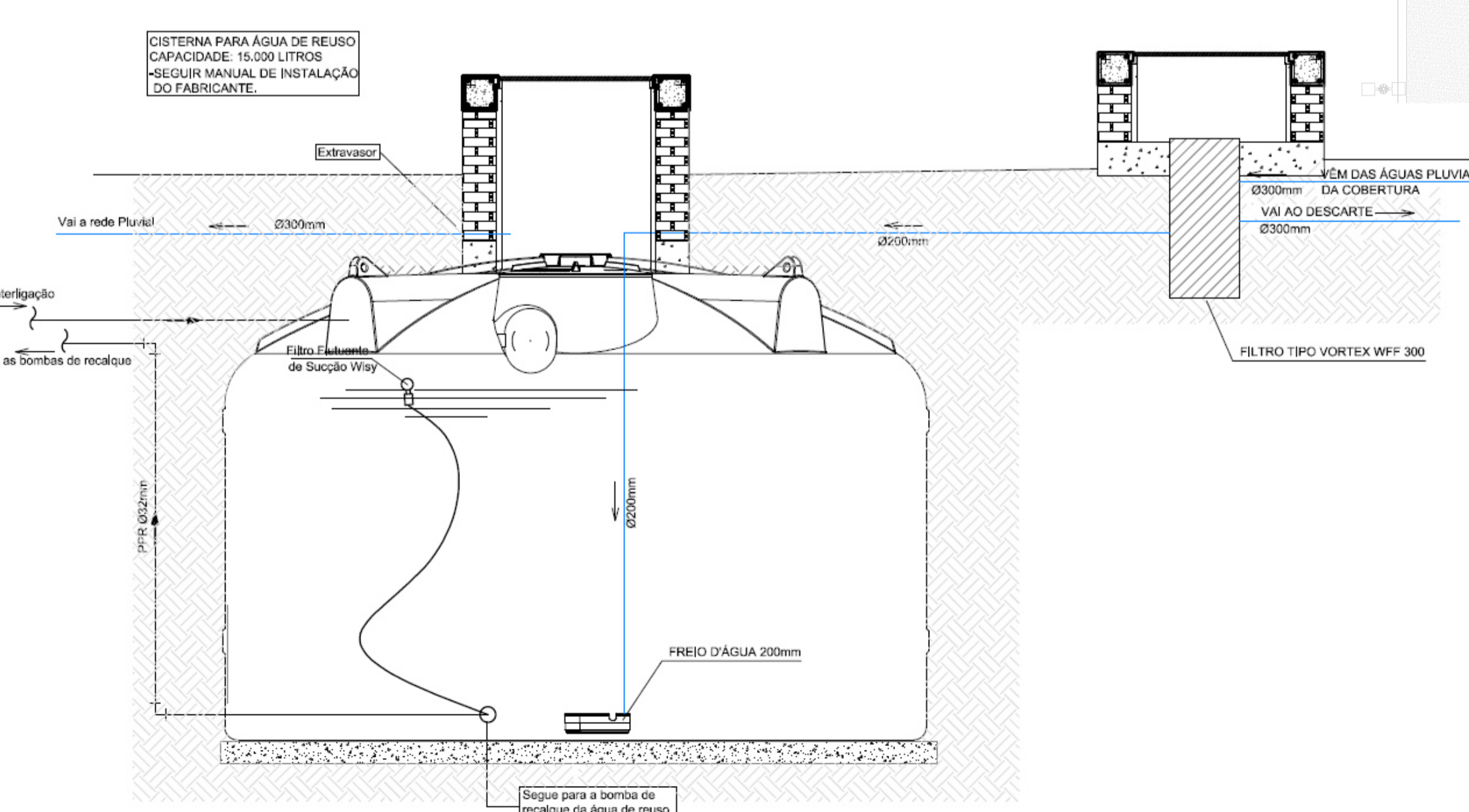
  

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO

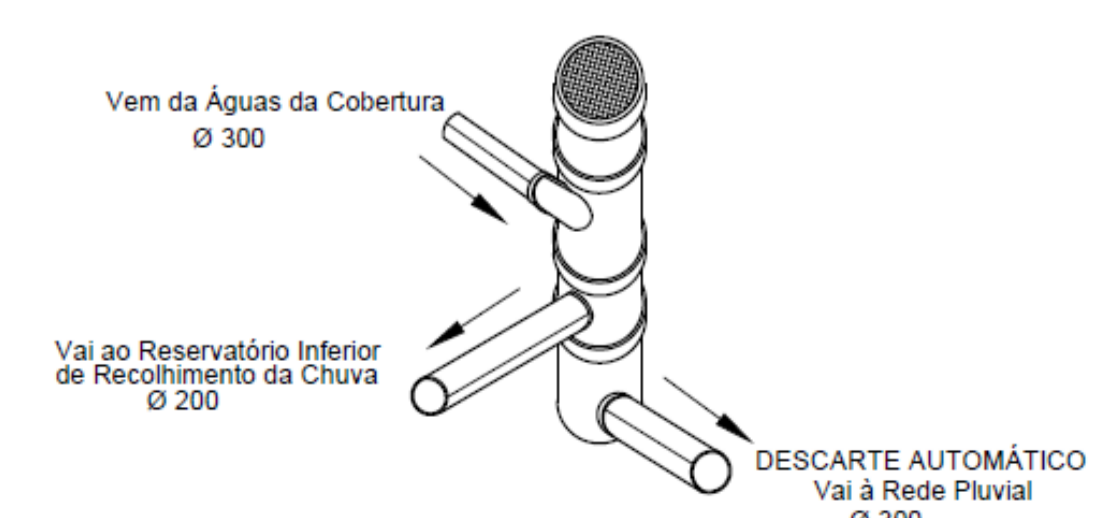
  

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

**1** **TÉRRECO - PLUVIAL**  
1 : 100



**FILTRO TIPO VORTEX WFF30**  
CAP. ATÉ 3.000 m³  
Sem Escala



Descrição	Quantidade
Cisterna - Capacidade 15.000 Litros	1
Cisterna - Capacidade 5.000 Litros	1
Filtro Tipo Vortex WFF 300	1
Bomba Hidráulica -Schneider BC91 Pot=1/2cv, Hm=20mca, Q=3,4m³/h	2
Bomba Hidráulica -Schneider BC91 Pot=1/3cv, Hm=16mca, Q=2,7m³/h	2
Pressurizador VFD BC-92 - 2cv, Hm=30mca, Q=8,5m³/h	1
Filtro Flutuante de sucção Wisy	1
Kit de Interligação	1
Filtro De Água Central 1000l/h Aço Inoxidável	1
Freio d'água 200mm	1

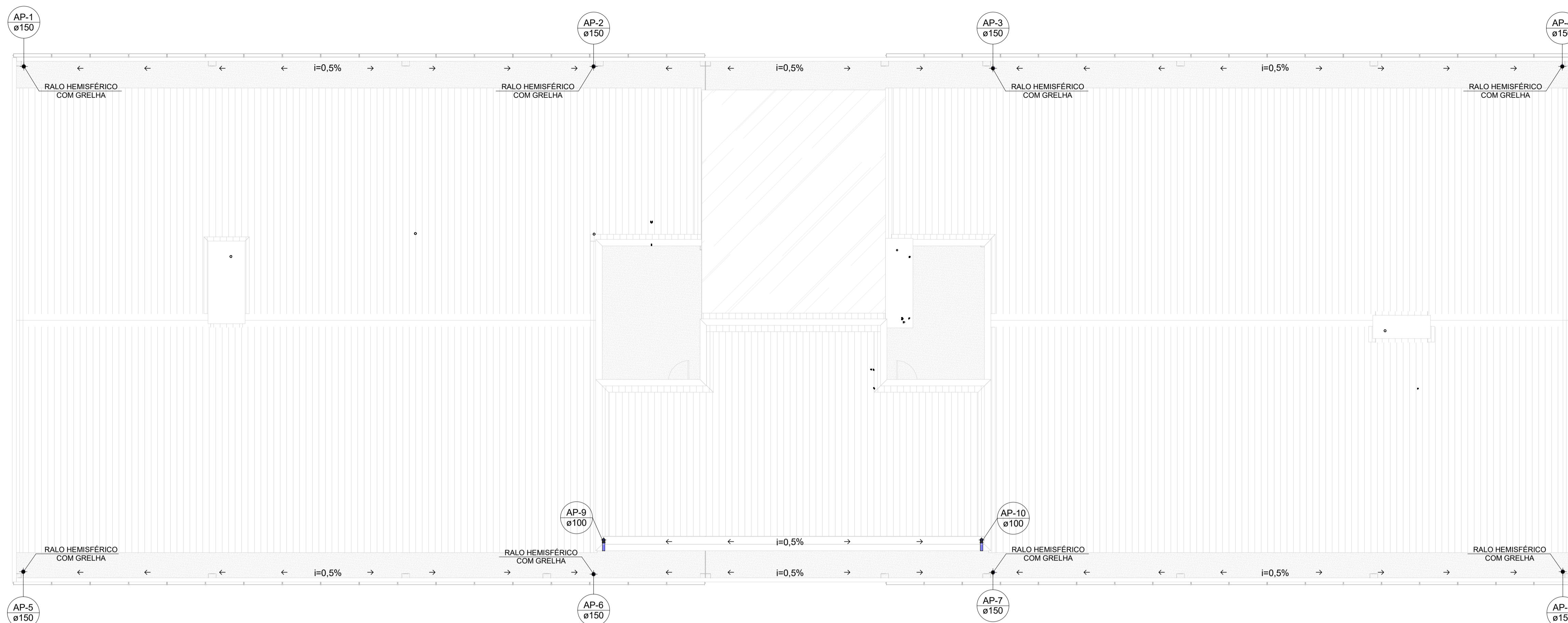
**TUBOS REDE PLUVIAL**

Comentários	Diâmetro	Comprimento	Localização da peça
Tubo PVC Série Reforçada	100.00 mm	6.62	Cobertura
Tubo PVC Série Normal	200.00 mm	0.46	Térreo
Tubo PVC Série Normal	300.00 mm	9.19	Térreo
Tubo PVC Série Reforçada	75.00 mm	17.10	Térreo
Tubo PVC Série Reforçada	100.00 mm	9.72	Térreo
Tubo PVC Série Reforçada	150.00 mm	202.97	Térreo
Tubo de Concreto	200.00 mm	129.02	Térreo
Tubo de Concreto	300.00 mm	94.68	Térreo
Tubo de Concreto	400.00 mm	41.34	Térreo
Tubo de Concreto	500.00 mm	12.80	Térreo

**CONEXÕES REDE PLUVIAL**

Descrição	Quantidade	Localização da peça
Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	2	Cobertura
Joelho 90° 150mm, Esgoto Série Reforçada - TIGRE	12	Térreo

- Drenagem Climatização
- Água fria doméstica
- Pluvial
- Sanitário
- Ventilação
- Reuso



NOTA 1:  
- HAVENDO DIVERGÊNCIA ENTRE AS INFORMAÇÕES PRESENTES NA DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO, O ORÇAMENTO PREVALECE ÀS PRANCHAS E MEMORIAIS PARA FINS DE LICITAÇÃO.

SIMBOLOGIA E LEGENDA	
	CONEXÕES EM PVC, DIÂMETRO CONFORME PROJETO
	TUBULAÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS - MATERIAL CONFORME INDICADO
AP	COLUNA DE ÁGUAS PLUVIAIS

- NOTAS GERAIS
- AS BITOLAS CONSTANTES NO PROJETO REFEREM-SE AO DIÂMETRO EXTERNO DAS TUBULAÇÕES.
  - A EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ EXECUTAR PROJETO AS BUILT DAS INSTALAÇÕES MODIFICADAS.
  - TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS DEVERÃO TER DECLIVIDADE, TENDO EM VISTA REDUZIR O RISCO DE FORMAÇÃO DE BOLHAS DE AR NO SEU INTERIOR.
  - A TUBULAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA DO ESGOTO SANITÁRIO DEVERÁ SER EM PVC - SÉRIE R. PARA O PÉ DE COLUNA, INSTALAR JOELHO 90° SÉRIE R-REFORÇADO.

CLIENTE:	UnB - Universidade de Brasília	DES:	
UNIDADE:	C-BIOTECH	ORÇ:	03
ENDEREÇO:	UNB - ÁREA 01 - SA	ESCALA:	1:100
ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO	ART:	
TÍTULO:	PROJETO HIDROSSANITÁRIO - REDE PLUVIAL	DISCIPLINA:	HIDROSSANITÁRIO
		FOLHA:	18-20
		ARQUIVO:	UNB015-001-02

QUADRO DE ÁREAS	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA
TÉRREO: 1242,54 m <sup>2</sup>	
1º PAVIMENTO: 1120,42 m <sup>2</sup>	
PAV. TÉCNICO: 67,79 m <sup>2</sup>	
ESTACIONAMENTO: 2138,54 m <sup>2</sup>	
PLATAFORMA EXTERNA + ACESSOS: 1616,00 m <sup>2</sup>	

RESPONSÁVEL TÉCNICO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534	ELABORAÇÃO: ENG. PAULO LOECK CREA: 35.534	
COORDENADOR: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA: 180.750	DESENHO: ENG. DAIANE RIESE	

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
02	20/10/2021	ALTERAÇÕES ÁREA TÉCNICA / ALTERAÇÃO DE NOTAS	ENG. DAIANE RIESE
01	09/10/2021	ALTERAÇÕES CONFORME CHECK-LIST DE PROJETO 05/10/2021	ENG. DAIANE RIESE
00	06/09/2021	EMISSÃO INICIAL	ENG. DAIANE RIESE

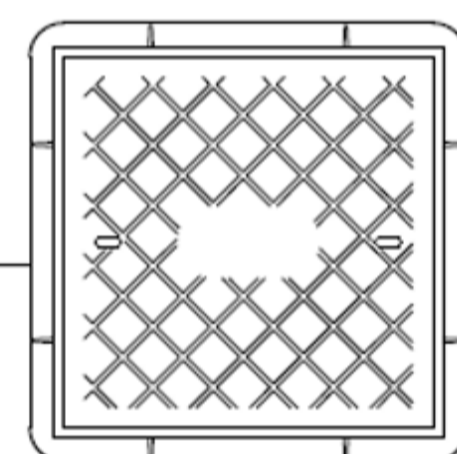
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
NOME	DATA	DESCRIÇÃO

# 1 COBERTURA - PLUVIAL

1 : 100

Descrição	Quantidade
Ralo Hemisférico Abacaxi 150mm	8

ANEL DE APOIO



TAMPA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL  
CLASSE A-15 (NO PASSEIO)  
OU  
CLASSE B-125 (NO ESTACIONAMENTO)

