



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 II - 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

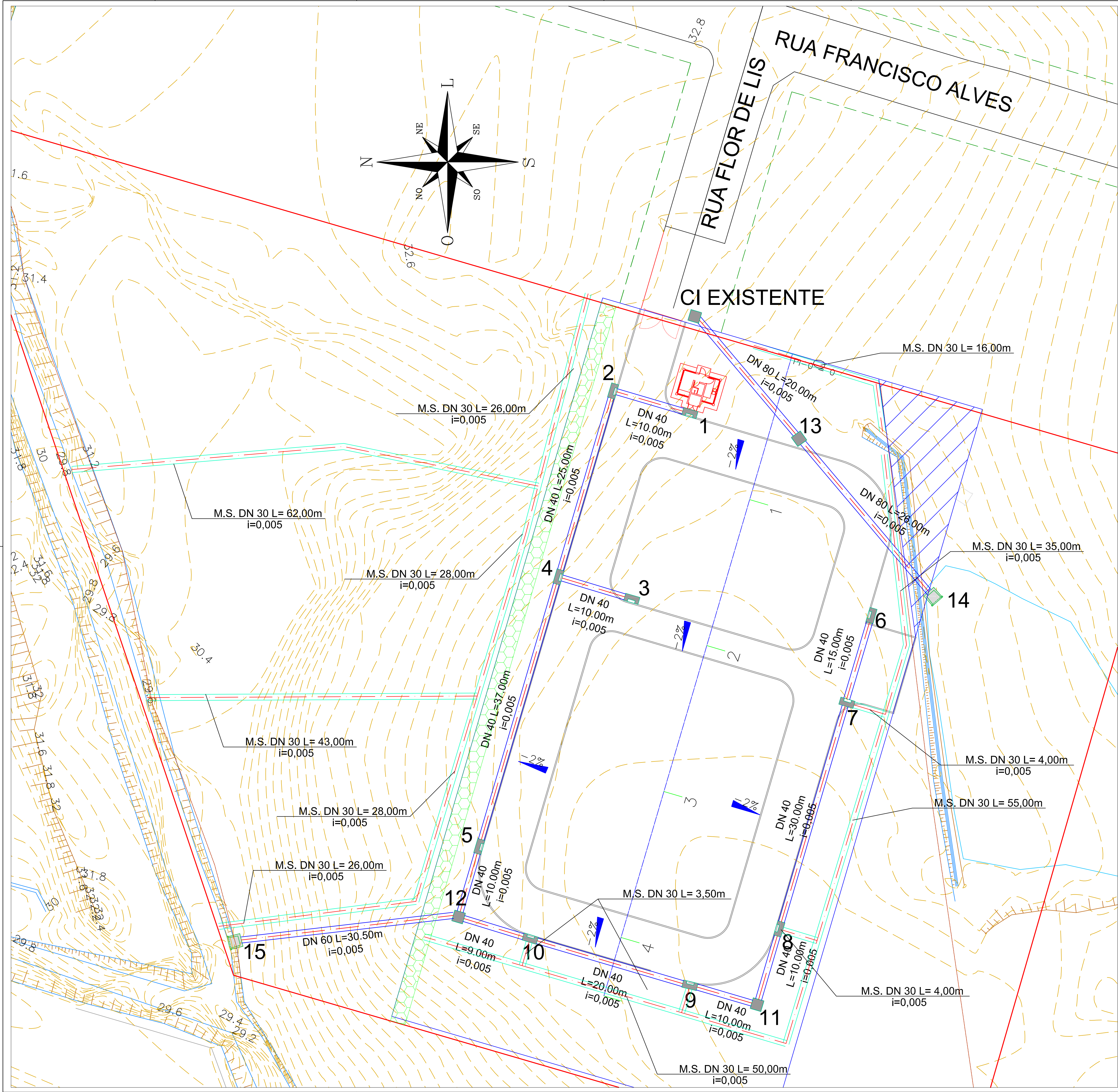
PEÇAS GRÁFICAS

BAIRRO: ROSELÂNDIA

OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

VOLUME V - Tomo II: URBANIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DA ETE

ITEM	NOME DA PRANCHA	Nº DA PRANCHA	NOME DO ARQUIVO	DATA
1	ETE ROSELÂNDIA			
1.1	Drenagem da ETE	01	024-EG-PE-DRE-BX-001-R00	AGO/2015
1.2	Detalhes de Drenagem da ETE	02	024-EG-PE-DRE-DT-002-R00	AGO/2015
1.3	Urbanização - Hidromecânico e arquitetônico	03	024-EG-PE-URB-BX-003-R00	AGO/2015
1.4	Urbanização - Quantidades	04	024-EG-PE-URB-DT-004-R00	AGO/2015
1.5	Urbanização - Gradil de Concreto Pré-moldado	05	024-EG-PE-URB-DT-005-R00	AGO/2015
1.6	Urbanização - Detalhe do Portão	06	024-EG-PE-URB-DT-006-R00	AGO/2015
1.7	Planta Geral de Terraplenagem	07	024-EG-PE-TRR-BX-007-R00	AGO/2015
1.8	Perfil Longitudinal de Terraplenagem	08	024-EG-PE-TRR-PF-008-R00	AGO/2015



CONVENÇÕES DO PROJETO

- PV DIÂMETRO COMPR. DECLIV. PV
- REDE DRENAGEM PLUVIAL
- CALHA DE CONCRETO DN 30 - MEIA SEÇÃO
- CAIXA INSPEÇÃO CONJUGADA BOCA-DE-LOBO
- CAIXA DE INSPEÇÃO

- DRENAGEM PROTENÇÃO DE TALUDES DE CORTE E ATERRO
- ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO DA ETE
- CERCAMENTO COM GRADIL DE CONCRETO
- VIAS INTERNAS
- ÁREA DE ATERRO APÓS TERRAPLENAGEM

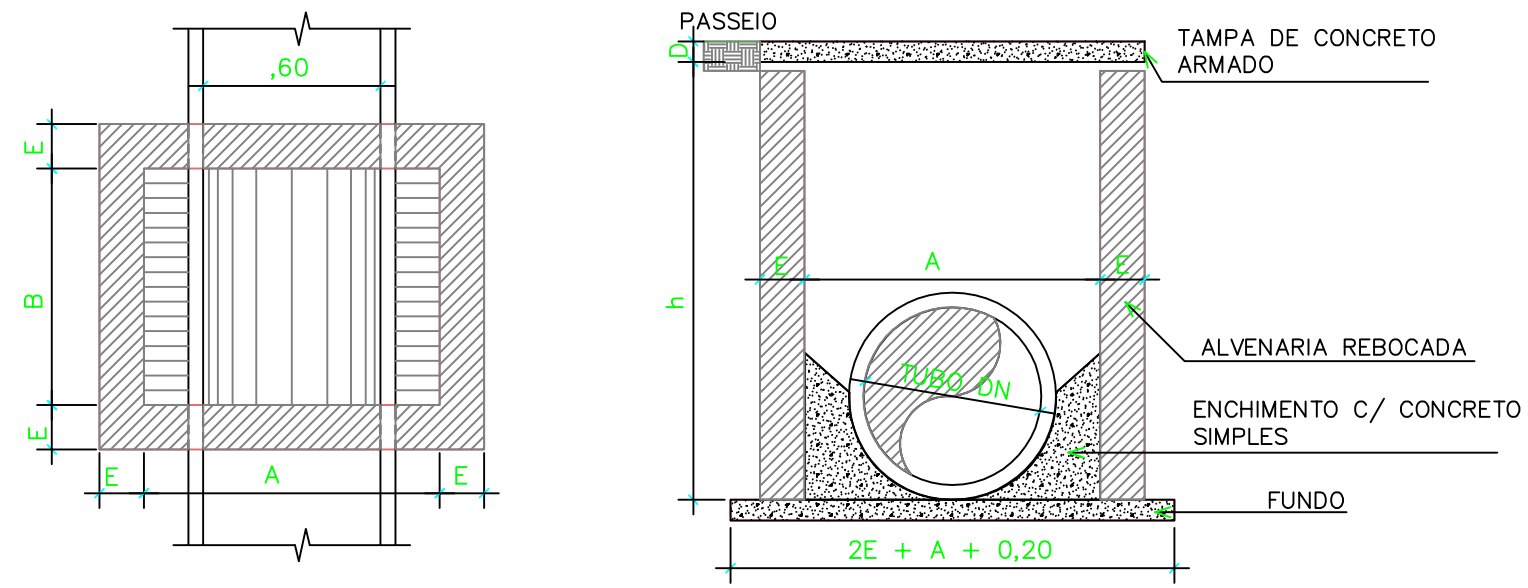
01	Emissão Inicial	FINANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

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 VIANNA – CREA/RS 127.137	ETE ROSELÂNDIA DRENAGEM PLANTA GERAL				
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Pronto
Fabiano	1: 250	METRO	024-EG-PE-DRE-BX-001-R00.dwg	AGO/2015	01/20

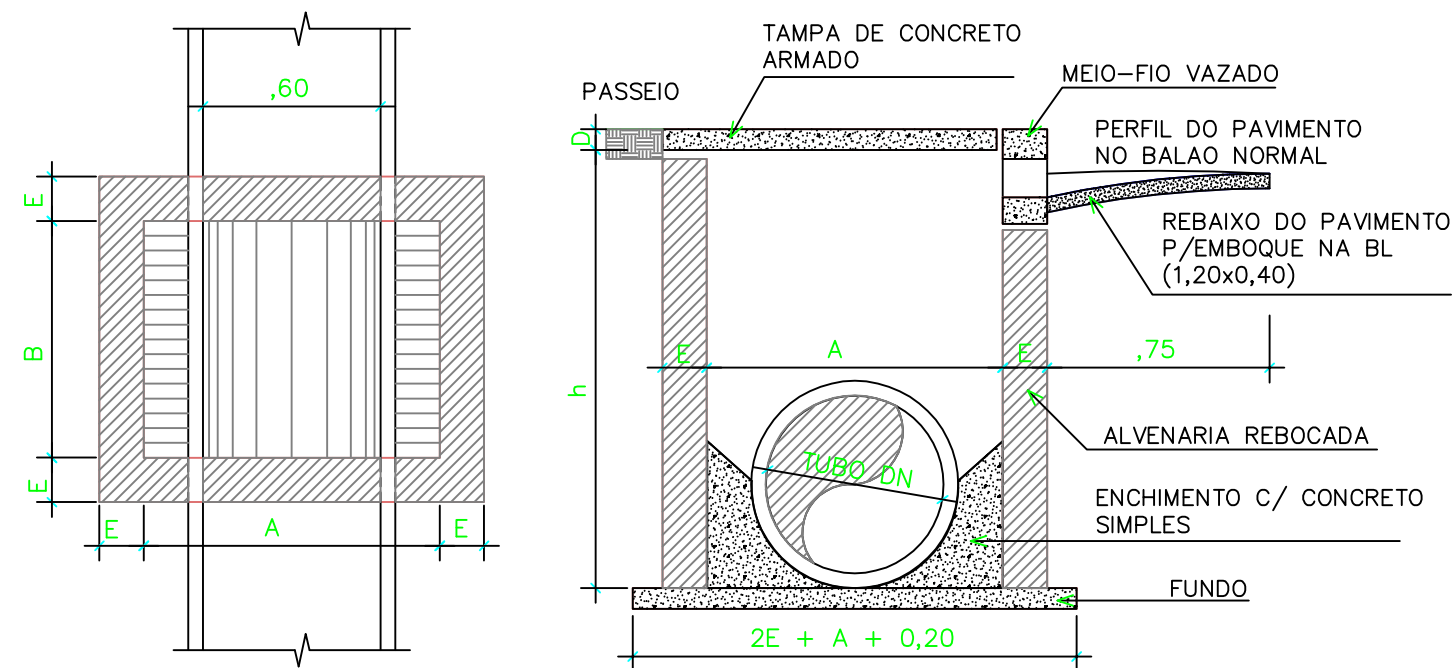
CAIXA COLETORA TIPO INSPEÇÃO - CI



CAIXA DE INSPECAO	h (m)		A(m)	B(m)	E(m)	D(m)	ARMACAO DA TAMPA NO PASSEIO	ARMACAO DA TAMPA NA PISTA
	MIN.	MAX.						
CI-1	0,80	1,50	0,90	0,90	0,15	0,08	Ø 6,3 mm c/10 cm em cruz	—

OBS.: As Caixas de Inspecao CI-2, CI-3 e CI-E terao tampao de inspecao com Ø60 cm em concreto, e em ferro fundido quando for na pista.

CAIXA COLETORA TIPO BOCA DE LOBO - BL



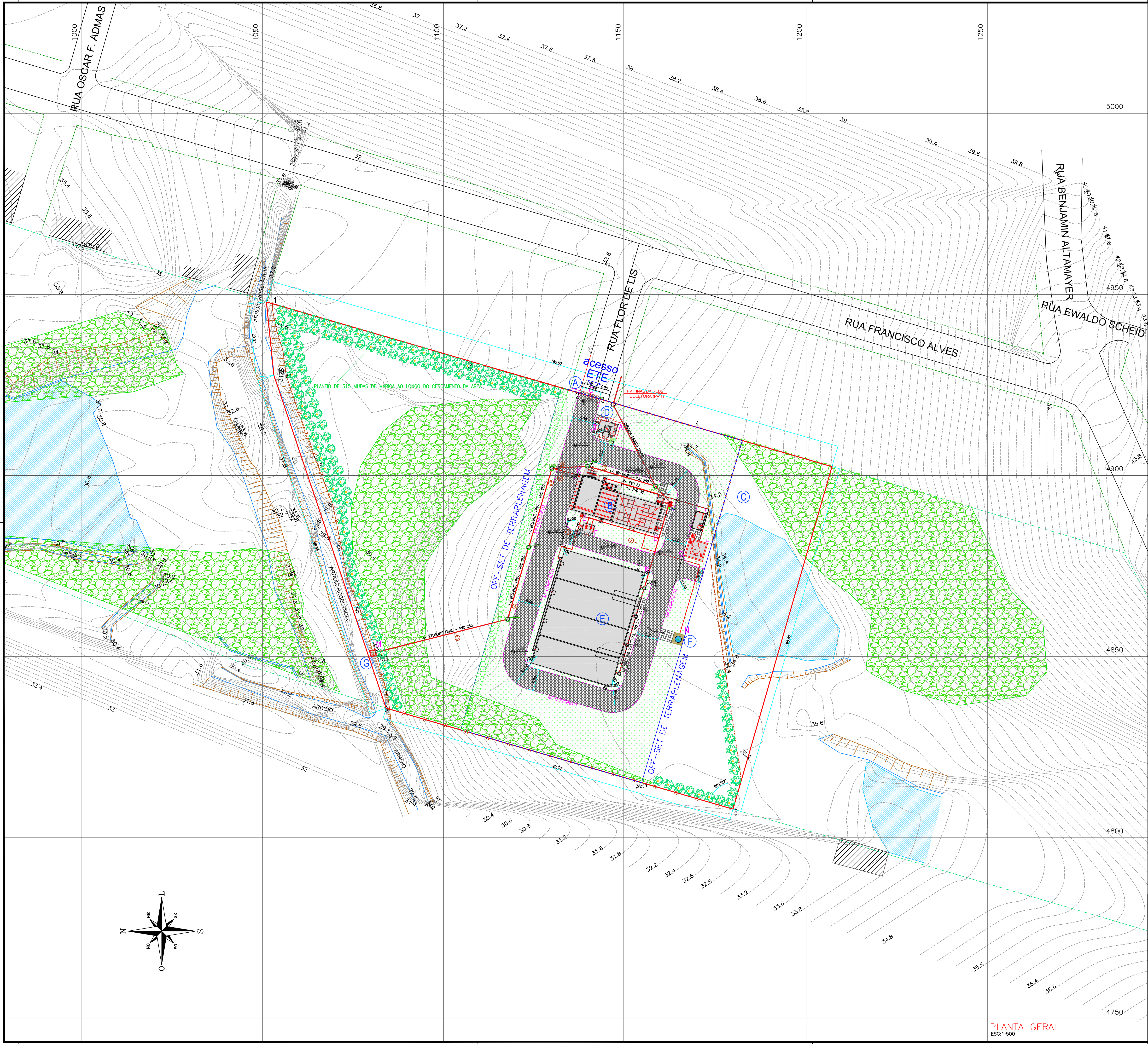
BOCA DE LOBO	h (m)		A(m)	B(m)	E(m)	D(m)	ARMACAO DA TAMPA NO PASSEIO
	MIN.	MAX.					
BL-1	0,80	1,50	1,20	1,20	0,15	0,08	Ø 6,3 mm c/10 cm em cruz

01	Emissao Inicial		FVIANNA	COMUSA	COMUSA
REVISAO		DESCRICAO	DESENHO	VERIFICACAO	APROVACAO
					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 DRENAGEM DETALHES		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Prancha
Fabiano	SEM ESCALA	METRO	024-EG-PE-DRE-DT-002-R00.dwg	AGO/2015	02/20



NOTAS

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

CONVENÇÃO - EXISTENTE

- MATA
- 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

- A PORTÃO DE ACESSO
- B BLOCO HIDRÁULICO:
 - ELEVATÓRIA ESGOTO BRUTO
 - DESARENADOR
 - REATOR ANAERÓBIO
 - SOPRADORES
 - FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO - FBAS
 - FLOCULADOR
 - DECANTADOR
- C PRODUTOS QUÍMICOS
- D LABORATÓRIO/GUARITA
- E LEITOS DE SECAGEM
- F FILTRO E QUEIMA DE GÁS
- G 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= 1182.381 Y= 4909.631
5	X= 1173.388 Y= 4879.011
6	X= 1182.156 Y= 4815.877
7	X= 1179.853 Y= 4807.901
8	X= 1085.097 Y= 4835.504
9	X= 1084.580 Y= 4839.325
10	X= 1076.429 Y= 4864.438
11	X= 1073.491 Y= 4871.352
12	X= 1071.534 Y= 4881.563
13	X= 1069.515 Y= 4891.564
14	X= 1056.604 Y= 4927.586
15	X= 1055.656 Y= 4934.489
16	X= 1052.745 Y= 4946.046

LOCAÇÃO DAS UNIDADES

PONTO	COORDENADAS
A	X= 1148.312 Y= 4914.136
B	X= 1142.196 Y= 4912.128
C	X= 1137.231 Y= 4900.533
D	X= 1158.090 Y= 4883.724
E	X= 1138.650 Y= 4887.192
F	X= 1141.184 Y= 4883.738
G	X= 1172.869 Y= 4881.272
H	X= 1166.415 Y= 4877.747
I	X= 1172.476 Y= 4889.477
J	X= 1168.310 Y= 4885.594
K	X= 1155.623 Y= 4873.215
L	X= 1123.997 Y= 4848.109
M	X= 1081.120 Y= 4851.130
N	X= 1164.736 Y= 4854.771
O	X= 1140.563 Y= 4922.522

01 Emissão Inicial

REVISÃO

DESCRIÇÃO

FABIANA DESENHO

COMUSA VERIFICAÇÃO

COMUSA APROVAÇÃO

17/07/2015 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
HIDROMECÂNICO E ARQUITETÔNICO
PLANTA GERAL

Desenho

Fabiano

Escala

INDICADA

Unidade

METRO

Nome do arquivo

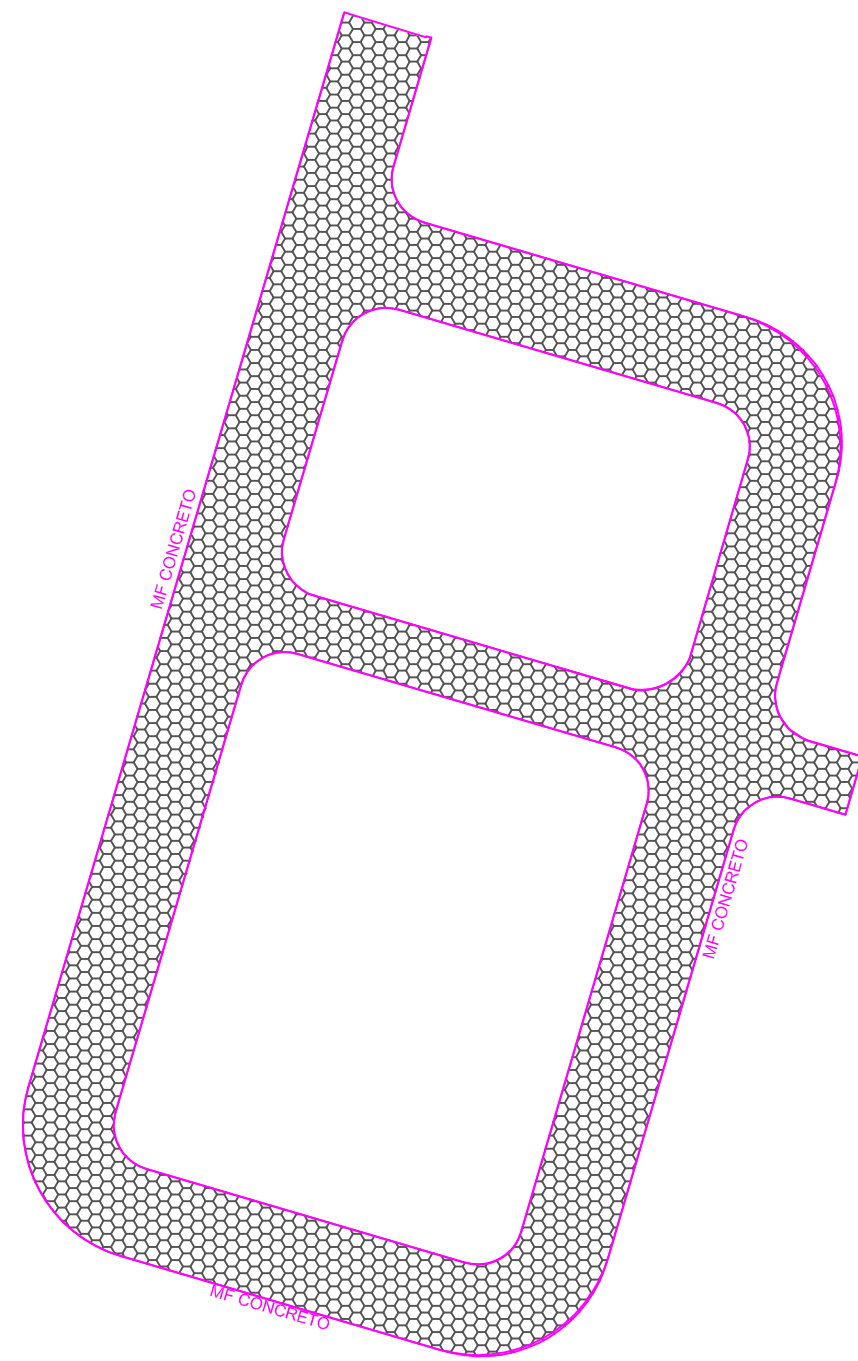
024-EG-PE-URB-BX-003-R00.dwg

Data

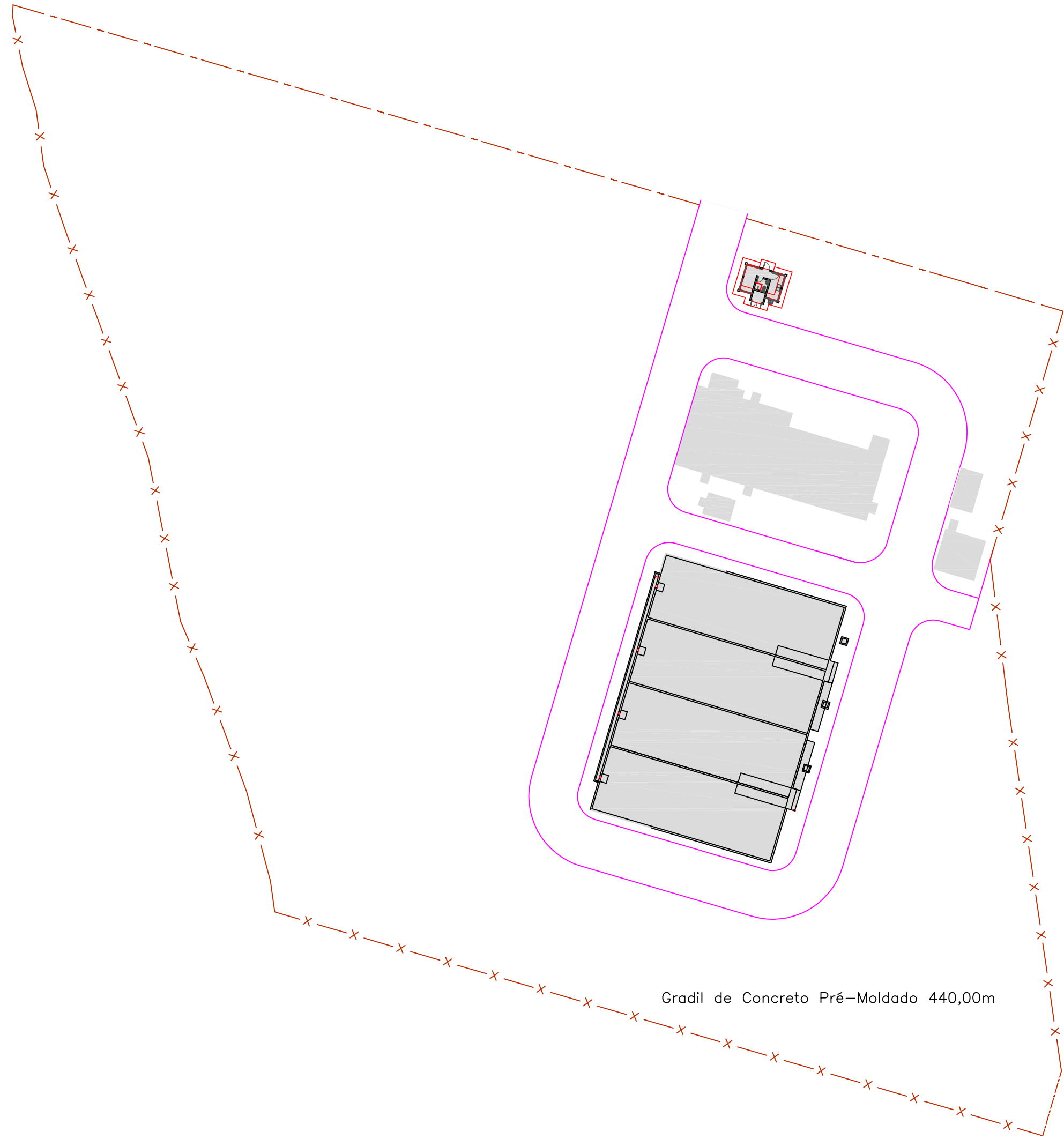
AGO/2015

Folha

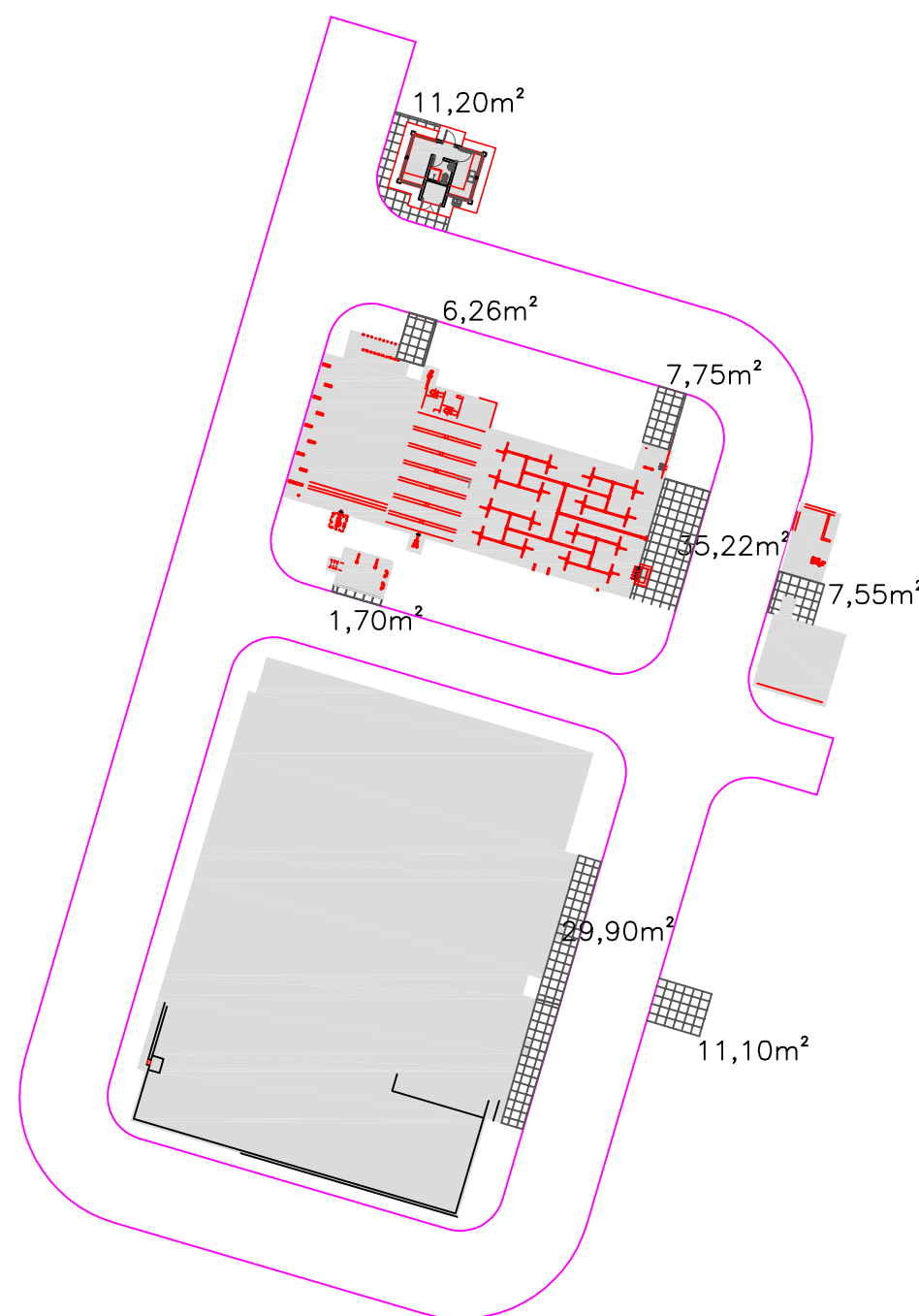
03/20



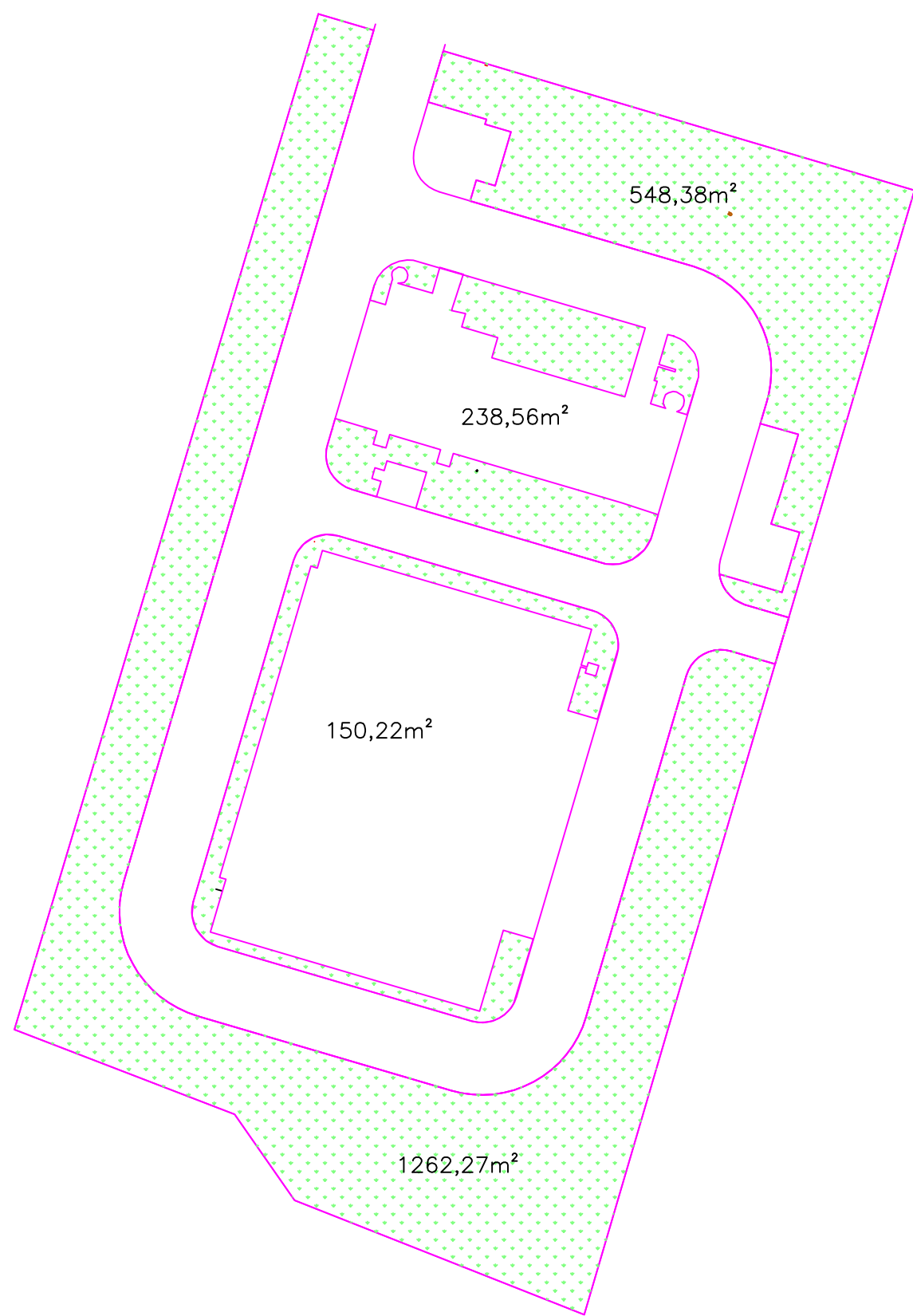
Área de Pavimentação 1368,00m²
total de meio-fio 445,0m



Gradil de Concreto Pré-Moldado 440,00m



Área de Basalto irregular 110,68m²



Área de grama 2199,43m²

CONVENÇÃO – PROJETO

MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

GRADIL DE CONCRETO PADRÃO COMUSA

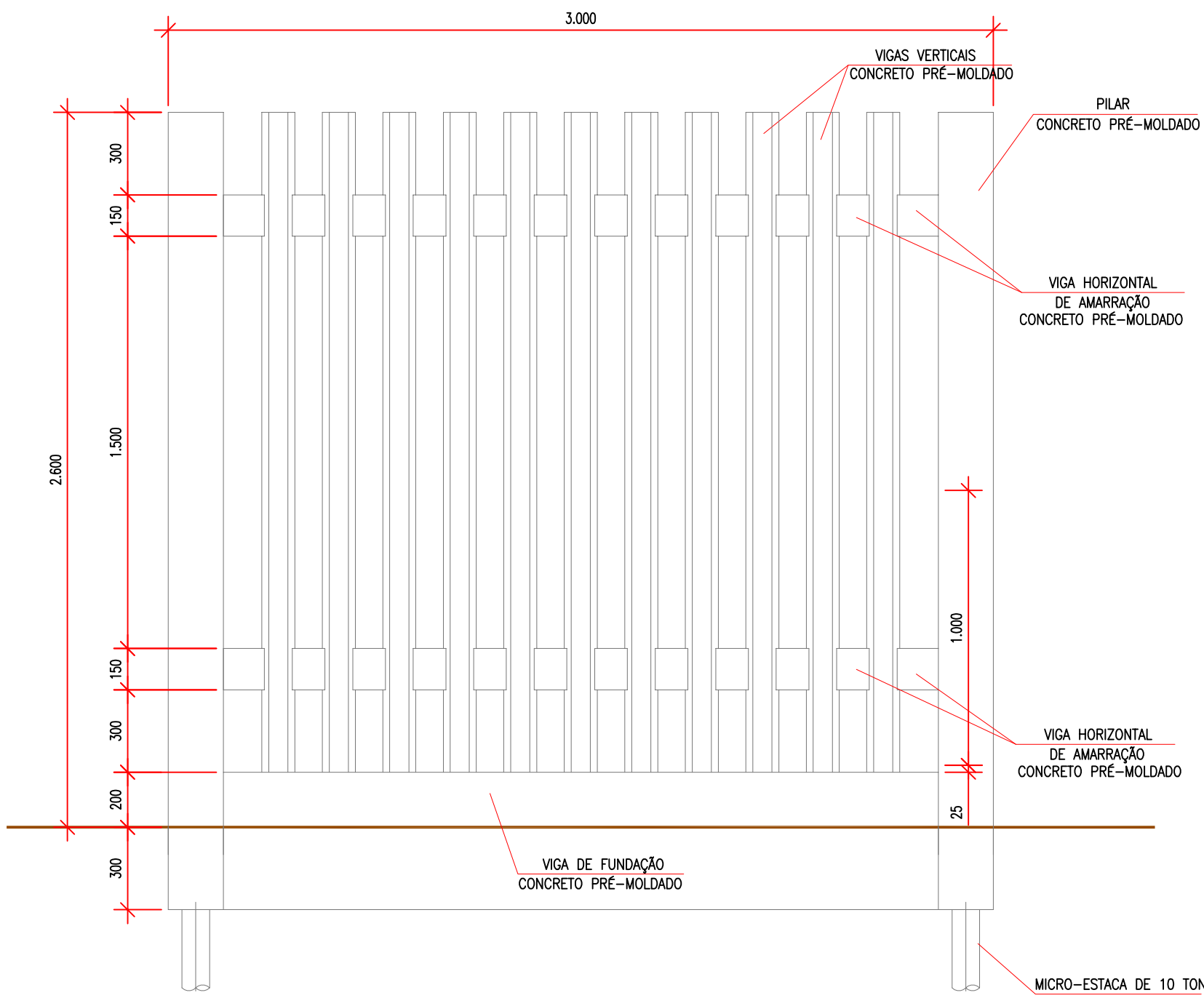
PASSEIO – BASALTO IRREGULAR

PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO 8cm

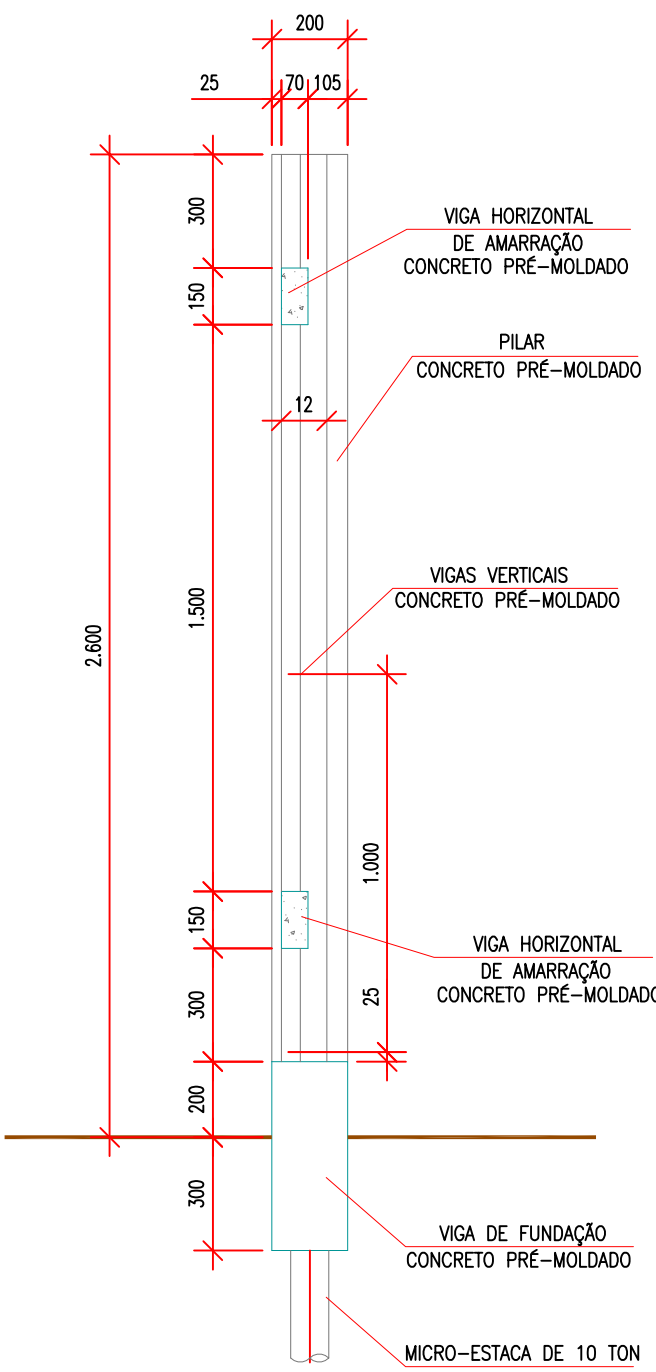
ENLEIVAMENTO

01	Emissão Inicial		FMANNA	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. Travassos, 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 URBANIZAÇÃO QUANTIDADES		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Folha
Fabiano	1: 500	METRO	024-EG-PE-URB-01-004-R00.dwg	AGO/2015	04/20

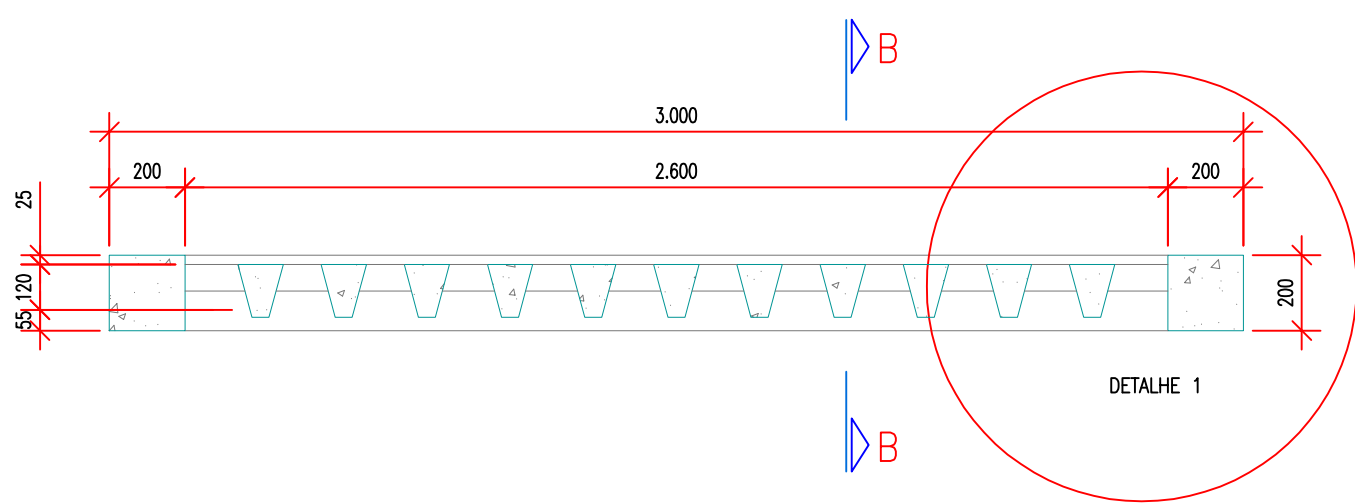
DETALHE DO GRADIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO



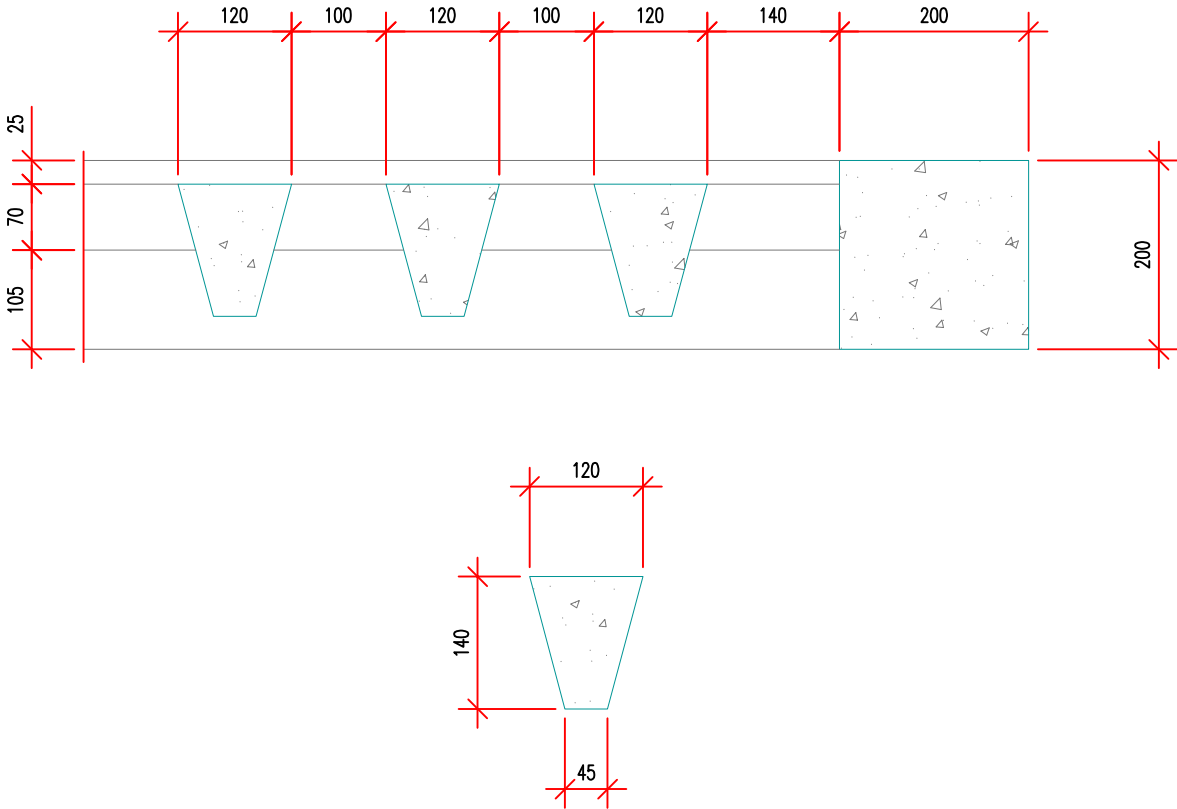
VISTA FRONTAL
ESC:1:20



CORTE BB
ESC:1:20



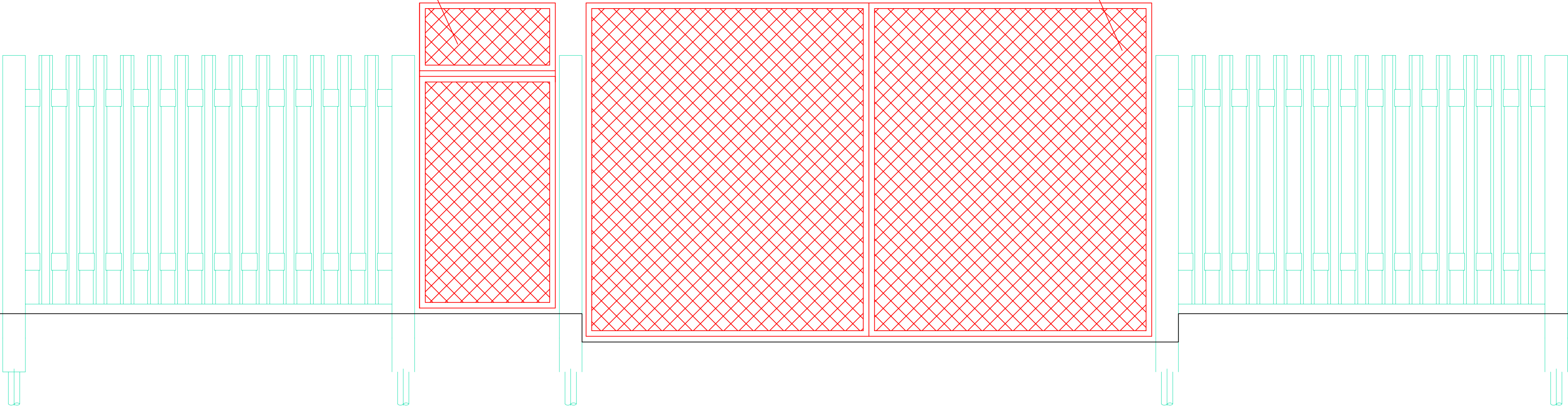
PLANTA
ESC:1:20



01	Emissão Inicial		FMANNA	COMUSA	COMUSA
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
					DATA
Obras					
REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA					
Responsável Técnico			Especificação		
ENG. FABIANO MANNA – CREA/RS 127.137			ETE ROSELÂNDIA URBANIZAÇÃO		
DETALHE DO GRADIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO			GRADIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Pronto
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-PE-URB-DT-005-R00.dwg	AGO/2015	05/20

PORTÃO DE FERRO C/ TELA
GALVANIZADA P/ PEDESTRES
1.20x2.70 m

PORTÃO DE FERRO DE ABRIR
MECANIZADO/ ELETRÔNICO
C/ TELA GALVANIZADA
3.00x5.00 m



VISTA FRONTAL
ESC.:1:25

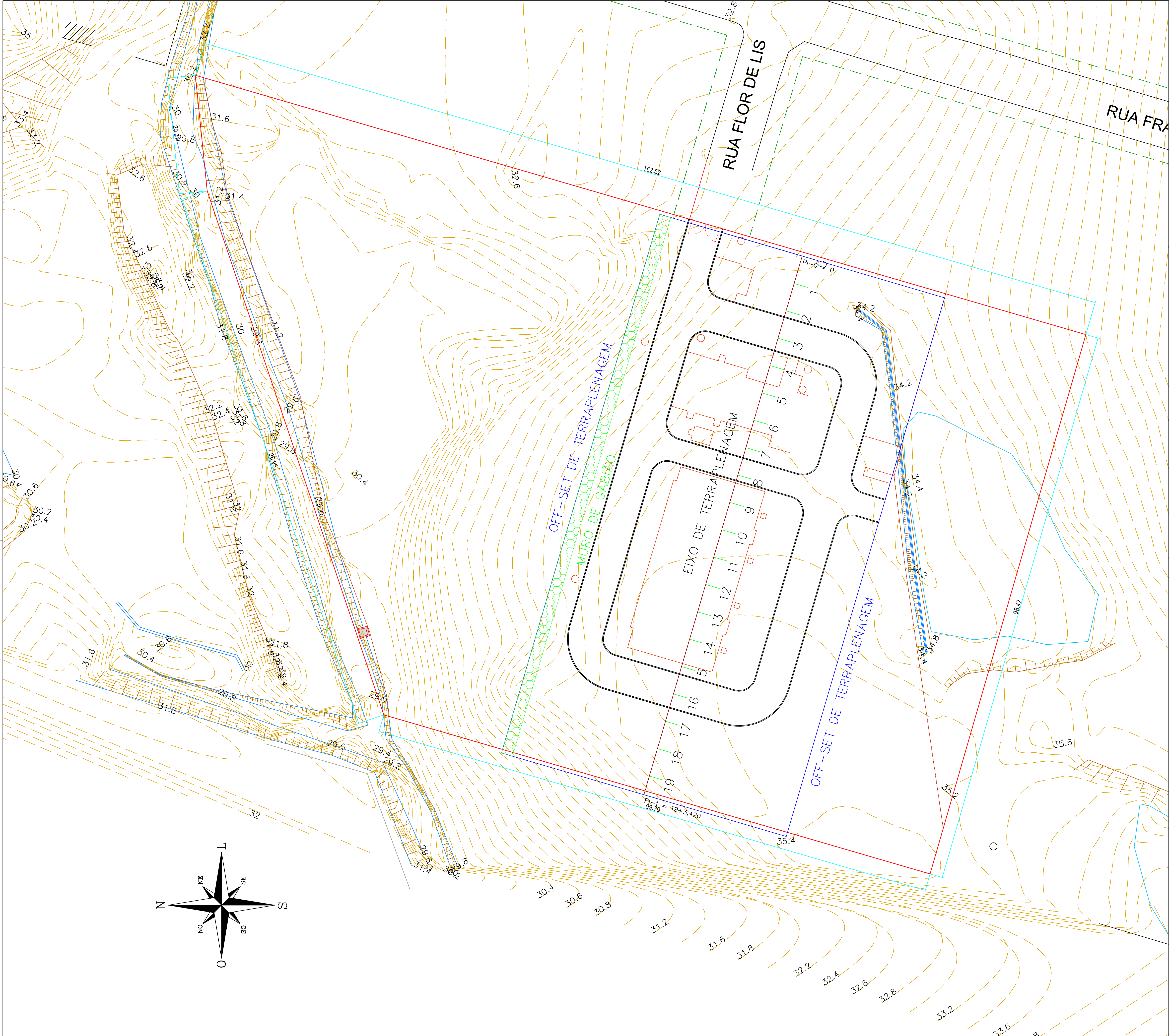
08 Emissão Inicial		FMANNA	COMUSA	COMUSA	17/07/2015
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA



Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo - RS
Av. Cel. Travassos, 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 URBANIZAÇÃO DETALHE DO PORTÃO			
Desenho Fabiano	Escala INDICADA	Unidade METRO	Nome do arquivo 024-EG-PE-URB-DT-006-R00.dwg	Data AGO/2015	Folha 06/20



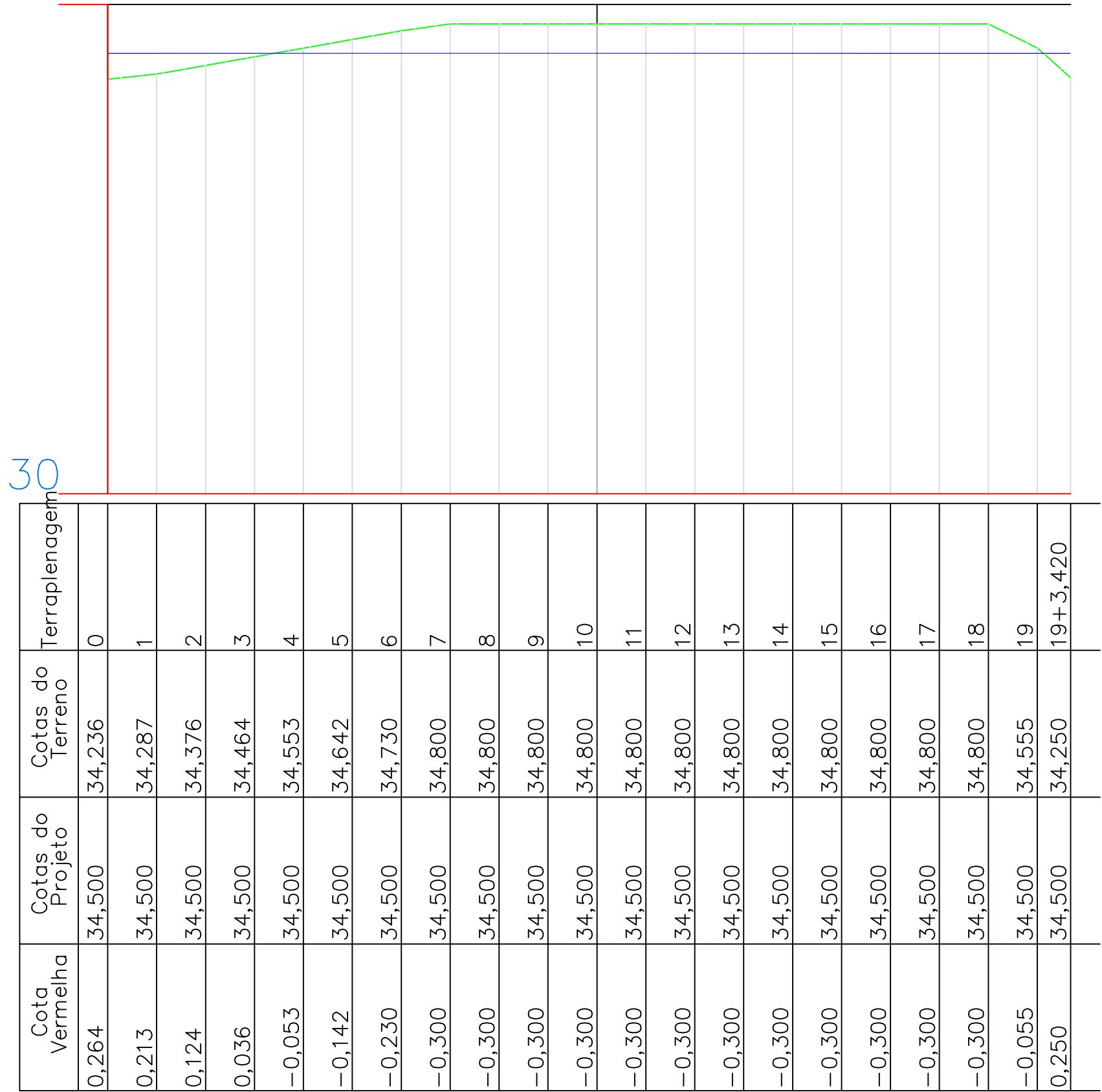
CONVENÇÃO – PROJETO

- ÁREA DE TERRAPLENAGEM
- VIAS DE CIRCULAÇÃO INTERNA
- GRADIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- ÁREAS EDIFICADAS OU PAVIMENTADAS
- ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO DA ETE
- ALINHAMENTO PREDIAL

01 Emissão Inicial		FMANNA	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 REVISÃO E READEQUAÇÃO DO PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ROSELÂNDIA					
Eng. Fabiano Manina – CREA/RS 127.137			ETE ROSELÂNDIA TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL		
Desenho	Escala	Unidade	Nome do arquivo	Data	Pronto
Fabiano	INDICADA	METRO	024-EG-PE-TRR-BX-007-R00.dwg	AGO/2015	07/20

ÁREA DE TERRAPLENAGEM DA ETE
ESC:1:330

30



Cota Vermelha	Cotas do Projeto	Cotas do Terreno	Terraplenagem
0,264	34,500	34,236	0
0,213	34,500	34,287	1
0,124	34,500	34,376	2
0,036	34,500	34,464	3
-0,053	34,500	34,553	4
-0,142	34,500	34,642	5
-0,230	34,500	34,730	6
-0,300	34,500	34,800	7
-0,300	34,500	34,800	8
-0,300	34,500	34,800	9
-0,300	34,500	34,800	10
-0,300	34,500	34,800	11
-0,300	34,500	34,800	12
-0,300	34,500	34,800	13
-0,300	34,500	34,800	14
-0,300	34,500	34,800	15
-0,300	34,500	34,800	16
-0,300	34,500	34,800	17
-0,300	34,500	34,800	18
-0,055	34,500	34,555	19
0,250	34,500	34,250	19+3,420

PERFIL LONGITUDINAL ETE ROSELÂNDIA

CONVENÇÃO – PROJETO

- PERFIL DE TERRAPLANAGEM
- PERFIL TERRENO NATURAL

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. Travassós, 287
Fone/Fax: (51) 3587–1121

Obra

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

Responsável Técnico

ENG. FABIANO VIANNA – CREA/RS 127.137

Especificação

ETE ROSELÂNDIA
TERRAPLENAGEM
PERFIL LONGITUDINAL

Desenho

Fabiano

Escala

1:500

Unidade

METRO

Nome do arquivo

024-EG-PE-TRR-PF-008-R00.dwg

Data

AGO/2015

Prancha

08/20