



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO ROSELÂNDIA

**REVISÃO E READEQUAÇÃO
DO PROJETO DAS REDES
COLETORAS, ESTAÇÕES
DE BOMBEAMENTO E
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DE ESGOTO SANITÁRIO**



VOLUME I

**PROJETO HIDRÁULICO DAS REDES COLETORAS DE ESGOTO
TOMO III - PEÇAS GRÁFICAS**

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO ROSELÂNDIA

PRODUTO: REVISÃO E READEQUAÇÃO DAS REDES COLETORAS, ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO.

EQUIPE TÉCNICA

Eng. Alexandre Grochau Menezes – CREA/RS 120.157
Eng. Fabiano Vianna – CREA/RS 127.137
Eng^a. Caetana Venter – CREA/RS 153.240
Eng. Daniel Cristiano Wrasse – CREA/RS 196.430
Eng. Marcio Martinez Kutscher – CREA/RS 136.067
Eng. Arlindo Soares Räder – CREA/RS 123.055

EQUIPE DE APOIO DE ESCRITÓRIO

Téc. Paola Siebel
Téc. Cristine Berger
Téc. Tanise Melo Nascimento
Jessica Pereira
Estagiária Ana Paula Pereira Villanova

EQUIPE DE APOIO DE CAMPO

Téc. Pedro Jorge Barbosa Pimentel
Téc. Rubens Eduardo Graeff
Téc. Jorge Luiz Oliveira da Silva
Téc. Alex de Melo Luz
Gerson Luiz de Souza
Enio Nunes Cavalheiro
Fábio Hickmann
Lucas Muller Robaldo dos Santos

APRESENTAÇÃO

Este documento é parte integrando do **Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Roselândia**, no município de Novo Hamburgo/RS, desenvolvido pelos Setores de Projetos e Obras, Manutenção Eletromecânica, Produção e a Coordenação Socioambiental da COMUSA Serviços e Água e Esgoto de Novo Hamburgo.

O projeto completo compõe-se de 6 volumes, que compreendem a seguinte disposição:

Volume 1: Projeto Hidráulico das Redes Coletoras de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas – Parte 1.
- Tomo III: Peças Gráficas – Parte 2.
- Tomo IV: Peças Gráficas – Parte 3.

Volume 2: Projeto Hidráulico e Mecânico das Estações de Bombeamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas – Parte 1.

Volume 3: Projeto Hidráulico e Mecânico da Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas– Parte 1.

Volume 4: Projeto Elétrico das Estações de Bombeamento e Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas– Parte 1.

Volume 5: Projeto de Urbanização da Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

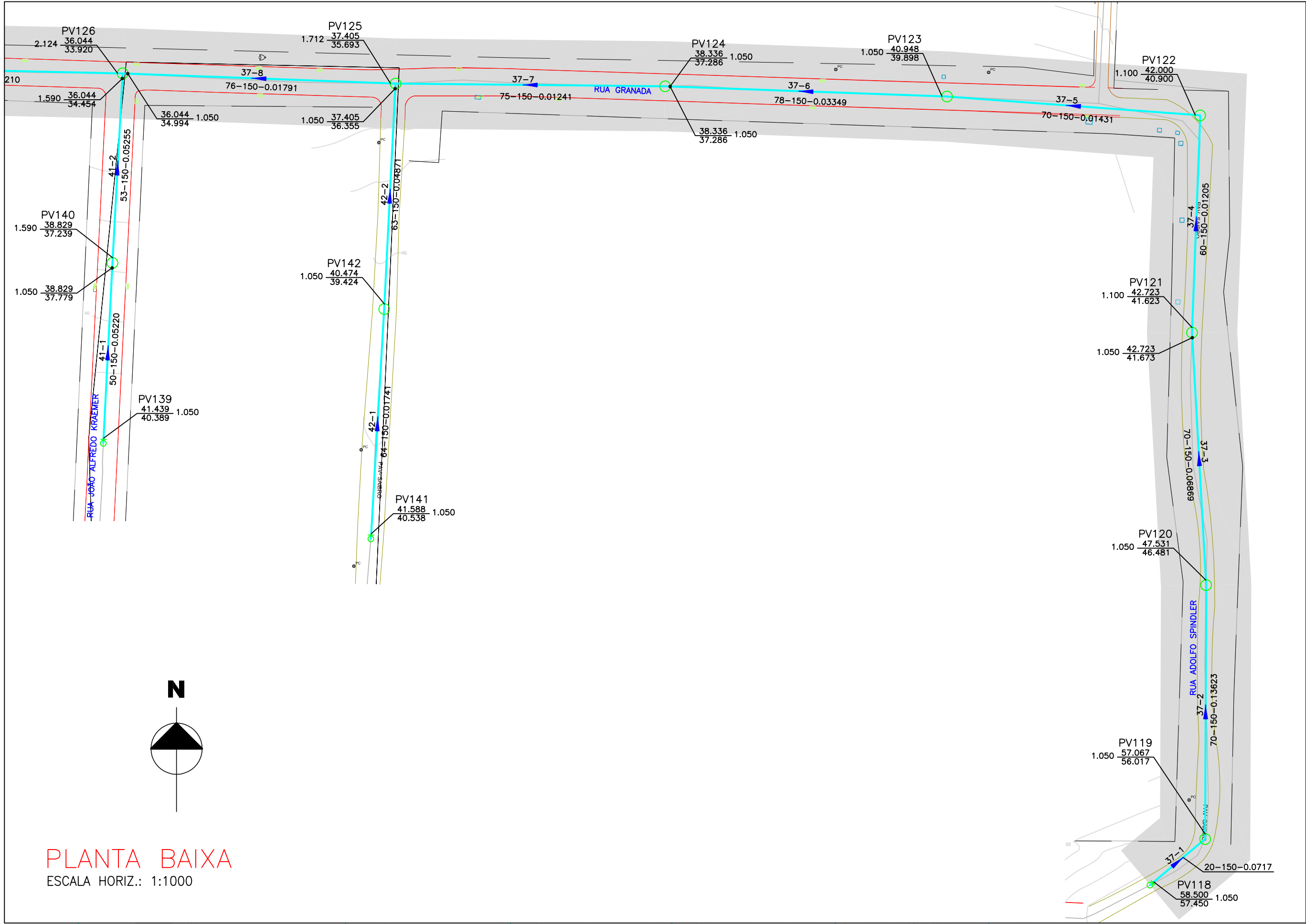
- Tomo II: Peças Gráficas (Urbanização, Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem Pluvial) – Parte 2.

Volume 6: Memória de Cálculo dos Quantitativos.

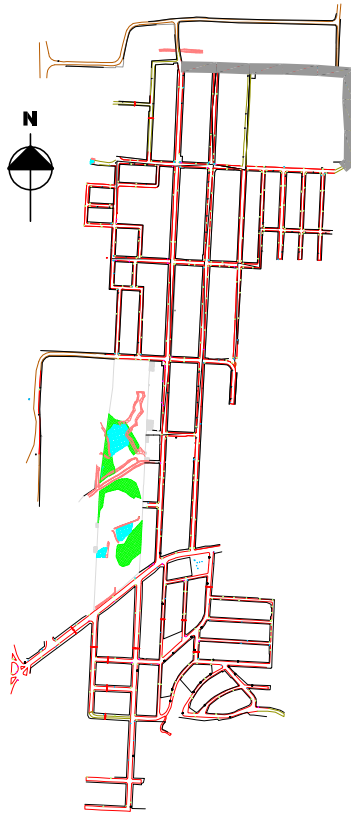
- Tomo I: Memória de Cálculo dos Quantitativos

PEÇAS GRÁFICAS

BAIRRO: ROSELÂNDIA		VOLUME I - Tomo III: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO		
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ITEM	NOME DA PRANCHA	Nº DA PRANCHA	NOME DO ARQUIVO	DATA
1	PROJETO HIDRÁULICO			
1.19	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.1	19	024-EG-SES-BC1.1-19a21-R00	AGO/2015
1.20	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.1	20	024-EG-SES-BC1.1-19a21-R00	AGO/2015
1.21	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.1	21	024-EG-SES-BC1.1-19a21-R00	AGO/2015
1.22	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	22	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.23	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	23	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.24	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	24	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.25	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	25	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.26	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	26	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.27	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	27	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.28	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.2	28	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00	AGO/2015
1.29	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.3	29	024-EG-SES-BC1.3-29a30-R00	AGO/2015
1.30	Planta Baixa e Perfil da Redes Coletoras - Bacia 1.3	30	024-EG-SES-BC1.3-29a30-R00	AGO/2015
1.31	Detalhe da Travessia sobre o Arroio Roselândia - Rua Francisco Alves	31	024-EG-SES-TRV-31a33-R00	AGO/2015
1.32	Detalhe da Travessia sobre o Arroio Roselândia - Rua Francisco Alves	32	024-EG-SES-TRV-31a33-R00	AGO/2015
1.33	Detalhe da Travessia sobre o Arroio Roselândia - Rua Francisco Alves	33	024-EG-SES-TRV-31a33-R00	AGO/2015



LOCALIZAÇÃO



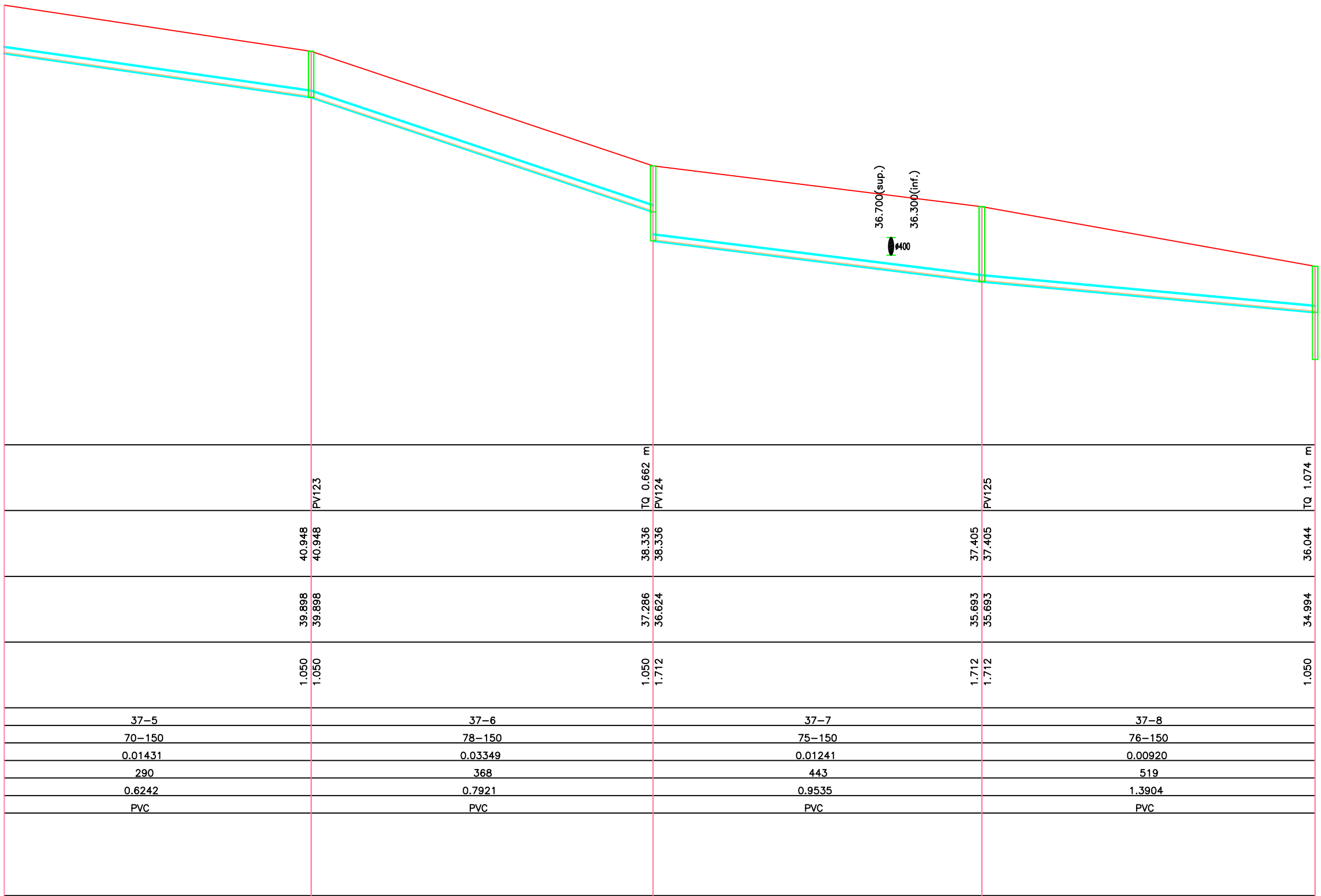
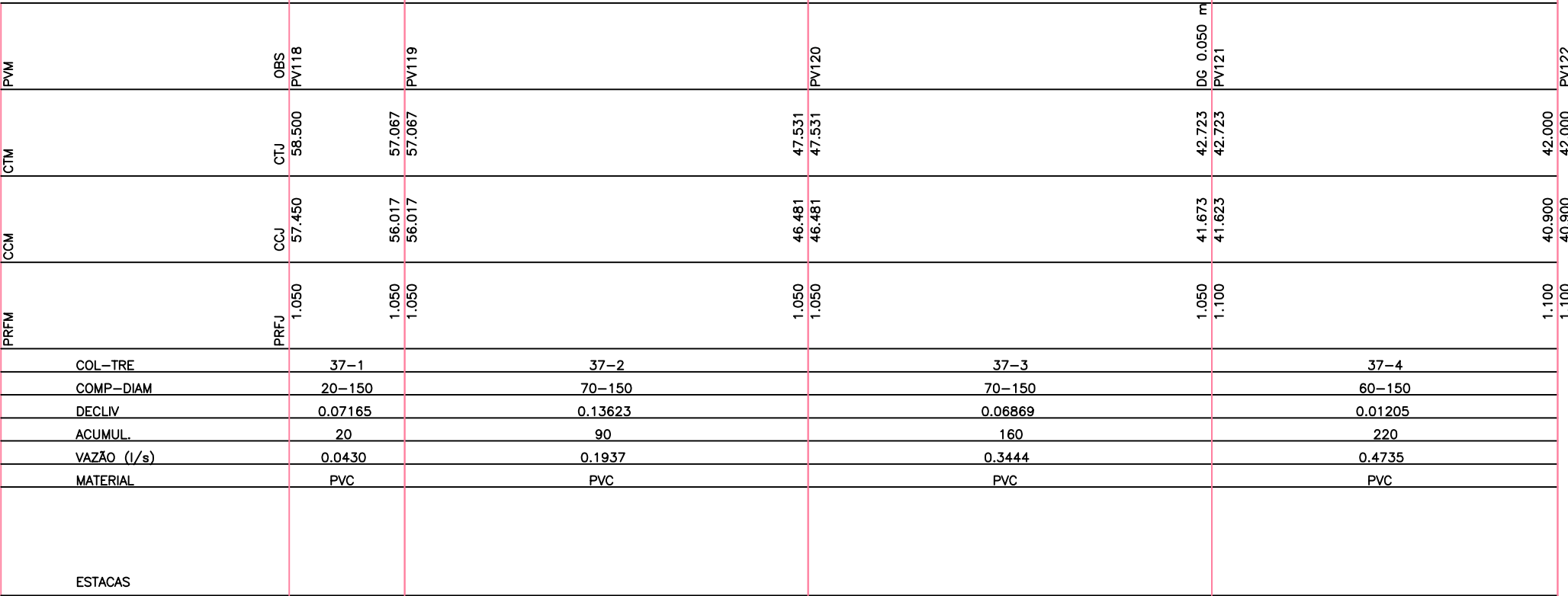
LEGENDA

- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO - EBE

Nº DO TRECHO	0-0	PV000	IT (Inspeção Tubular)
Nº DO COLETOR	0-0	0-0	
EXTENSÃO (m)	0	0	0
DÍAMETRO (mm)			
DECLIVIDADE (mm/m)			
			SENTIDO DO ESCOAMENTO
			CÓDIGO DA BACIA-PV
			COTA DO TERRENO (m)
			COTA DE CHEGADA DO PV (m)
			PROFUNDIDADE (m)
			CÓDIGO DA BACIA-PV
			COTA DO TERRENO (m)
			COTA DE SAÍDA DO PV (m)
			PROFUNDIDADE (m)

PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



01	Emissão Inicial				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo
Av. Cel. Tróvassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

Revisão e Adequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário - Roselândia

Responsável Técnico
ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137

Especificação
PROJETO HIDRÁULICO
REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.1

Desenho
Fabiano

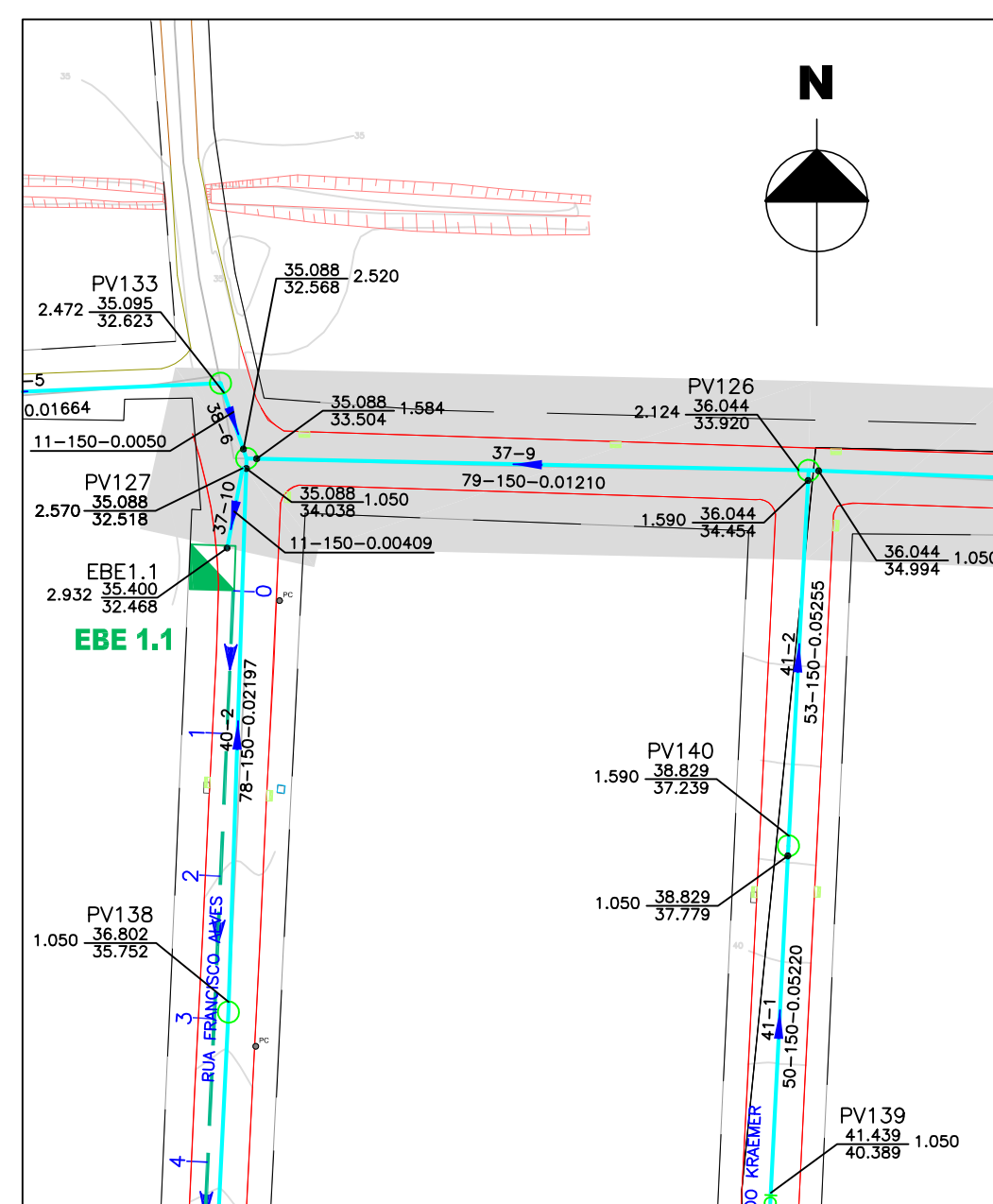
Estado
INDICADA

Unidade
METRO

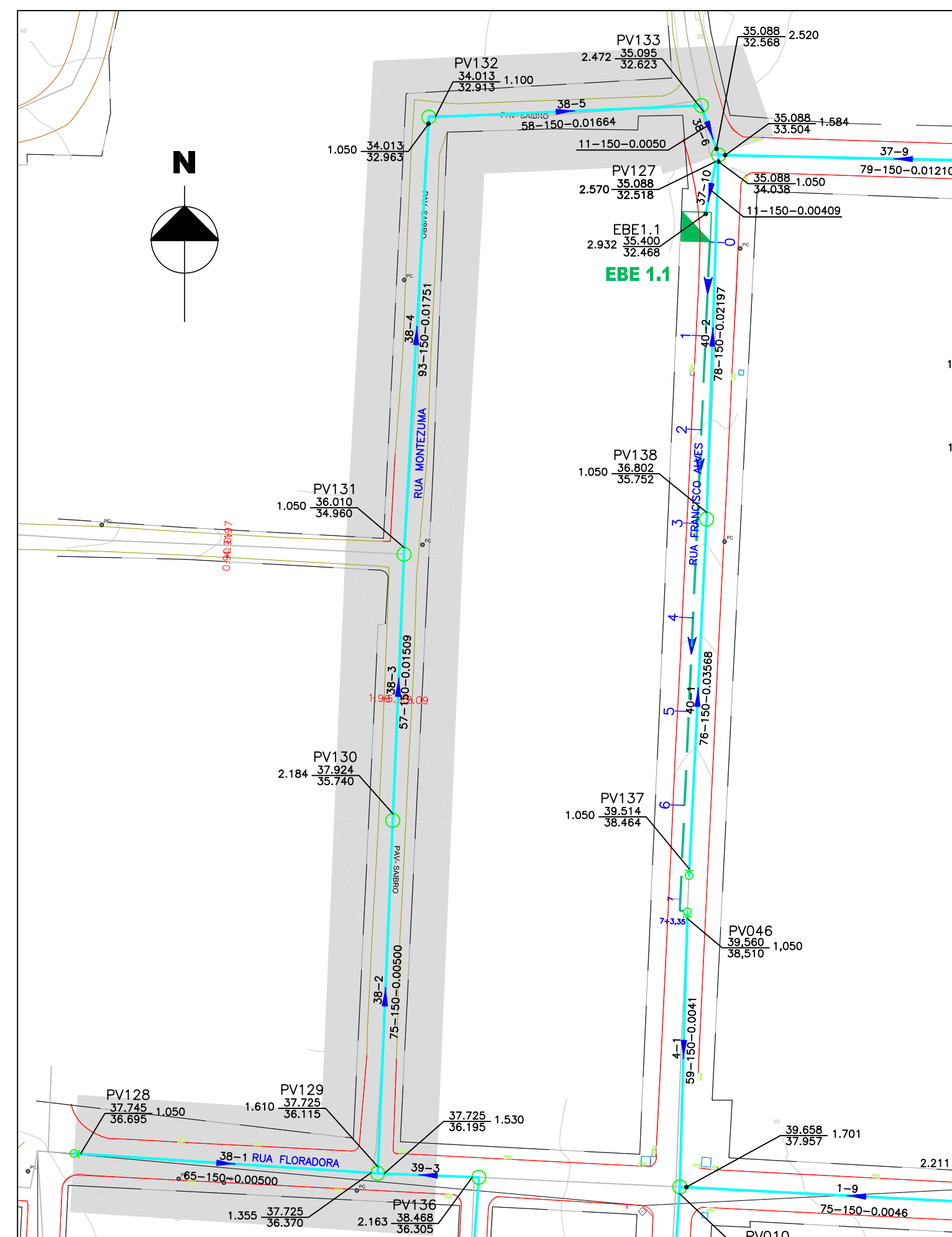
Nome do arquivo
024-EG-SES-BC1.1-19x21-R00.dwg

Data
AGO/2015

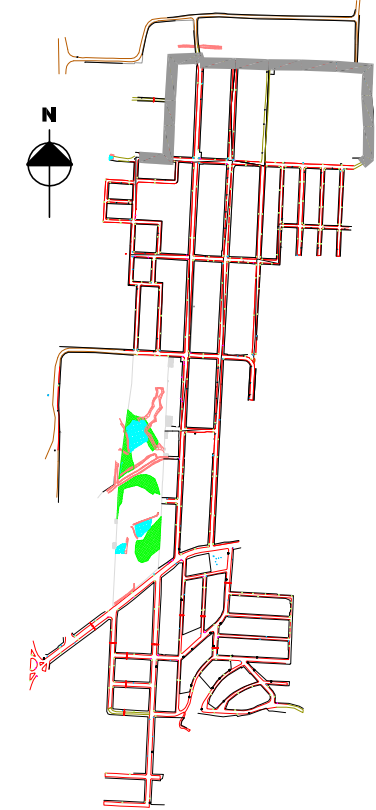
Folha
19/50



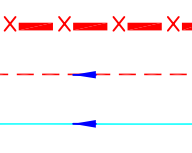
PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

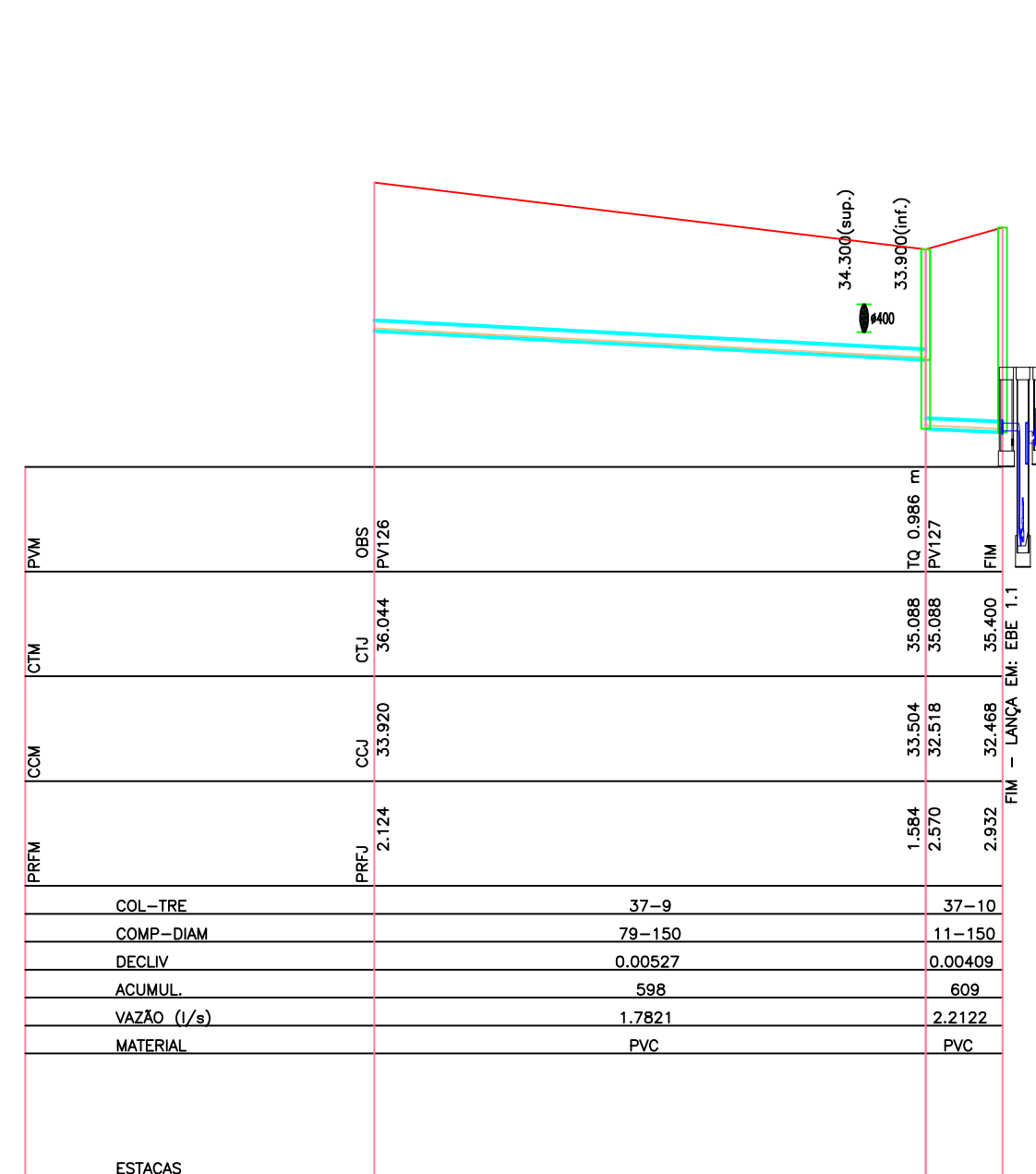
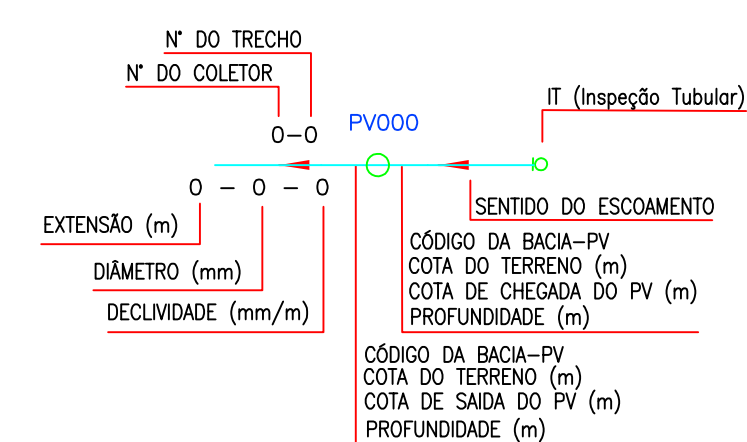


PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

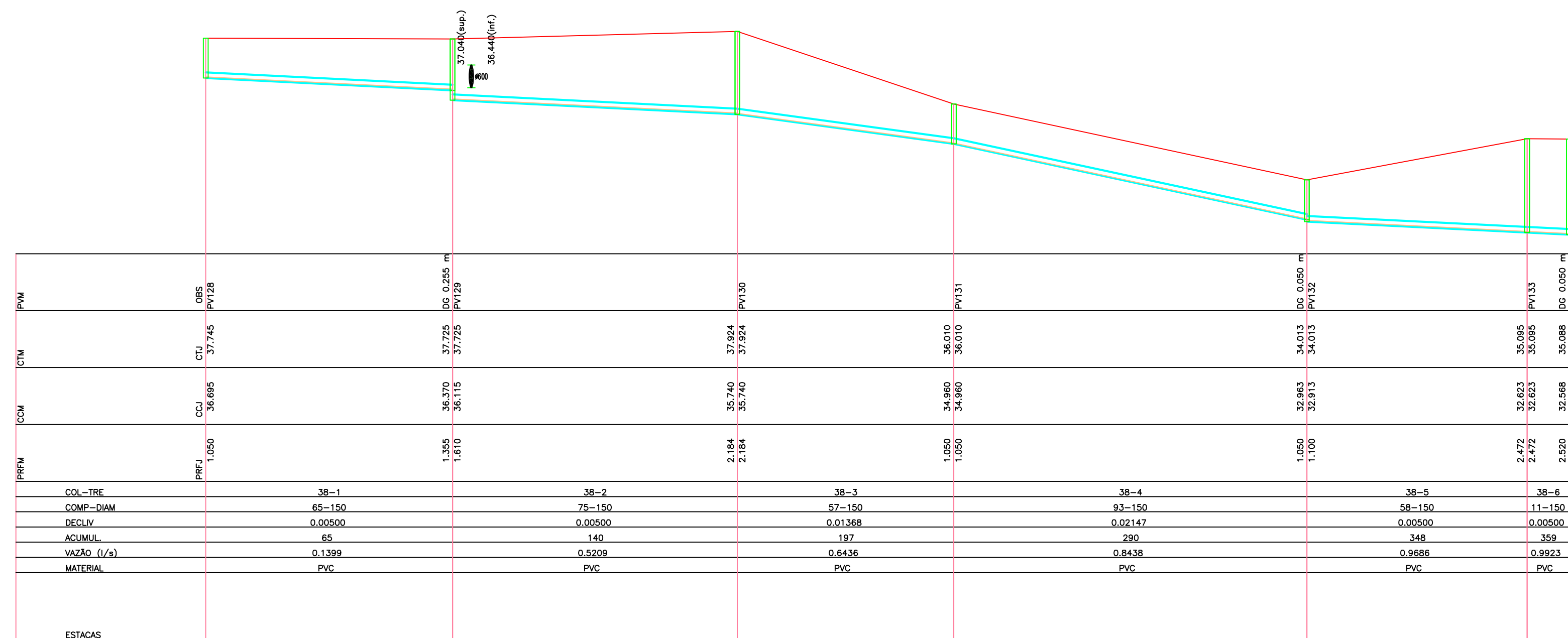


LEGENDA

- 
- REDE AUXILIAR DN 150mm
 - LIMITE DA BACIA HIDROSANITÁRIA
 - REDE COLETORA EXISTENTE
 - REDE COLETORA PROJETADA
 - COLETOR TRONCO
 - LINHA DE RECALQUE
 - POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
 - POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
 - INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
 - PV DISSIPADOR DE ENERGIA
 - ESTÁÇÃO DE BOMBAMENTO DE ESGOTO – EBE



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100

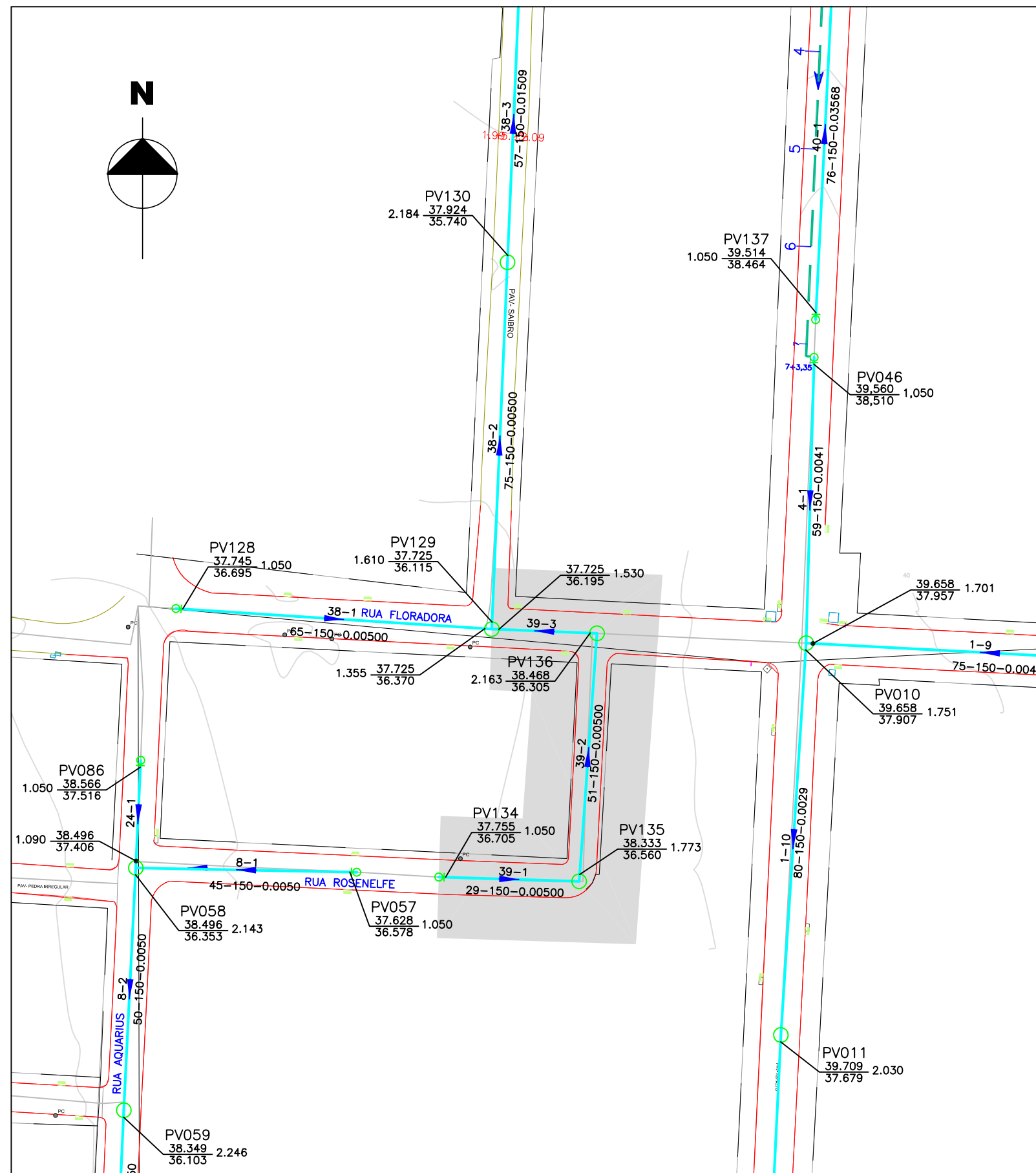
01	Emissão Inicial		FVAINNA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO DATA

SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO
COMUSA
FAZ PARTE DA SUA VIDA

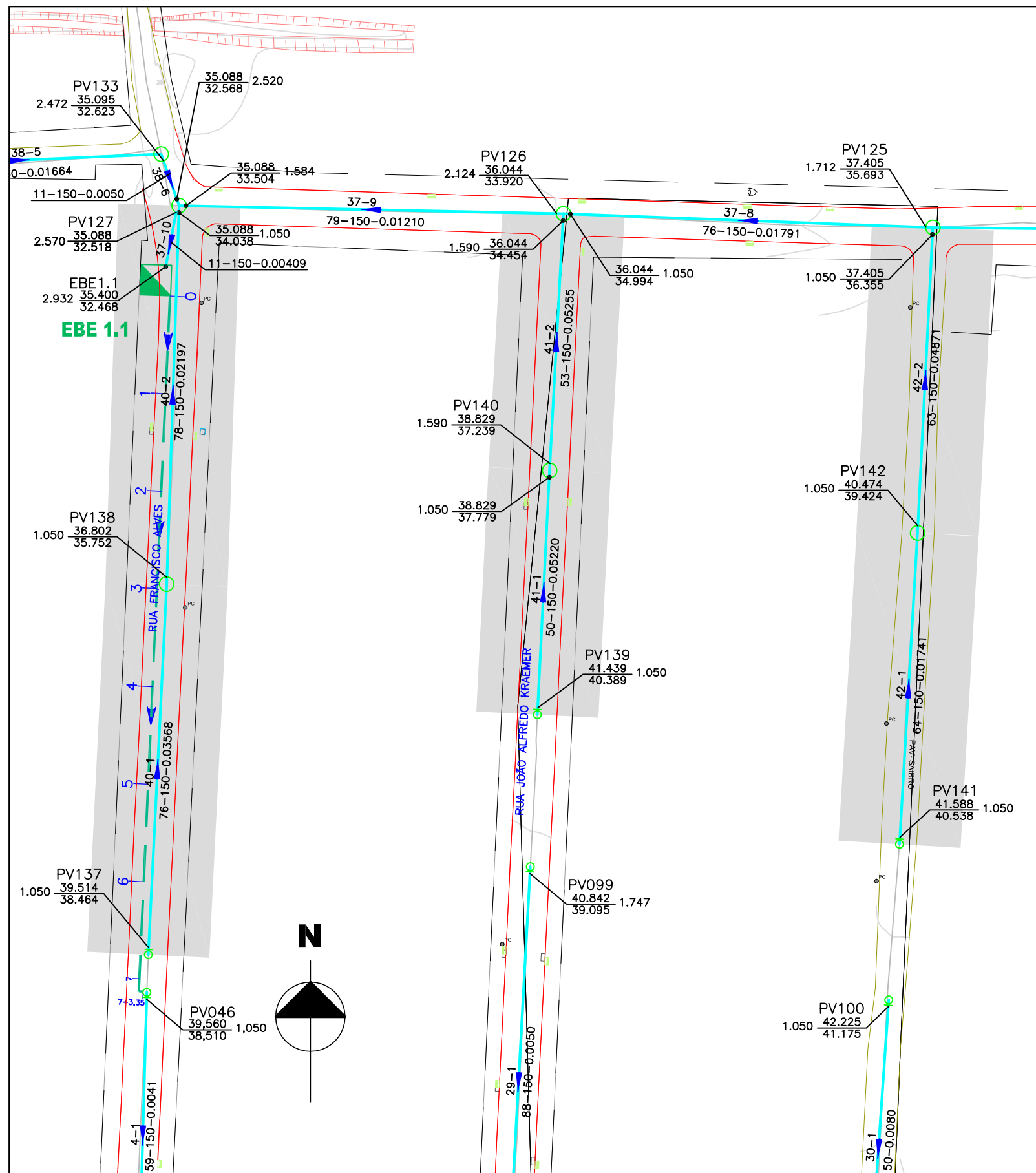
Serviços de Água e Esgoto
de Novo Hamburgo – RS
Av. Cel. Travassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA

Responsável Técnico ENG. FÁBIO WIANNA – CREA/RS 127.137		Especificação PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO PLANTA BAIXA E PERFIL – BACIA 1.1			
Desenho Fábio	Escala INDICADA	Unidade METRO	Nome do arquivo 024-EG-SES-BCL1-19a21-R00.dwg	Data AGO/2015	Folha 20/50

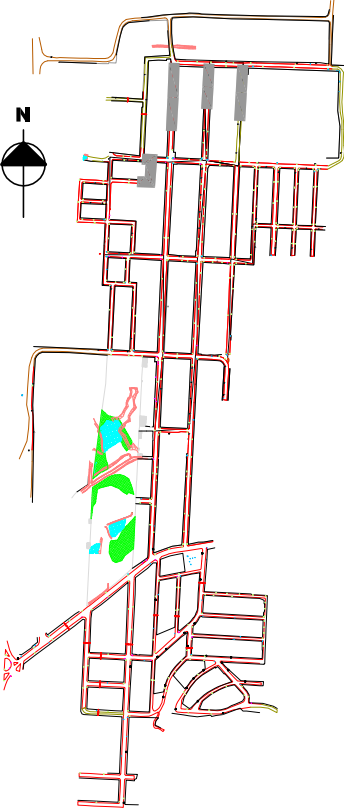


PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

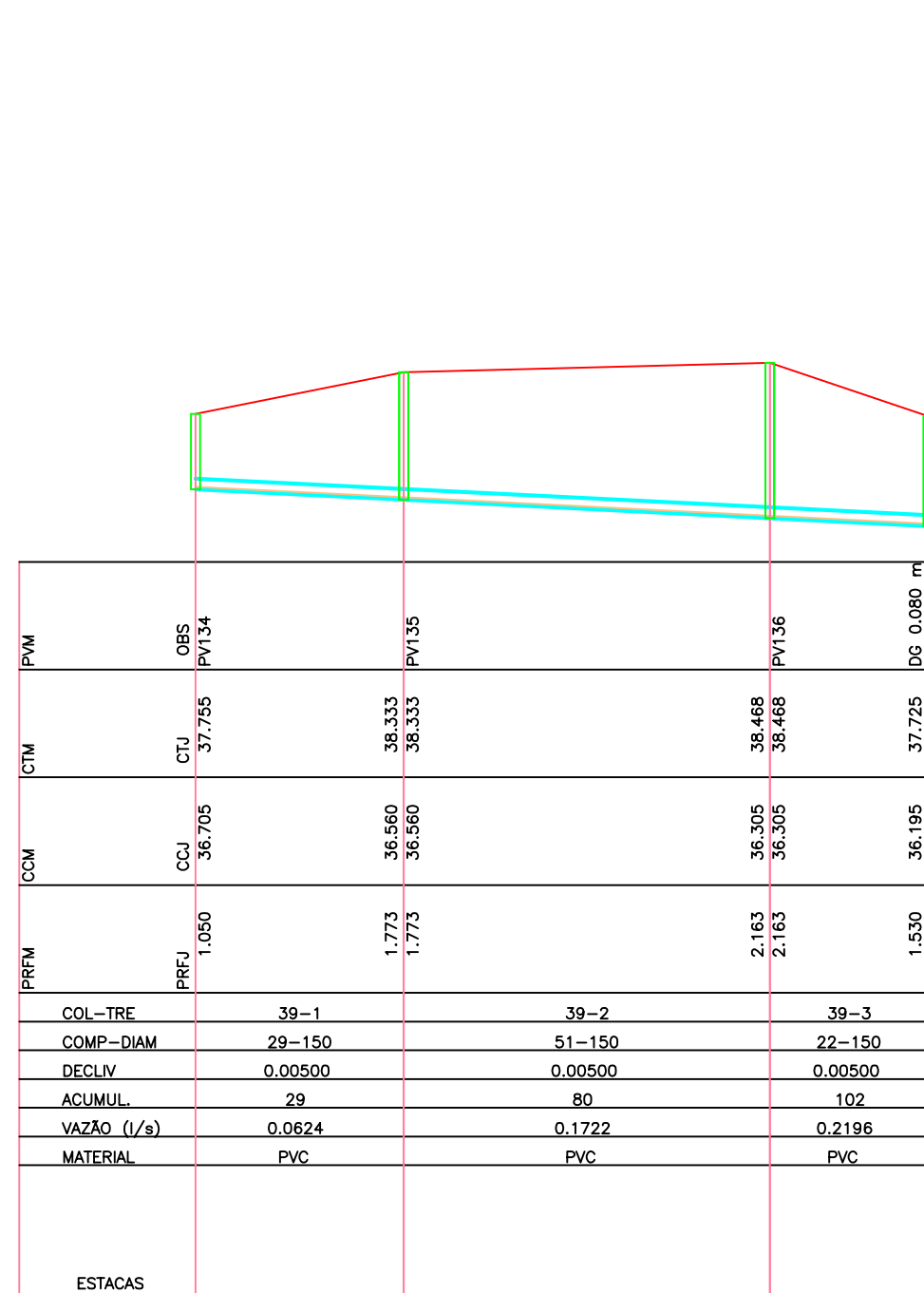
LOCALIZAÇÃO



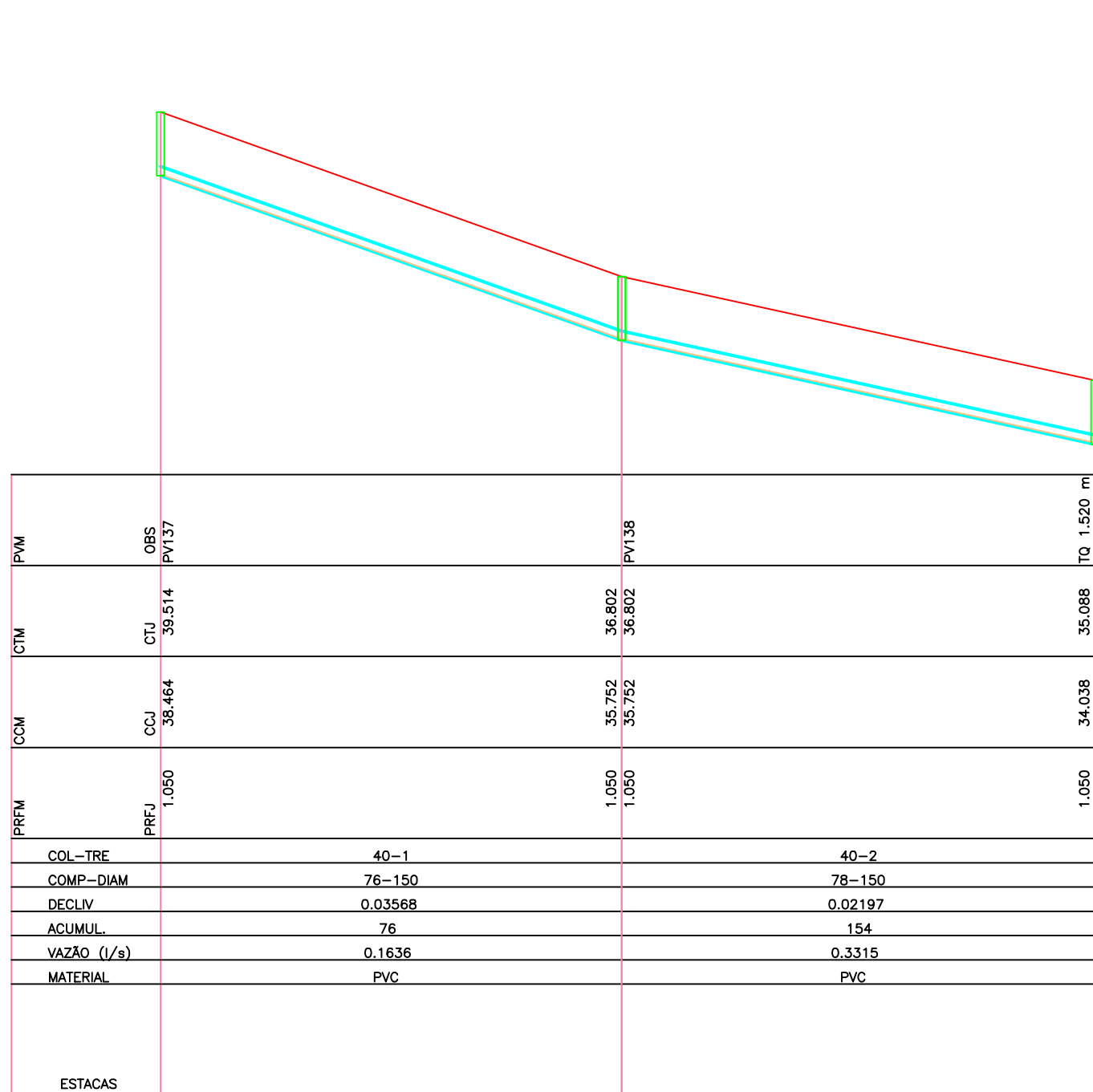
LEGENDA

- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBAMENTO DE ESGOTO - EBE

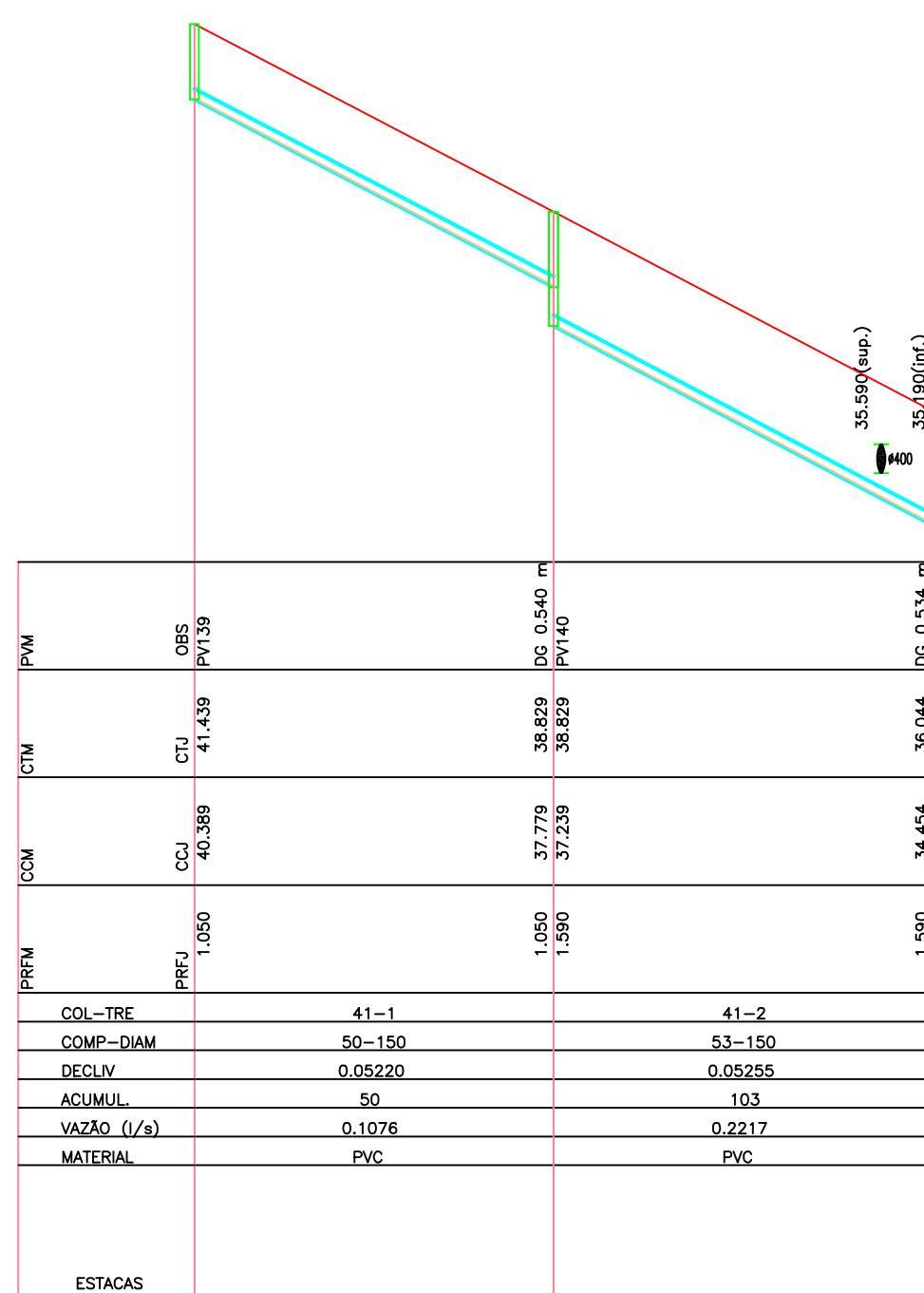
Nº DO TRECHO	Nº DO COLETOR	IT (Inspeção Tubular)
0-0	0-0	
EXTENSÃO (m)	0-0-0	SENTIDO DO ESCOAMENTO
DIÂMETRO (mm)		CÓDIGO DA BACIA-PV
DECLIVIDADE (mm/m)		COTA DO TERRENO (m)
		COTA DE CHEGADA DO PV (m)
		PROFUNDIDADE (m)
		CÓDIGO DA BACIA-PV
		COTA DO TERRENO (m)
		COTA DE SAÍDA DO PV (m)
		PROFUNDIDADE (m)



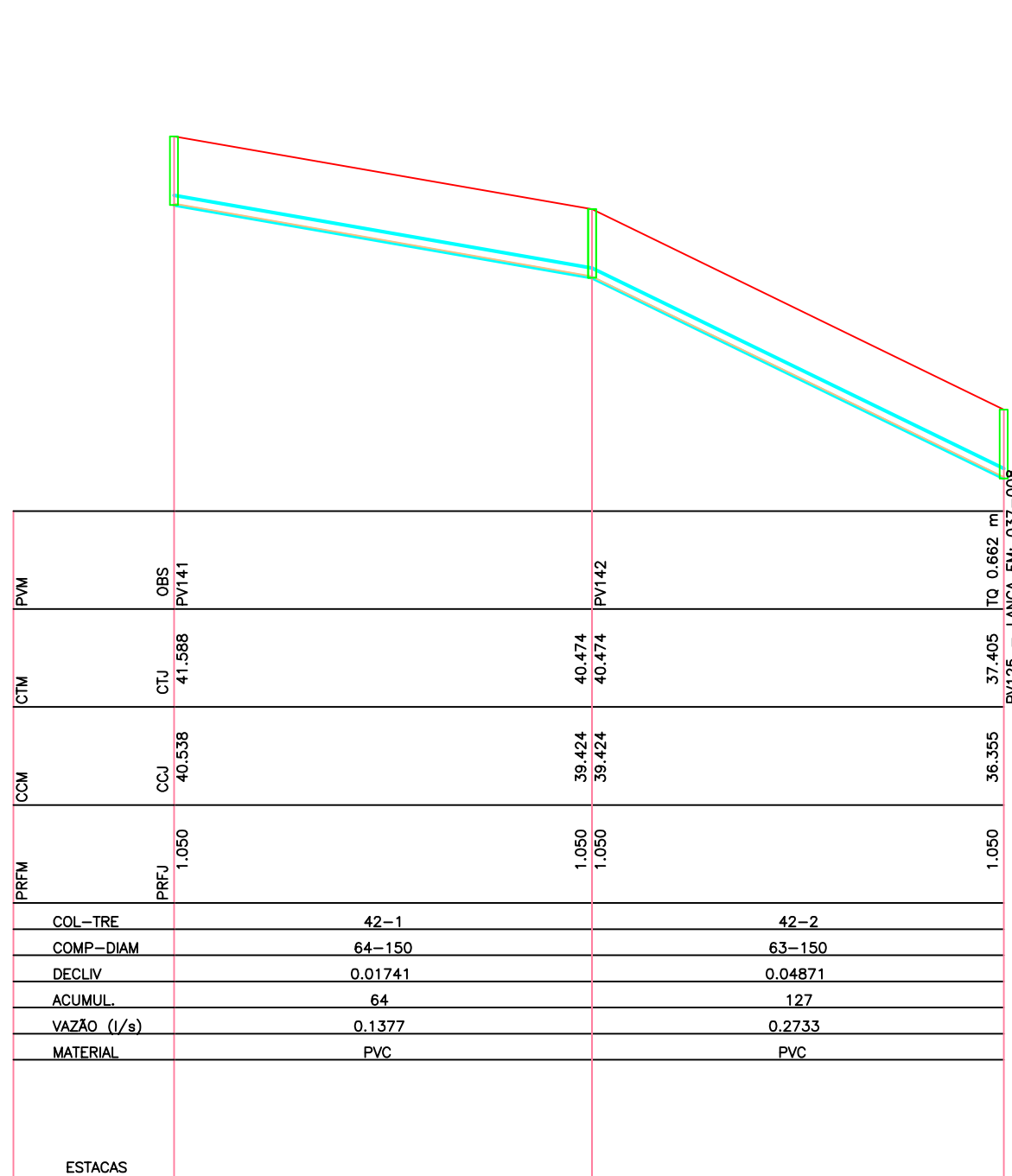
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100

01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA



Serviços de Água e Esgoto
de Novo Hamburgo - RS
Av. Cel. Tróvassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ROSELÂNDIA

Responsável Técnico

Especialização

PROJETO HIDRÁULICO
REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.1

ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137

Desenho
Fabiano

Estado
INDICADA

Unidade
METRO

Nome do arquivo
024-EG-SES-BC1.1-19x21-R00.dwg

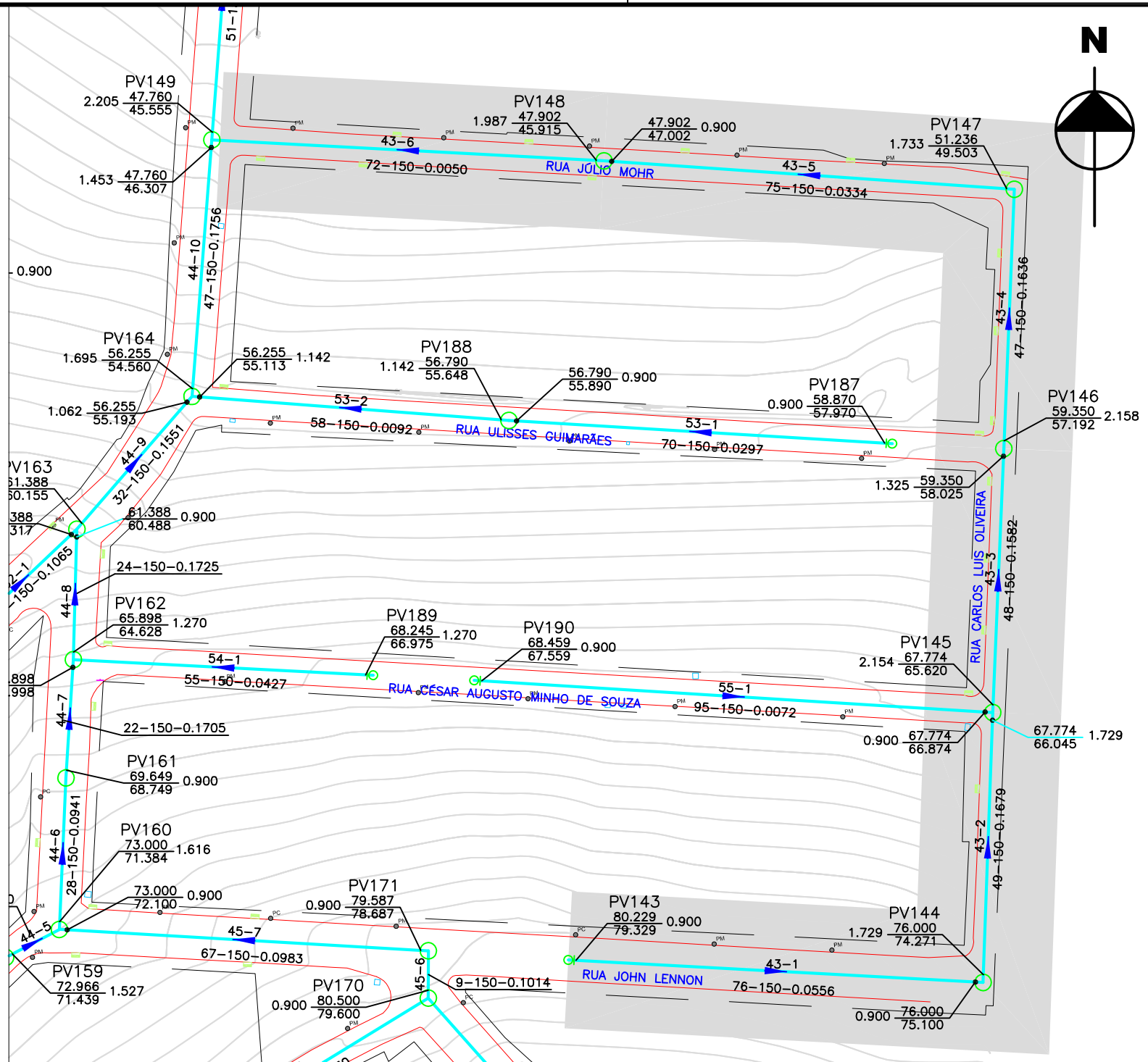
Data
AGO/2015

Folha
21/50

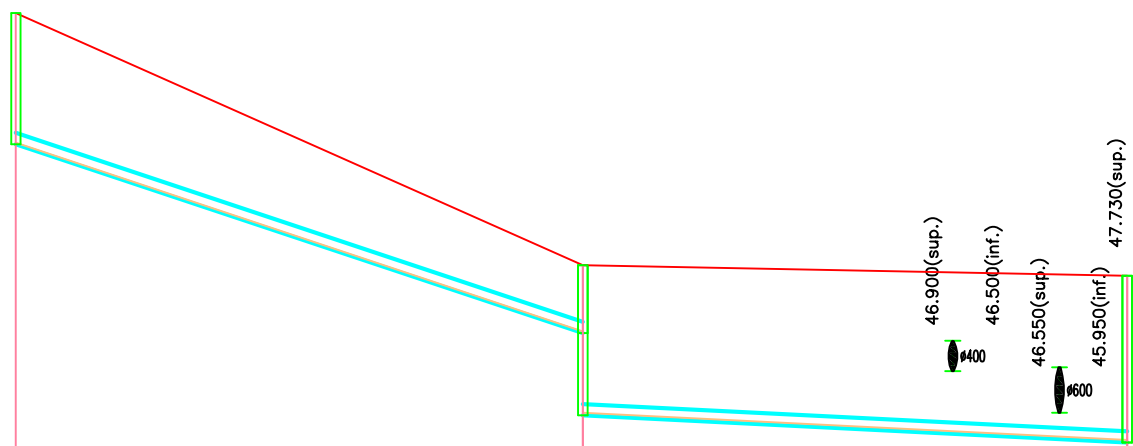


PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100

PERM	CCM	CTM	PRM
CCJ	CCJ	CTJ	OBS
0.900	79.329	80.229	PV143
0.900	75.100	76.000	70 0.829 m
1.729	74.271	75.050	PV144
1.729	68.845	69.774	65 4.425 m
2.154	68.620	69.774	PV145
1.325	58.025	59.350	70 0.833 m
2.158	57.192	58.350	PV146
1.733	49.503	51.238	
COL-TRE	43-1	43-2	43-3
COMP-DIAM	78-150	49-150	48-150
DECLIV	0.05564	0.16788	0.15823
ACUMUL	76	125	173
VAZÃO (l/s)	0.1630	0.5748	0.6756
MATERIAL	PVC	PVC	PVC
ESTACAS			



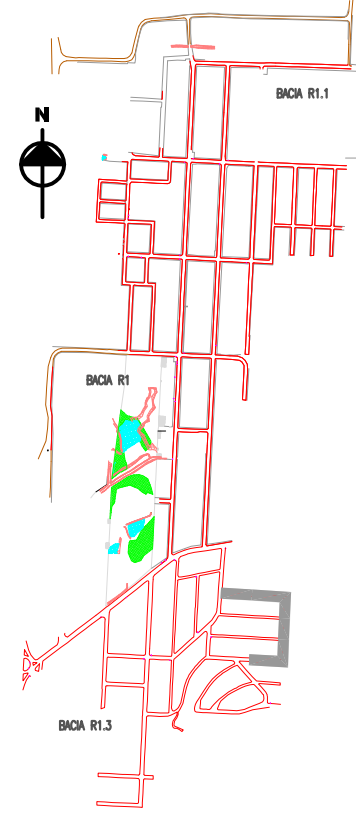
PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100

PERM	CCM	CTM	PRM
CCJ	CCJ	CTJ	OBS
1.733	49.503	51.238	PV147
0.900	47.002	47.802	70 1.087 m
1.987	45.915	47.802	PV148
2.205	45.555	47.760	
COL-TRE	43-5	43-6	
COMP-DIAM	75-150	72-150	
DECLIV	0.03335	0.00500	
ACUMUL	295	367	
VAZÃO (l/s)	0.8365	0.9909	
MATERIAL	PVC	PVC	
ESTACAS			

LOCALIZAÇÃO

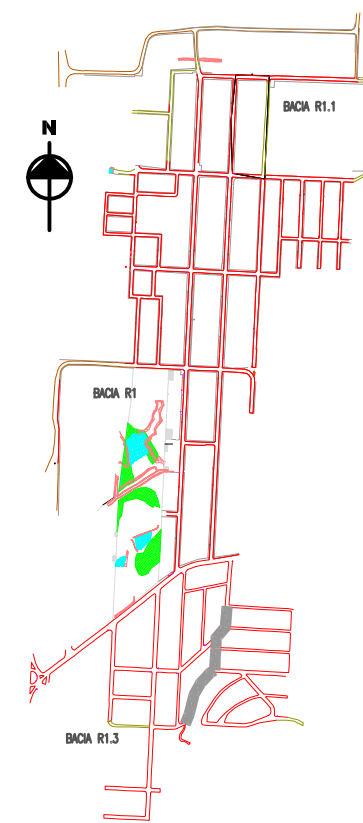


LEGENDA

- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO - EBE

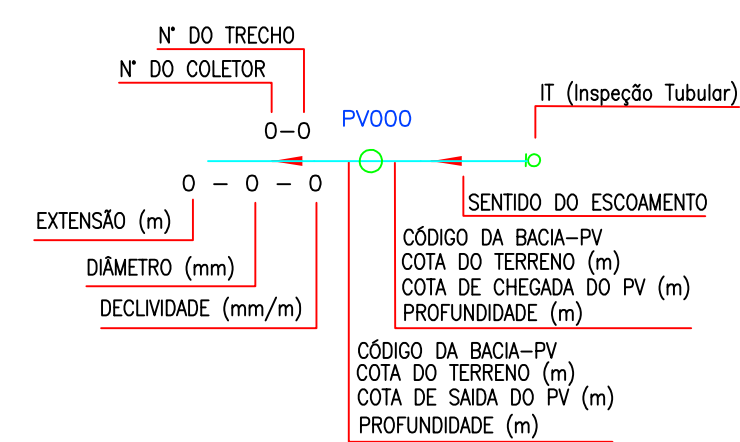
Nº DO TRECHO	Nº DO COLETOR	PV000	IT (Inspeção Tubular)
EXTENSÃO (m)	0 - 0 - 0		
DÍAMETRO (mm)	0 - 0 - 0		
DECLIVIDADE (mm/m)	0 - 0 - 0		
		SENTIDO DO ESCOAMENTO	
		CÓDIGO DA BACIA-PV	
		COTA DO TERRENO (m)	
		COTA DE CHEGADA DO PV (m)	
		PROFUNDIDADE (m)	
		CÓDIGO DA BACIA-PV	
		COTA DO TERRENO (m)	
		COTA DE SAÍDA DO PV (m)	
		PROFUNDIDADE (m)	

01	Emissão Inicial	FINANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo Av. Cel. Tróvassos, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Outro					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137		PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.2			
Desenho	Execução	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prontidão
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00.dwg	AGO/2015	22/50



- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA

ESTÇÃO DE BOMBAMENTO DE ESGOTO - EBE



SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO
COMUSA
FAZ PARTE DA SUA VIDA

Serviços de Água e Esgoto
de Novo Hamburgo – RS
Av. Cel. Travassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA

Responsável Técnico

PROJETO HIDRÁULICO
REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO
PLANTA BAIXA E PERFIL – BACIA 1.2

ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137

Desenho
Fabiano

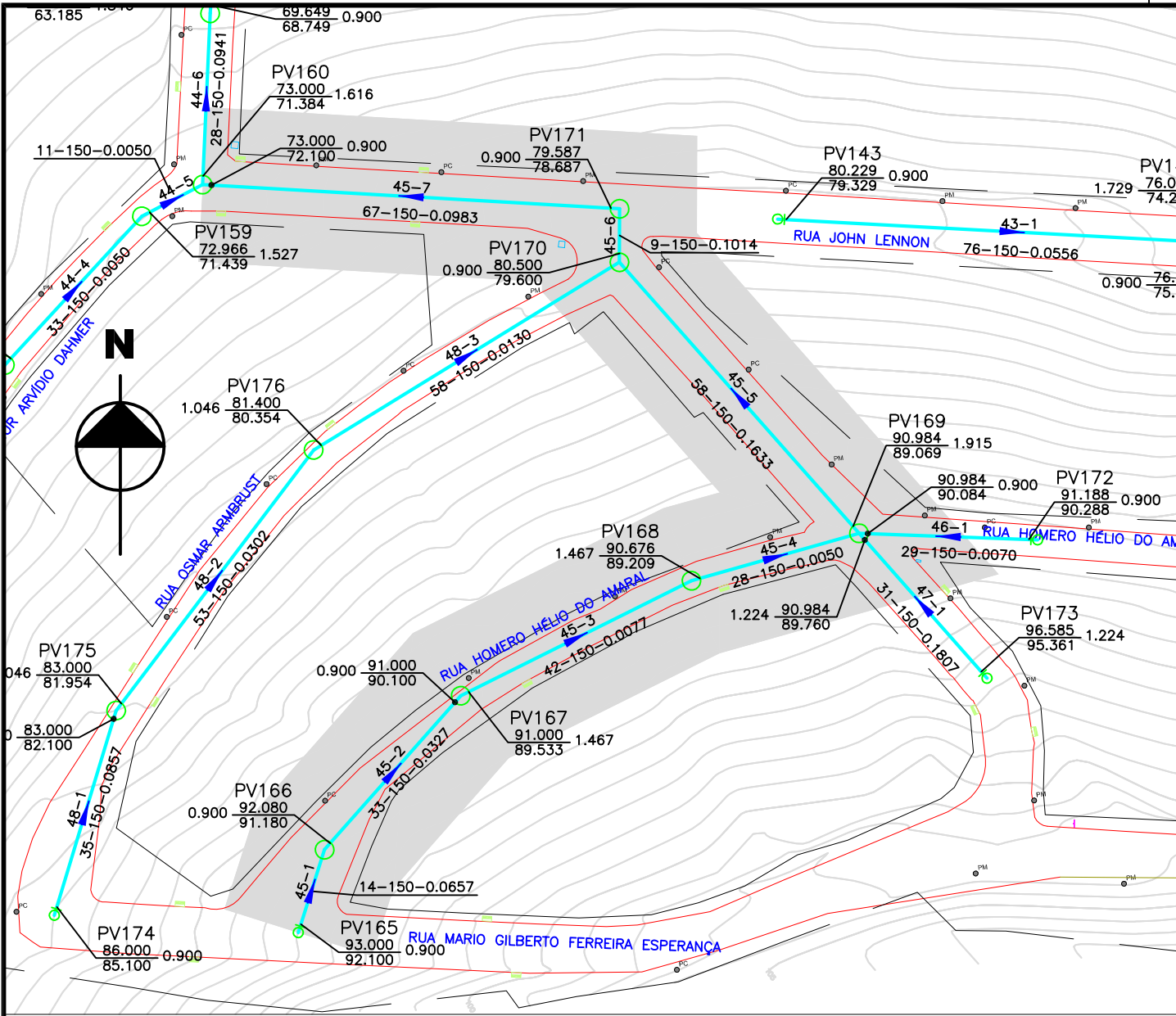
Escola	
--------	--

ME

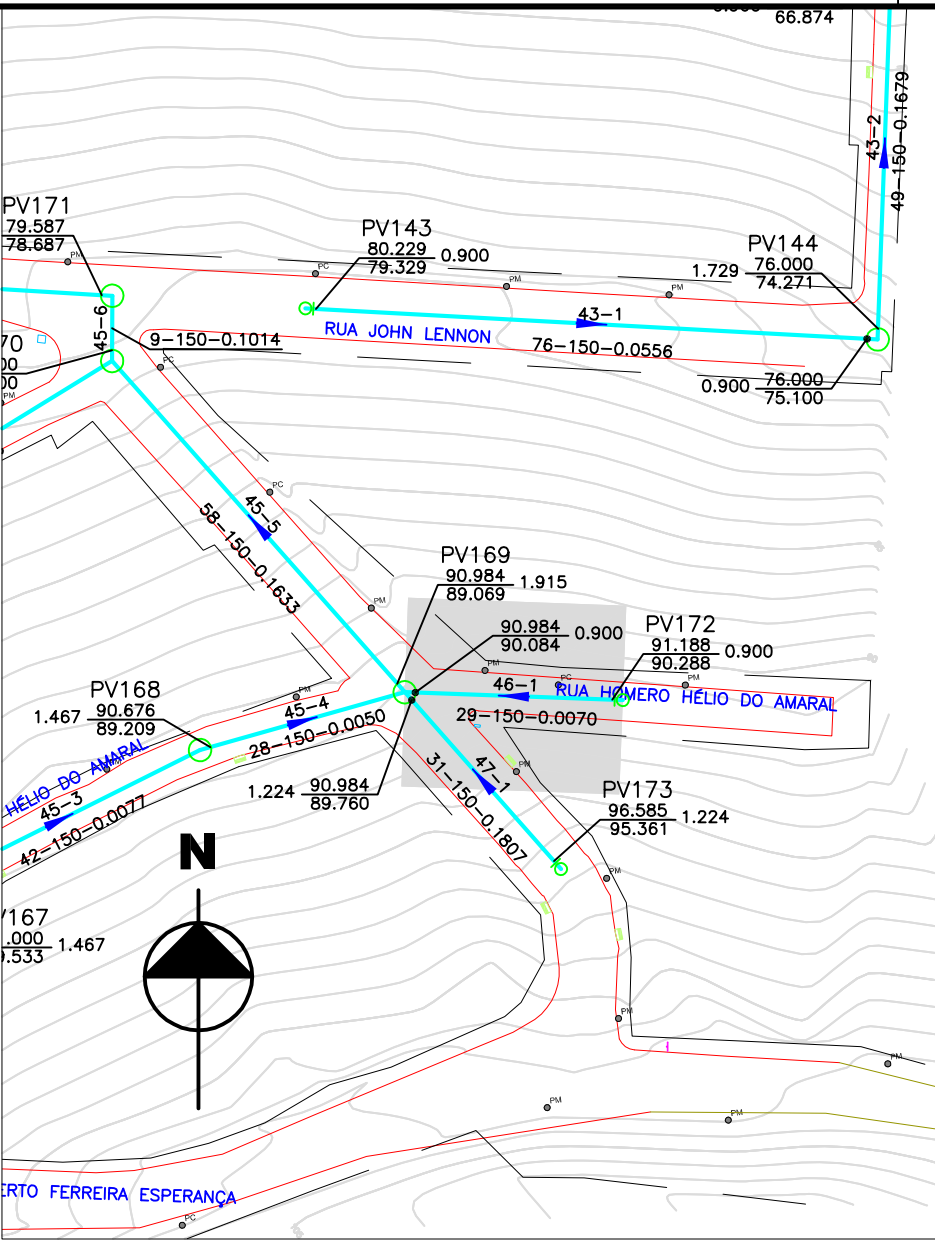
Nome do arquivo
024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00.dwg

Date
AGO

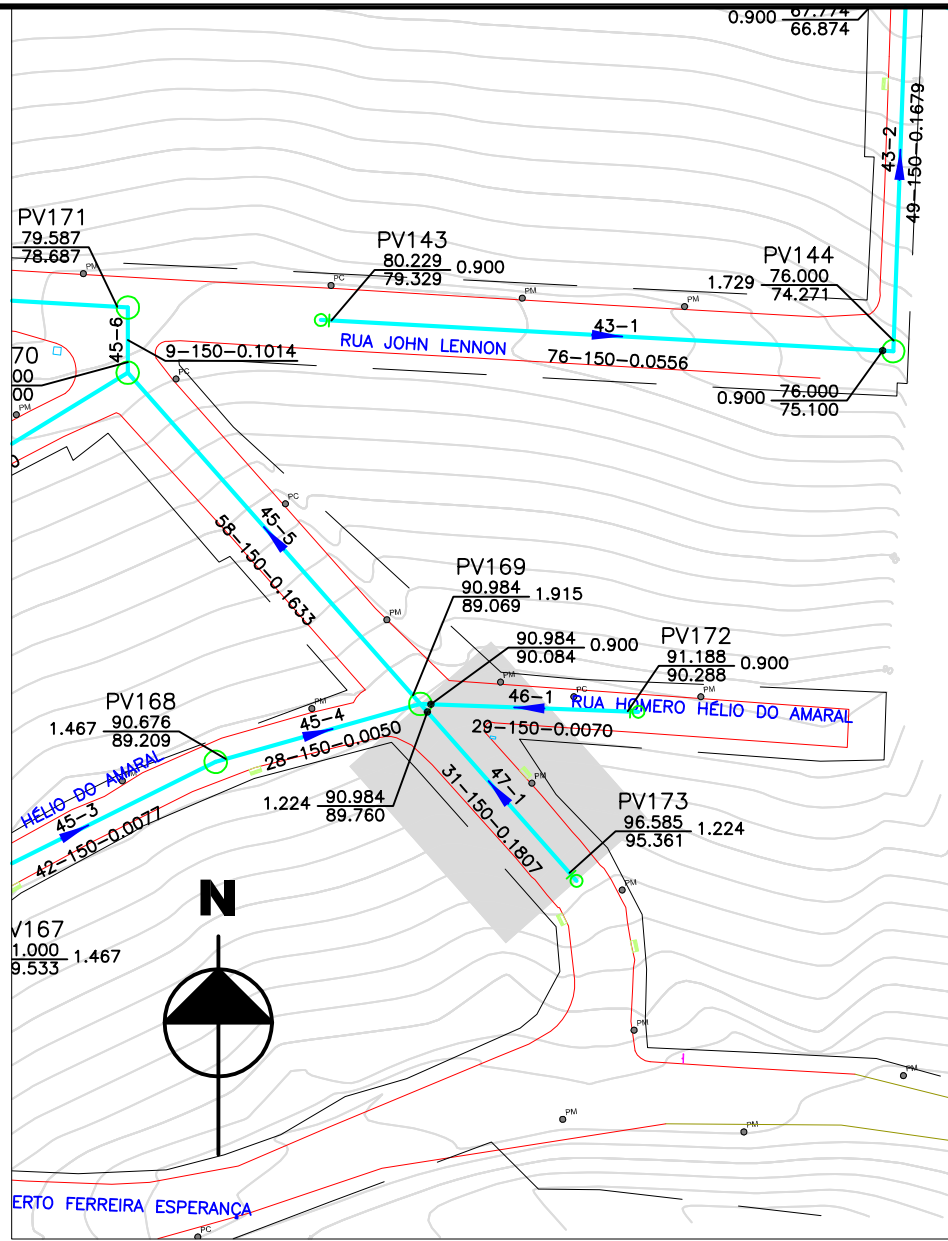
24/50



PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

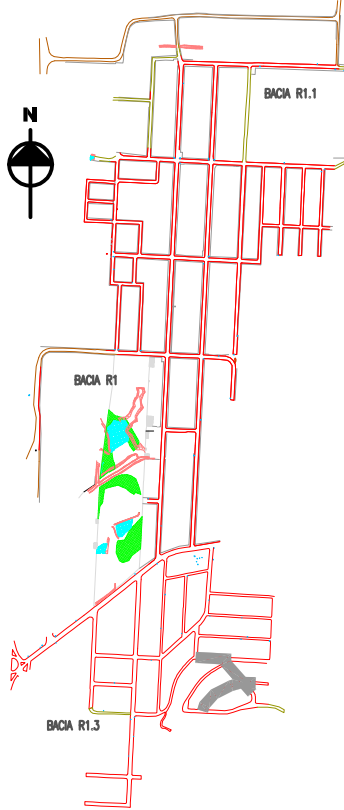


PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

LOCALIZAÇÃO

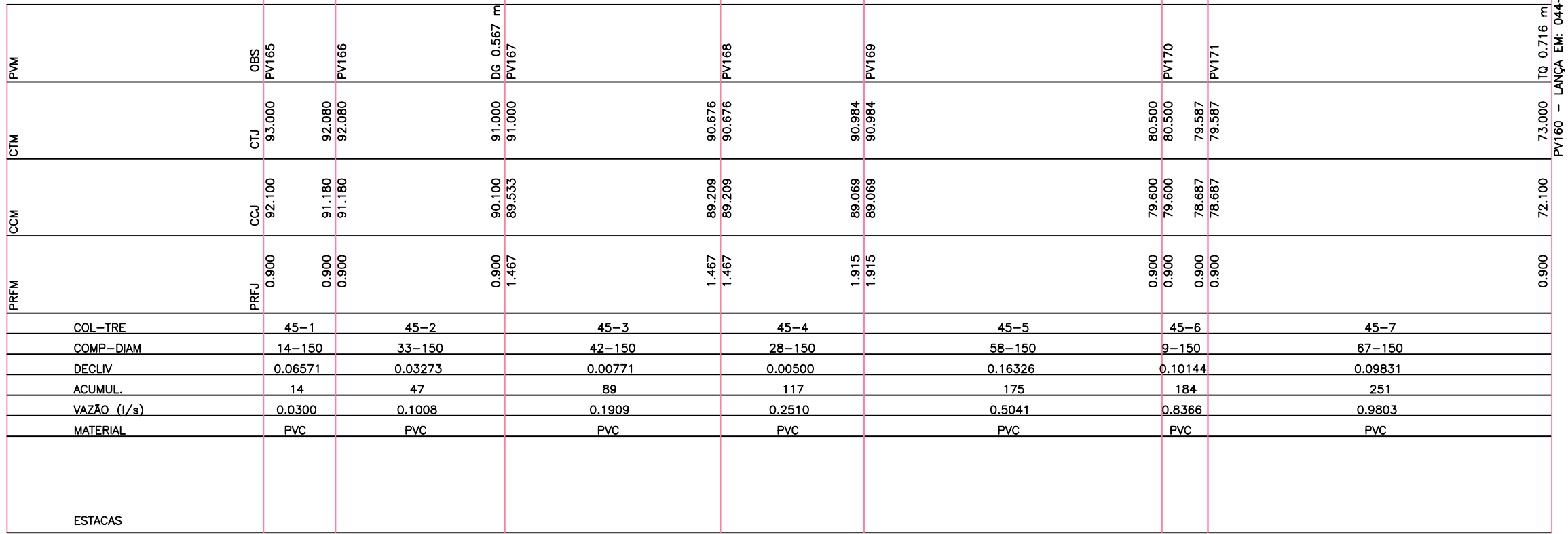


LEGENDA

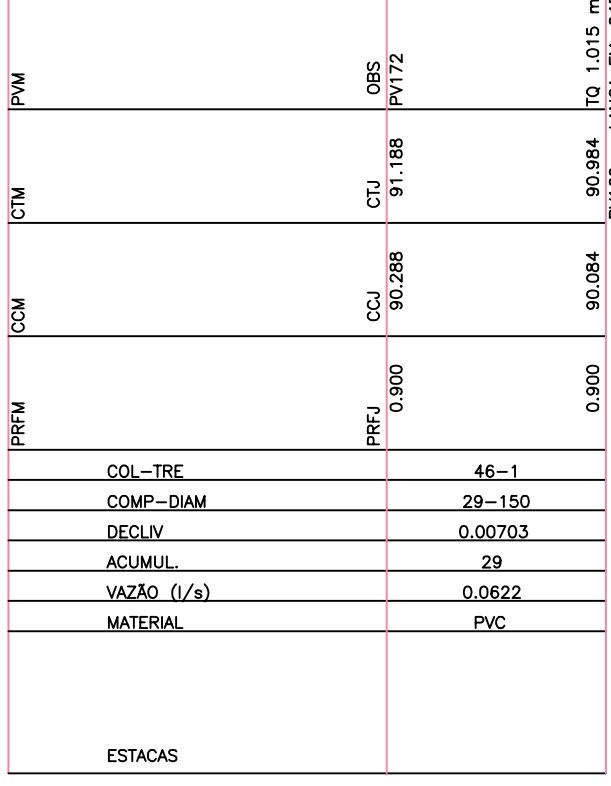
- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO - EBE

Nº DO TRECHO	0-0	PV000	IT (Inspeção Tubular)
Nº DO COLETOR	0-0	0	
EXTENSÃO (m)	0-0-0		
DÍAMETRO (mm)			
DECLIVIDADE (mm/m)			
			SENTIDO DO ESCOAMENTO
			CÓDIGO DA BACIA-PV
			COTA DO TERRENO (m)
			COTA DE CHEGADA DO PV (m)
			PROFUNDIDADE (m)
			CÓDIGO DA BACIA-PV
			COTA DO TERRENO (m)
			COTA DE SAÍDA DO PV (m)
			PROFUNDIDADE (m)

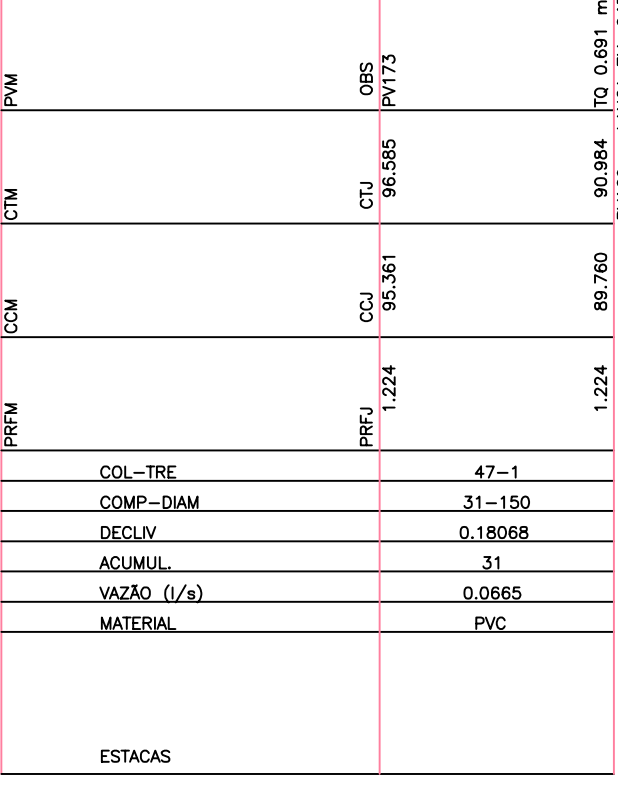
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



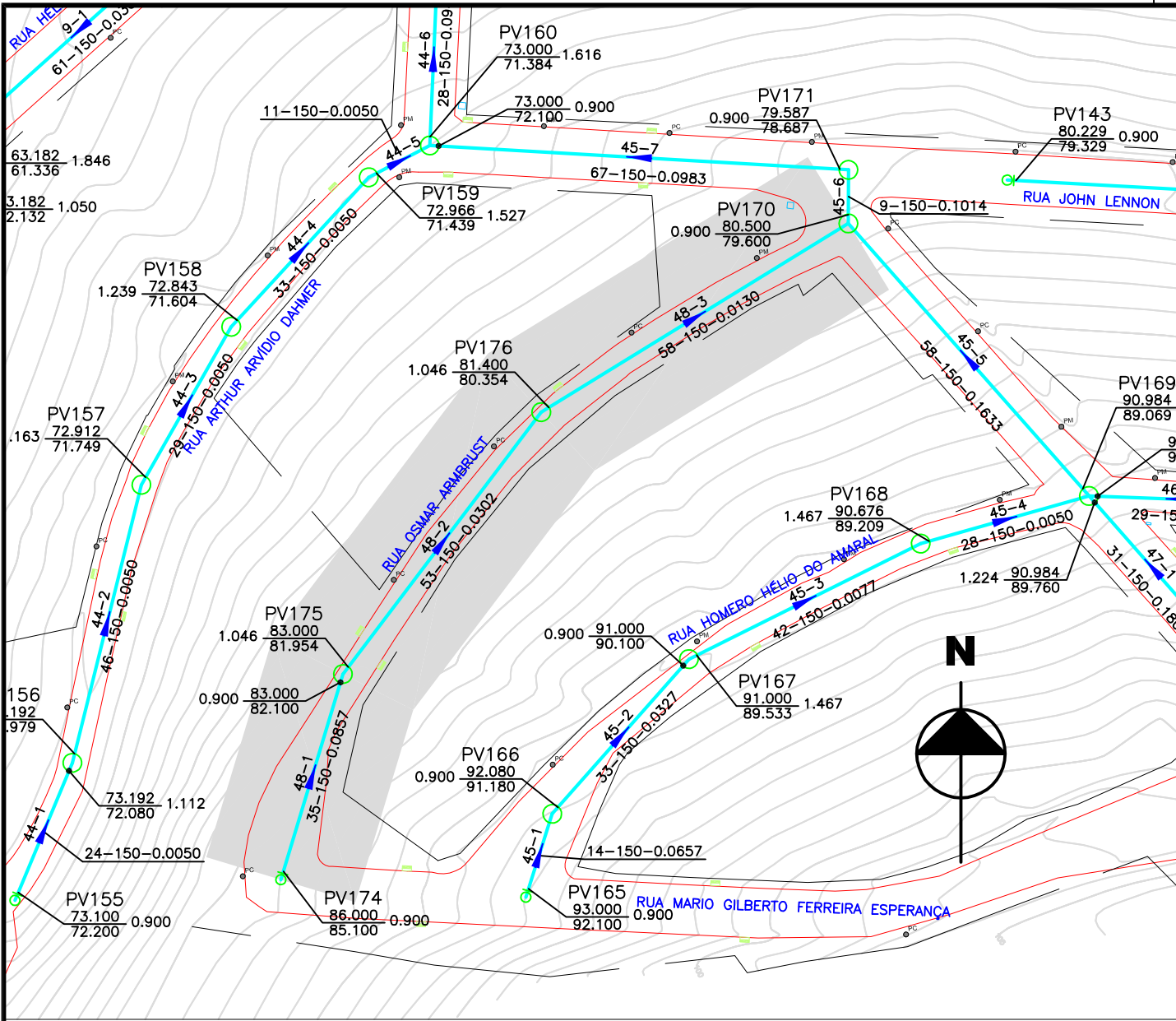
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



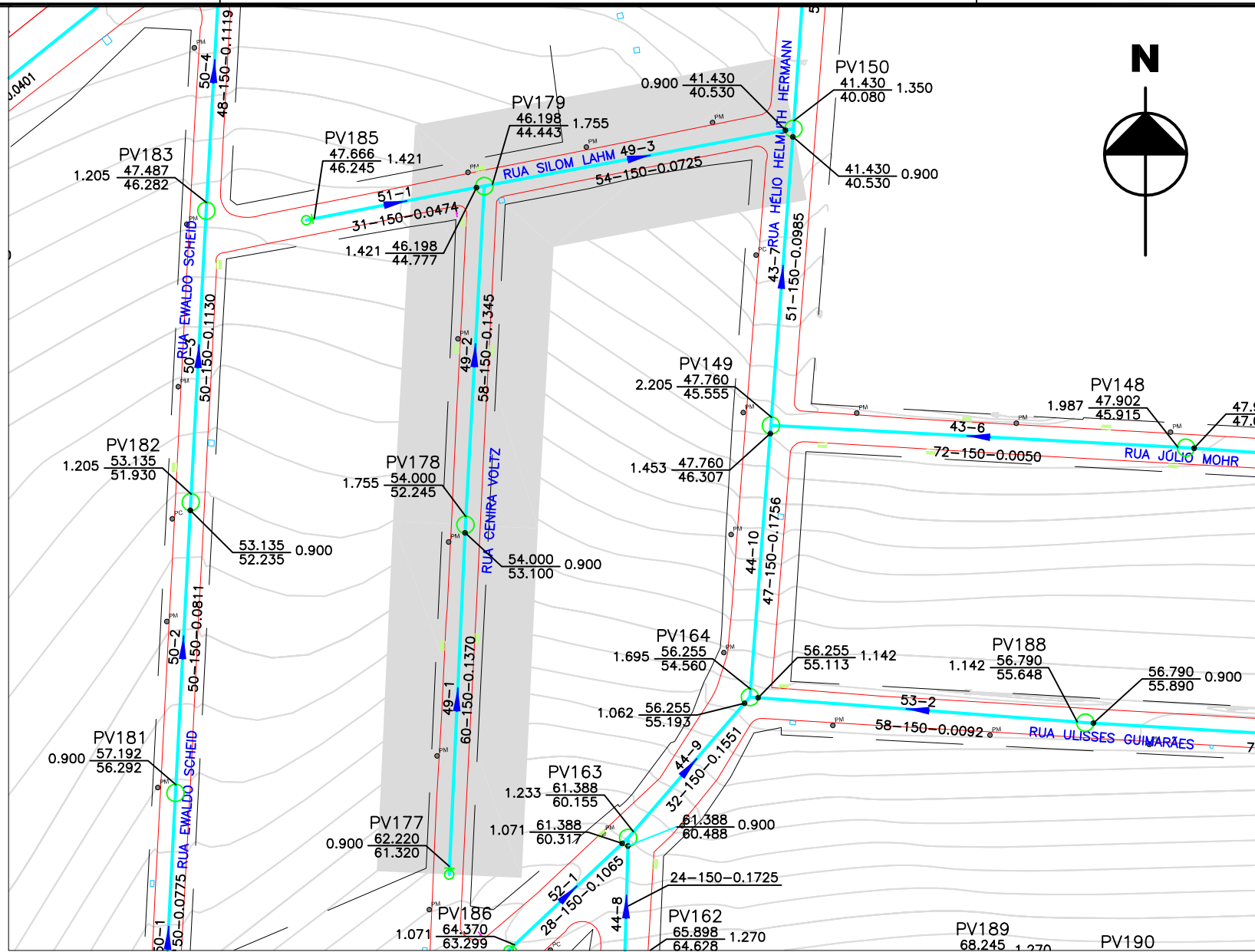
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Tróvassos, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Revisão e Readequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário - Roselândia					
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137		PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.2			
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Pronto
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-B01.2-22a28-R00.dwg	AGO/2015	25/50

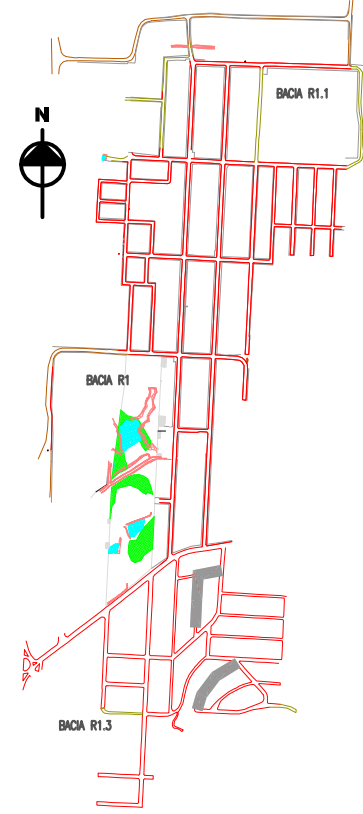


PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



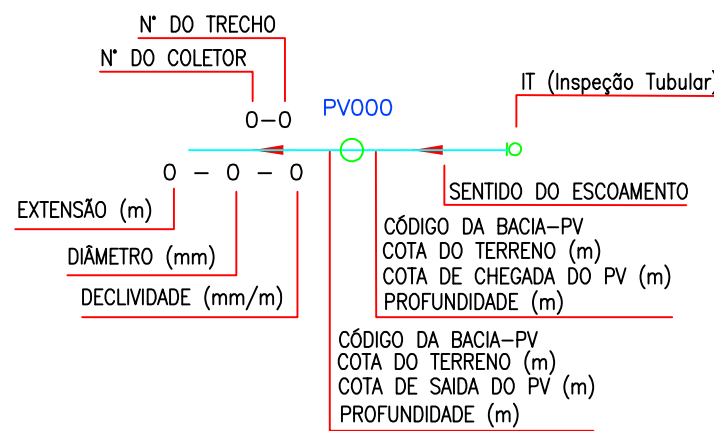
PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

LOCALIZAÇÃO

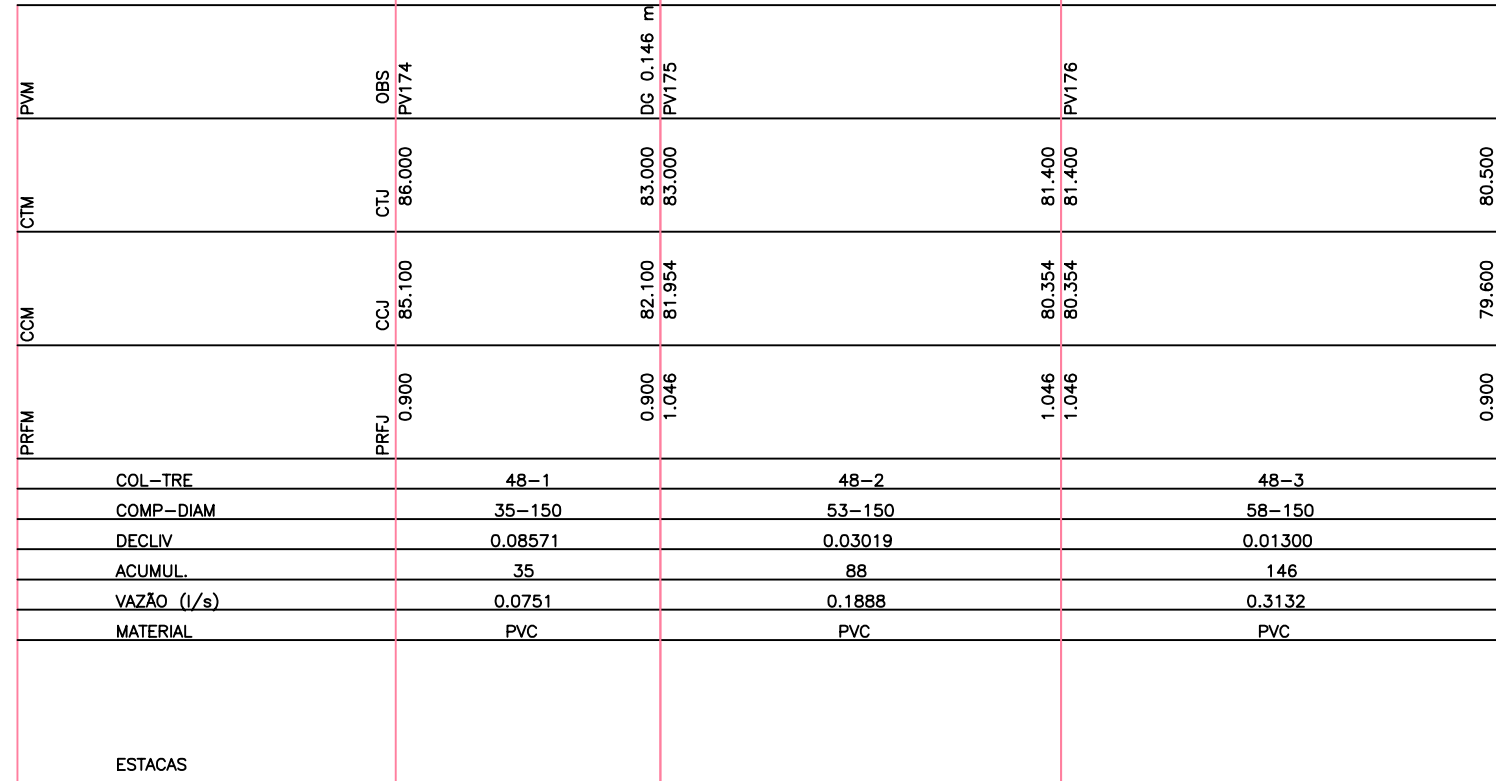


LEGENDA

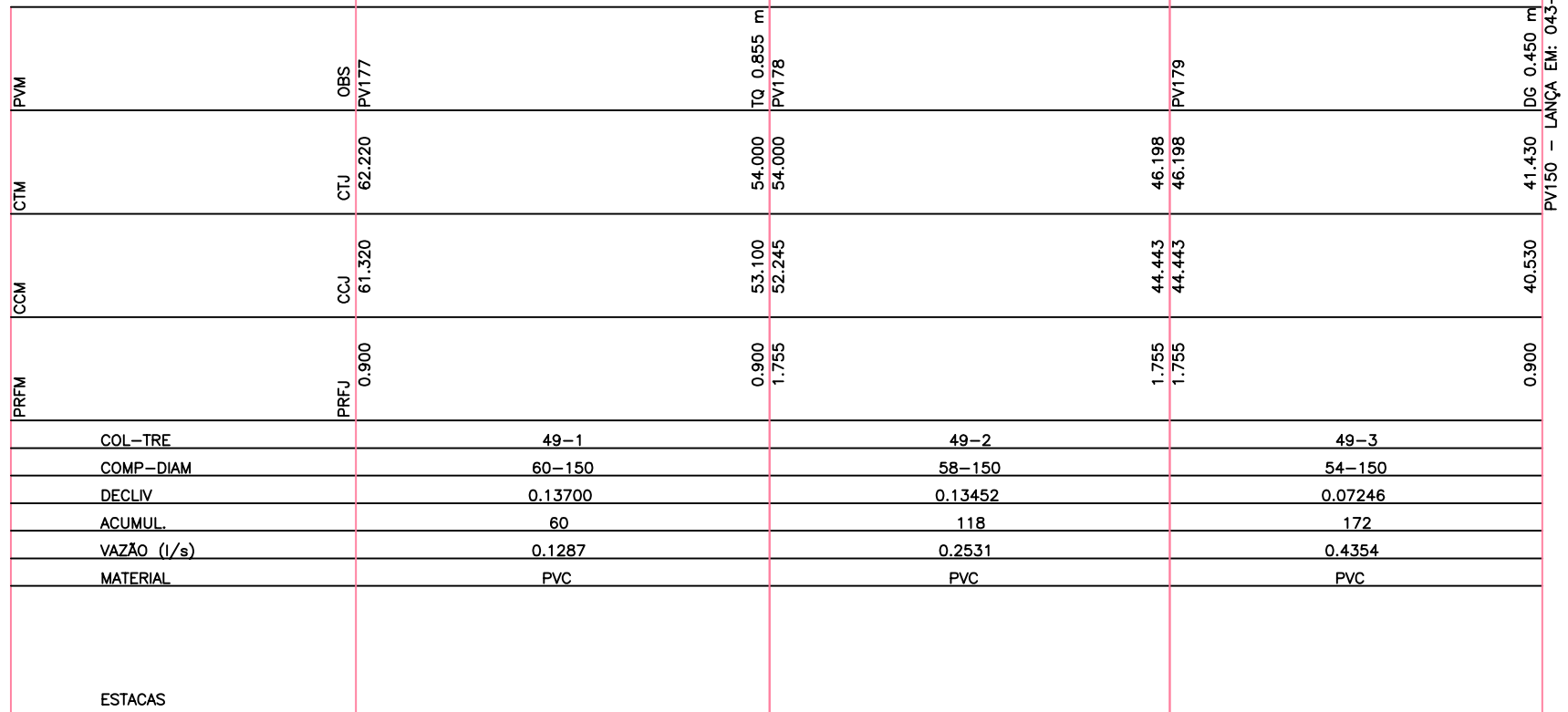
- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO - EBE



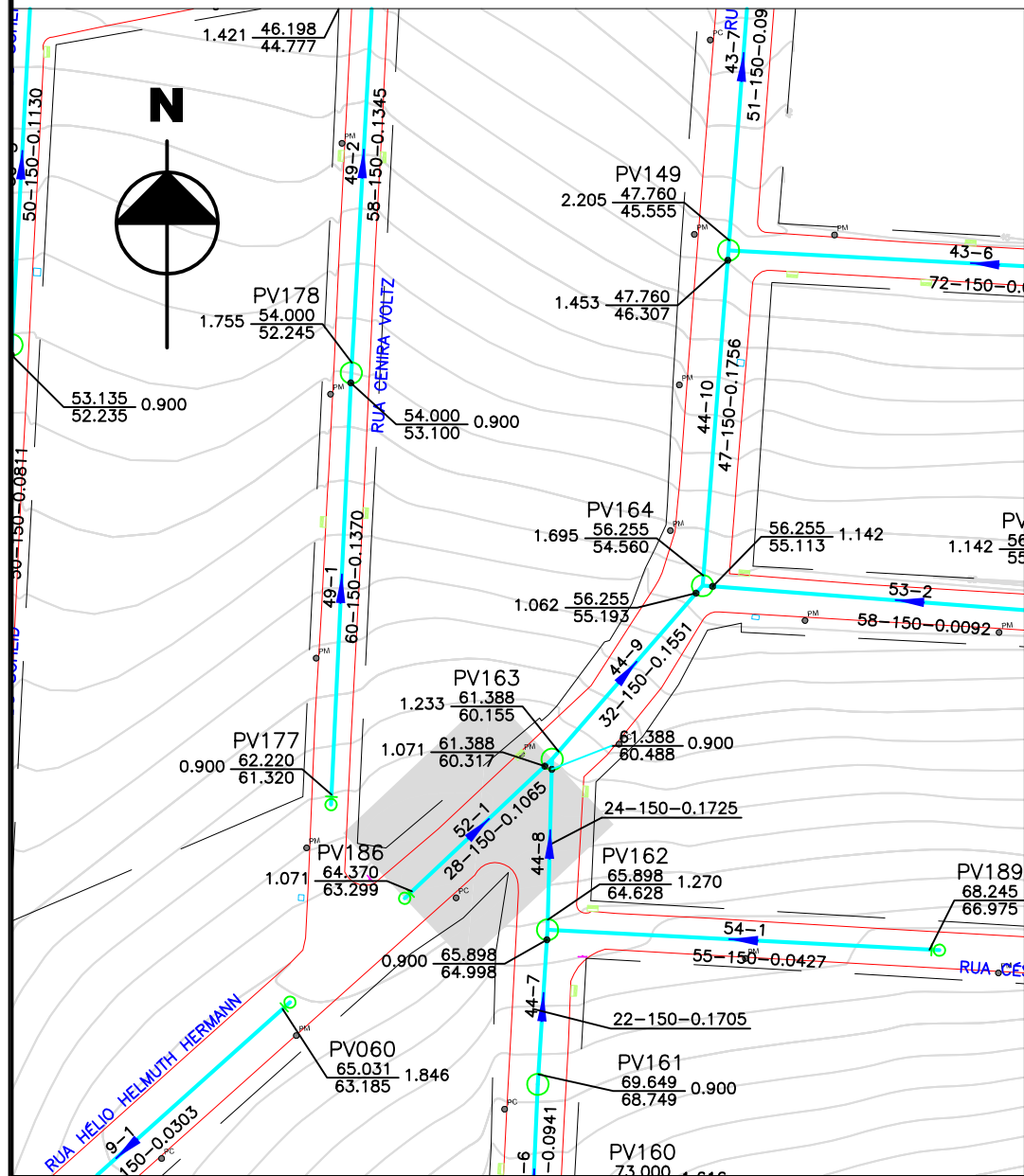
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



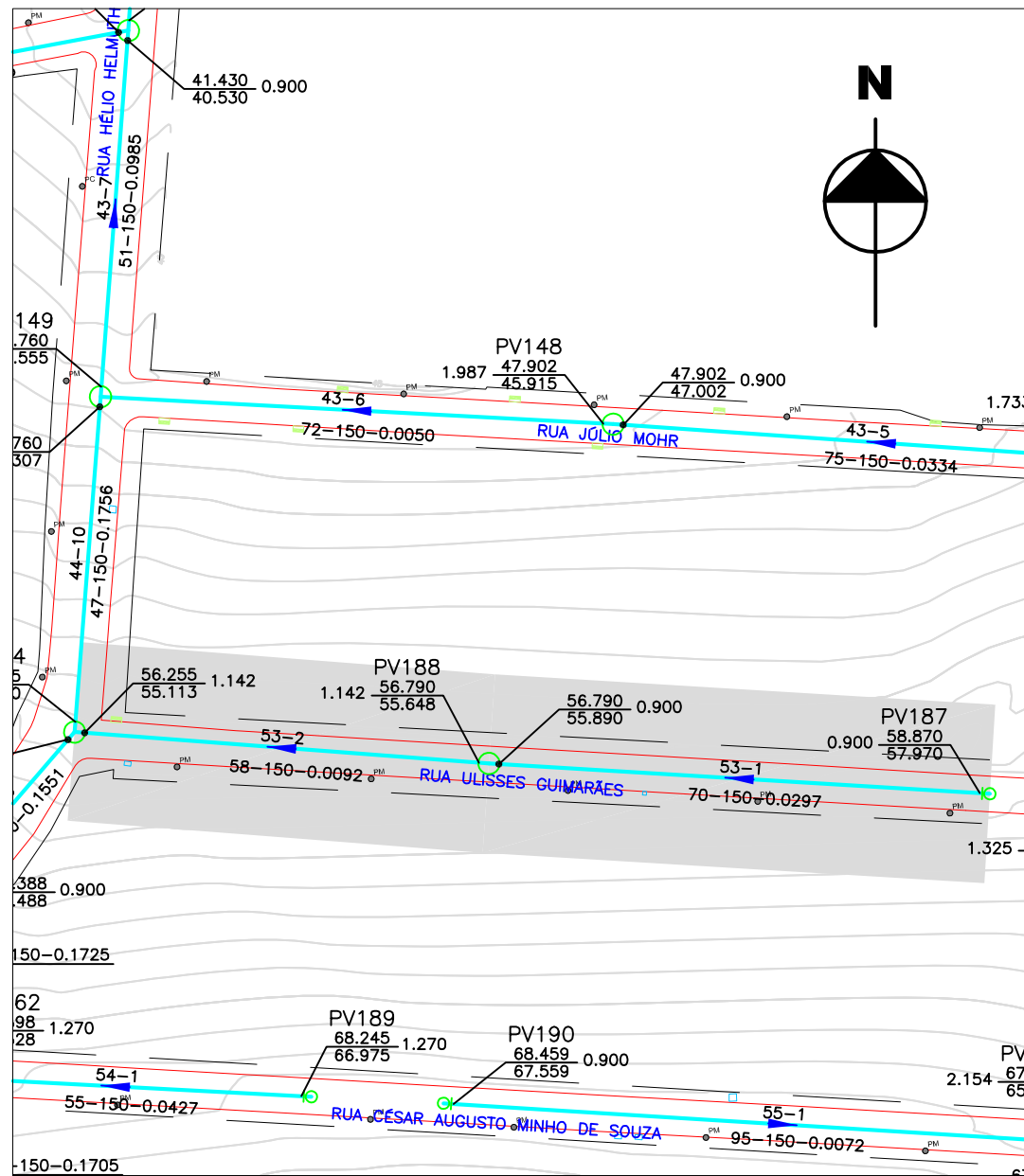
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



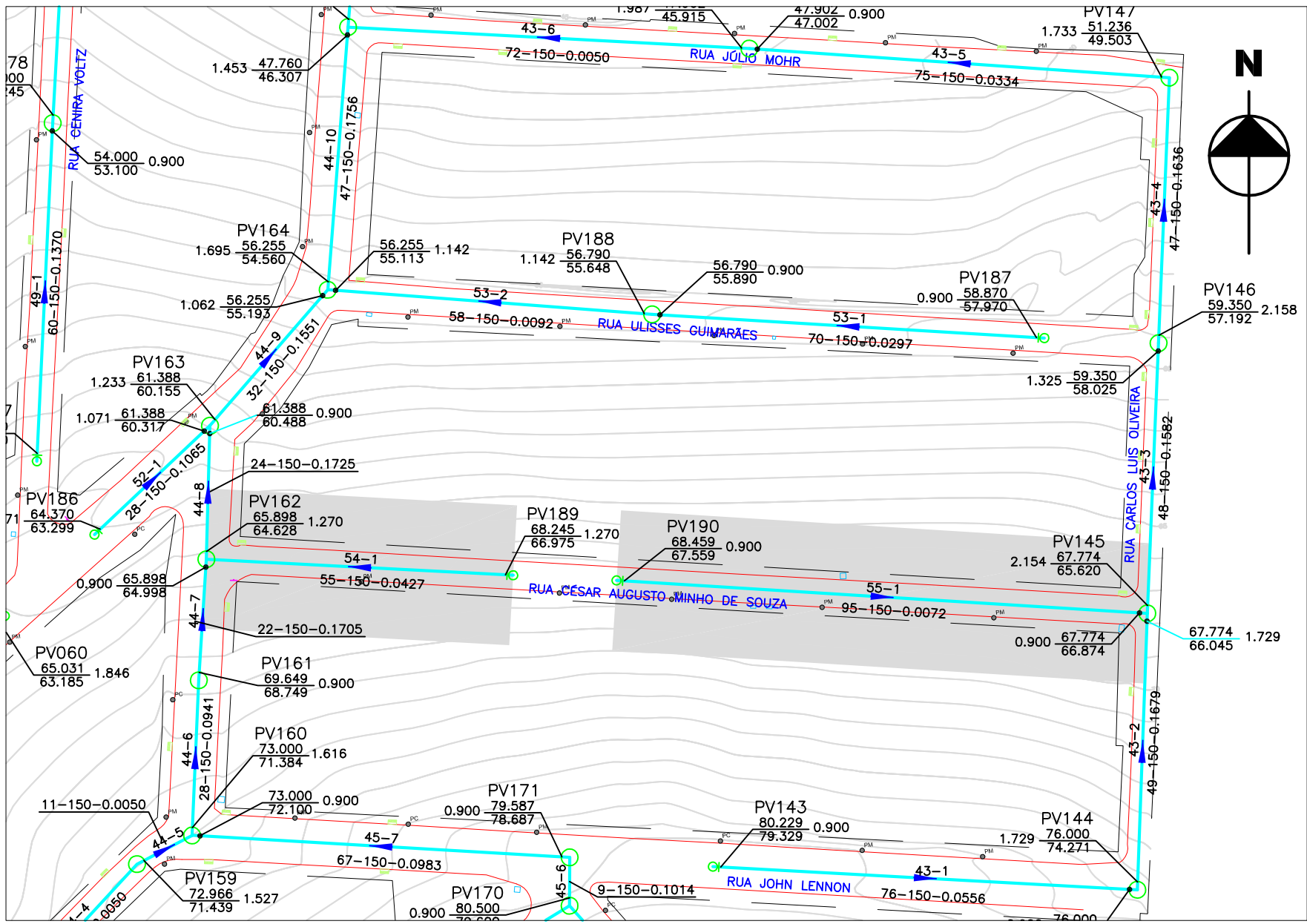
01 Emissão Inicial		FABIANA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
BRANCO DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO COMUSA FAZ PARTE DA SUA VIDA Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Tróvassos, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Revisão e Readequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário - Roselândia					
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137		PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.2			
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Próximo
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-BC1.2-22a28-R00.dwg	AGO/2015	26/50



PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

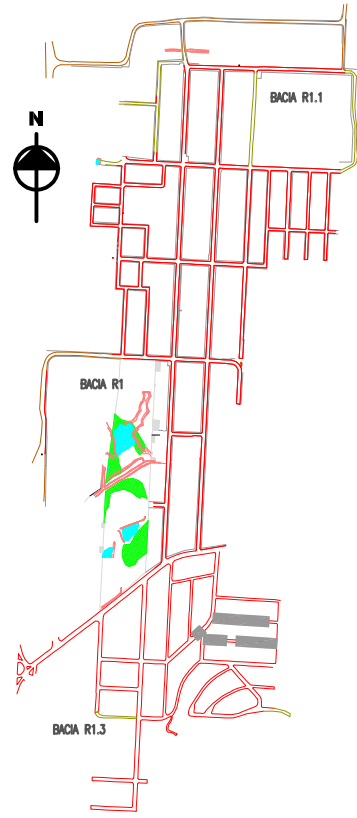


PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



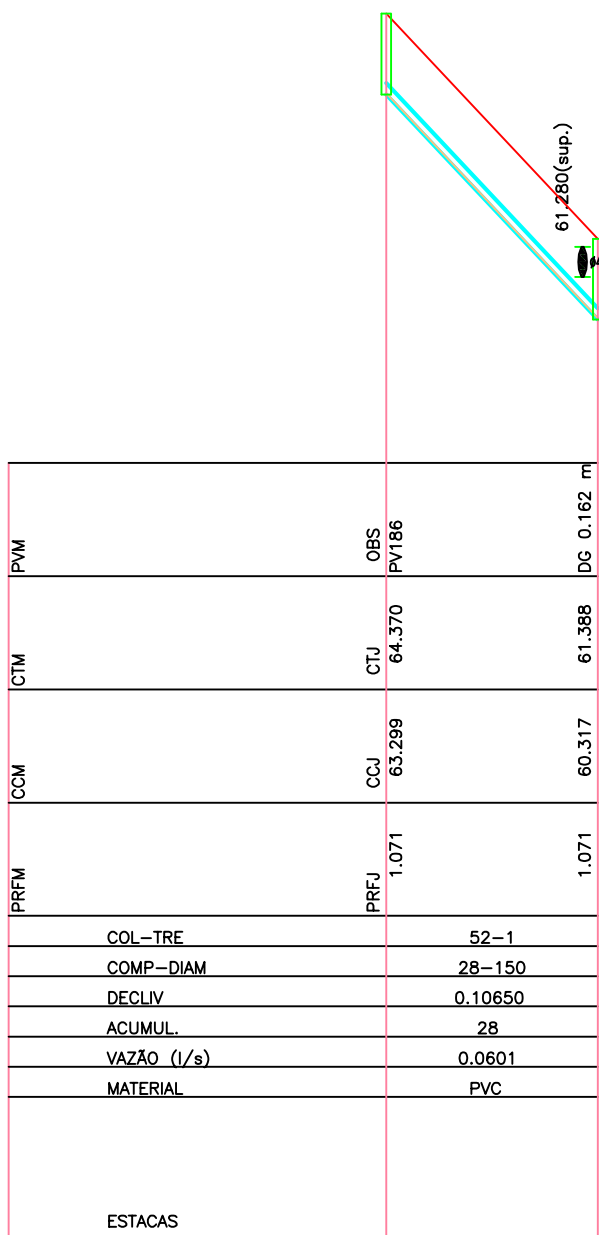
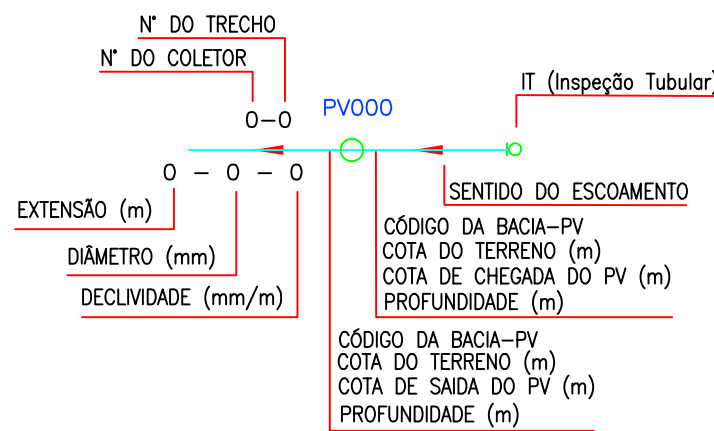
PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000

LOCALIZAÇÃO

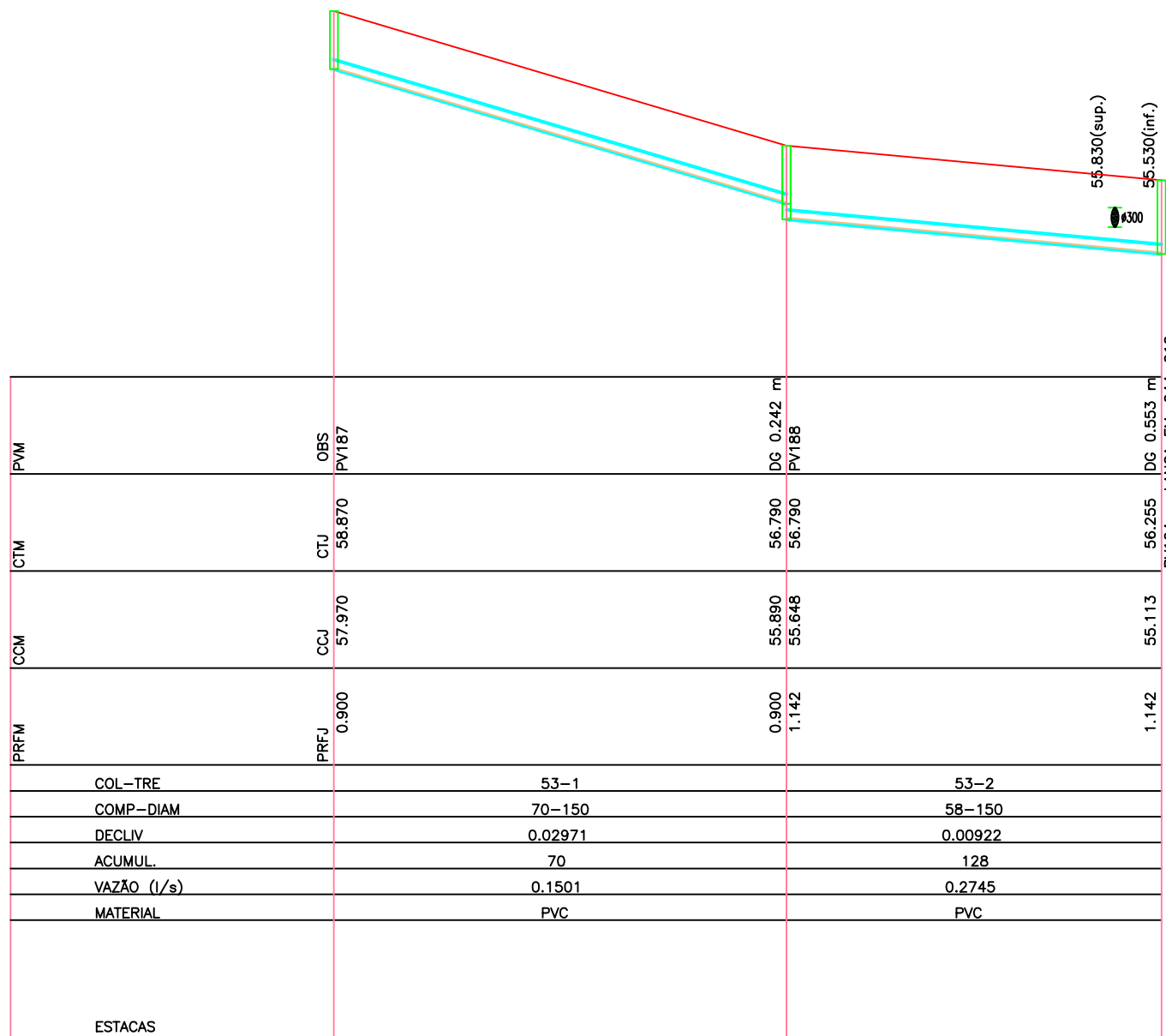


LEGENDA

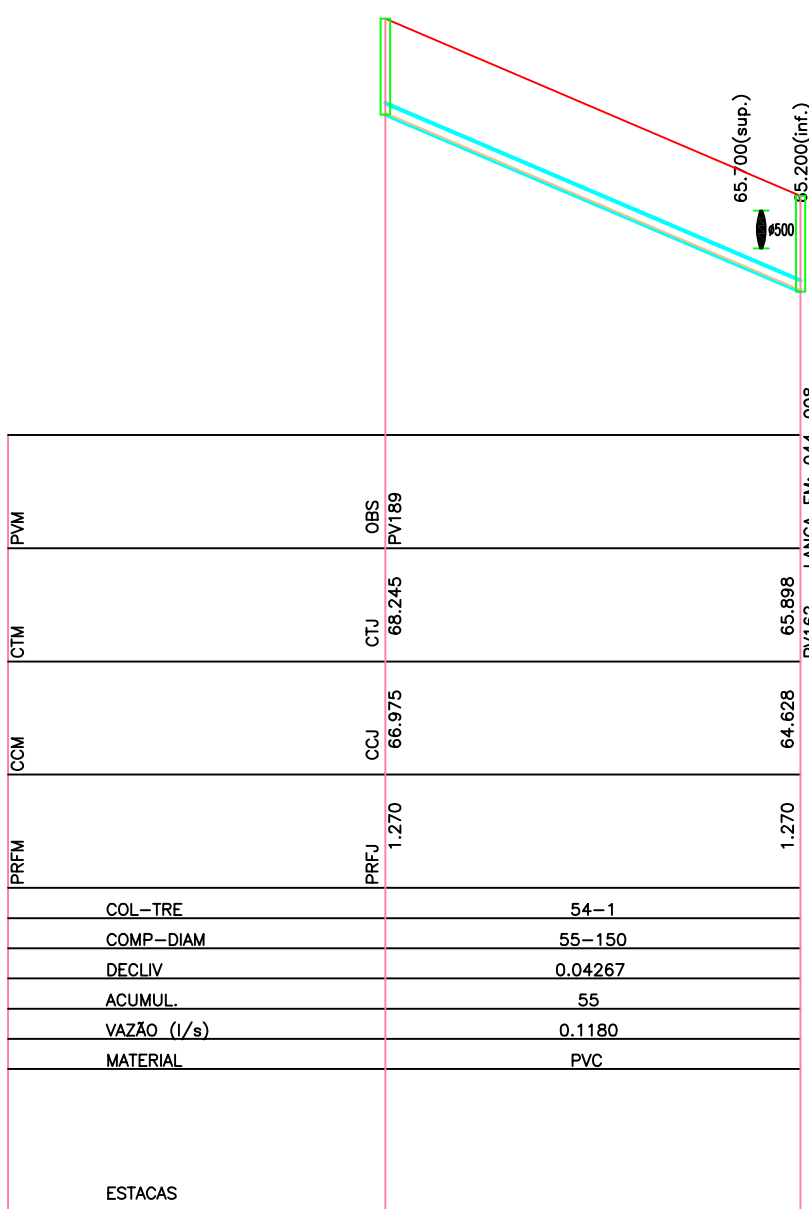
- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORES EXISTENTE
- REDE COLETORES PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBAMENTO DE ESGOTO - EBE



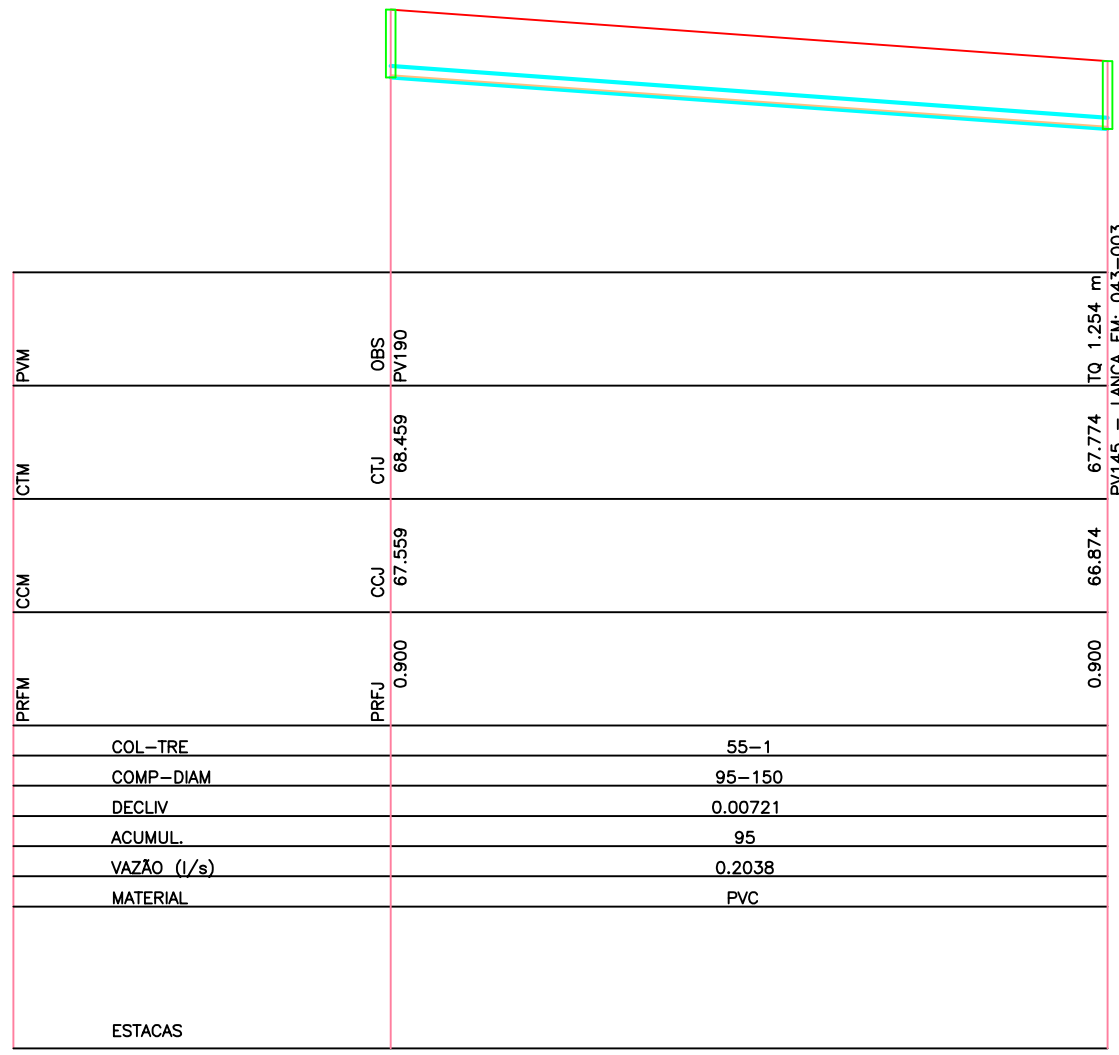
PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100



PERFIL
ESCALA HORIZ.: 1:1000
ESCALA VERT.: 1:100

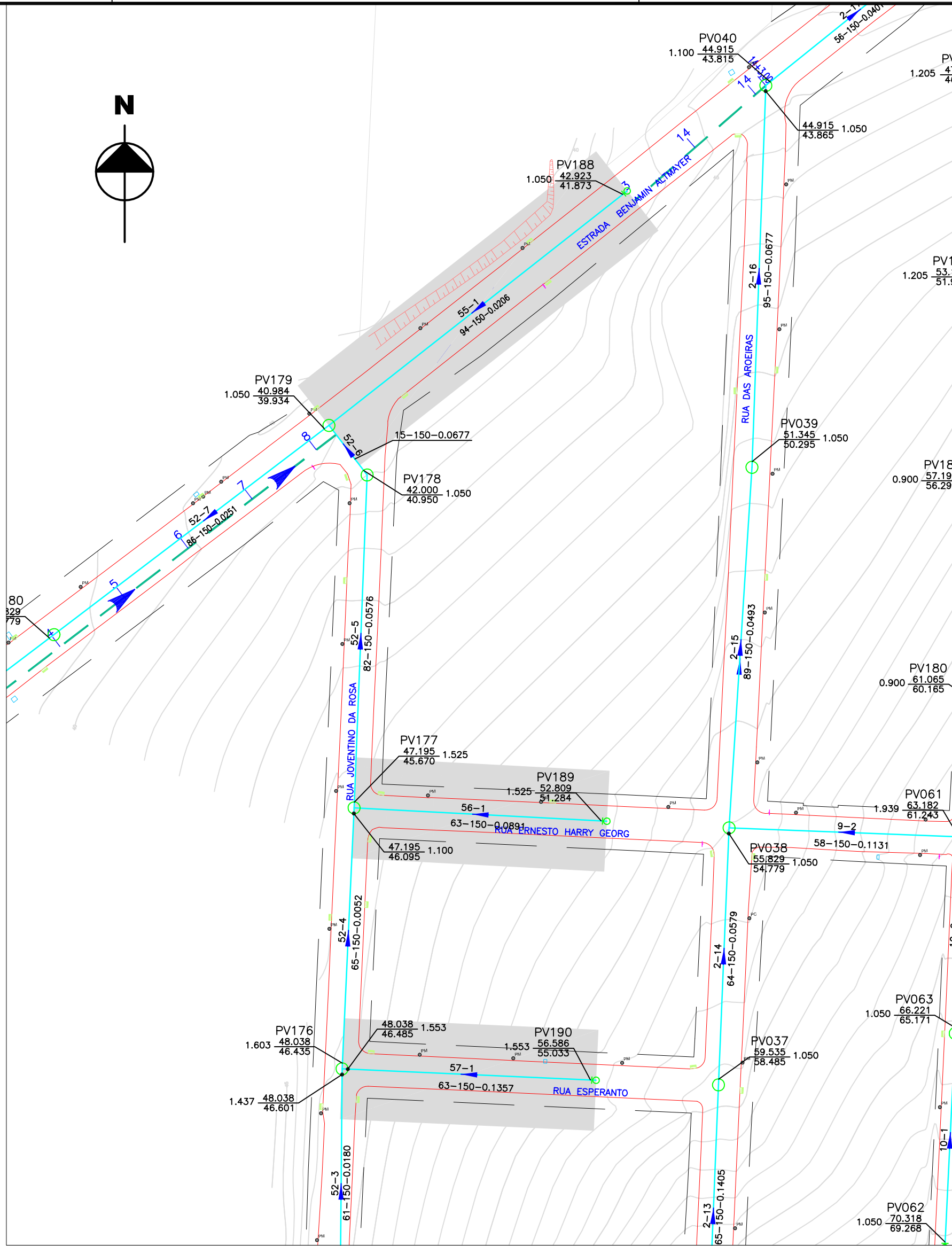
REVISÃO	DESCRIÇÃO	FECHA	PROJETO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
01	Emissão Inicial		FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015

COMUSA
FÁZ PARTE DA SUA VIDA

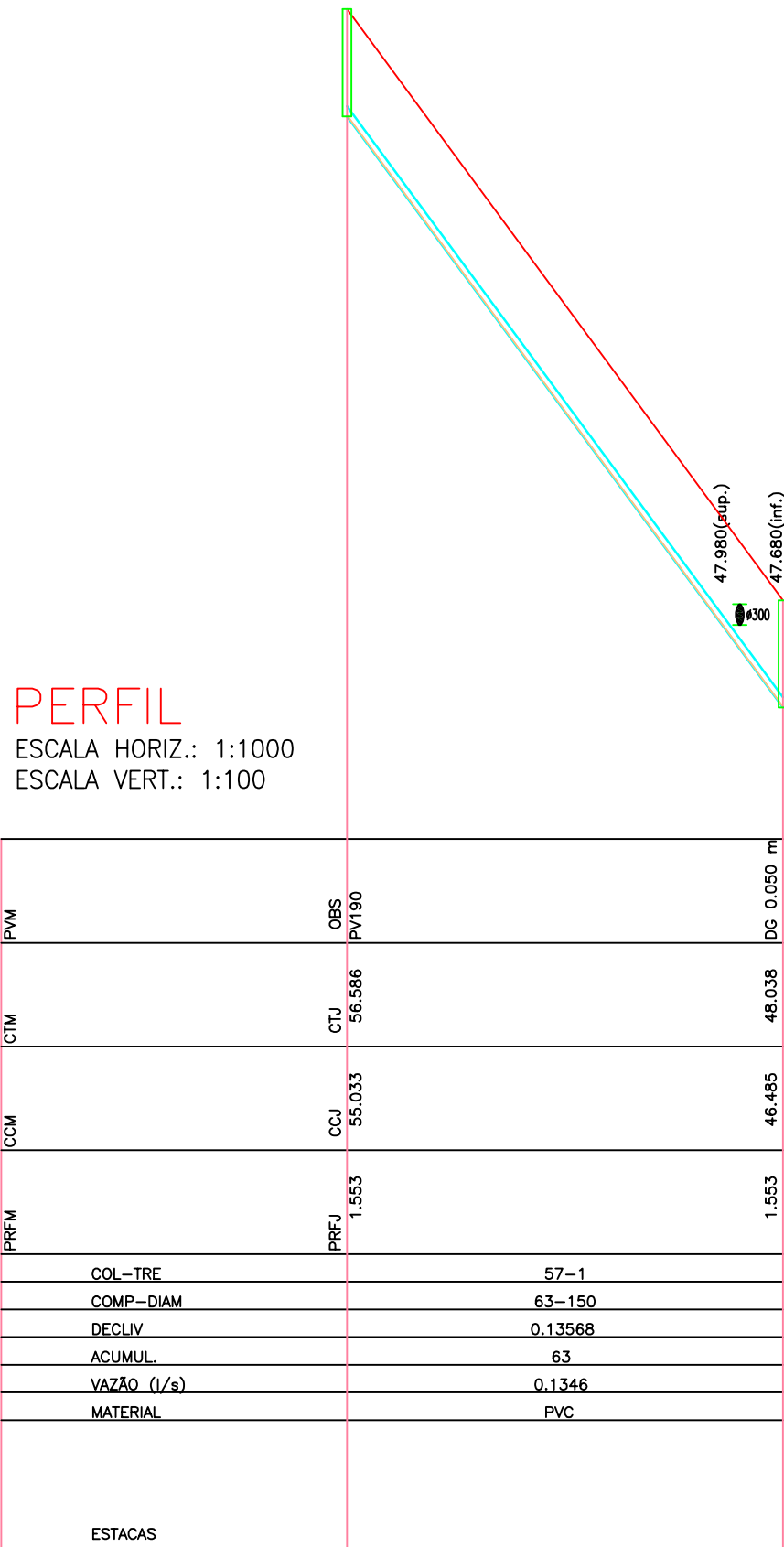
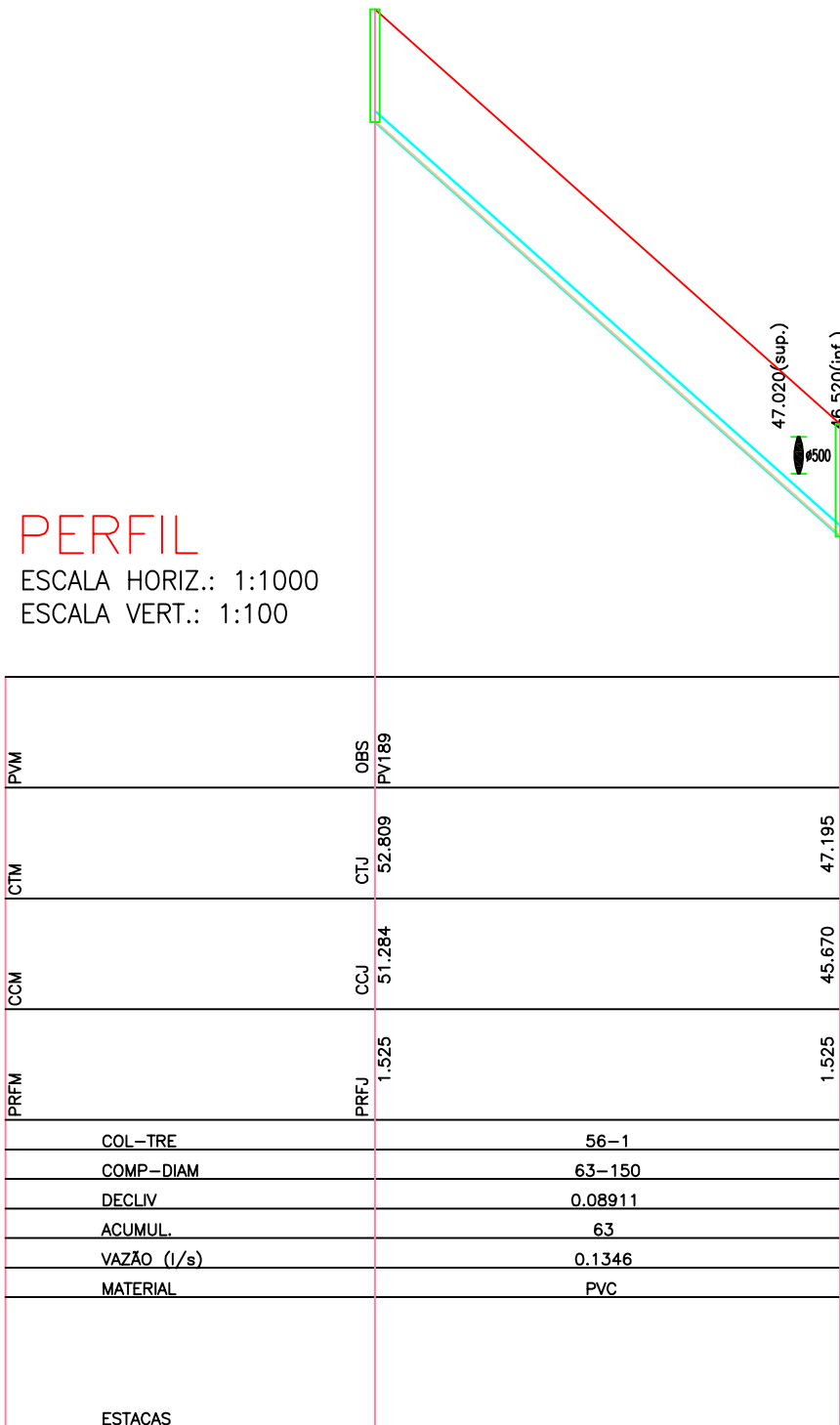
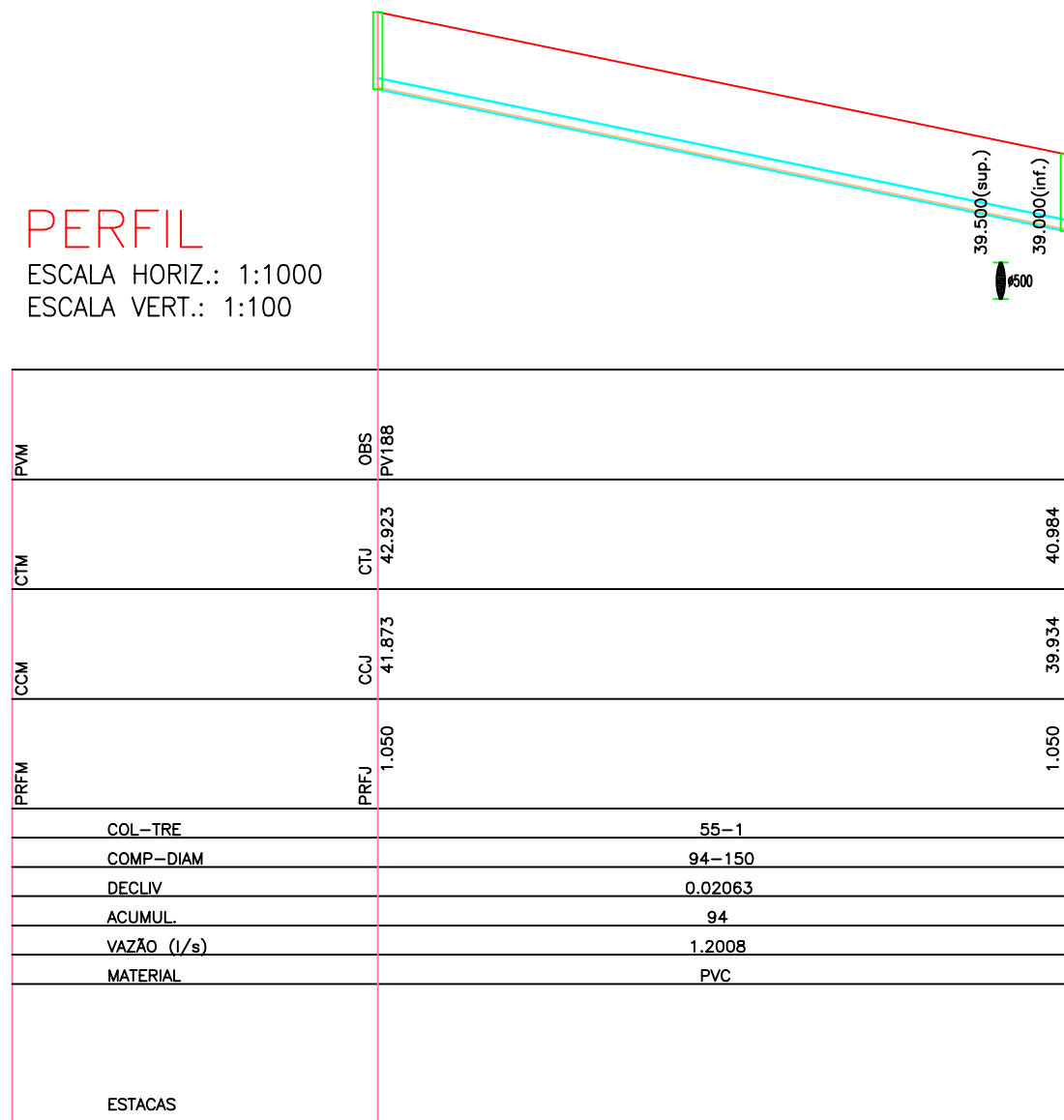
Serviços de Água e Esgoto
de Novo Hamburgo - RS
Av. Cel. Tróvassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ROSELÂNDIA

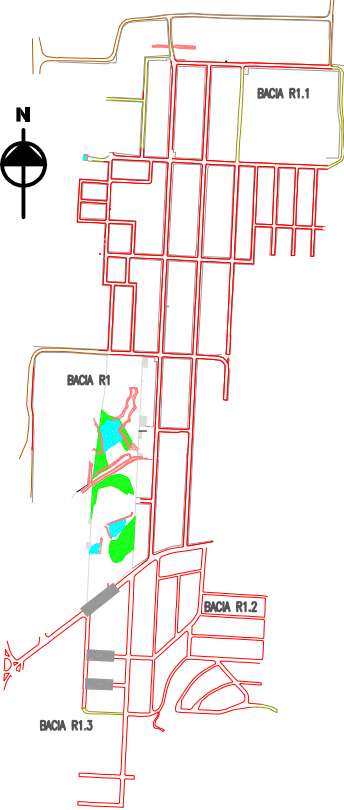
Responsável Técnico			Especialização		
ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137			PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO PLANTA BAIXA E PERFIL – BACIA 1.2		
Desenho	Executo	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-B01.2-22a28-R00.dwg	AGO/2015	28/50



PLANTA BAIXA
ESCALA HORIZ.: 1:1000



LOCALIZAÇÃO

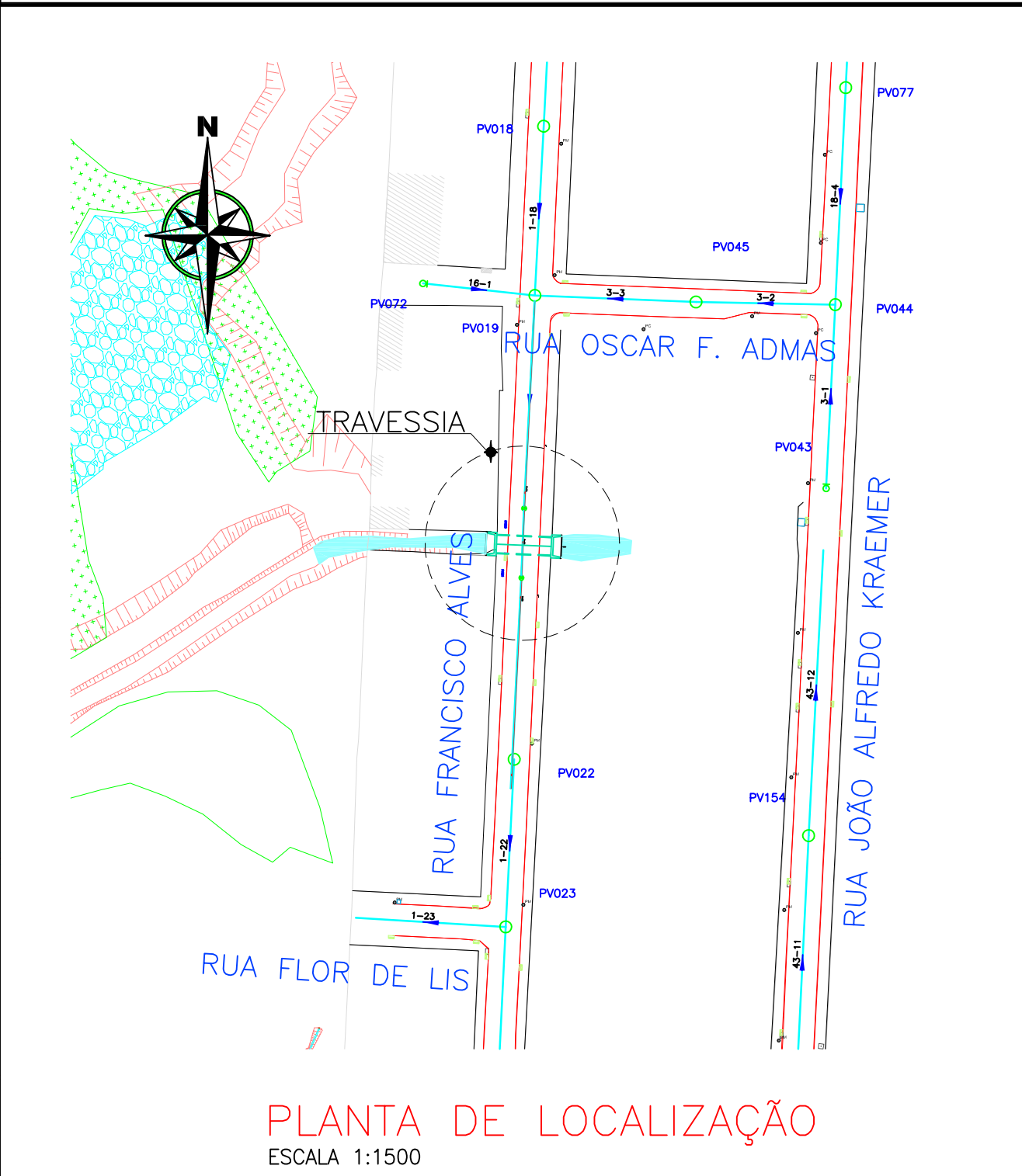
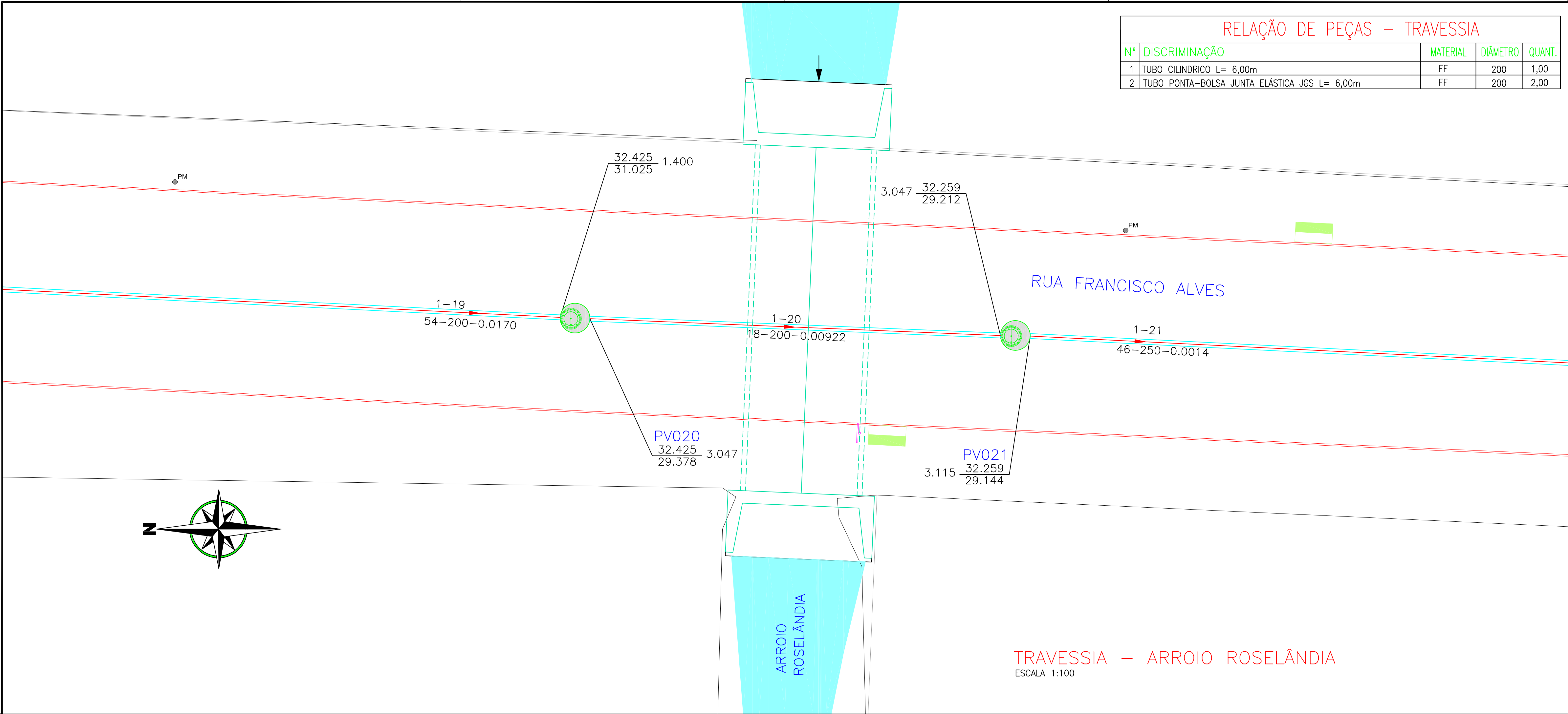


LEGENDA

- REDE AUXILIAR DN 150mm
- LIMITE DA BACIA HIDROSSANITÁRIA
- REDE COLETORA EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- COLETOR TRONCO
- LINHA DE RECALQUE
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "N")
- POÇO DE VISITA (PV TIPO "S")
- INSPEÇÃO TUBULAR (IT)
- PV DISSIPADOR DE ENERGIA
- ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO - EBE

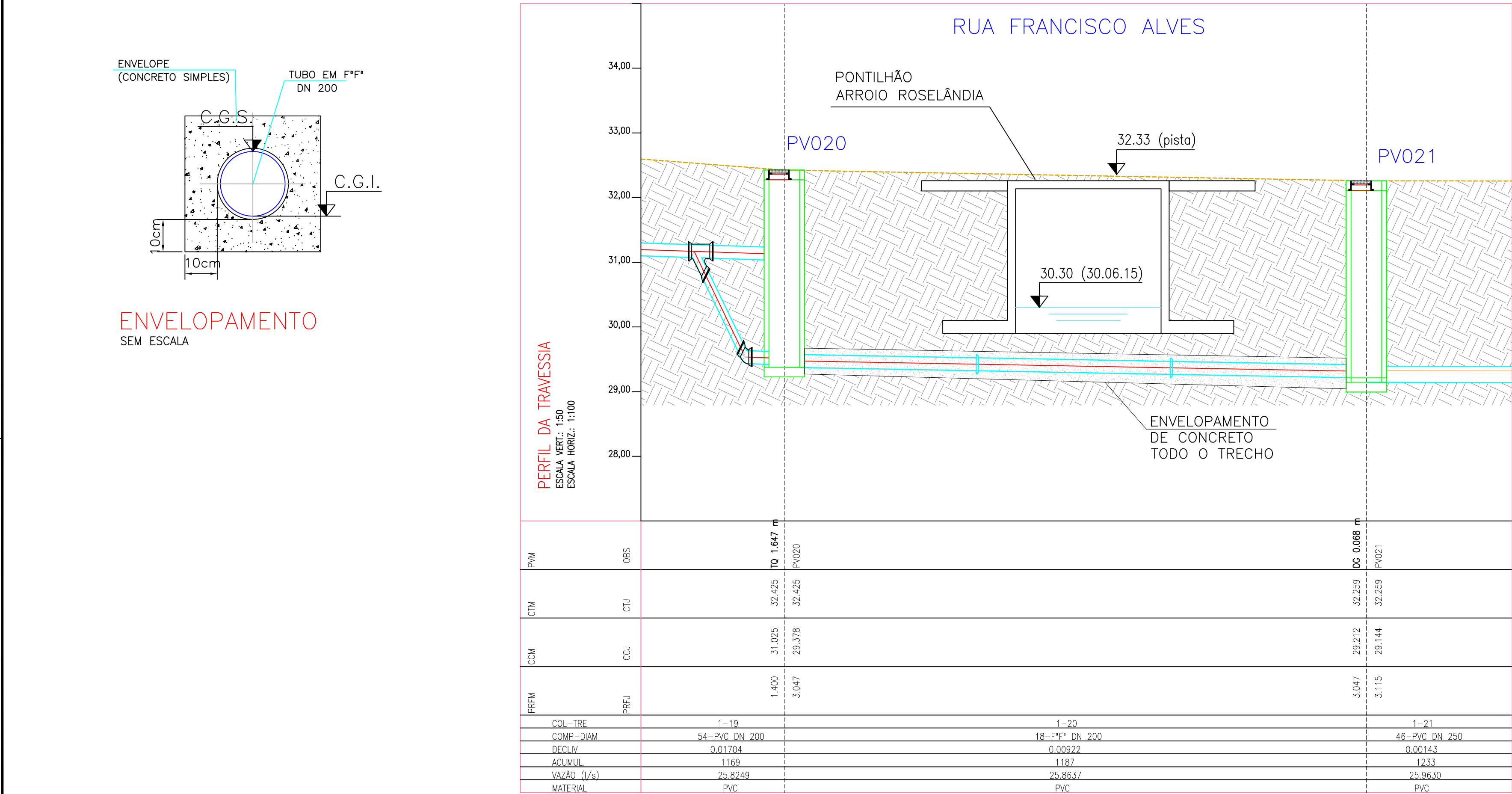
Nº DO TRECHO	0-0	PV000	IT (Inspeção Tubular)
Nº DO COLETOR	0-0		
EXTENSÃO (m)	0-0-0		
DÍAMETRO (mm)			
DECLIVIDADE (mm/m)			
SENTIDO DO ESCOAMENTO			
CÓDIGO DA BACIA-PV			
COTA DO TERRENO (m)			
COTA DE CHEGADA DO PV (m)			
PROFUNDIDADE (m)			
CÓDIGO DA BACIA-PV			
COTA DO TERRENO (m)			
COTA DE SAÍDA DO PV (m)			
PROFUNDIDADE (m)			

01	Emissão Inicial				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO		Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS			
COMUSA		Av. Cel. Tróvassos, 287			
		Fone/Fax: (51) 3587-1121			
Revisão e Readequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário - Roselândia					
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137		PROJETO HIDRÁULICO			
		REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO			
		PLANTA BAIXA E PERFIL - BACIA 1.3			
Desenho	Execução	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prontidão
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-B01.3-28x30-R00.dwg	AGO/2015	30/50



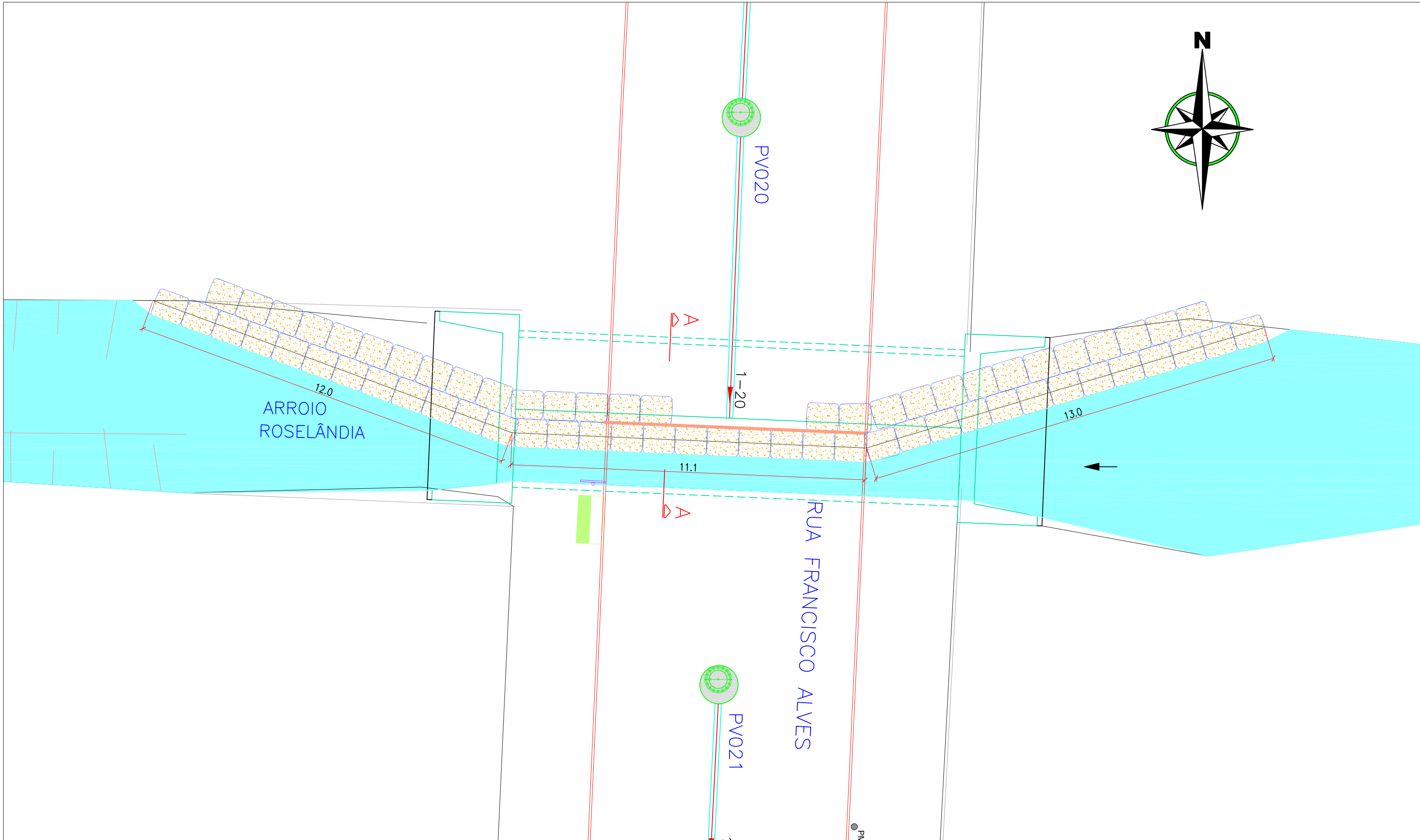
NOTA:

1 – A TRAVESSIA DEVE SER EXECUTADA DURANTE O PERÍODO DE ESTIAGEM;

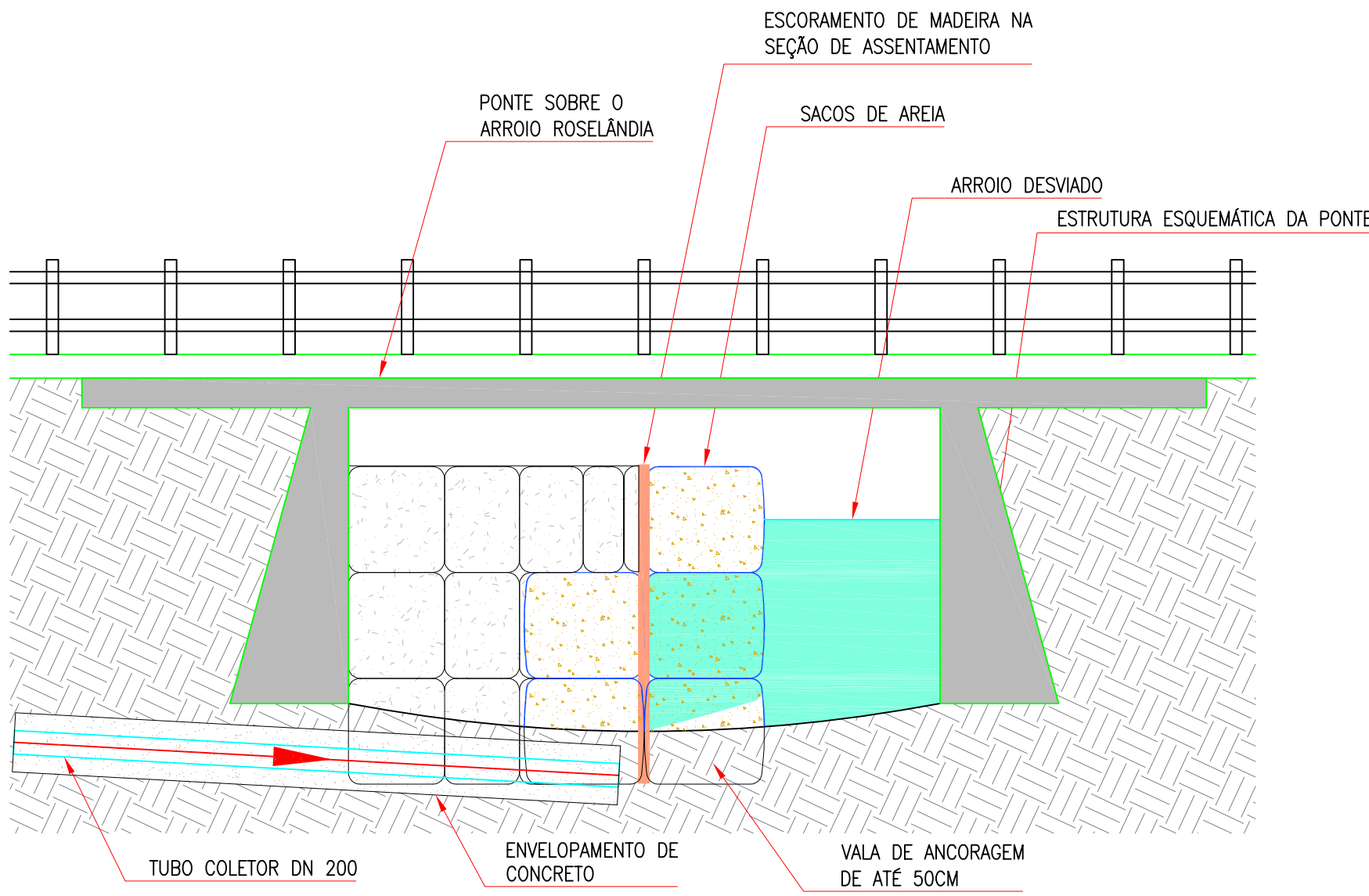


TRAVESSIA – ARROIO ROSELÂNDIA
ESCALA 1:100

01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
 Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Travena, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137		PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO TRAVESSIA SOB O ARROIO ROSELÂNDIA			
Desenho	Execu	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SS-TRV-31a33-R00.dwg	AGO/2015	31/50

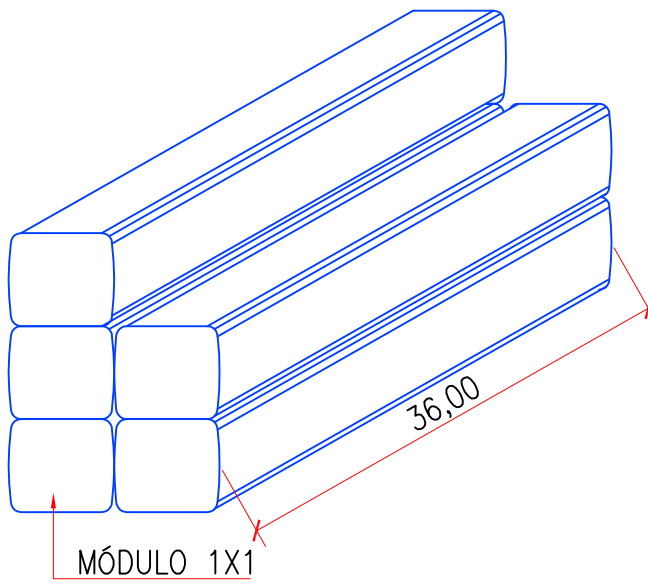
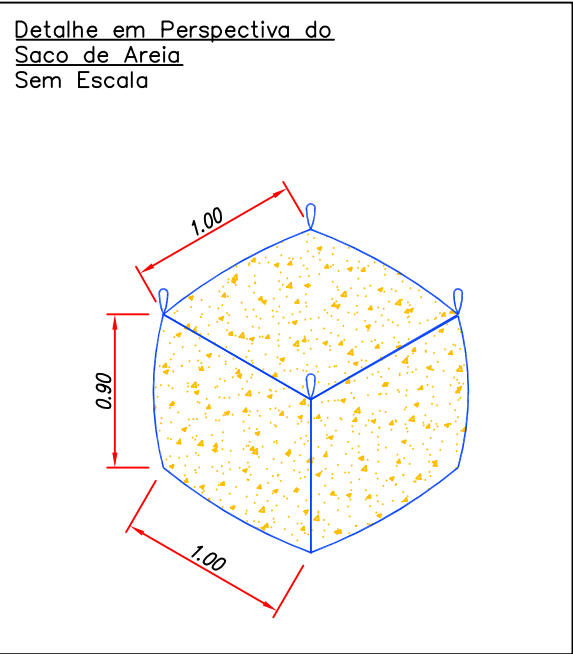


PLANTA DA TRAVESSIA DO ARROIO
PV020–ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA
ESCALA 1:100



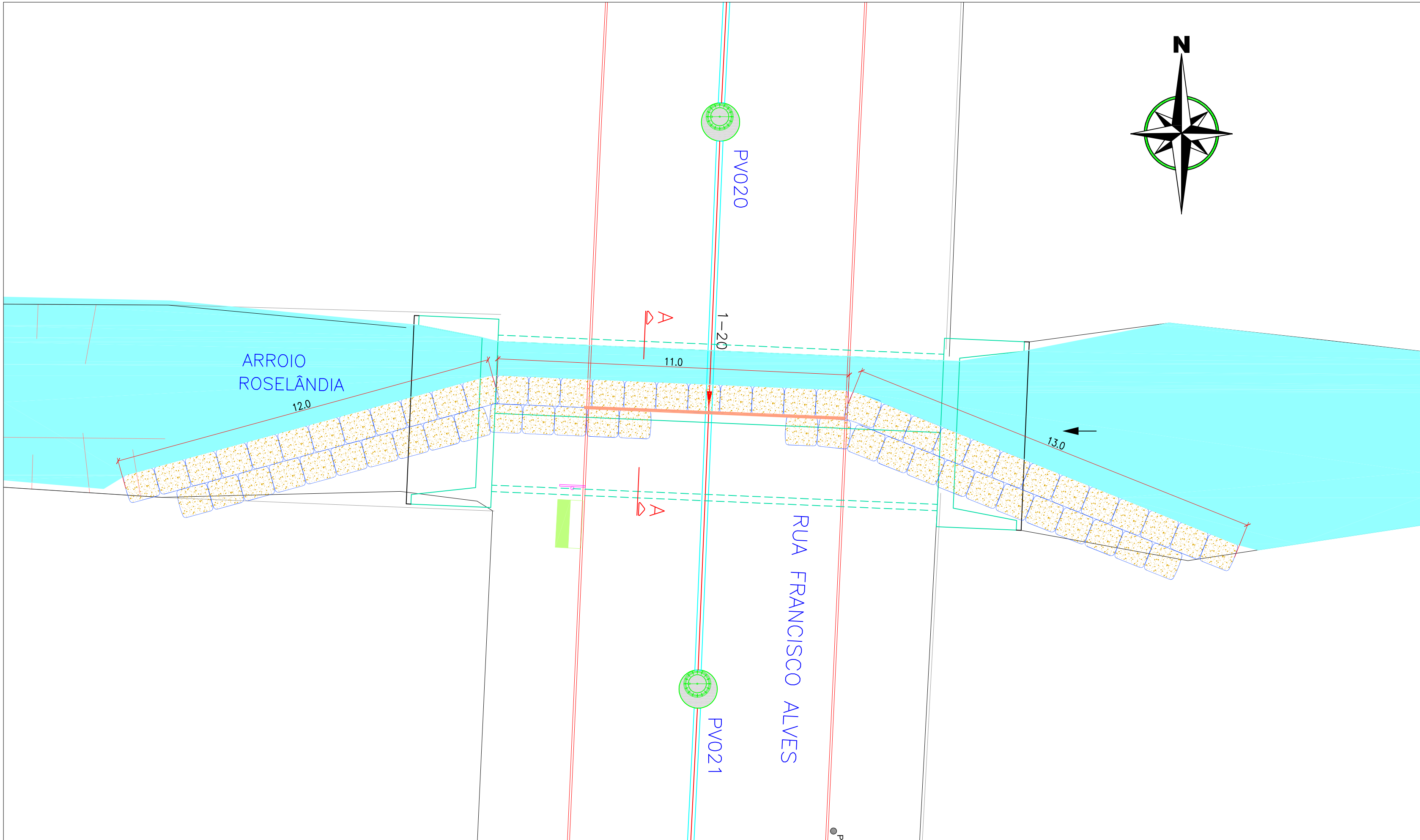
CORTE AA DA TRAVESSIA DO ARROIO
PV020–ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA
ESCALA 1:50

- PLANO DE EXECUÇÃO:**
- 1– EXECUTAR VALA DE ANCORAGEM DOS SACOS DE AREIA NA CALHA DO ARROIO;
 - 2– ASSENTAR OS SACOS DE AREIA INICIANDO A ENSECADURA COM AJUDA DE CAMINHÃO MUNK;
 - 3– EXECUTAR ESCORAMENTO DE MADEIRA NA SEÇÃO QUE RECEBE A REDE;
 - 4– COM A ENSECADURA FINALIZADA E ESTABILIZADA, INICIAR ESCAVAÇÃO DA VALA, LADO NORTE;
 - 5– ENCONTRANDO A ESTRUTURA DA PONTE, EXECUTAR RASGO DE ATÉ 100 CM NA PAREDE E FUNDAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA REDE QUE DEVE OBEDECER AS COTAS DE PROJETO;
 - 6– EXECUTAR EMBASAMENTO COM BRITA, 10 CM E CONCRETO 10 CM;
 - 7– ASSENTAR O TUBO ATÉ ENCONTRAR A ENSECADURA;
 - 8– FINALIZAR O ENVELOPAMENTO DE CONCRETO, ESTE DEVE SER EXECUTADOR COM FORMA DE MADEIRA;
 - 9– RECONSTRUIR A ESTRUTURA DA PONTE E REATERRAR;
 - 10–APÓS A CURA DO ENVELOPAMENTO, REINICIAR O PROCESSO PARA EXECUTAR O OUTRO LADO.



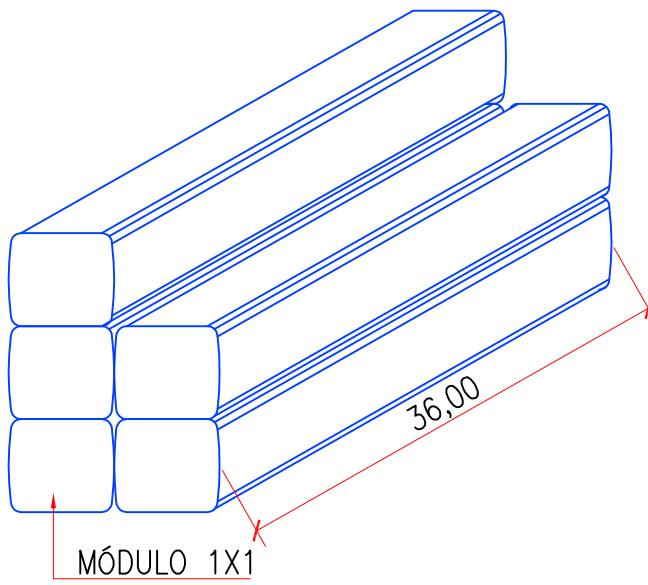
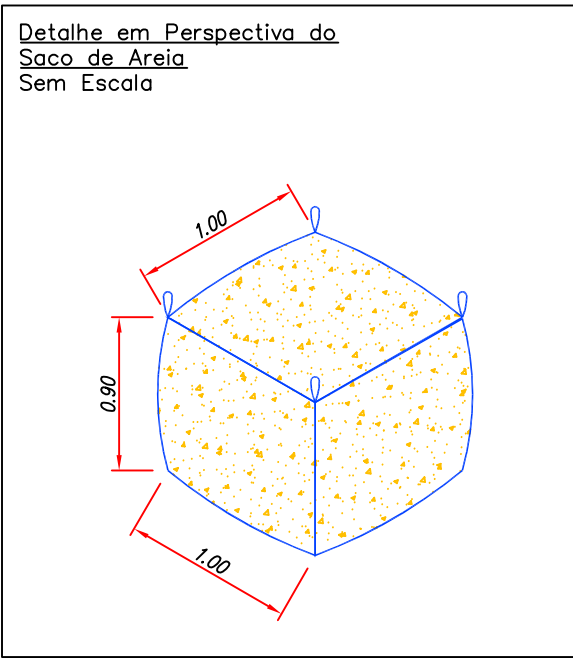
DETALHE DA ENSECADURA
PV020–ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA
SEM ESCALA

01 Emissão Inicial		FABIANA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
 SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO COMUSA FAZ PARTE DA SUA VIDA Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Travenas, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Revisão e Readequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário – Roselândia					
Responsável Técnico			Especificação		
ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137			PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO TRAVESSIA DO ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-TRV-31a33-R00.dwg	AGO/2015	32/50

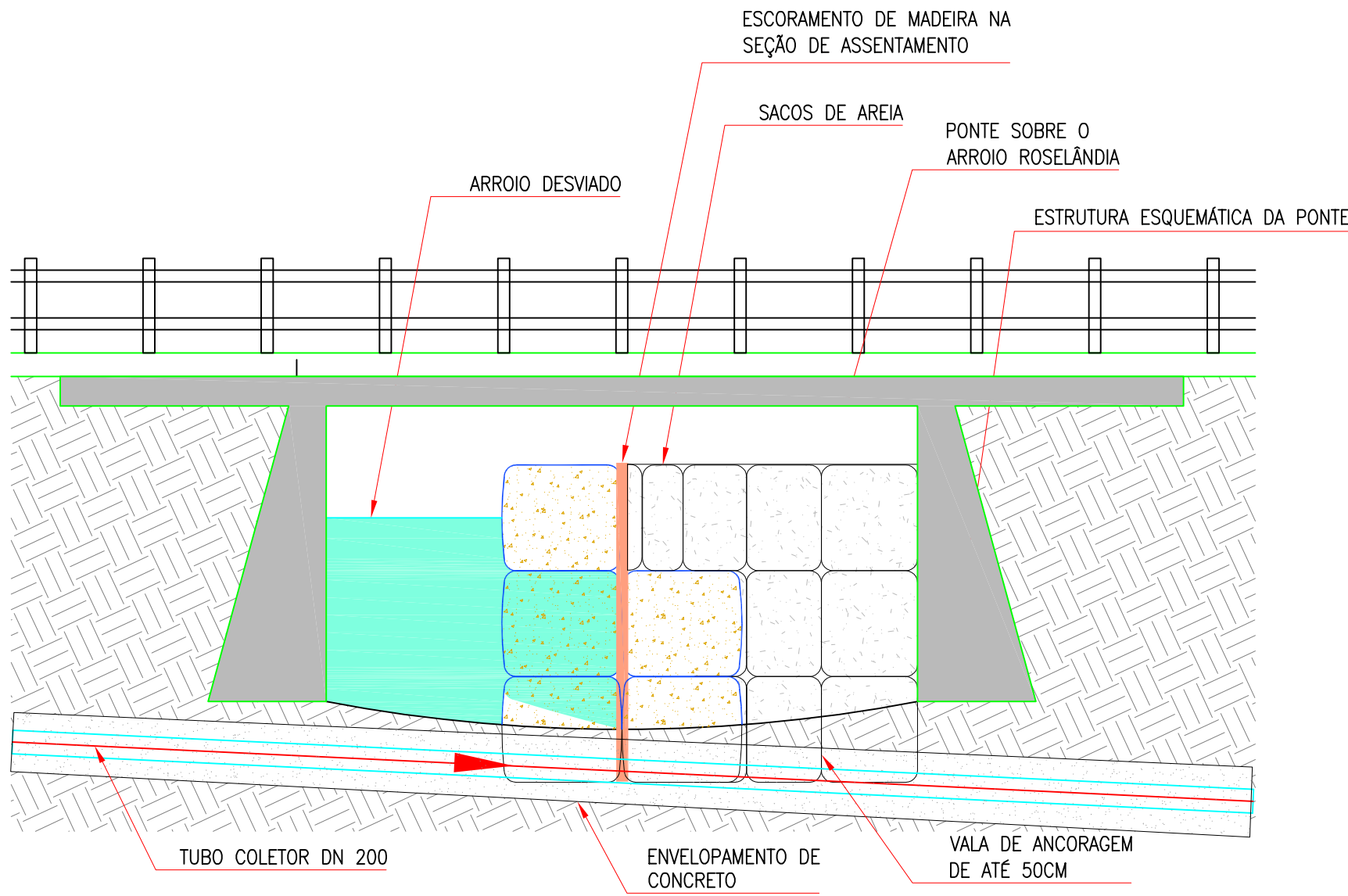


TRAVESSIA DO ARROIO
ARROIO ROSELÂNDIA – PV021: 2. ETAPA
ESCALA 1:100

- PLANO DE EXECUÇÃO:**
- 1- EXECUTAR VALA DE ANCORAGEM DOS SACOS DE AREIA NA CALHA DO ARROIO;
 - 2- ASSENTAR OS SACOS DE AREIA INICIANDO A ENSECADDEIRA COM AJUDA DE CAMINHÃO MUNK;
 - 3- EXECUTAR ESCORAMENTO DE MADEIRA NA SEÇÃO QUE RECEBE A REDE;
 - 4- COM A ENSECADDEIRA FINALIZADA E ESTABILIZADA, INICIAR ESCAVAÇÃO DA VALA, LADO NORTE;
 - 5- ENCONTRANDO A ESTRUTURA DA PONTE, EXECUTAR RASGO DE ATÉ 100 CM NA PAREDE E FUNDAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DA REDE QUE DEVE OBEDEECER AS COTAS DE PROJETO;
 - 6- EXECUTAR EMBASAMENTO COM BRITA, 10 CM E CONCRETO 10 CM;
 - 7- ASSENTAR O TUBO ATÉ ENCONTRAR A ENSECADDEIRA;
 - 8- FINALIZAR O ENVELOPAMENTO DE CONCRETO, ESTE DEVE SER EXECUTADOR COM FORMA DE MADEIRA;
 - 9- RECONSTRUIR A ESTRUTURA DA PONTE E REATERRAR;
 - 10-APÓS A CURA DO ENVELOPAMENTO, REINICIAR O PROCESSO PARA EXECUTAR O OUTRO LADO.



DETALHE DA ENSECADDEIRA
PV020–ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA
SEM ESCALA



CORTE AA DA TRAVESSIA DO ARROIO
ARROIO ROSELÂNDIA – PV021: 2. ETAPA
ESCALA 1:50

01	Emissão Inicial	COMUSA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo COMUSA FAZ PARTE DA SUA VIDA Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Travassos, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Revisão e Readequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário – Roselândia					
Responsável Técnico			Especificação		
ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137			PROJETO HIDRÁULICO REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO TRAVESSIA DO ARROIO ROSELÂNDIA: 1. ETAPA		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-SES-TRV-31a33-R00.dwg	AGO/2015	33/50