



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 V

**PROJETO DE URBANIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DA ETE
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 DECAMPO

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 1.
- Tomo III: Peças Gráficas (Urbanização, Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem Pluvial)– Parte 2.

Volume 6: Memória de Cálculo dos Quantitativos.

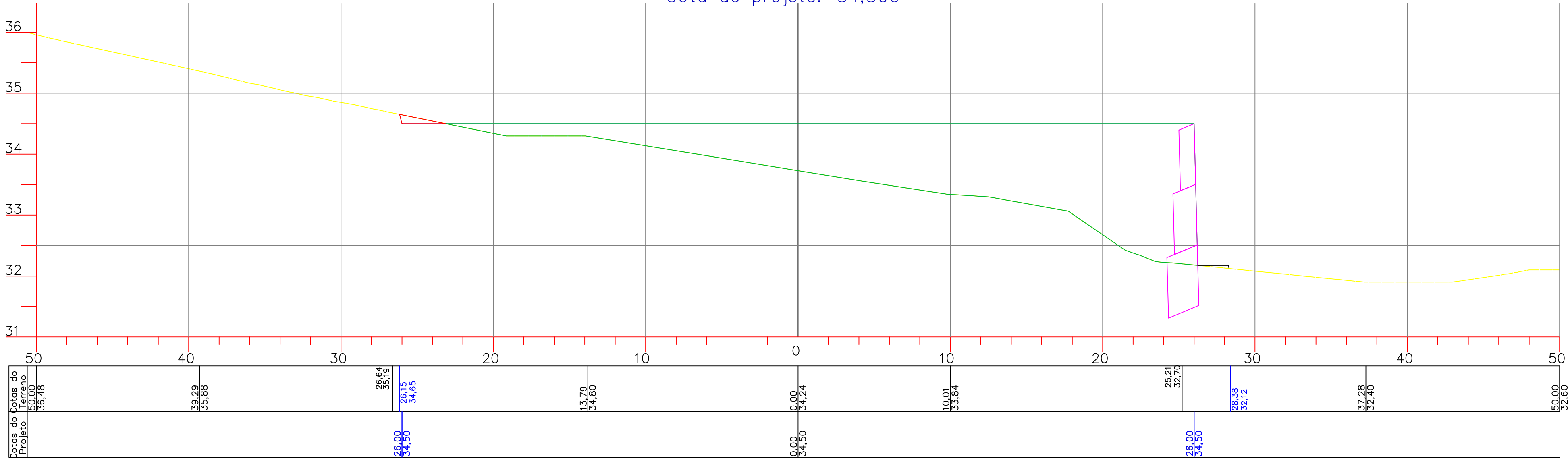
- Tomo I: Memória de Cálculo dos Quantitativos

BAIRRO: ROSELÂNDIA		VOLUME V - Tomo III: URBANIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DA ETE		
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ITEM	NOME DA PRANCHA	Nº DA PRANCHA	NOME DO ARQUIVO	DATA
1	ETE ROSELÂNDIA			
1.9	Seções de Terraplenagem	09	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.10	Seções de Terraplenagem	10	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.11	Seções de Terraplenagem	11	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.12	Seções de Terraplenagem	12	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.13	Seções de Terraplenagem	13	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.14	Seções de Terraplenagem	14	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.15	Seções de Terraplenagem	15	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.16	Projeto de Conteção - Gabiões	15A	024-EG-PE-TRR-PF-009a015-R00	AGO/2015
1.17	Escavação do Poço de Bombas	16	024-EG-PE-TRR-BX-016-R00	AGO/2015
1.18	Perfis de Escavação do Poço de Bombas	17	024-EG-PE-TRR-PF-017-R00	AGO/2015
1.19	Sistema viário	18	024-EG-PE-TRR-PG-018a020-R00	AGO/2015
1.20	Sistema viário - Seções Rua 1	19	024-EG-PE-TRR-PG-018a020-R00	AGO/2015
1.21	Sistema viário - Seções Rua 2	20	024-EG-PE-TRR-PG-018a020-R00	AGO/2015

PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

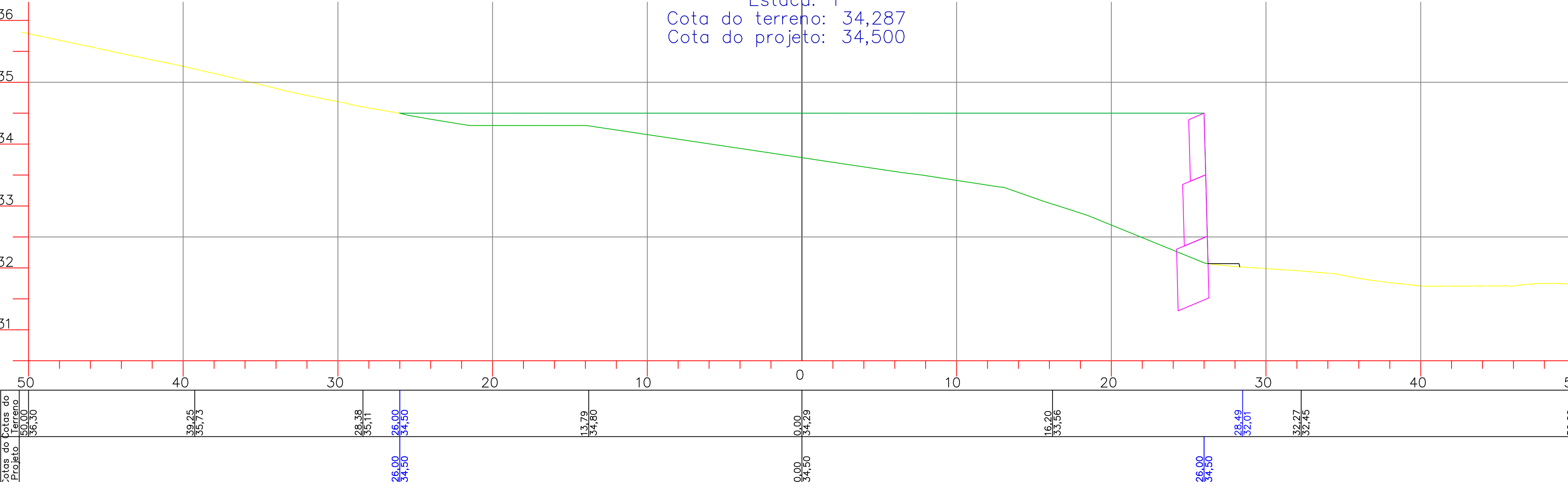
Estaca: 0
Cota do terreno: 34,236
Cota do projeto: 34,500



PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

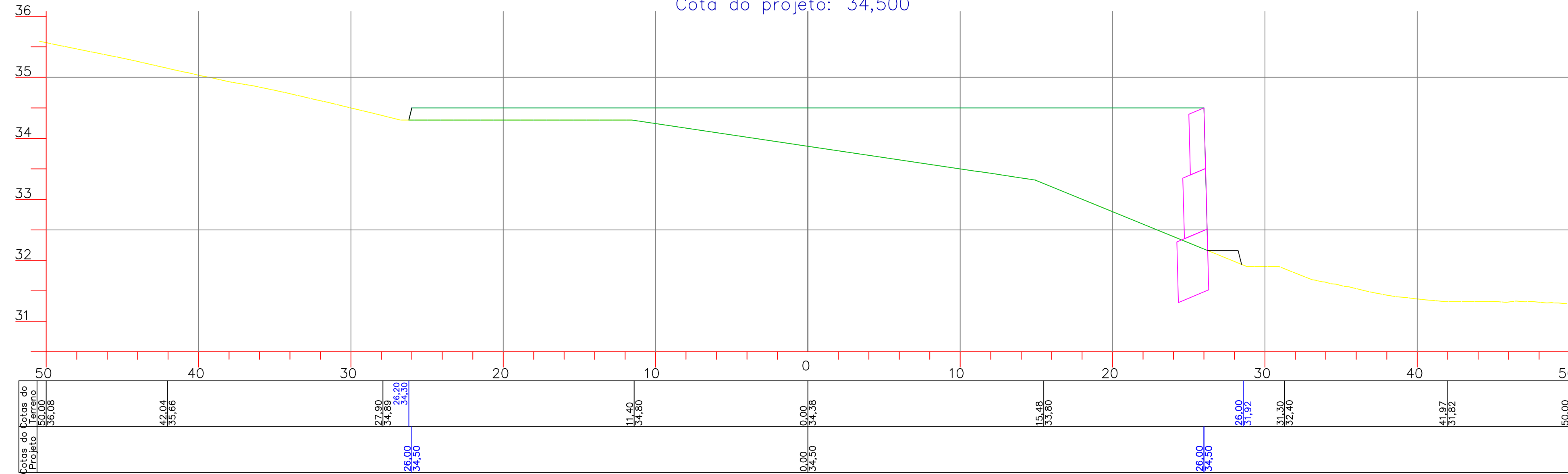
Estaca: 1
Cota do terreno: 34,287
Cota do projeto: 34,500



PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

Estaca: 2
Cota do terreno: 34,376
Cota do projeto: 34,500



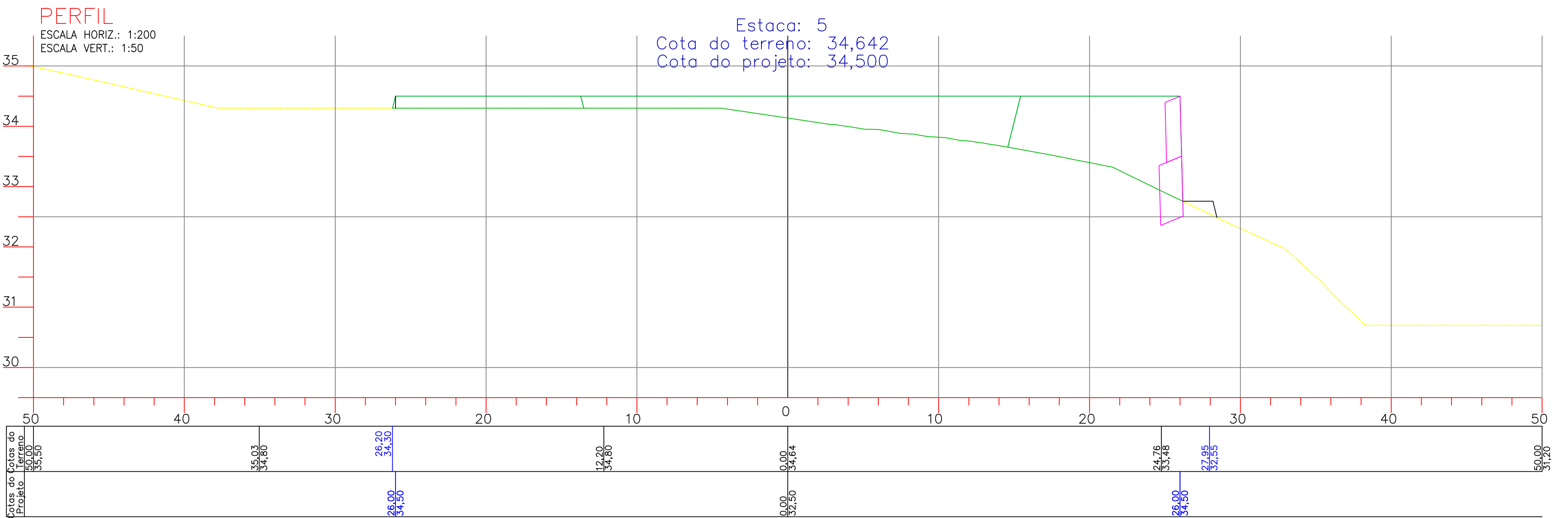
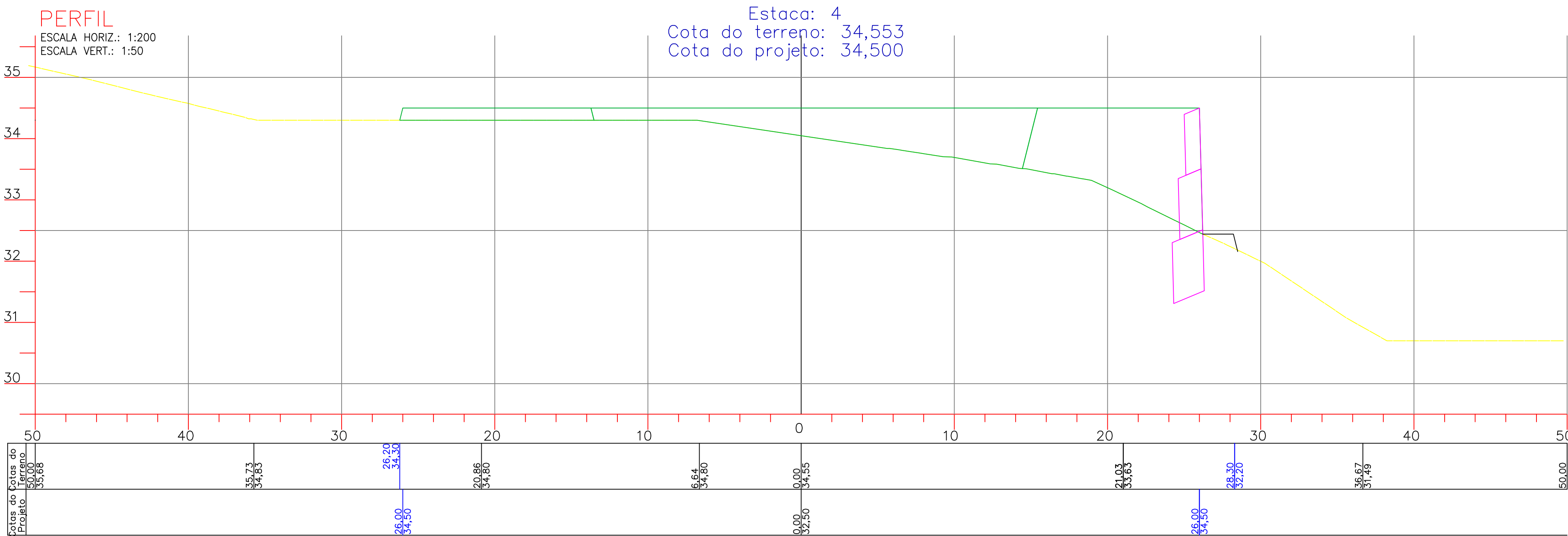
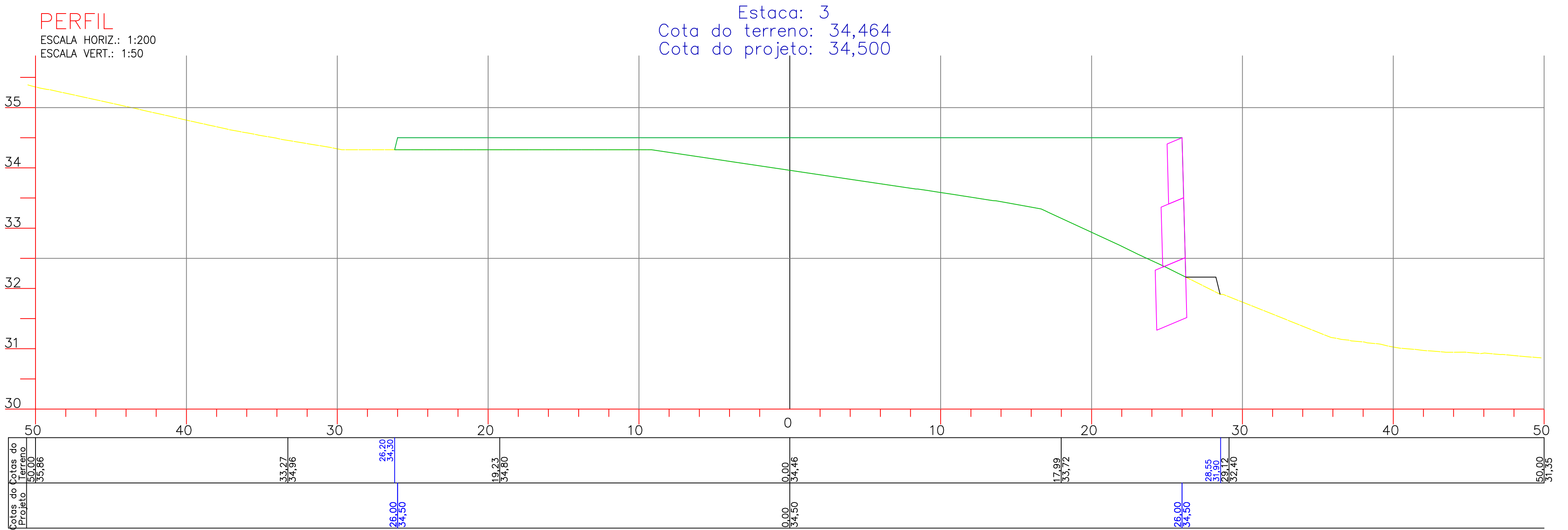
01 Emissão Inicial		FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA



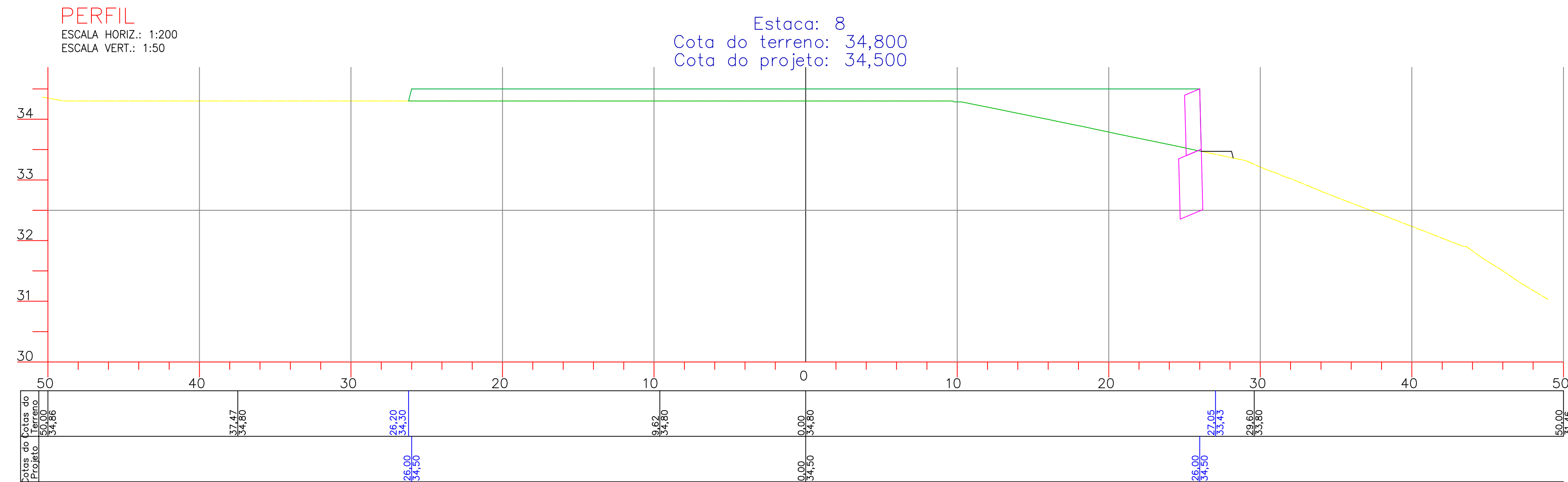
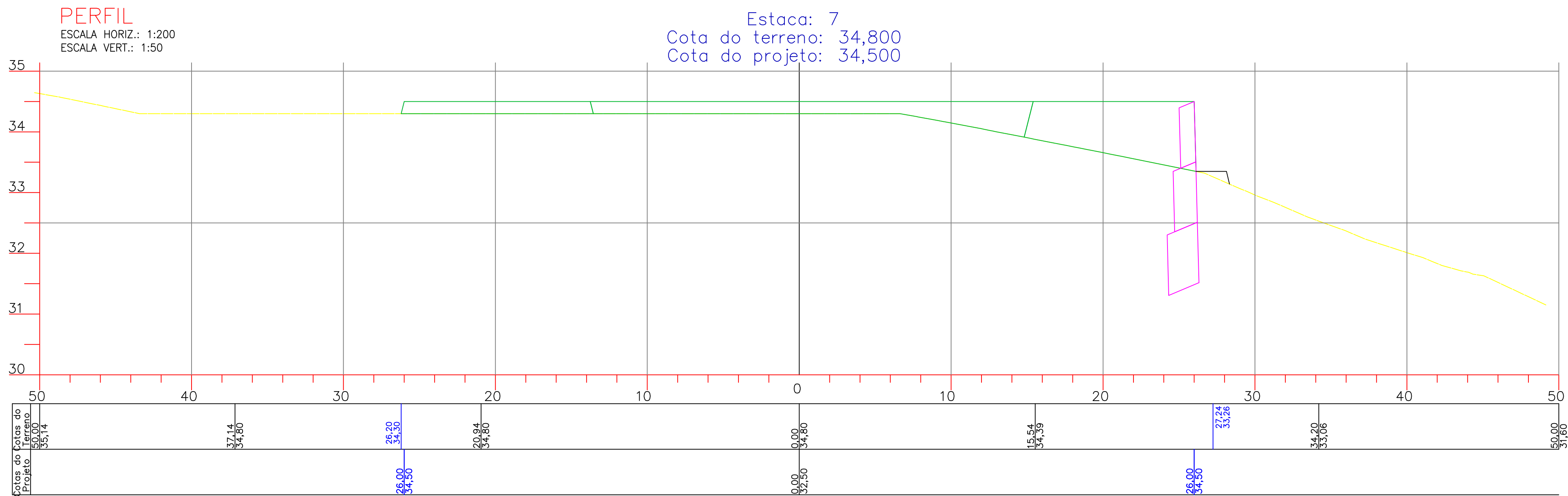
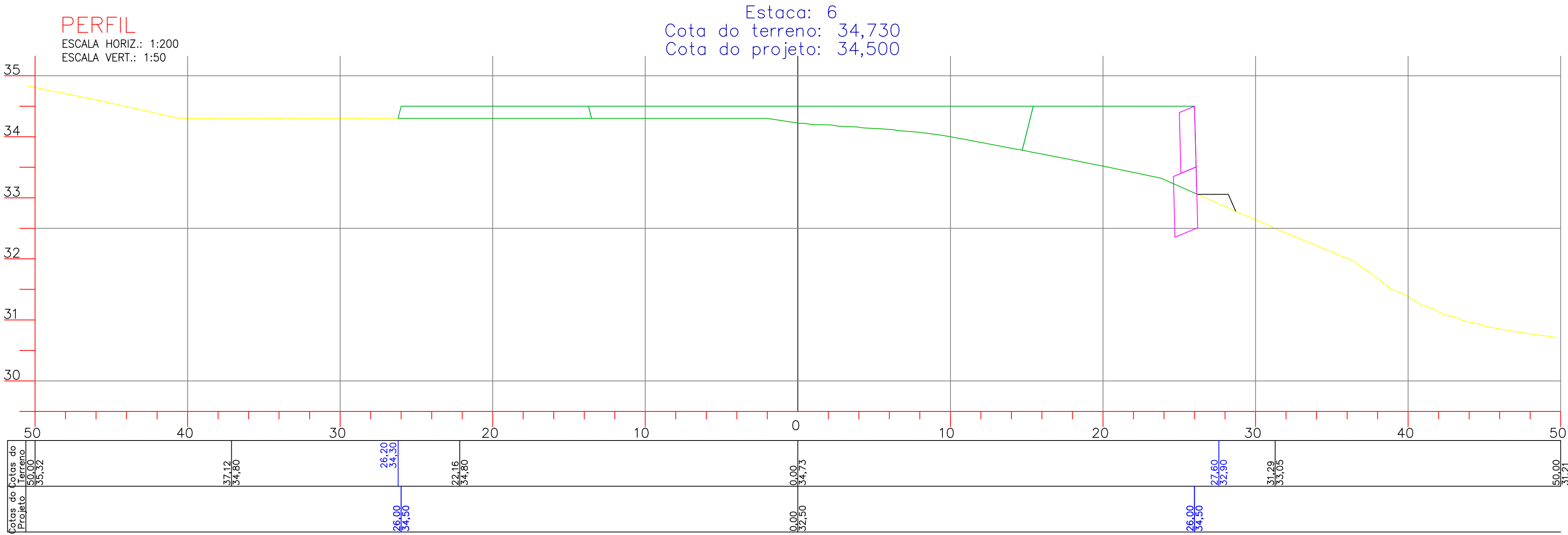
Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS
Av. Cel. Tróvassos, 287
Fone/Fax: (51) 3587-1121

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

Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137		ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES			
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	9/20



01	Emissão Inicial				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
		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		ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES			
Desenho	Estado	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	10/20



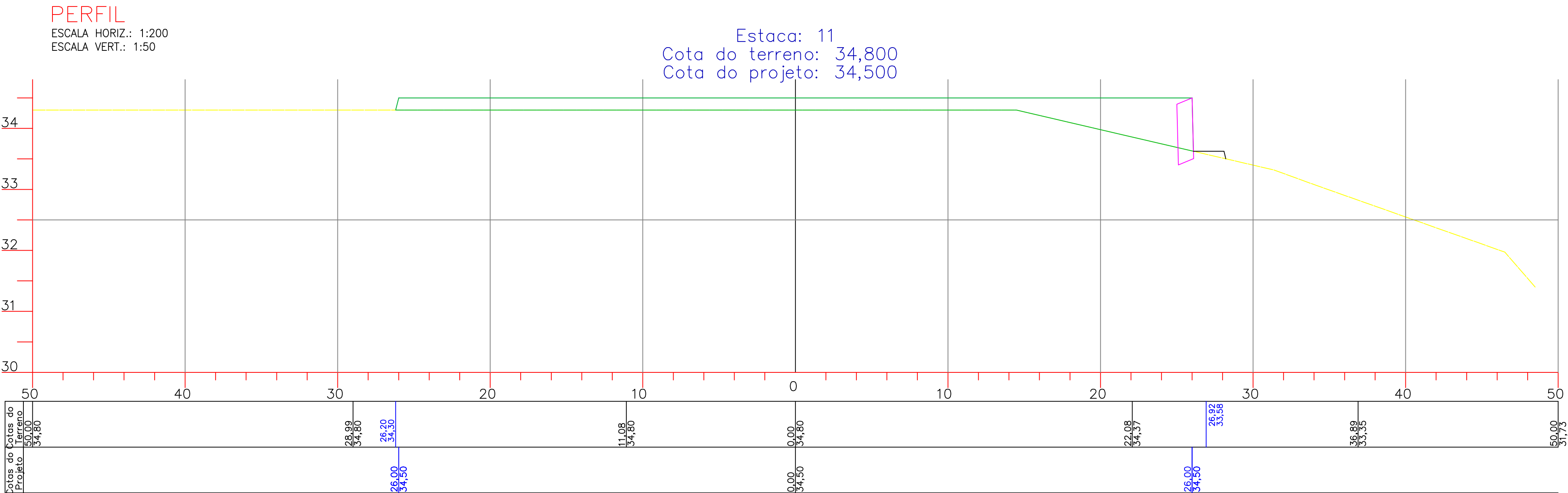
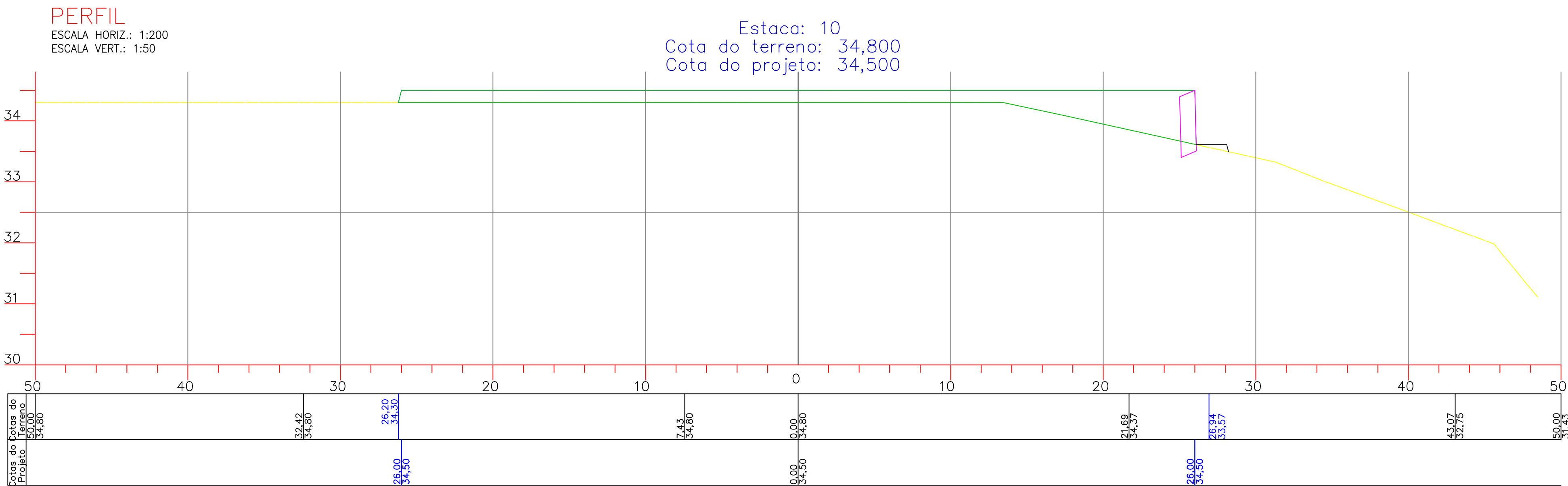
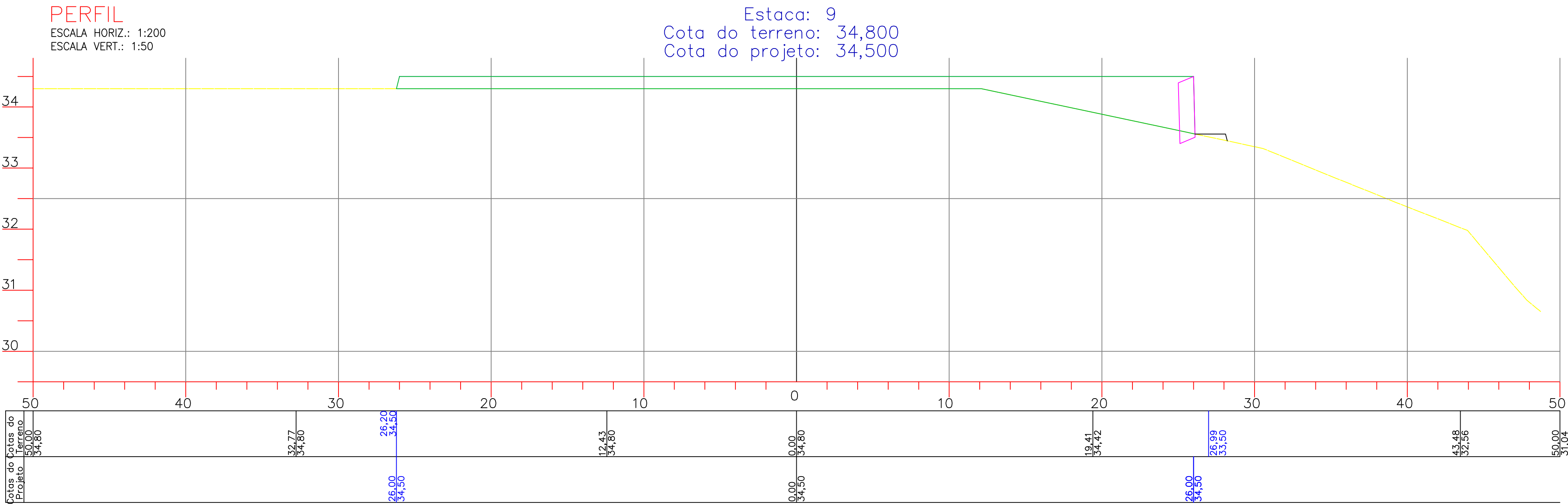
01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA



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		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137		ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES			
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	11/20



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

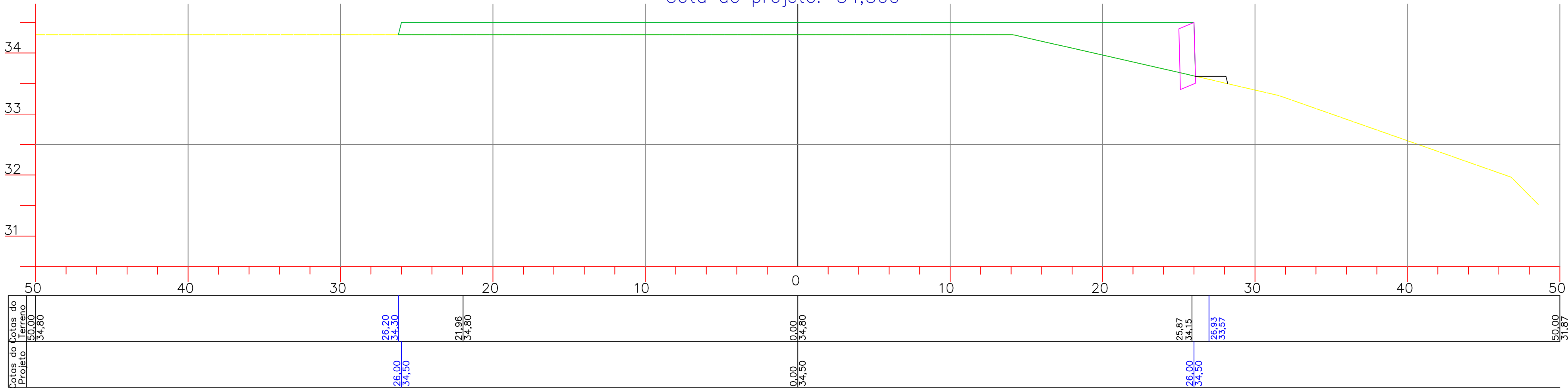
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA

Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137		ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES			
Desenho	Estado	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	12/20

PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

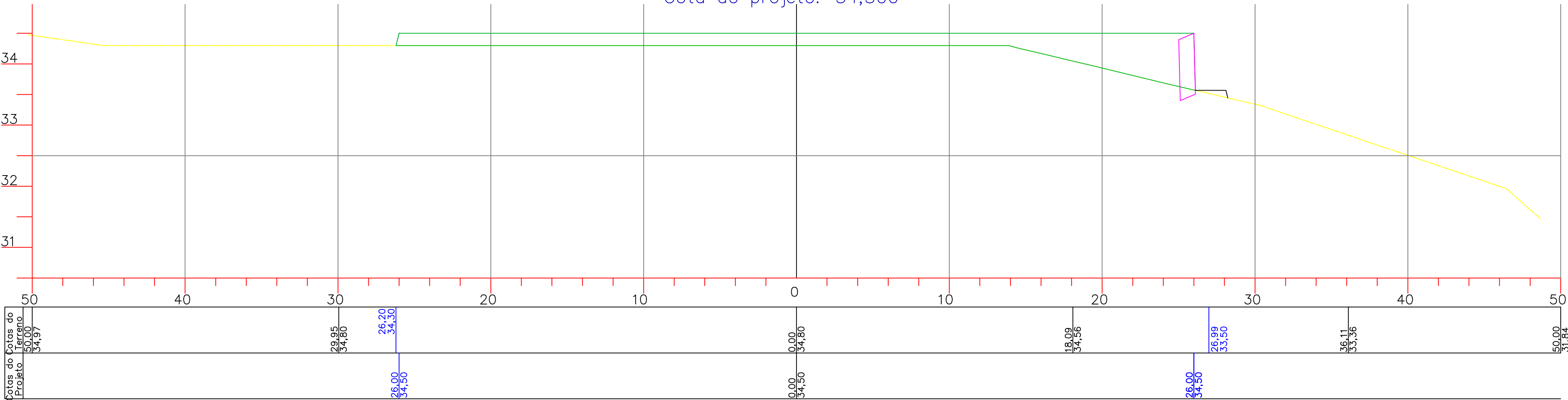
Estaca: 12
Cota do terreno: 34,800
Cota do projeto: 34,500



PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

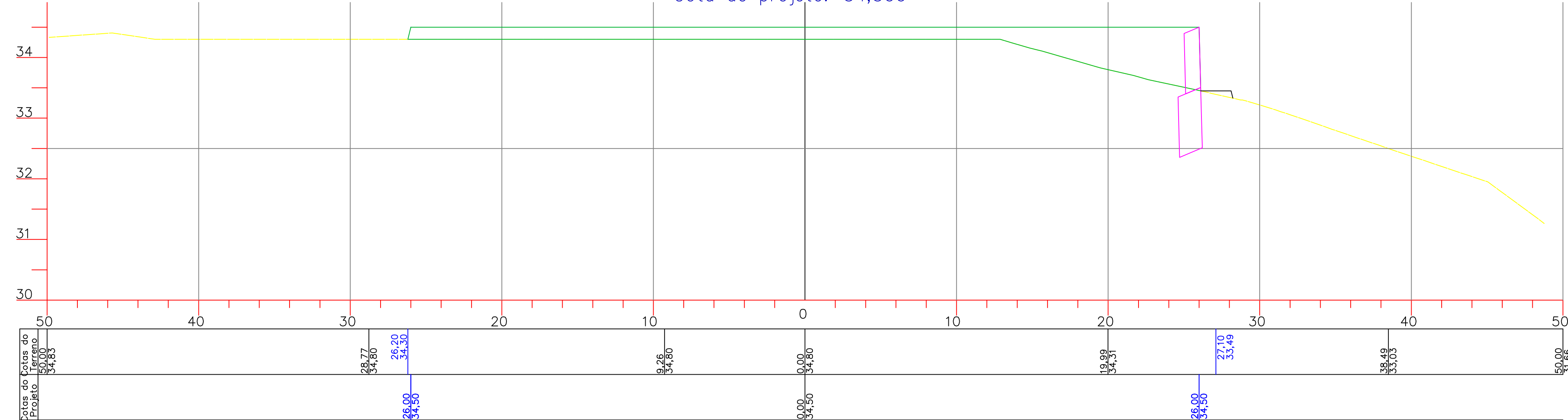
Estaca: 13
Cota do terreno: 34,800
Cota do projeto: 34,500



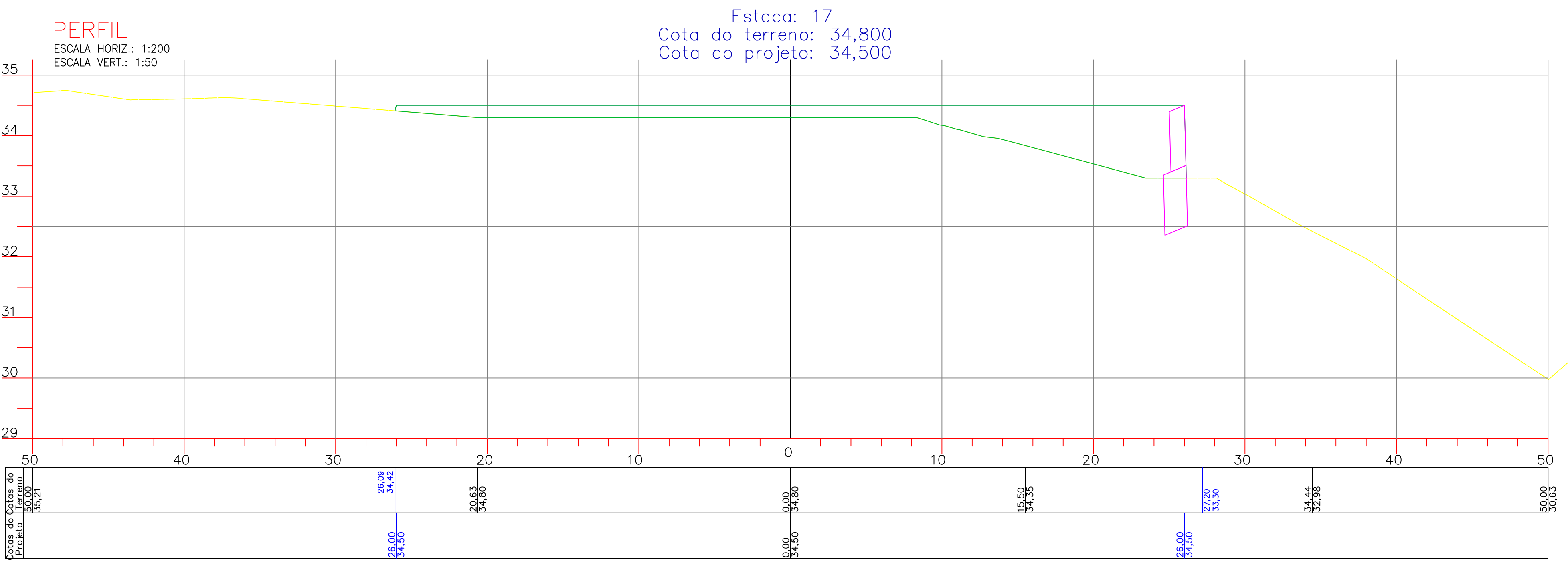
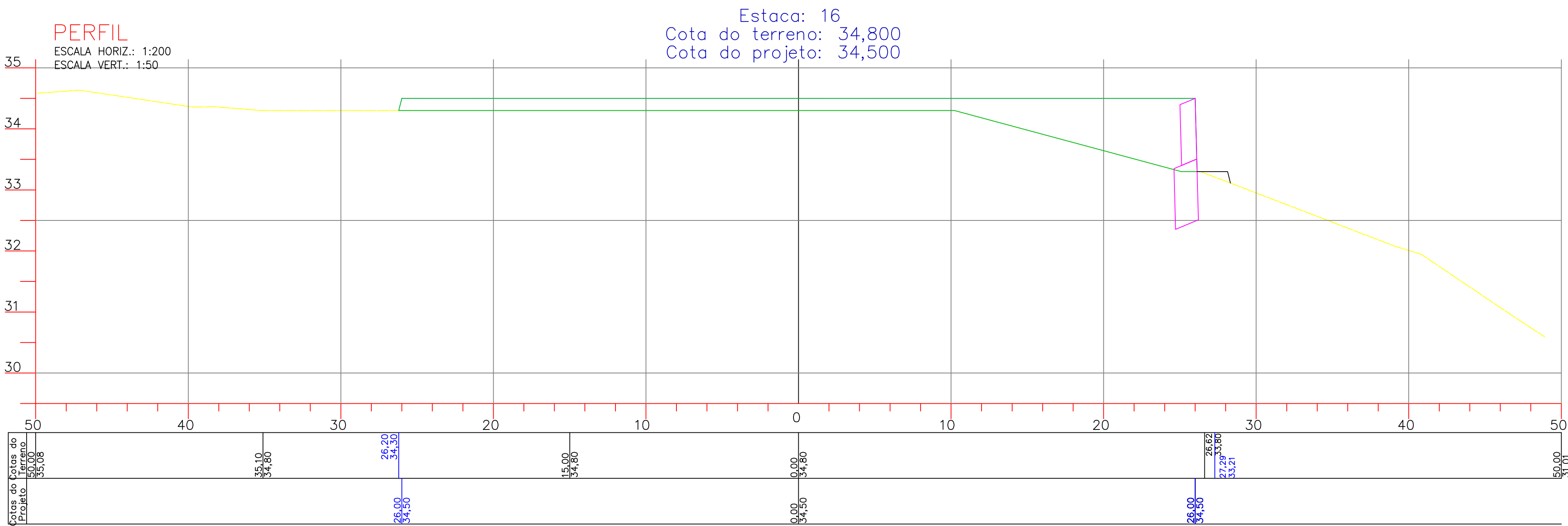
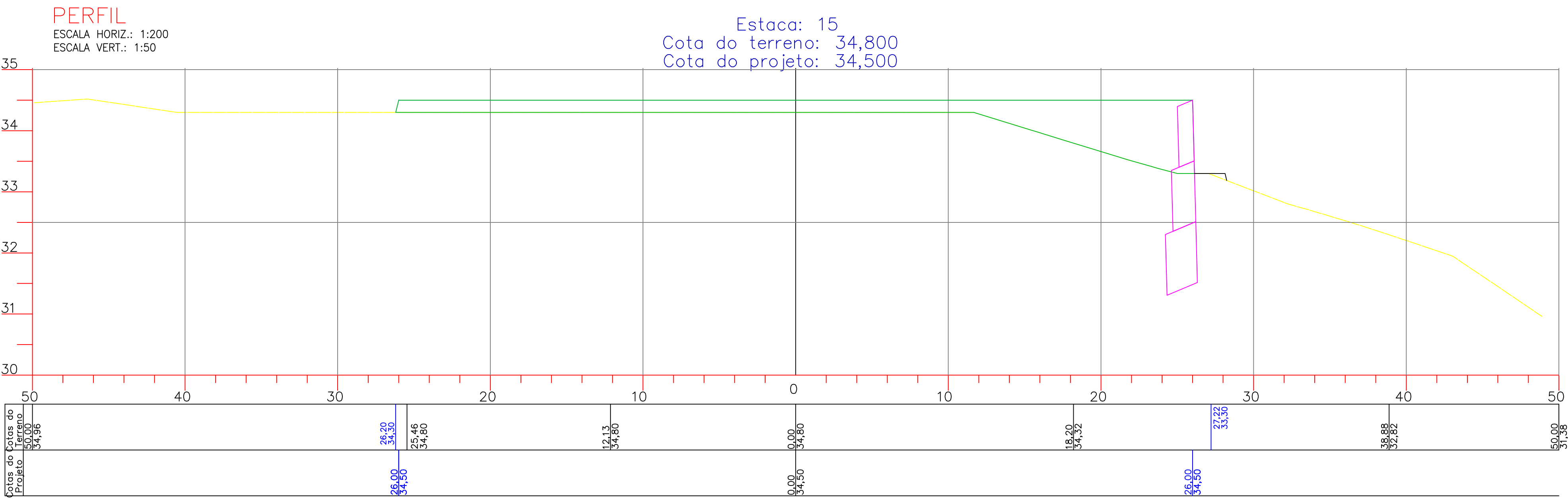
PERFIL

ESCALA HORIZ.: 1:200
ESCALA VERT.: 1:50

Estaca: 14
Cota do terreno: 34,800
Cota do projeto: 34,500



01	Emissão Inicial		FABIANA	COMUSA	COMUSA
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
					DATA
BRANCOS 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					
Outro					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico			Especificação		
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137			ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	13/20



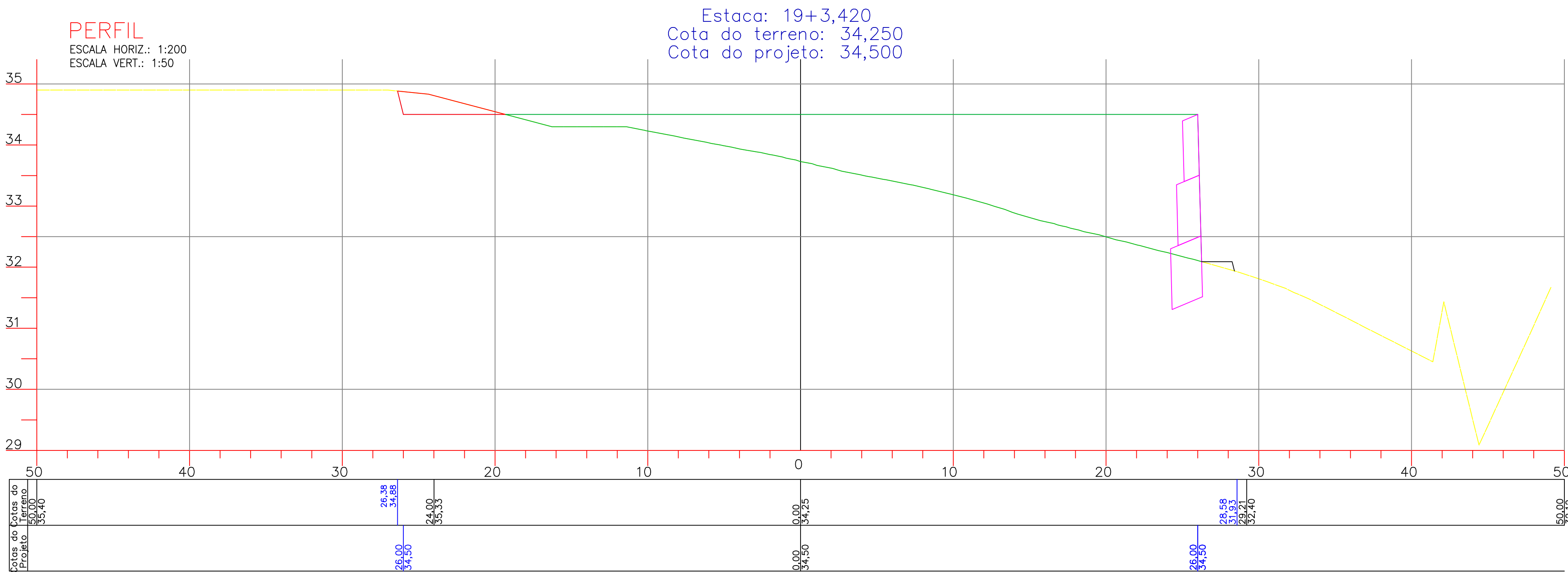
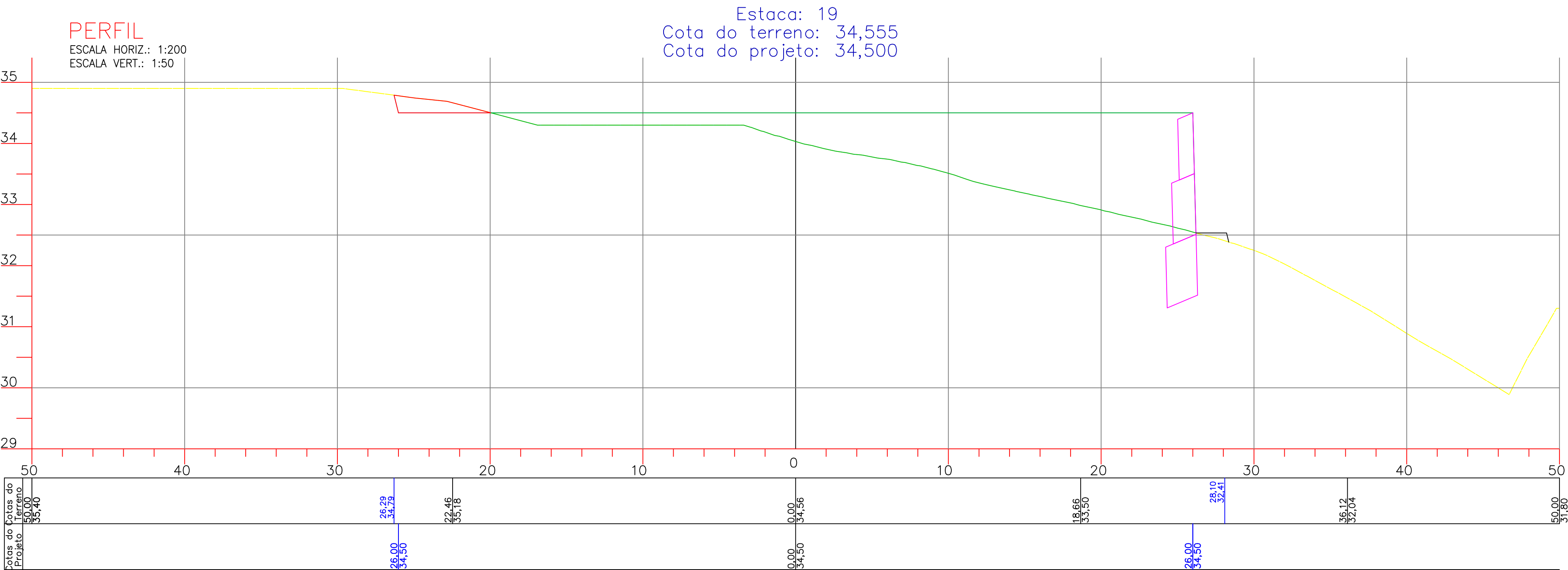
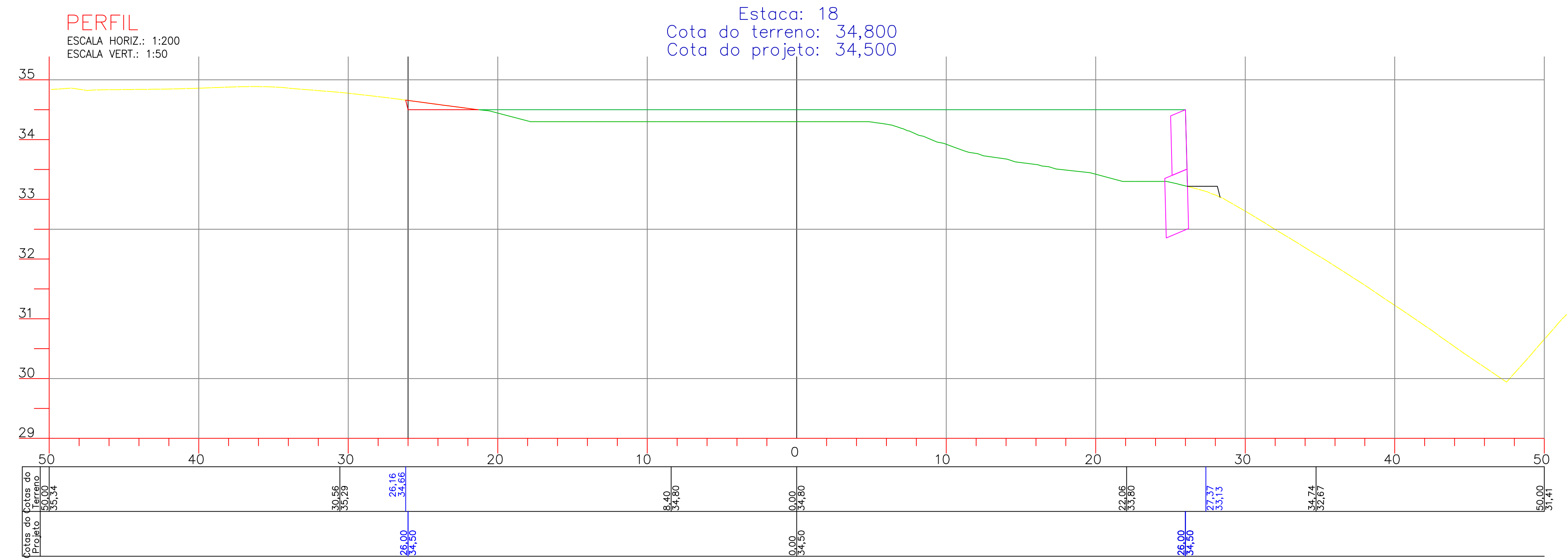
01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA



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

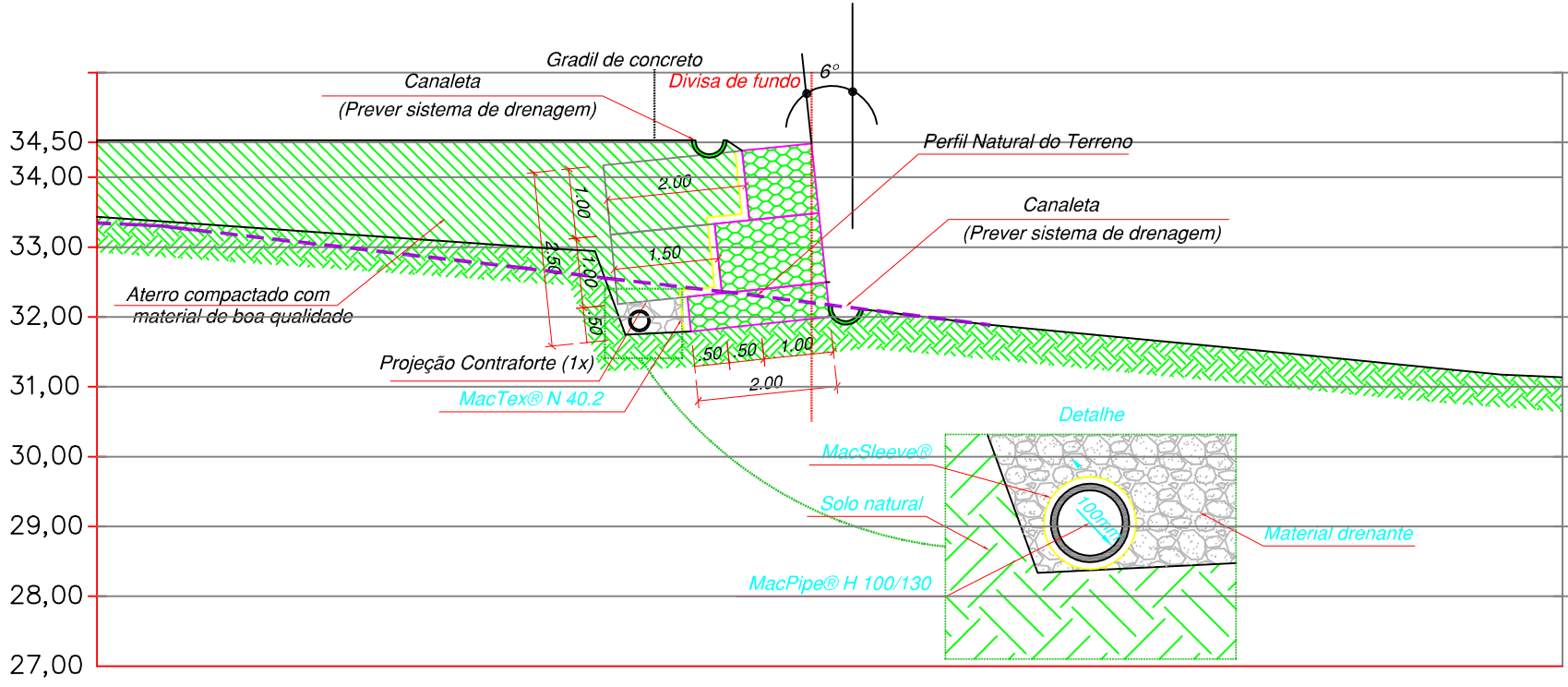
Responsável Técnico		Especificação			
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137		ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES			
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	14/20



01	Emissão Inicial		FMANNA	COMUSA	COMUSA
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
					DATA
 Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS 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			ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM SEÇÕES		
Desenho	Estado	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
Fabiano	INDICADA	METRO	R24-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg	AGO/2015	15/20

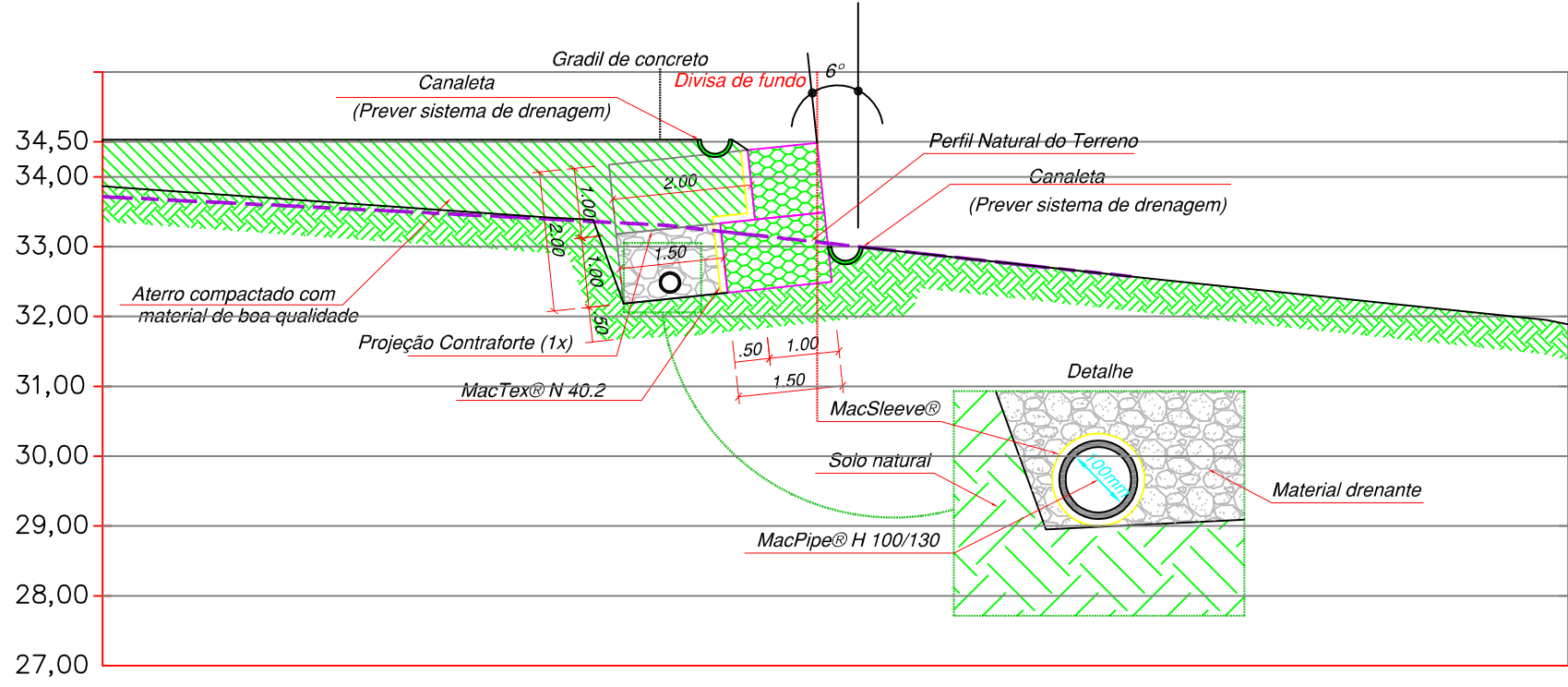
Detalhe Gabião Estaca 3+2,21

Escala: 1:100



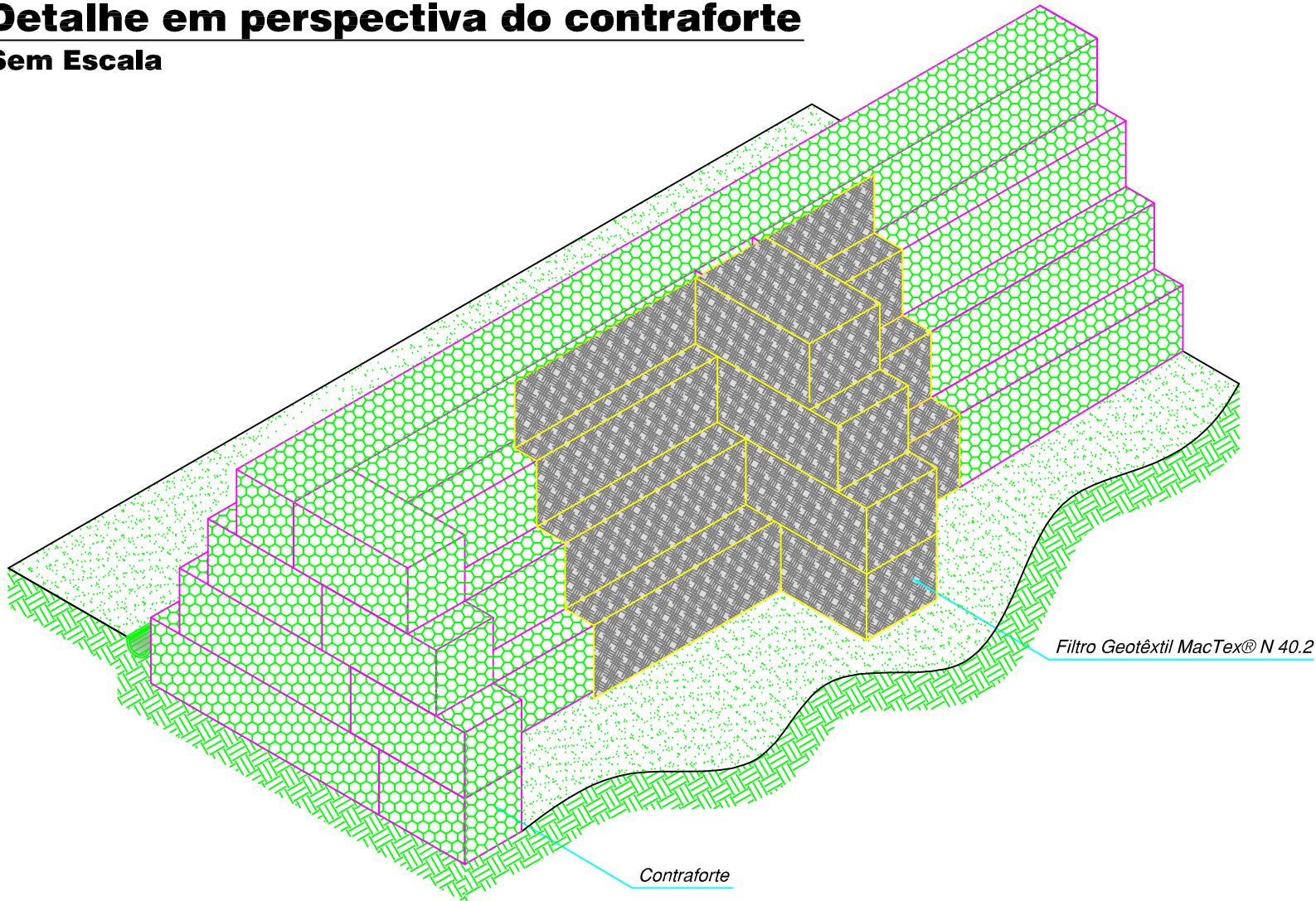
Detalhe Gabião Estaca 6

Escala: 1:100



Detalhe em perspectiva do contraforte

Sem Escala



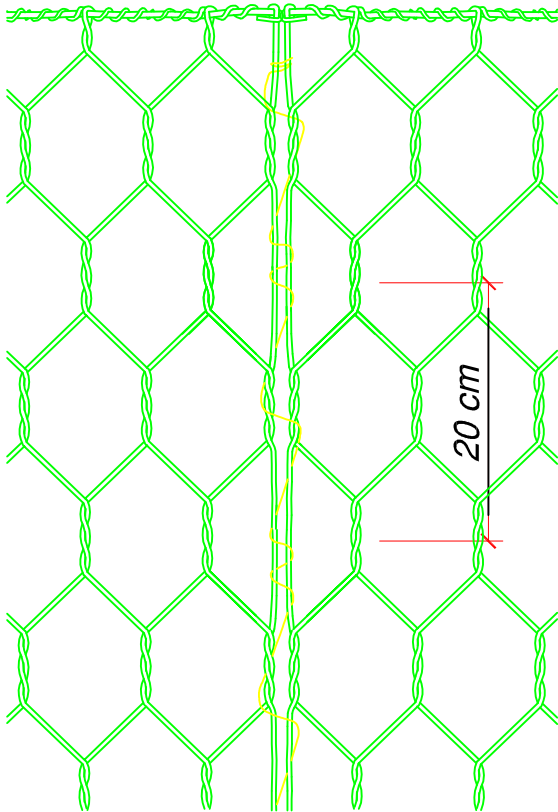
QUANTIDADES

Descrição do Material	Quant.	Un.
Gabião Caixa h= 0.50 m	28,29	m³
Gabião Caixa h= 1.00 m	226,34	m³
Pedra rachão para enchimento dos gabios (considerando 15% de perda)	254,64	m³
Geotêxtil (involve o tubo)	98,41	m
Mactex (filtro)	295,23	m²
Tubo Dreno H 100/130	98,41	m

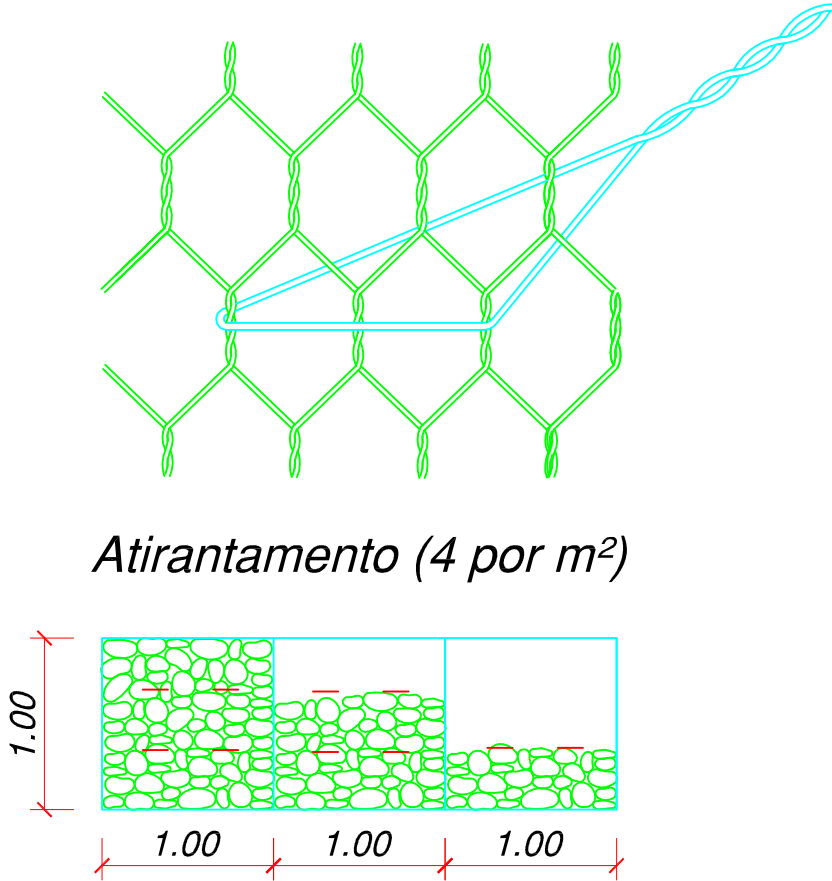
LEGENDA:

- Gabiões
- Solo natural
- Aterro compactado com material de boa qualidade
- Perfil de Projeto
- Greide da Rua
- Perfil Natural do Terreno

Detalhe da Costura



Detalhe do Atirantamento e Enchimento



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

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

Obras

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

Responsável Técnico

ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137

Especificação

ETE ROSELÂNDIA
PROJETO DE CONTENÇÃO
GABIÕES

Desenho

Fabiano

Escala

INDICADA

Unidade

METRO

Nome do arquivo

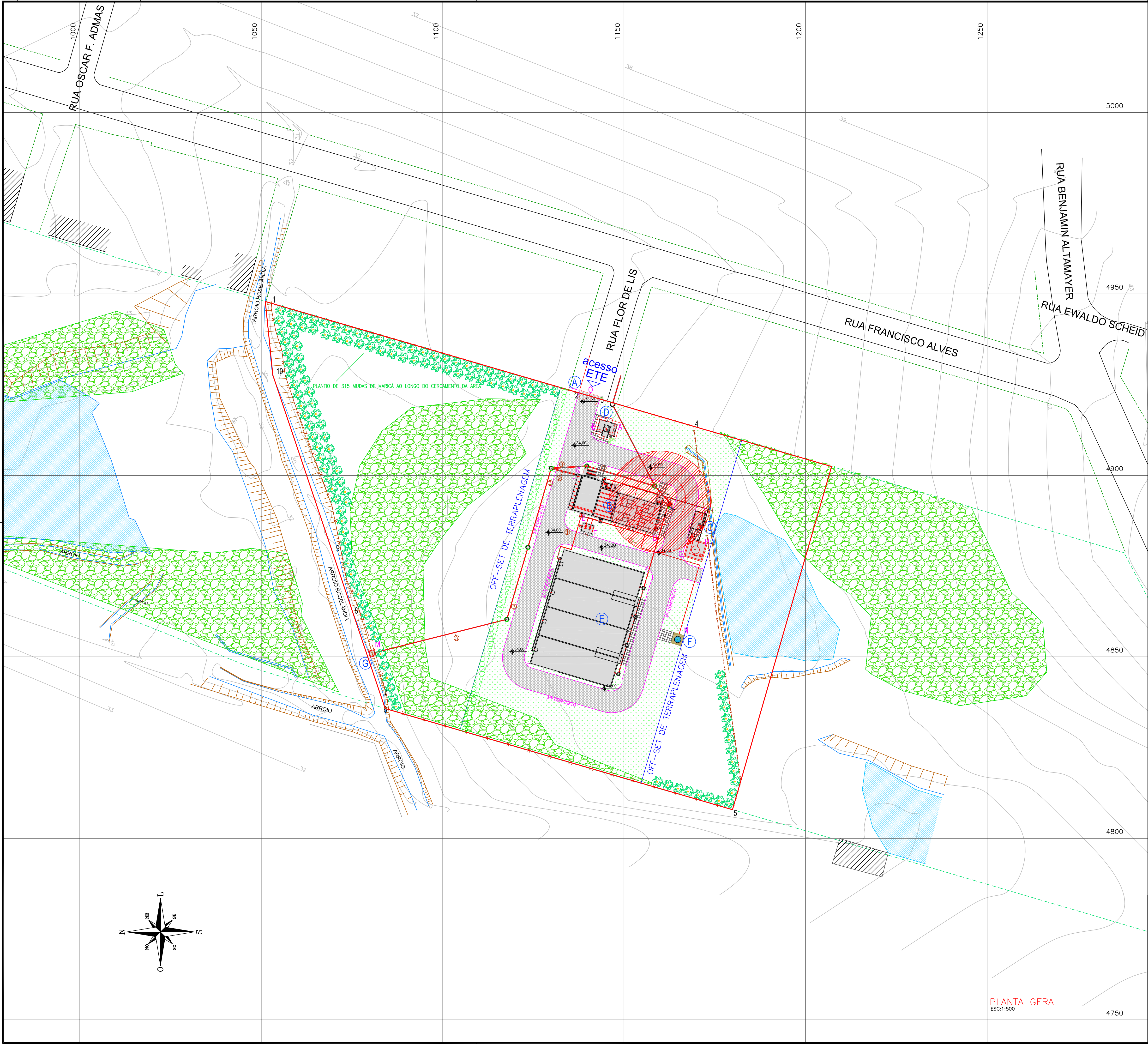
024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg

Data

AGO/2015

Prancha

15A/20



NOTAS

1. MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS.
2. PEÇAS NÃO RELACIONADAS - VER PROJETO A QUE SE REFEREM

CONVENÇÃO - EXISTENTE

- MEIO-FIO
CASA DE ALVENARIA
DIVISA, ALINHAMENTO PREDIAL
VALA, ARROIO, ETC.
LAGOA, ÁREA ALAGADA
LIMITE FAIXA DE PROTEÇÃO 20m

CONVENÇÃO - PROJETO

- NÍVEL PROJETADO
MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
GRADIL DE CONCRETO PADRÃO COMUSA
PV EM TUBO PRÉ-MOLDADO CONCRETO DN 1000
PASSEIO - BASALTO REGULAR 50X50cm
PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO 8cm
ENLEIVAMENTO
ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO DA ETE
ÁREA DE TERRAPLENAGEM E URBANIZAÇÃO
PLANTIO DE MUDAS - MARICÁ

LEGENDA UNIDADES

- PORTÃO DE ACESSO
BLOCO HIDRÁULICO:
-ELEVATÓRIA ESGOTO BRUTO
-DESARENADOR
-REATOR ANAERÓBIO
-SOPRADORES
-FILTRO BIOLÓGICO AERADO
SUBMERSO - FBAS
-FLOCULADOR
-DECANTADOR
PRODUTOS QUÍMICOS
LABORATÓRIO/GUARITA
LEITOS DE SECAGEM
FILTRO E QUEIMA DE GÁS
LANÇAMENTO FINAL

LOCAÇÃO DA CERCA

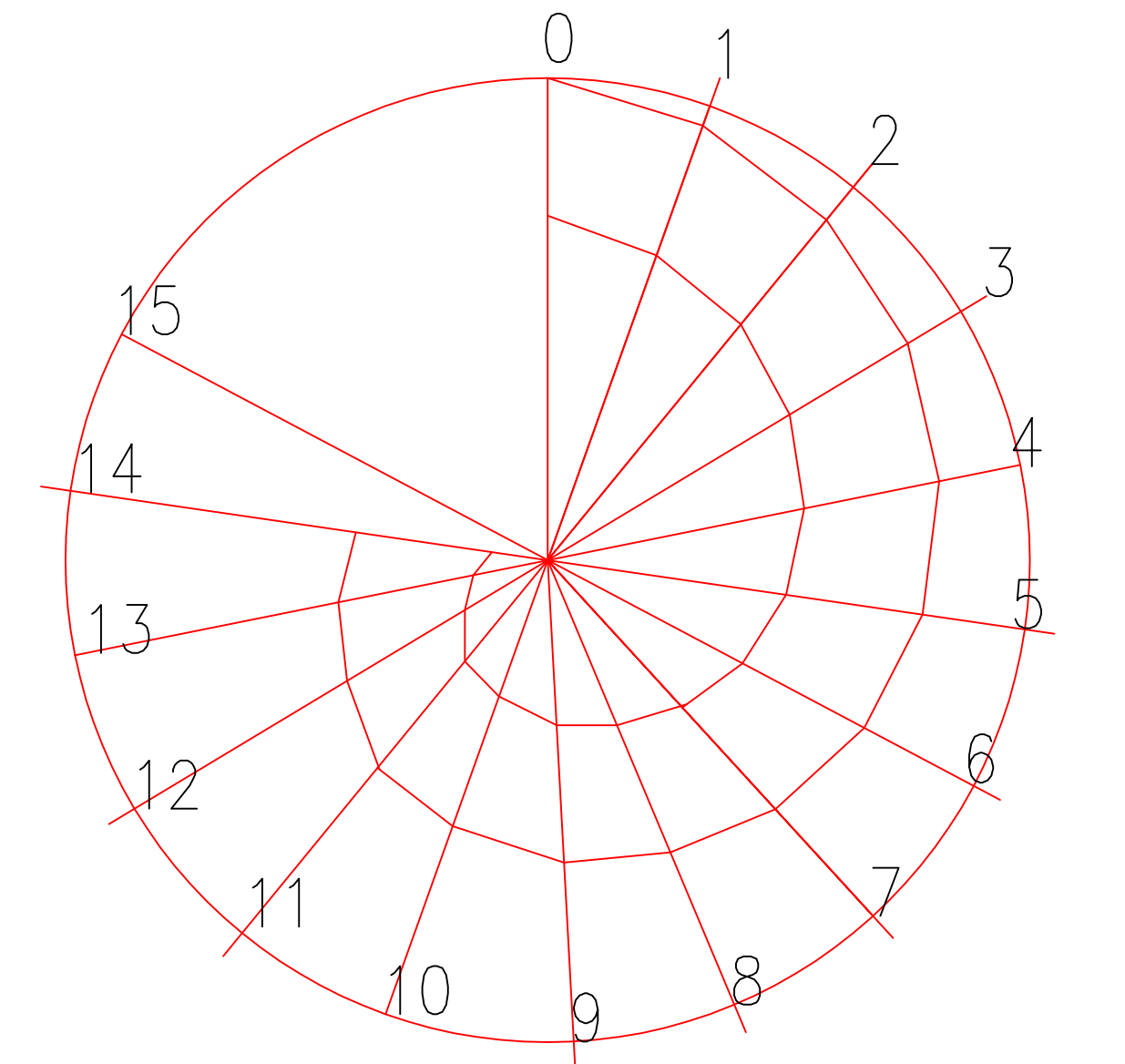
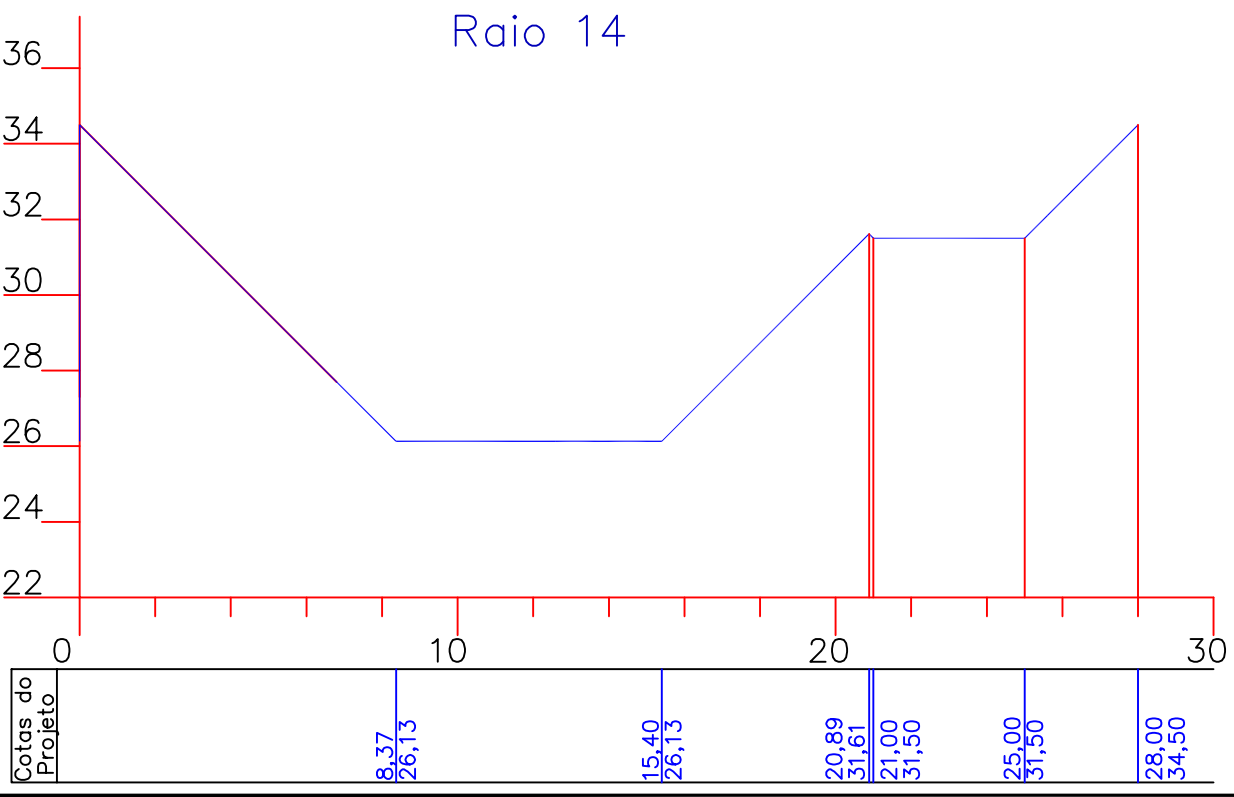
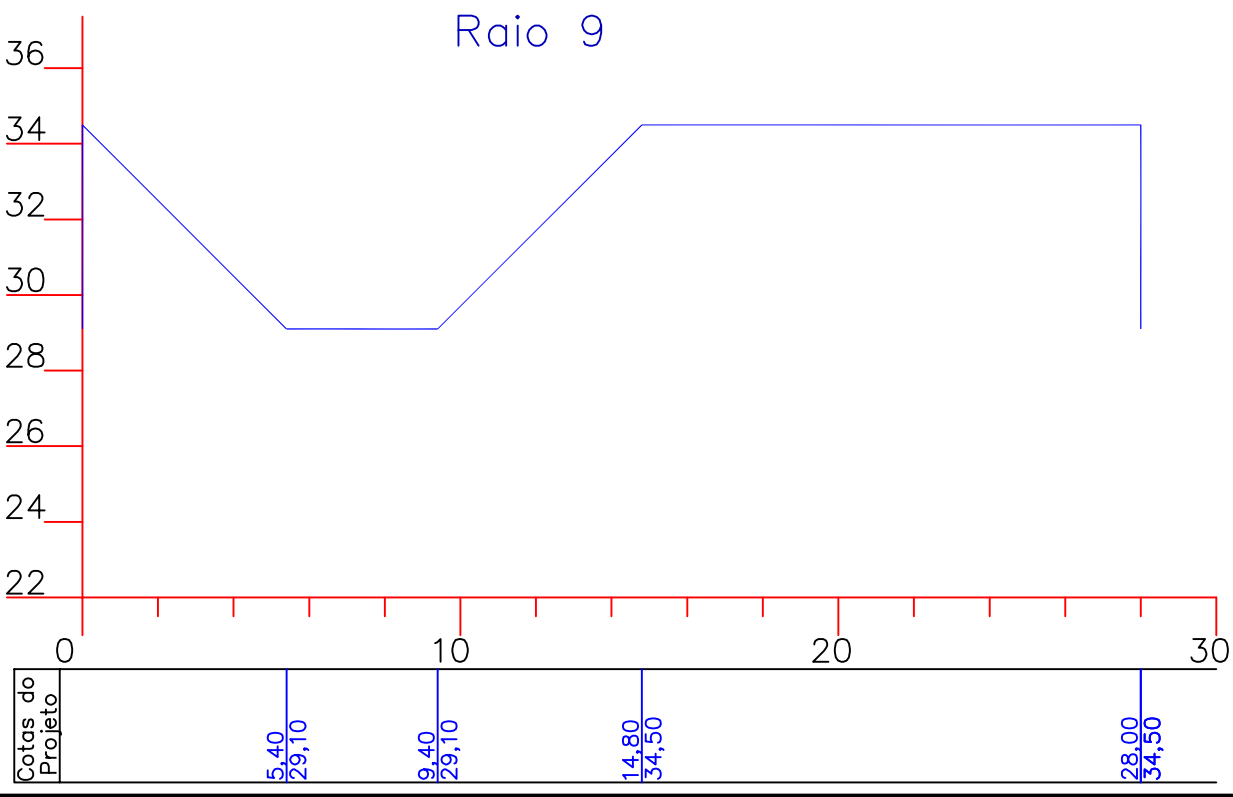
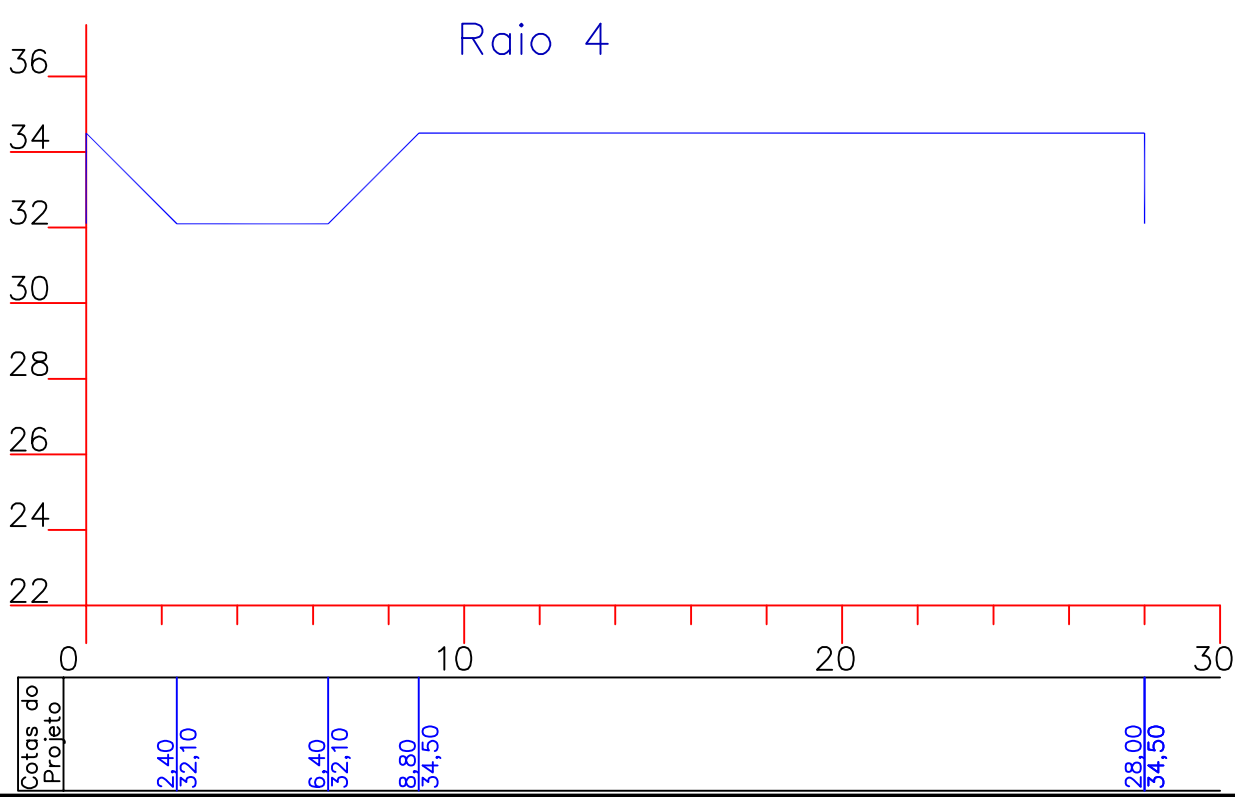
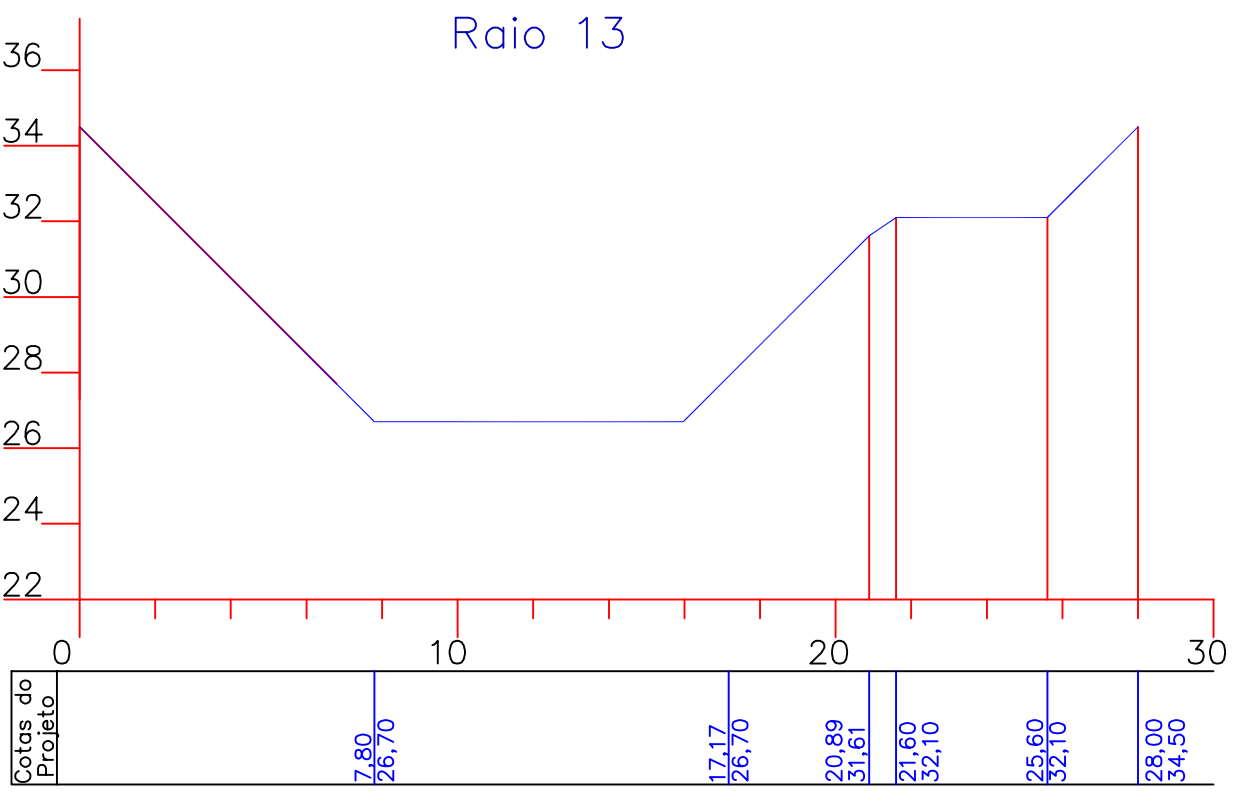
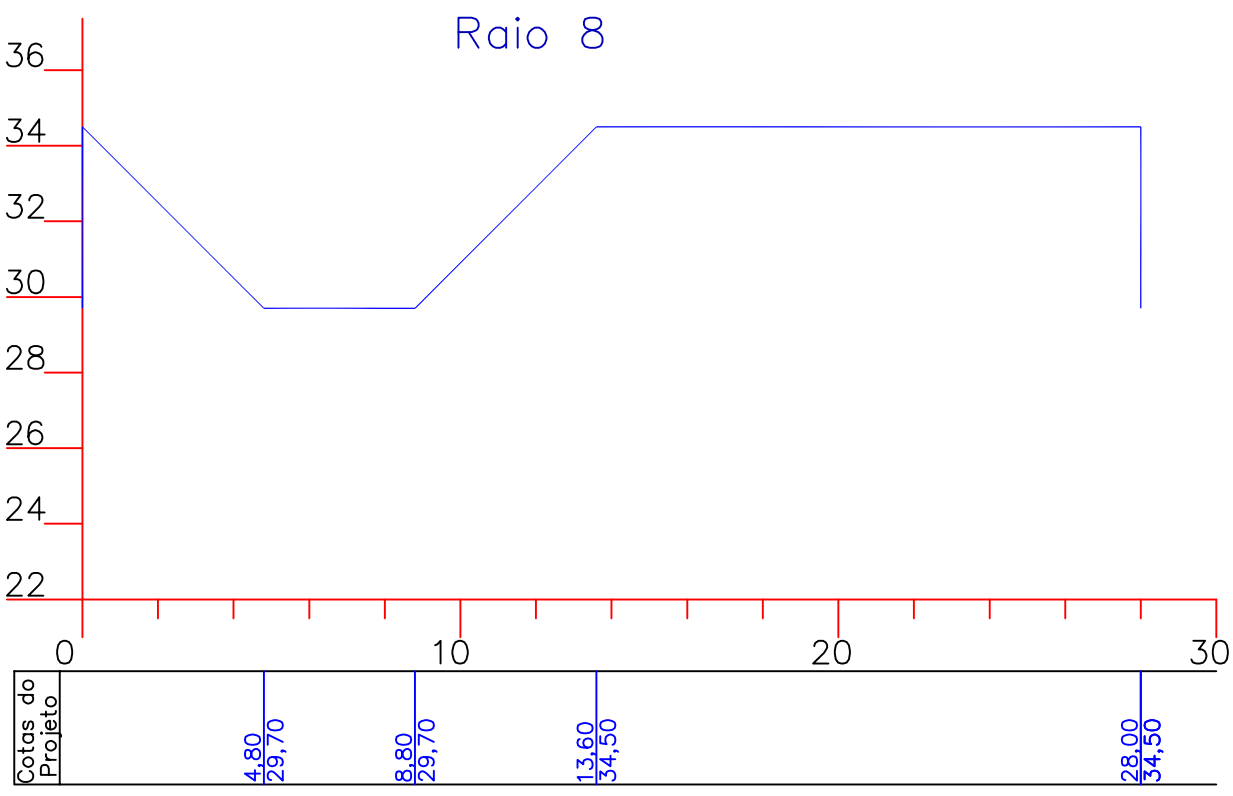
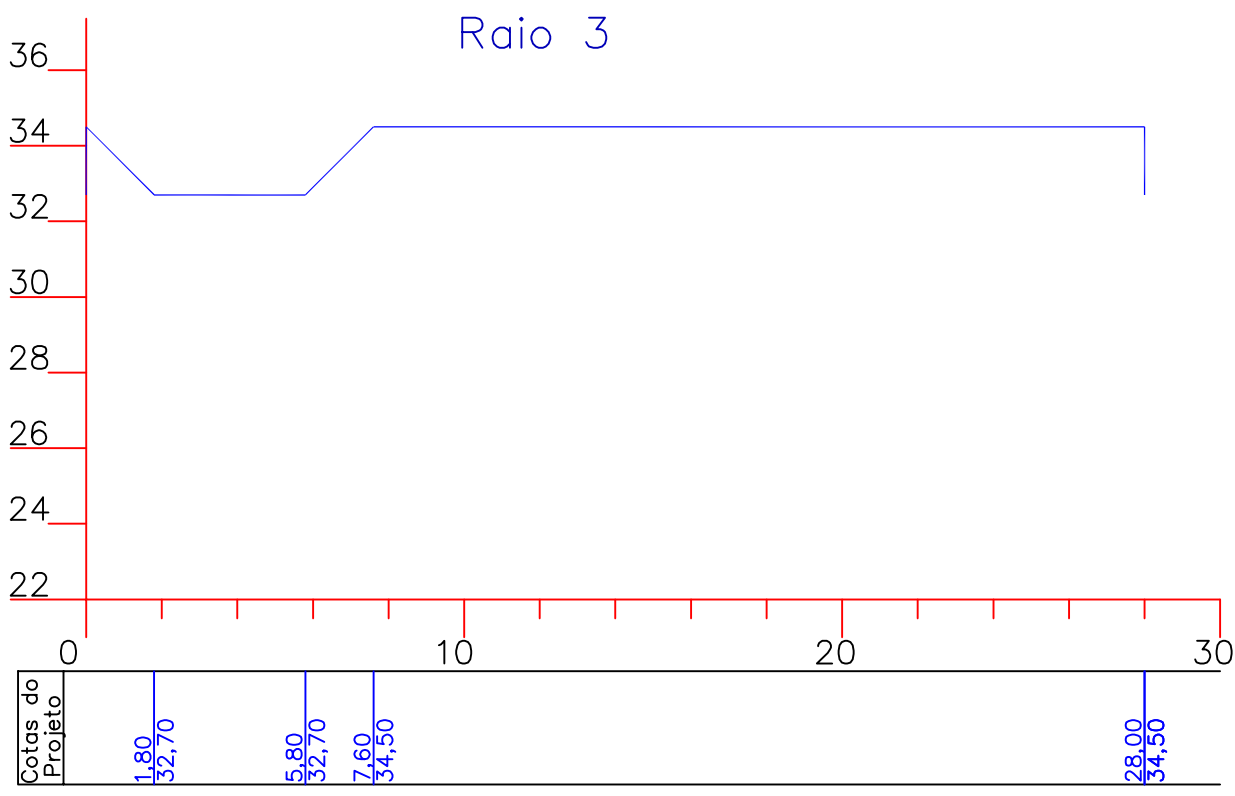
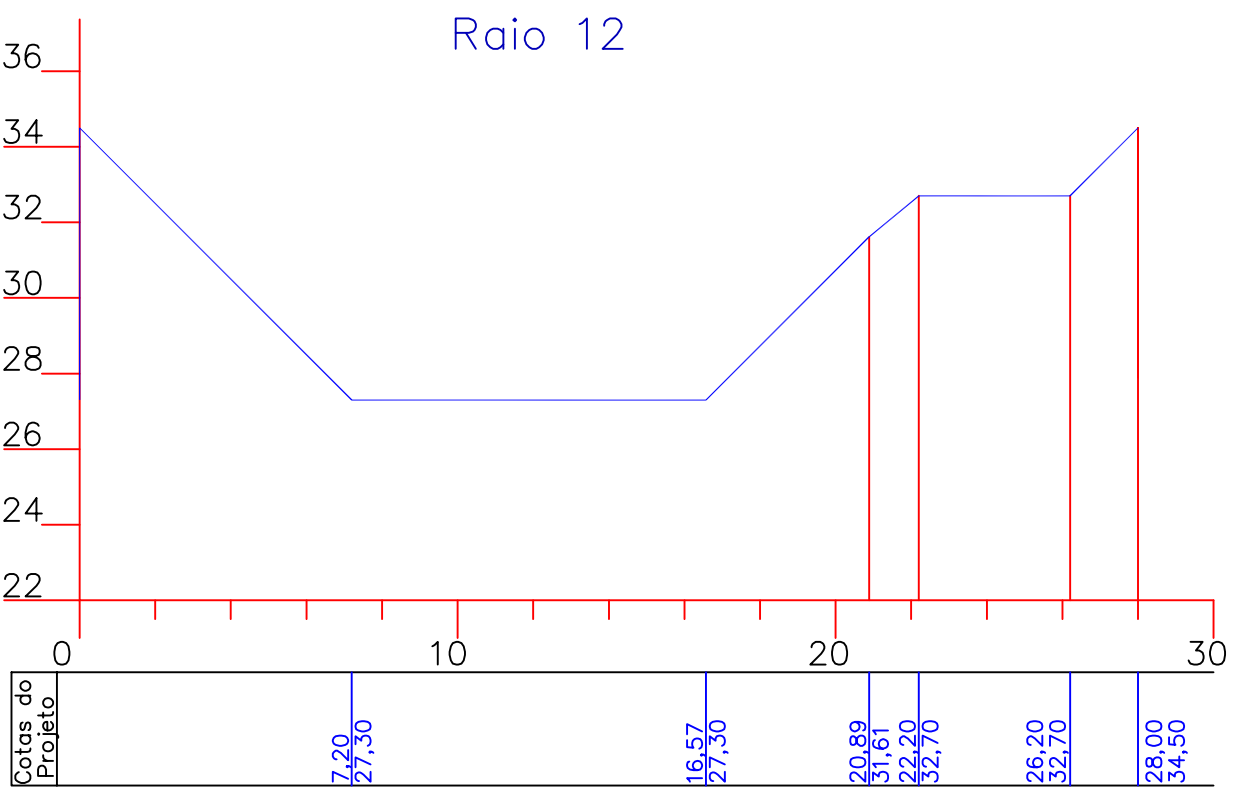
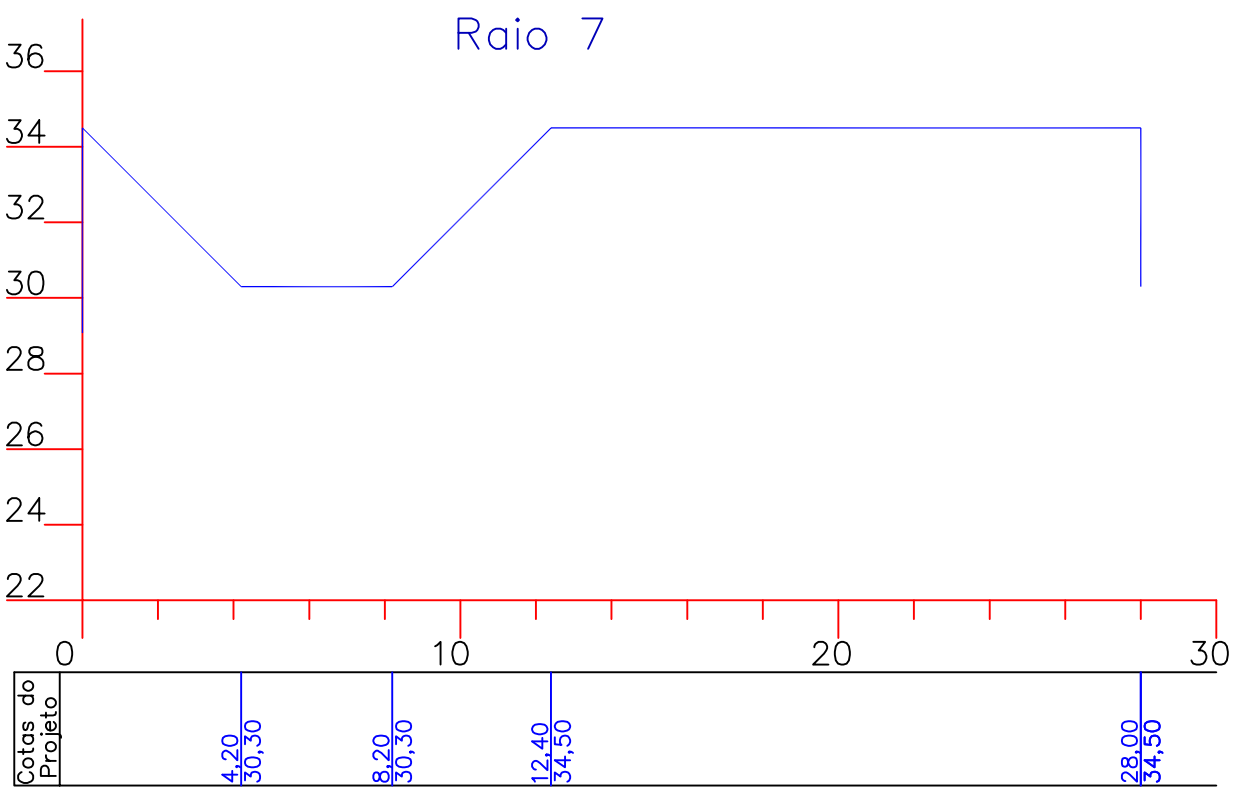
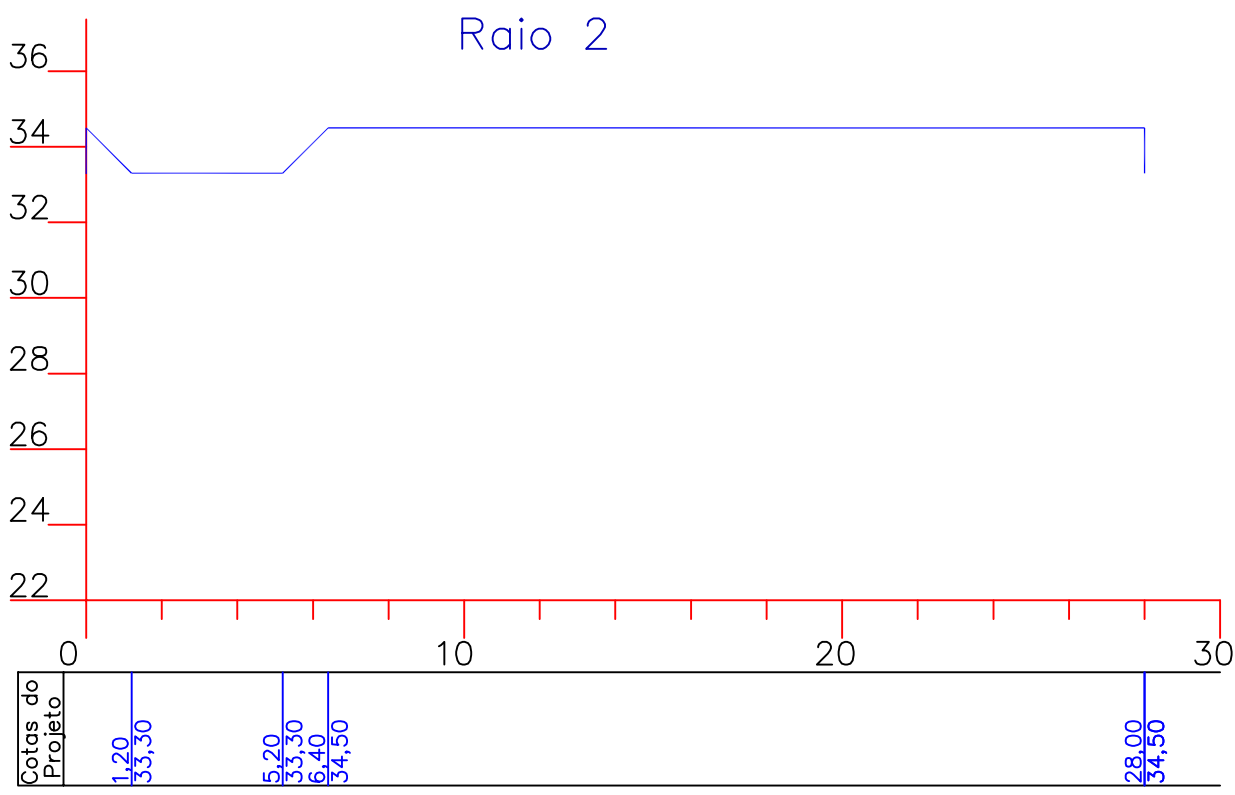
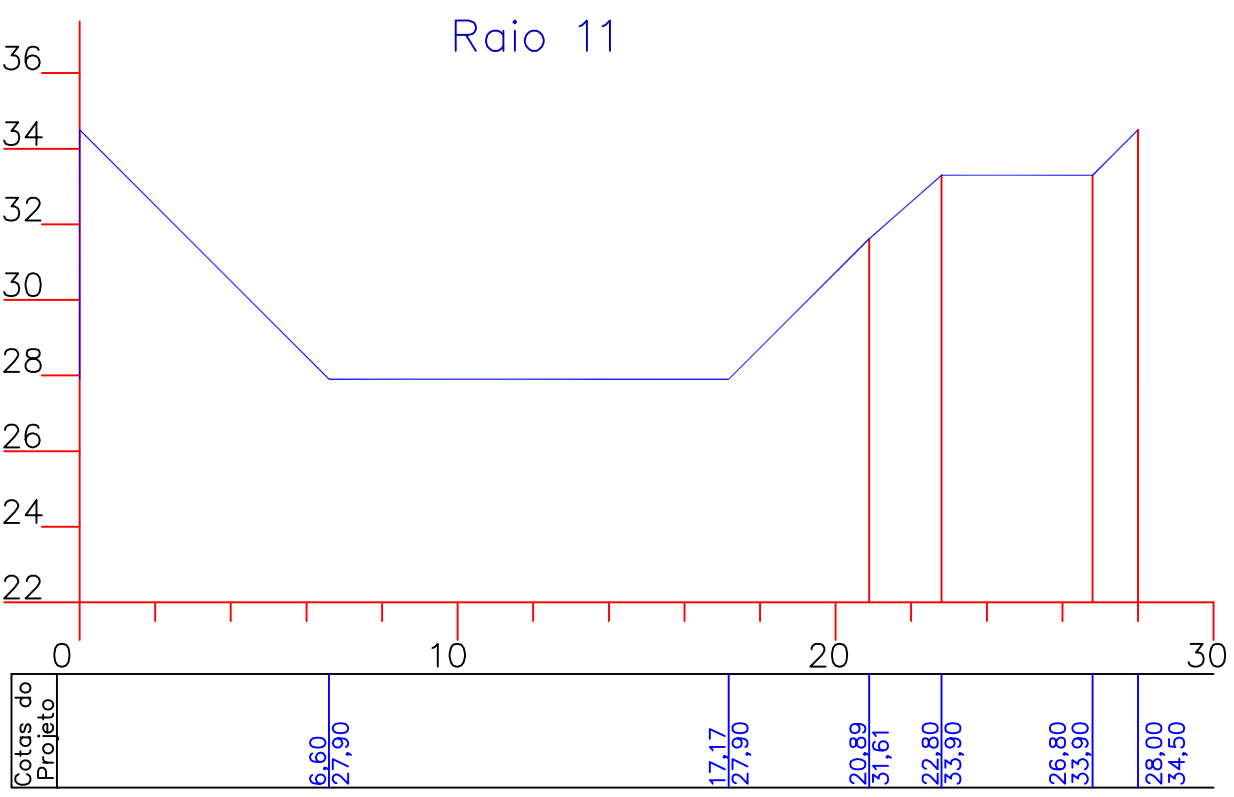
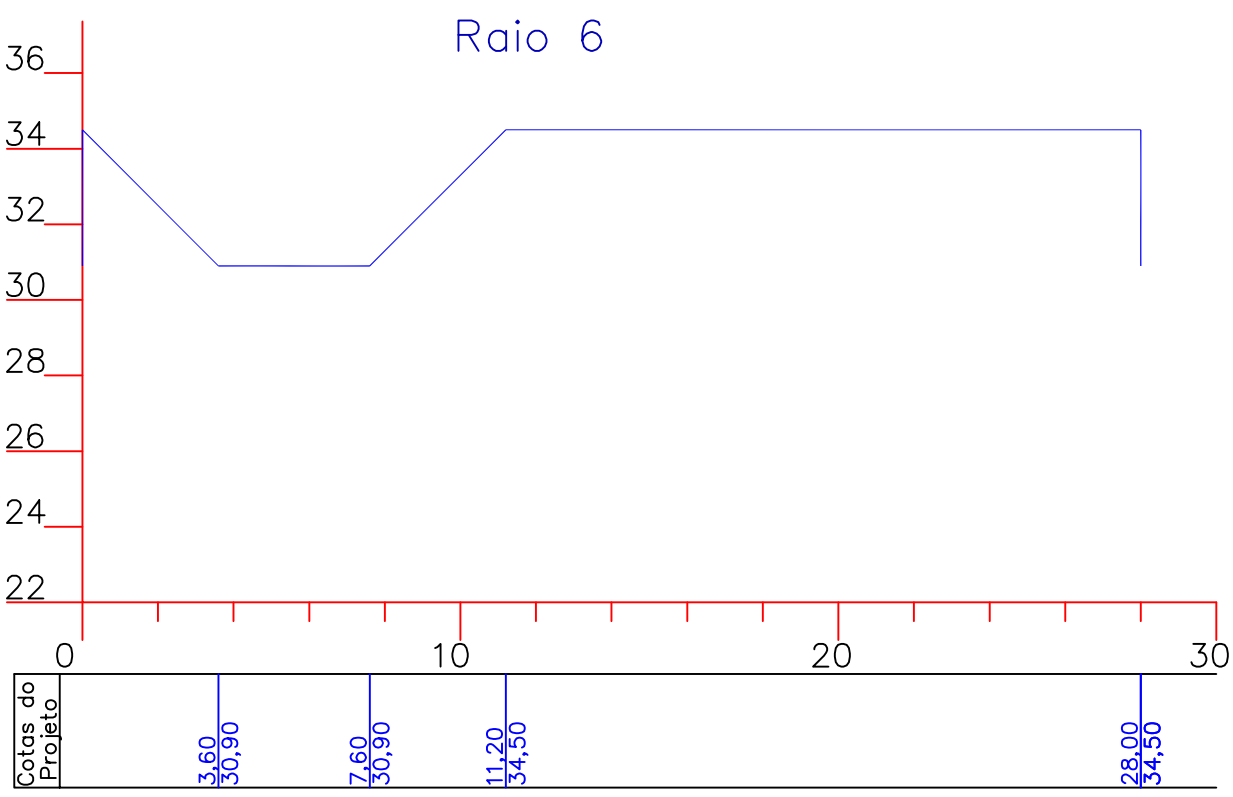
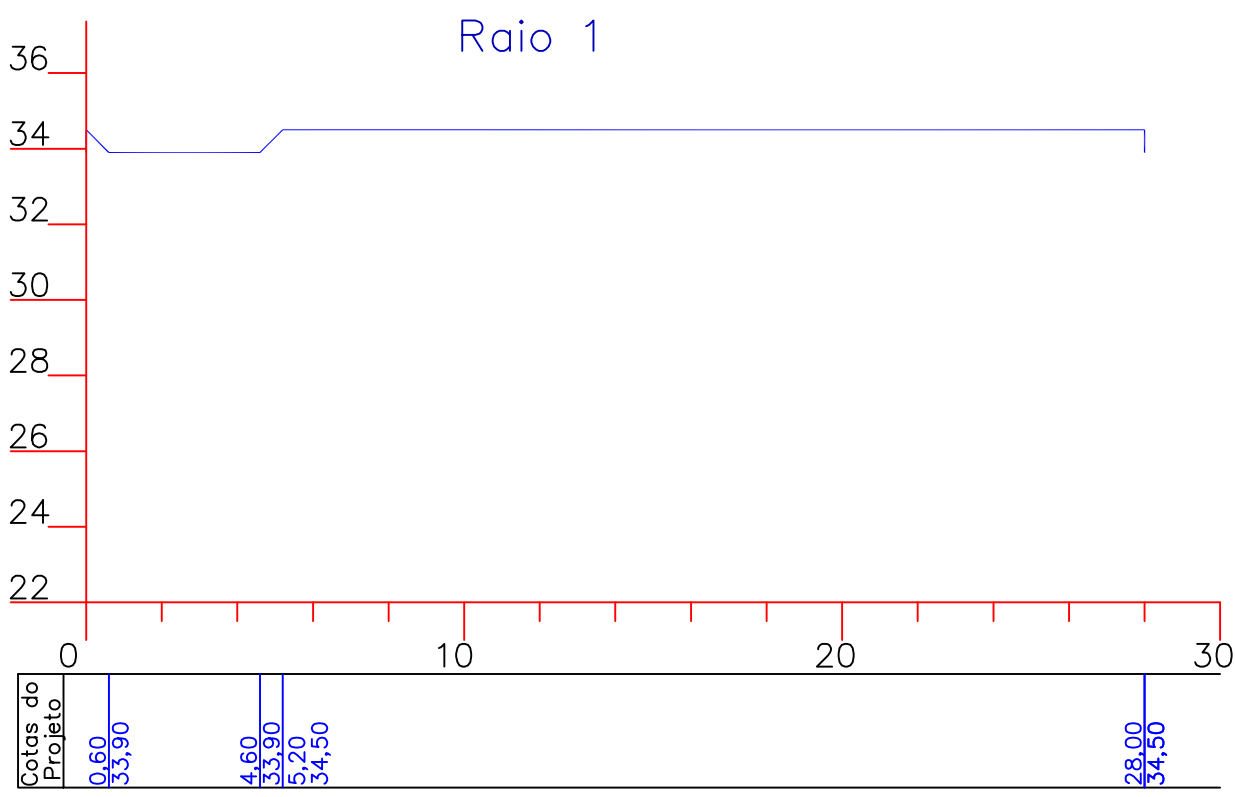
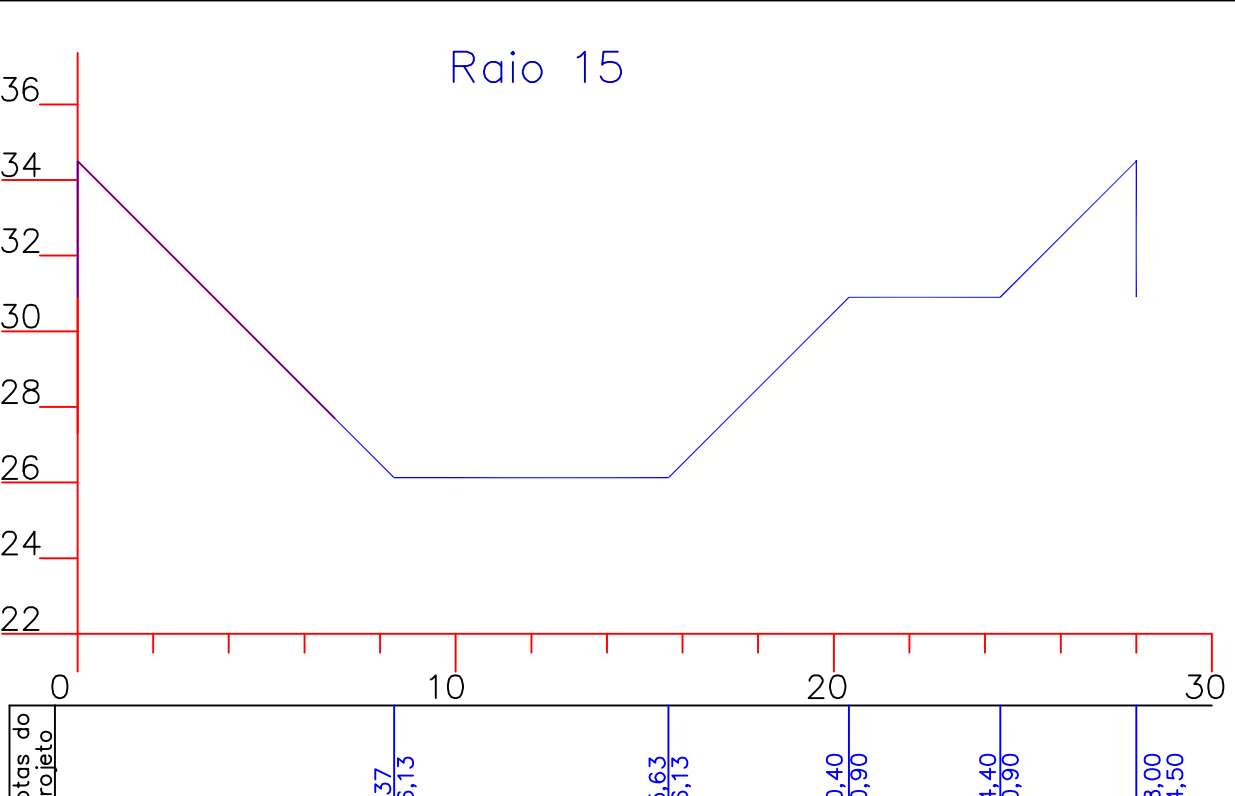
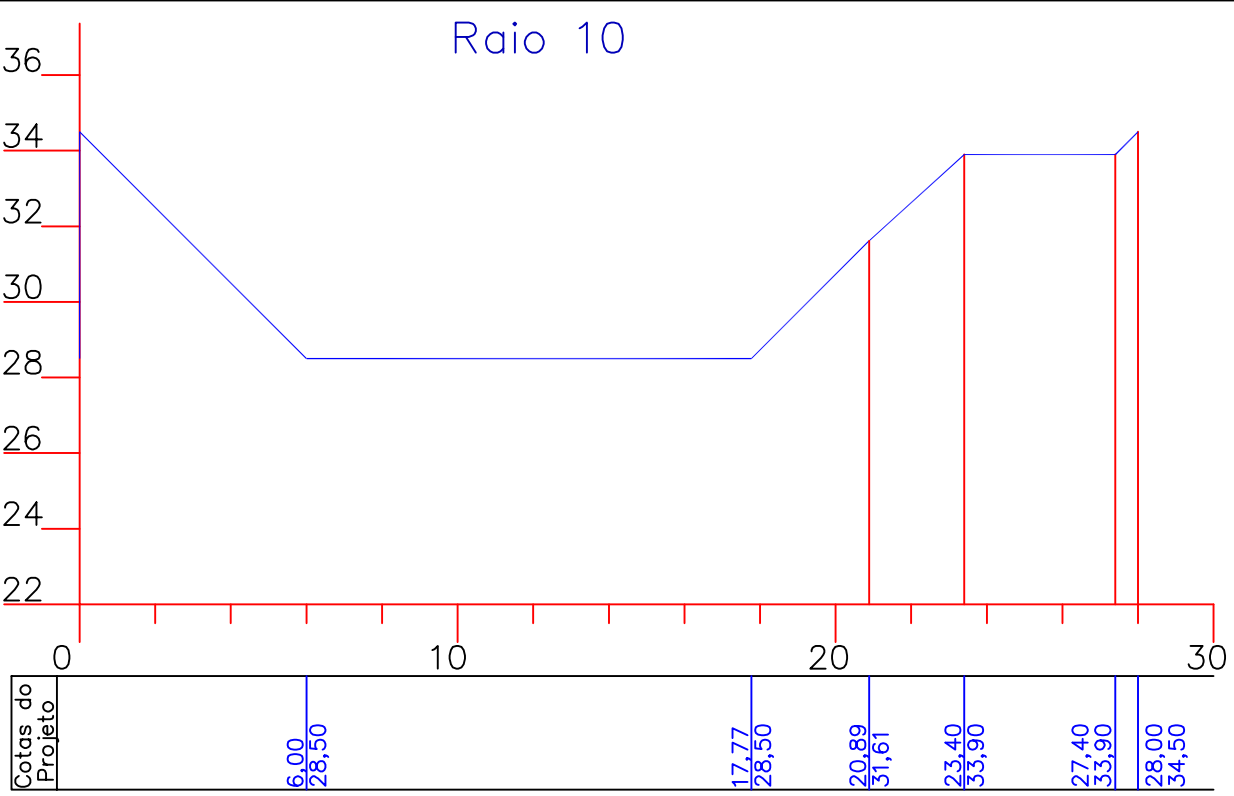
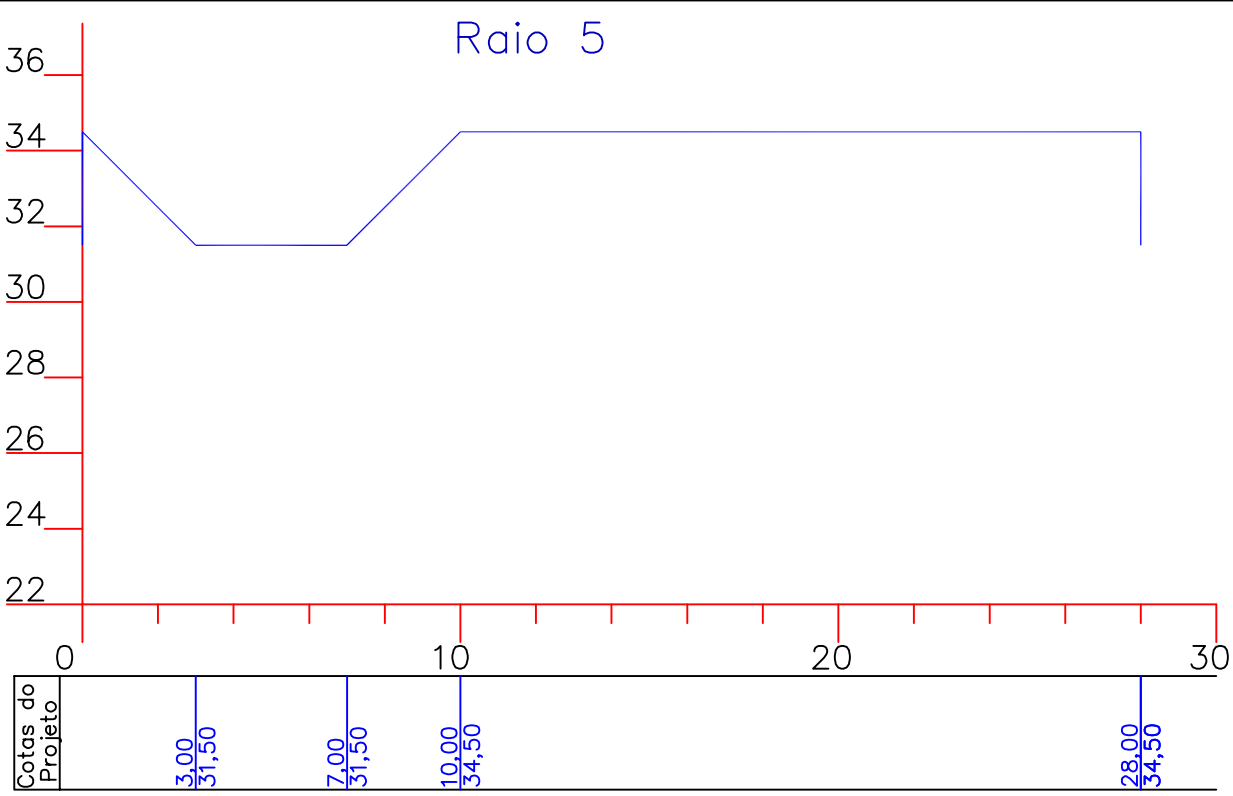
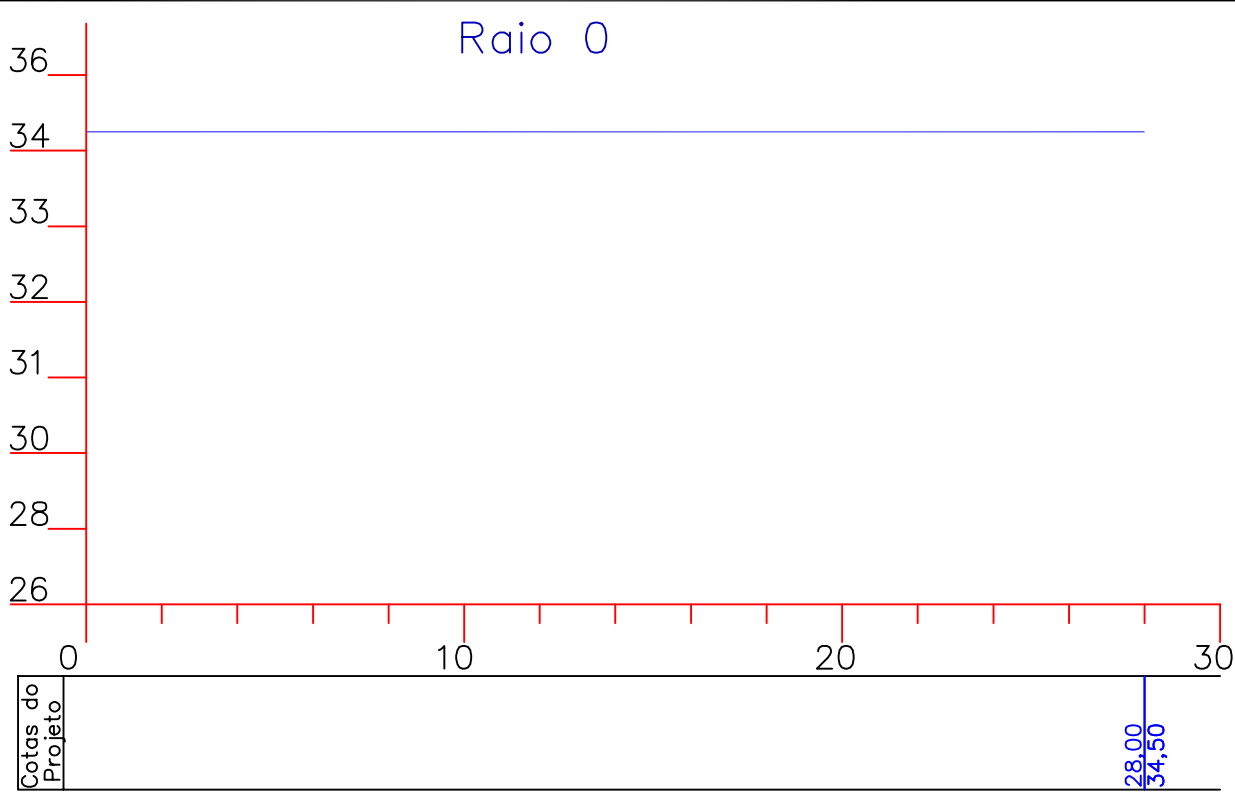
PONTO	COORDENADAS
1	X= 1052.821 Y= 4947.416
2	X= 1137.503 Y= 4922.749
3	X= 1143.276 Y= 4921.067
4	X= 1169.148 Y= 4913.530
5	X= 1179.853 Y= 4807.901
6	X= 1085.097 Y= 4835.504
7	X= 1084.580 Y= 4839.325
8	X= 1076.429 Y= 4864.438
9	X= 1071.534 Y= 4881.563
10	X= 1056.604 Y= 4927.586

LOCAÇÃO DAS UNIDADES

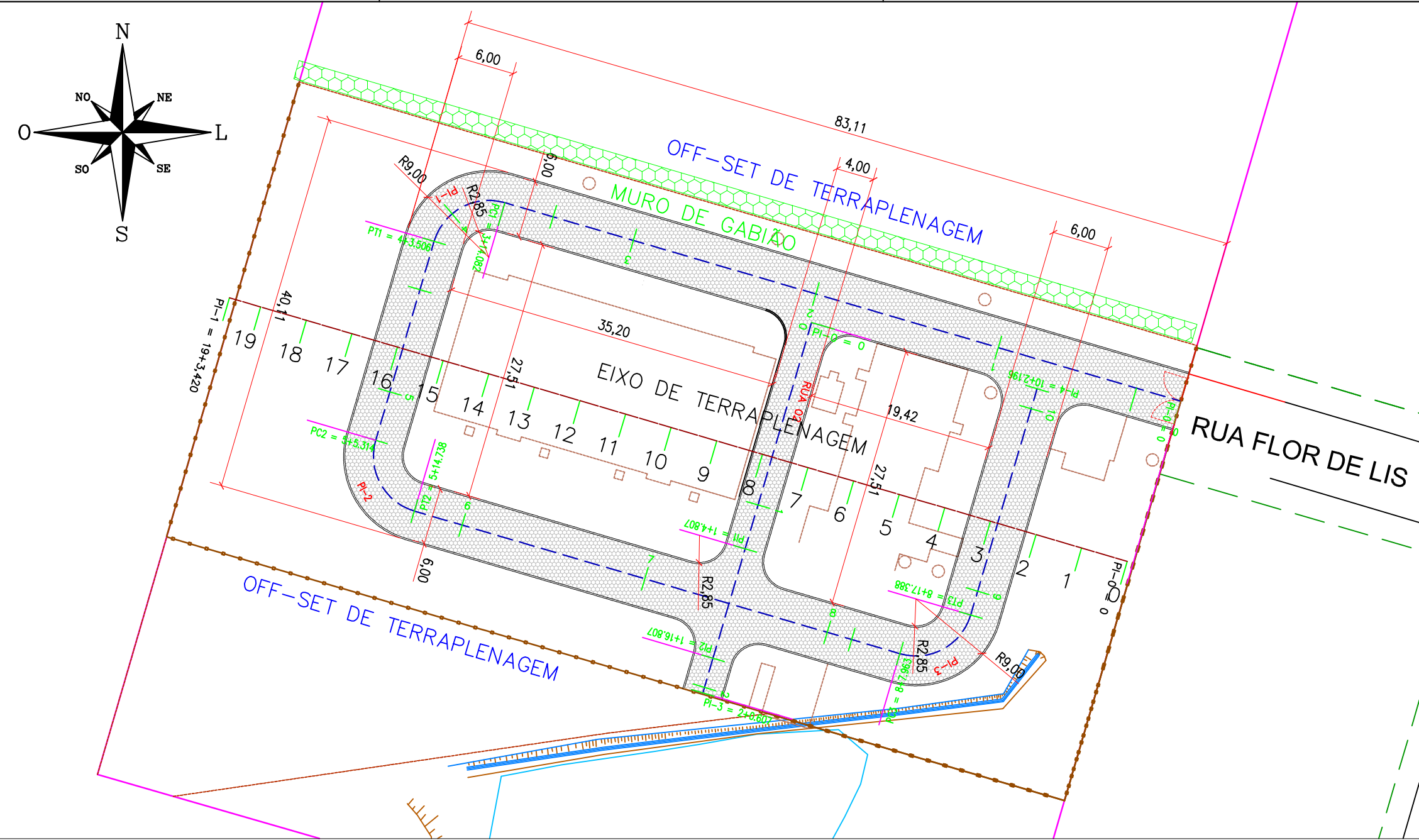
PONTO	COORDENADAS
A	X= 1148.312 Y= 4914.136
B	X= 1142.198 Y= 4912.128
C	X= 1137.147 Y= 4900.245
D	X= 1153.101 Y= 4885.189
E	X= 1138.850 Y= 4887.192
F	X= 1141.184 Y= 4883.738
G	X= 1171.678 Y= 4890.728
H	X= 1165.224 Y= 4887.204
I	X= 1164.800 Y= 4885.765
J	X= 1168.683 Y= 4881.599
K	X= 1150.924 Y= 4875.666
L	X= 1126.849 Y= 4848.343
M	X= 1081.120 Y= 4851.130
N	X= 1170.976 Y= 4852.865
O	X= 1140.563 Y= 4922.522

PLANTA GERAL
ESC:1:500

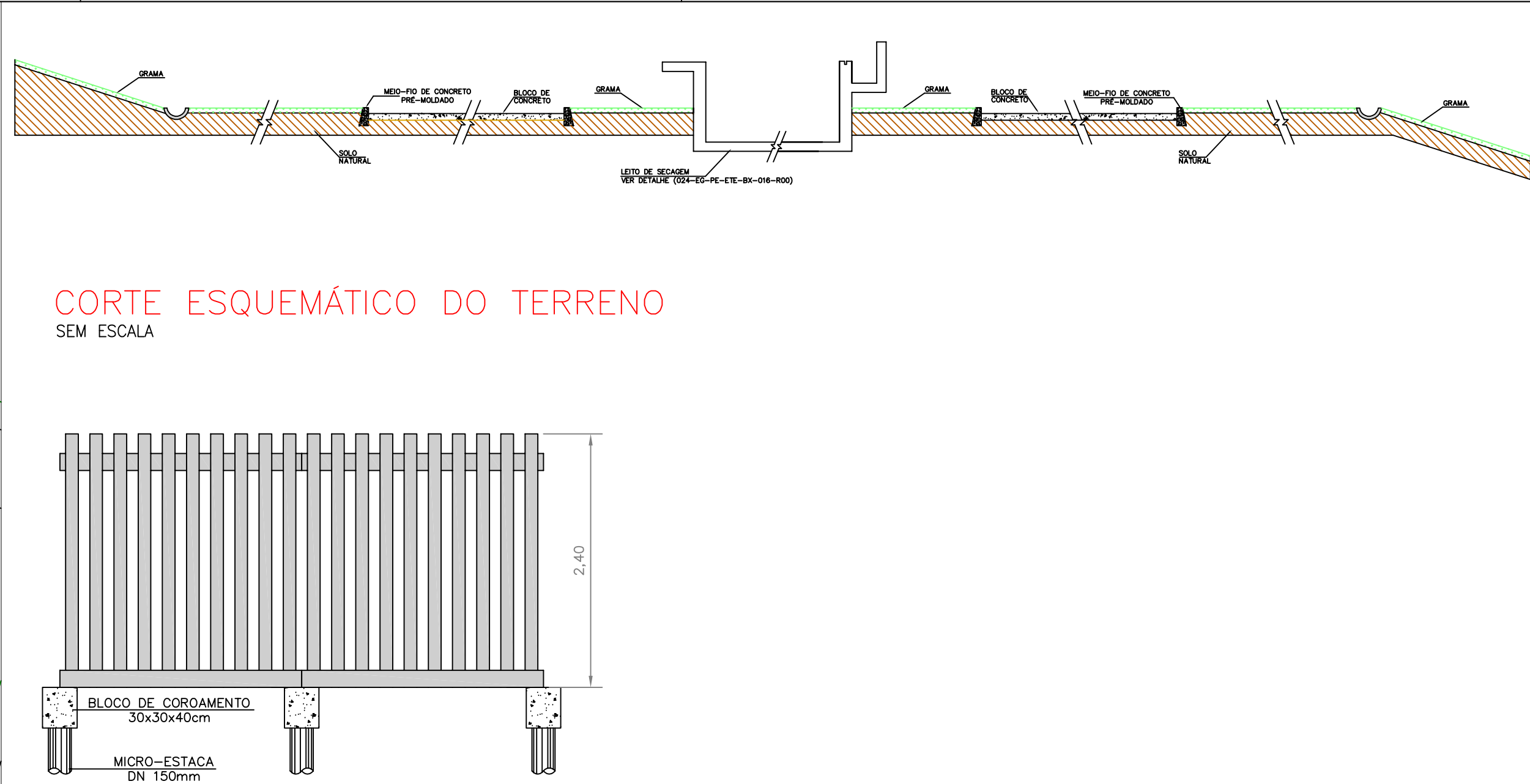
01	Emissão Inicial	FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
BRANCO DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO COMUSA FAZ PARTE DA SUA VIDA Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS Av. Cel. Tróvassos, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
Revisão e Adequação do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário - Roselândia					
Responsável Técnico ENG. FABIANO MANNA - CREA/RS 127.137		Especificação ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM ESCAVAÇÃO DO POÇO DE BOMBAS			
Desenho Fabiano	Escala INDICADA	Unidade METRO	Nome do arquivo 024-EG-PE-TRR-BX-016-R00.dwg	Data AGO/2015	Folha 16/20



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. Traveno, 287 Fone/Fax: (51) 3587-1121					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137		Especificação ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM PERFIS DE ESCAVAÇÃO DO POÇO DE BOMBAS			
Desenho Fabiano	Escala 1: 200	Unidade METRO	Nome do arquivo 024-EG-PE-TRR-PF-017-R00.dwg	Data AGO/2015	Folha 17/20

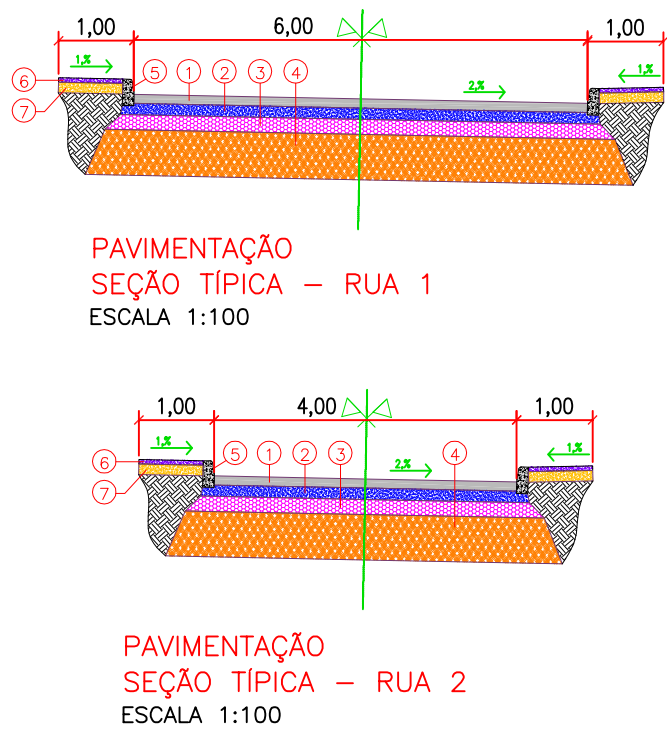


PROJETO GEOMÉTRICO E PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:500



CORTE ESQUEMÁTICO DO TERRENO
SEM ESCALA

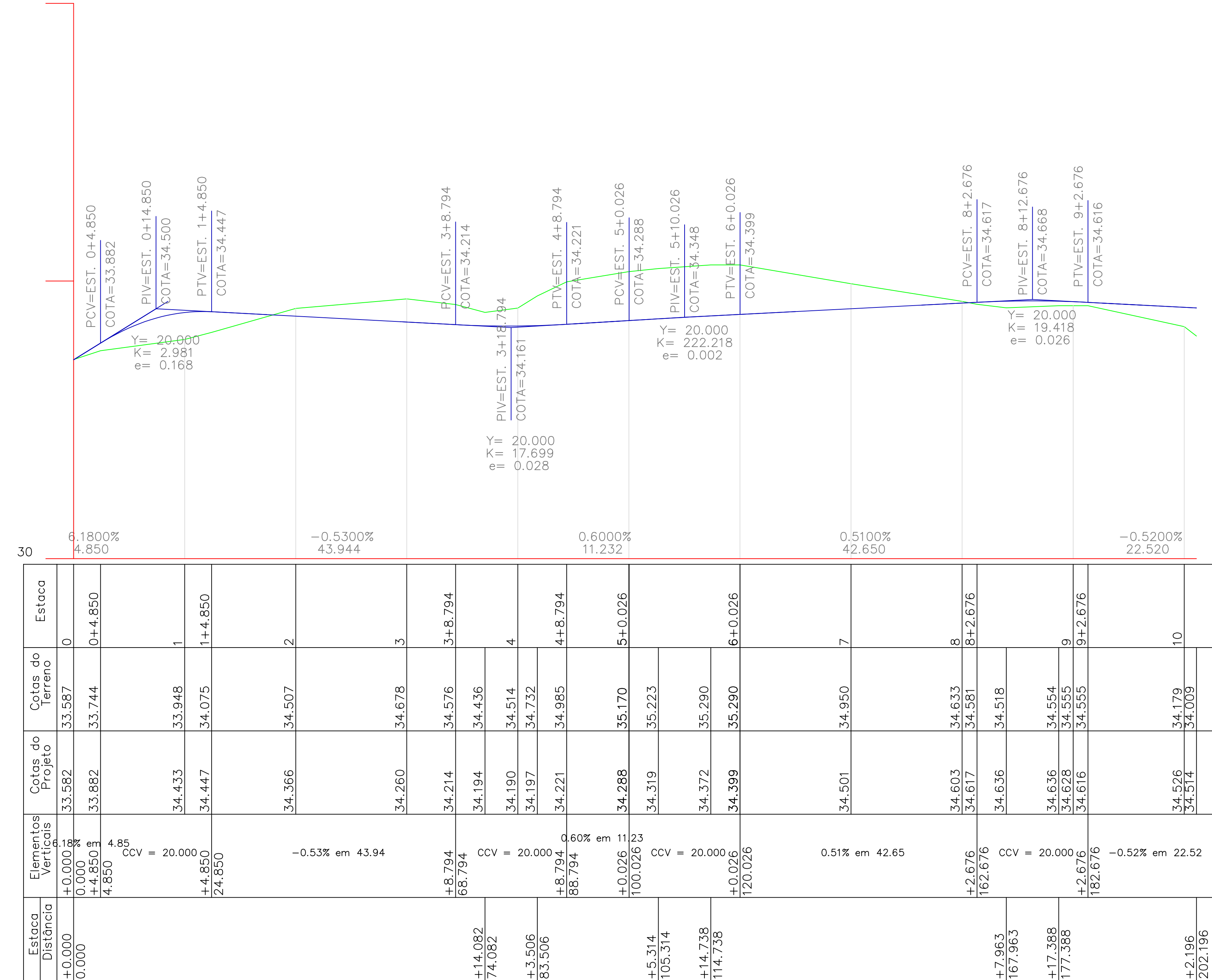
GRADIL DE CONCRETO PARA CERCAMENTO
SEM ESCALA



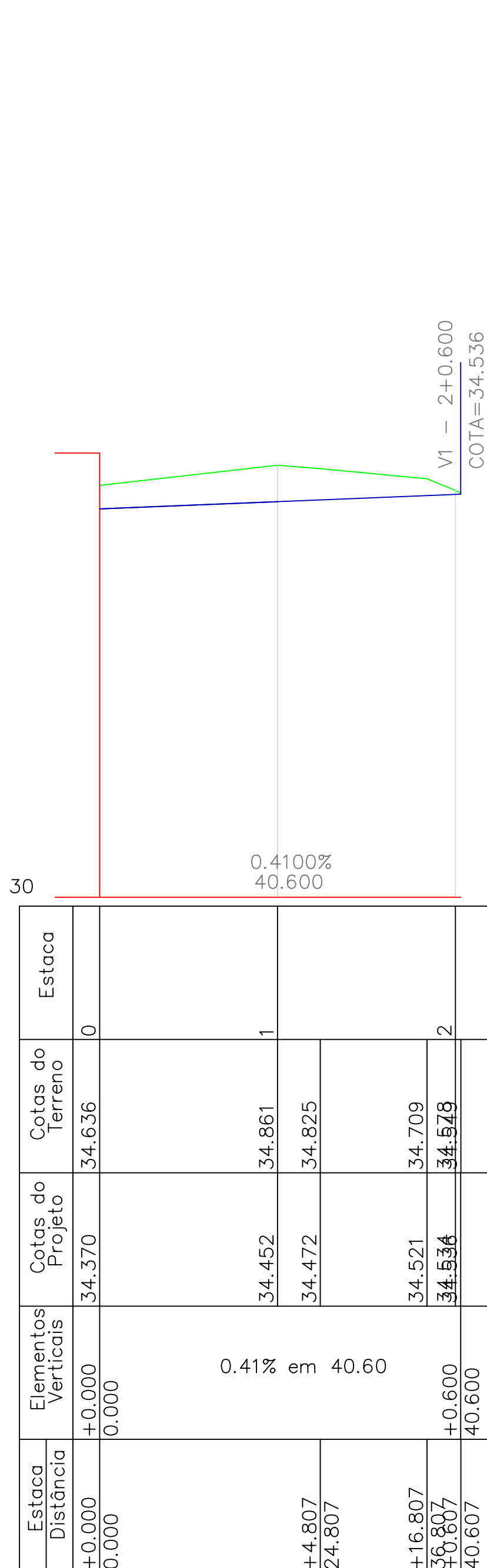
NOTA:
1-BLOCO 8cm SOBRE CAMADA ÁREA 5cm
2-BASE - Brita Graduada (15cm)
3-SUB-BASE - Pedra Rachão (20cm)
4-SUB-LITO - Areia (80cm)
5-MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO
6-PASSEIO DE CONCRETO SIMPLES (6cm)
7-BASE DE PASSEIO COMPACTADA SOLA LOCAL

CONVENÇÃO – PROJETO

- ÁREA DE TERRAPLENAGEM
- MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO – TOTAL 445 m
- ÁREAS EDIFICADAS OU PAVIMENTADAS
- PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO 8 cm
TOTAL 1368,00 m²
- ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO DA ETE
- CERCAMENTO COM GRADIL DE CONCRETO PADRÃO COMUSA– TOTAL 440 m

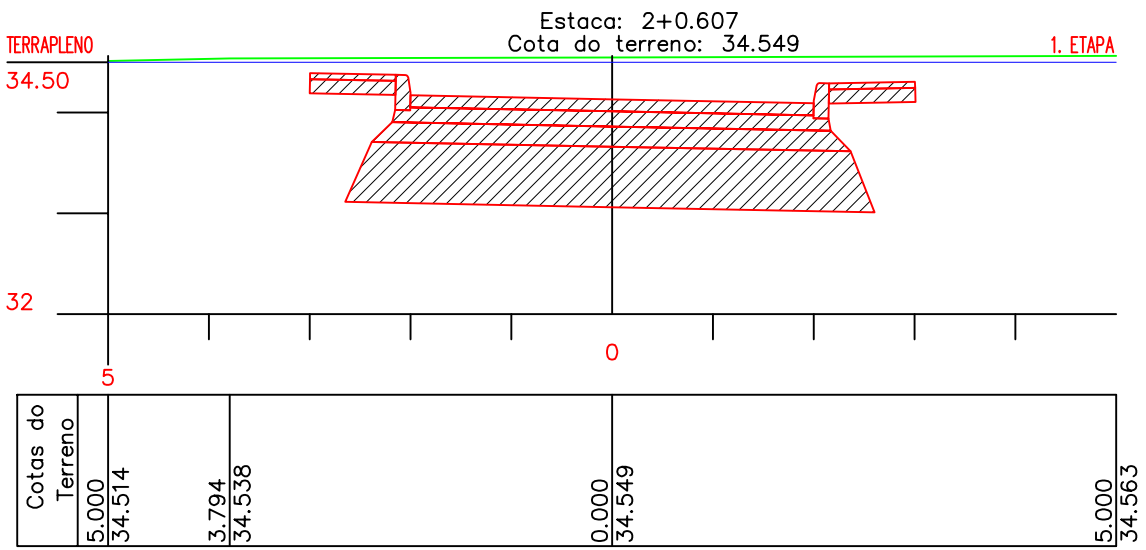
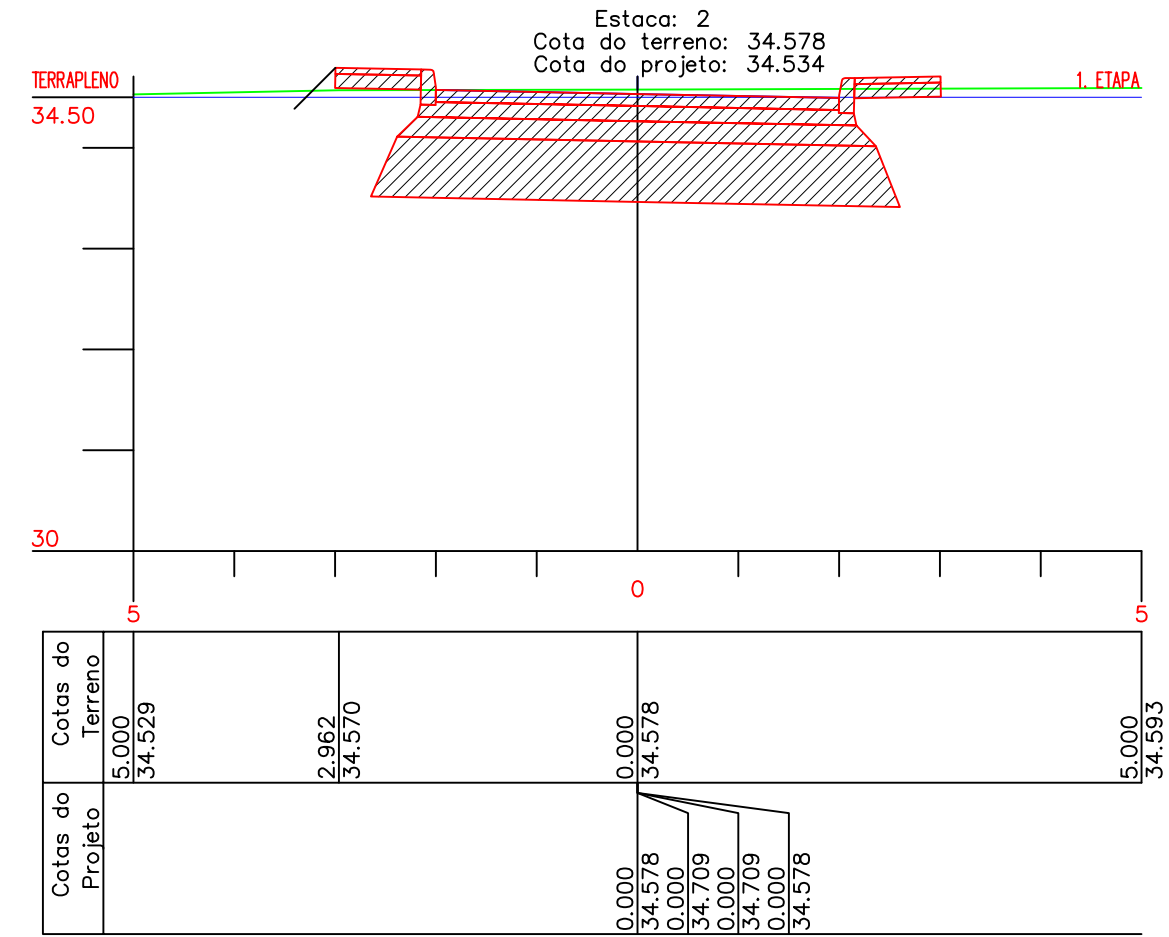
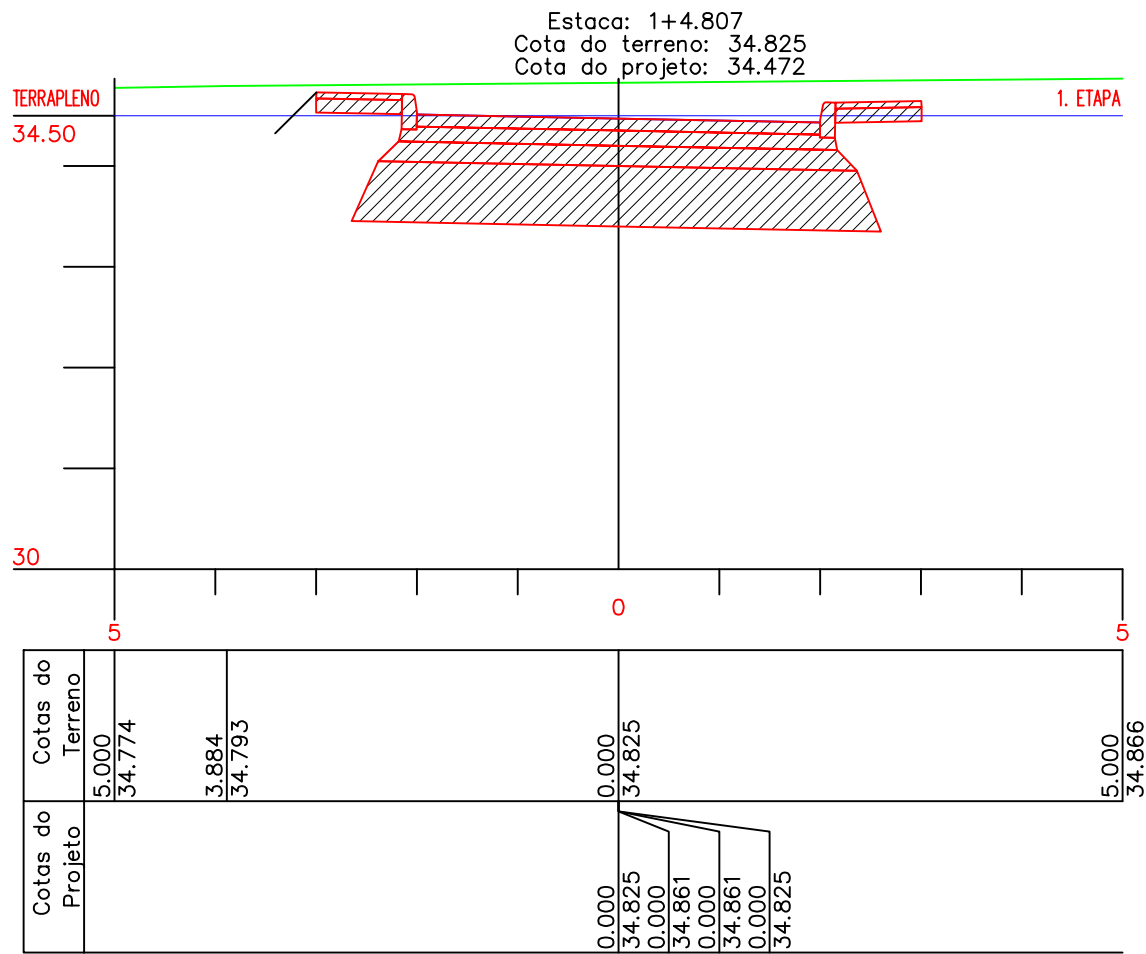
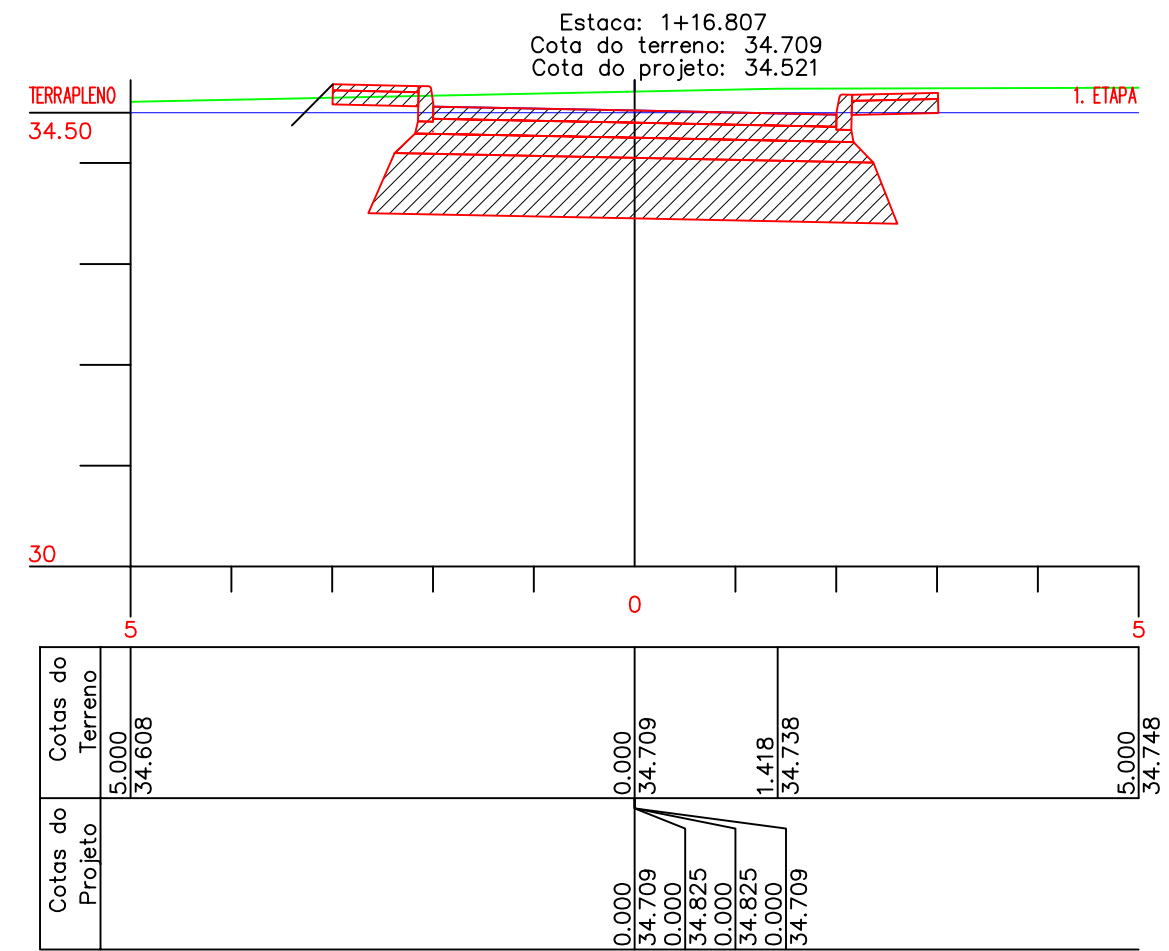
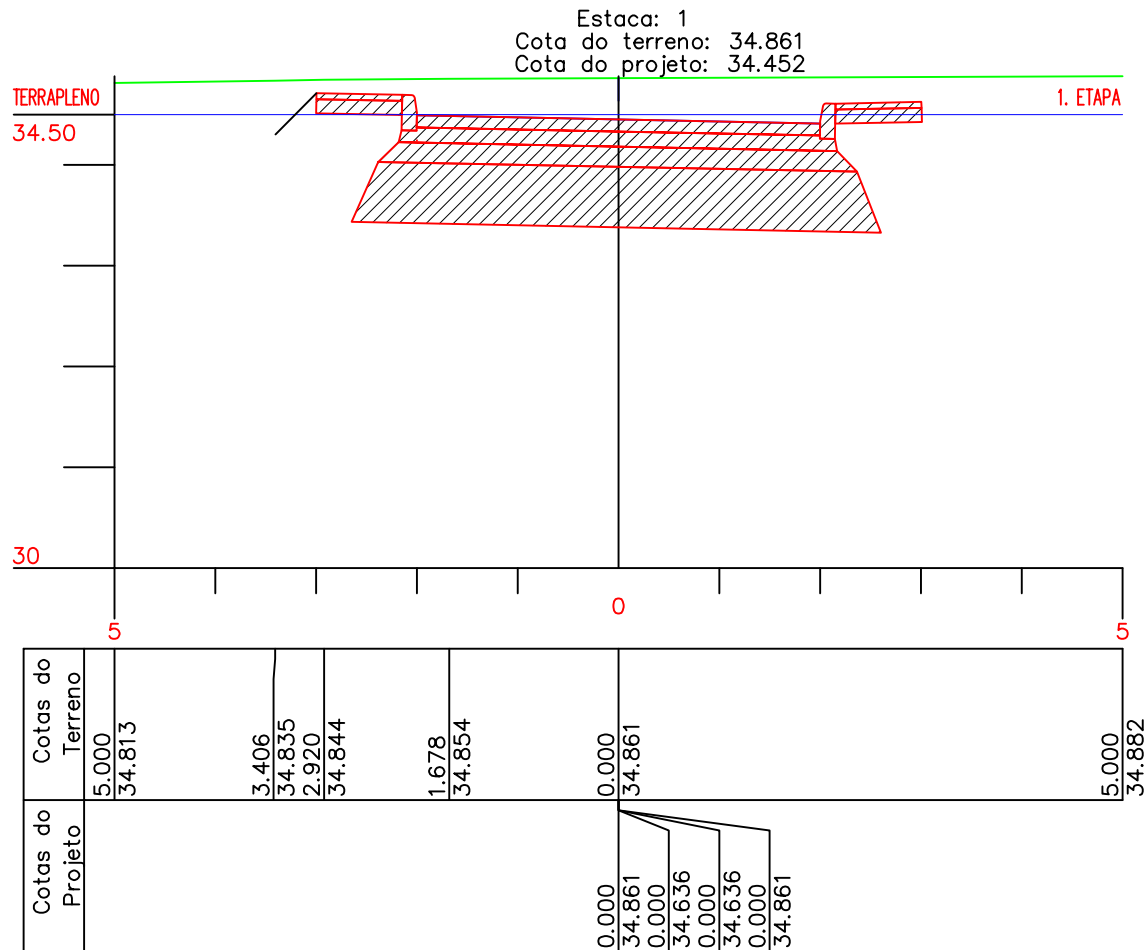
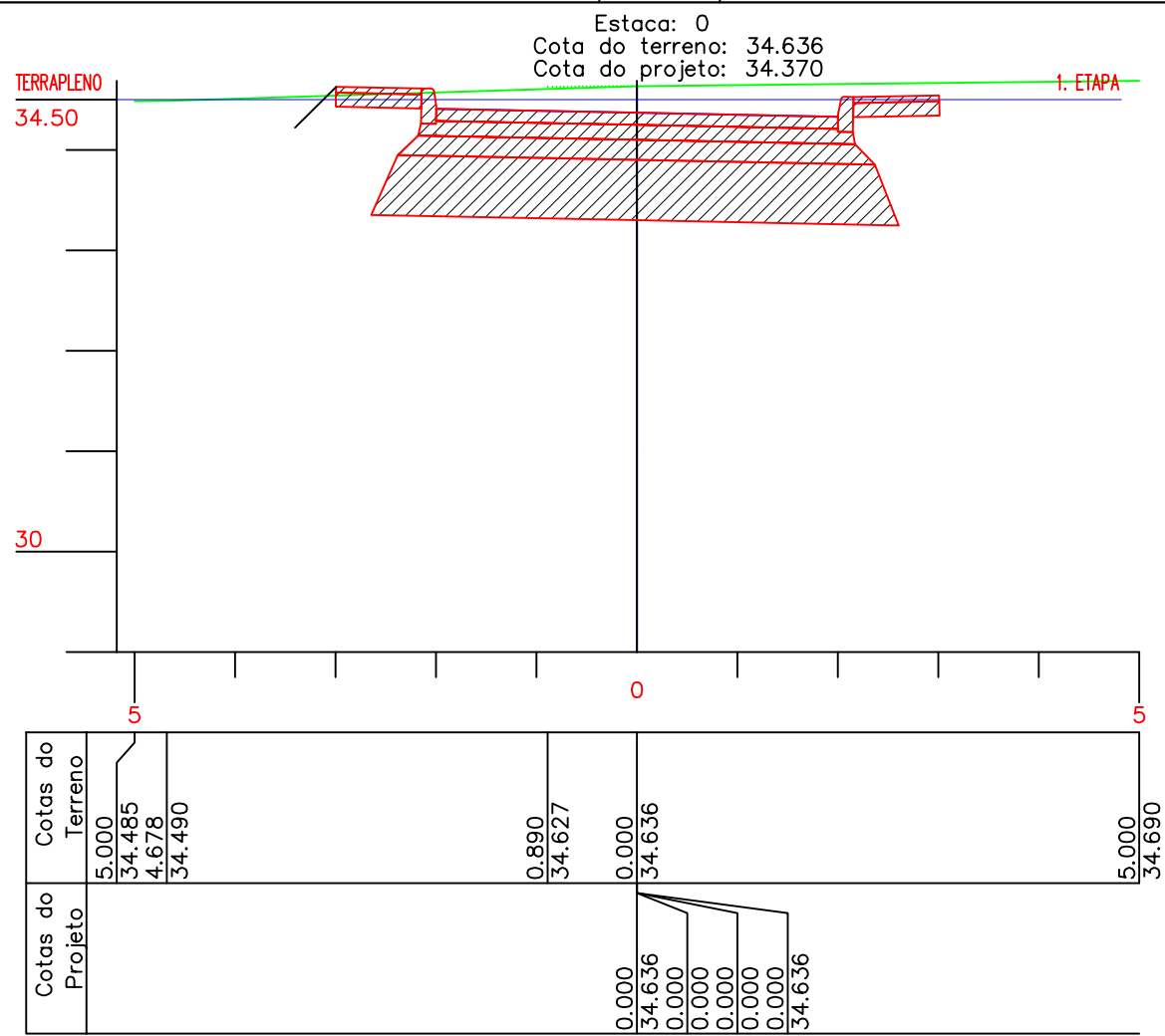


PERFIL RUA 1
ESCALA V=1:500 H= 125



PERFIL RUA 2
ESCALA V=1:500 H=1:125

01 Emissão Inicial				FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO				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 ENG. FABIANO VIANNA - CREA/RS 127.137				Especificação ETE ROSELÂNDIA PROJETO GEOMÉTRICO E PAVIMENTAÇÃO SISTEMA VIÁRIO			
Desenho Fabiano	Execução INDICADA	Unidade METRO	Nome do arquivo 024-EG-PE-TRR-PG-018a020-R00.dwg	Data AGO/2015	Pronto	18/20	



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



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

Obras					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico			Especificação		
ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137			ETE ROSELÂNDIA PROJETO GEOMÉTRICO E PAVIMENTAÇÃO SISTEMA VIÁRIO – SEÇÕES RUA 2		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
Fabiano	1: 75	METRO	024-EG-PE-TRR-PG-018a020-R00.dwg	AGO/2015	20/20