

# PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS SANITÁRIOS NA MARGEM ESQUERDA E DIREITA DO CÓRREGO SANTA LUZIA



## SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA / MG

Produto 02

Peças Gráficas

Abril - 2021

**CONTRATANTE**



**COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA**

CNPJ: 21.572.243/0001-74

Avenida Barão do Rio Branco, 1843, 10º andar - Centro

CEP: 36.013-020 / Juiz de Fora (MG)

Tel.: (32) 3692-9203

Website: [www.cesama.com.br](http://www.cesama.com.br)



## CONTRATADA



### **SERENCO SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA**

CNPJ: 75.091.074/0001-80 - CREA (PR): 5571

Av. Sete de Setembro, 3566, Centro

CEP: 80250-210 - Curitiba (PR)

Tel.: (41) 3233-9519

Website: [www.serenco.com.br](http://www.serenco.com.br)

## EQUIPE TÉCNICA

**Márcio Ravadelli**

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

**Marcos Moisés Weigert**

Engenheiro Civil

**Gustavo José Sartori Passos**

Engenheiro Civil

**Tássio Barbosa da Silva**

Engenheiro Civil

**Bruno Passos de Abreu**

Tecnólogo em Construção Civil

**Grazieli Terezinha Colla**

Engenheira Sanitarista e Ambiental

**Bruno Pessin**

Auxiliar de Engenheira

00	Emissão Inicial (R0)	Gustavo José Sartori Passos CREA/PR 96.308/D	04/2021
<b>Rev.</b>	<b>Descrição</b>	<b>Aprovação</b>	<b>Data</b>



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	6
PEÇAS GRÁFICAS .....	7

## **APRESENTAÇÃO**

As Peças Gráficas apresentadas na sequência integram o “**Projeto Executivo (PE) Hidráulico de Coletor Tronco de esgotos sanitários na margem esquerda e direita do Córrego Santa Luzia**”, localizados no município de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais.

Todo o levantamento topográfico foi realizado pela equipe da CESAMA, não fazendo parte do escopo da SERENCO.

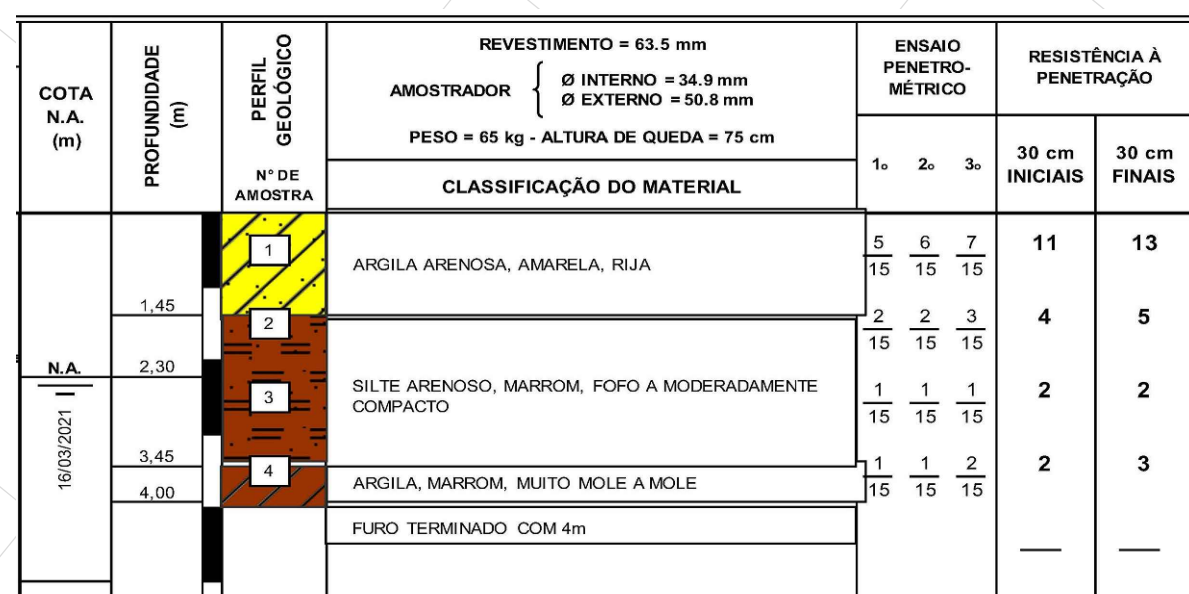
Os documentos citados na sequência correspondem aos Produtos a serem entregues no Projeto Executivo:

- **Produto 01** - Projeto Executivo Hidráulico (presente documento);
- **Produto 02** - Plantas de desenho e detalhamentos;
- **Produto 03** - Orçamento;
- **Produto 04** - Especificação Técnica.

**PEÇAS GRÁFICAS**

## COLETOR TRONCO - MARGEM ESQUERDA



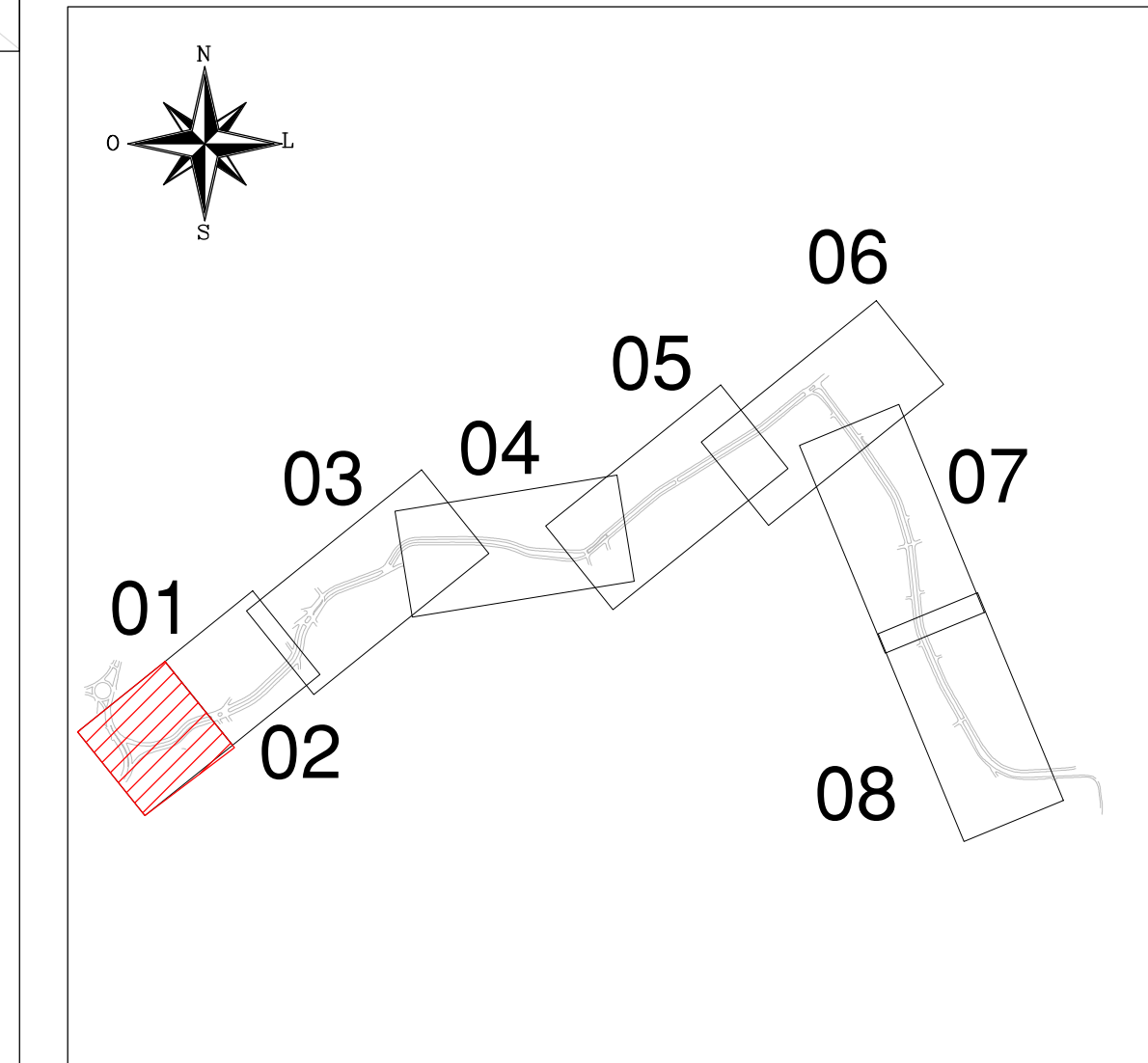


## CONVENÇÕES

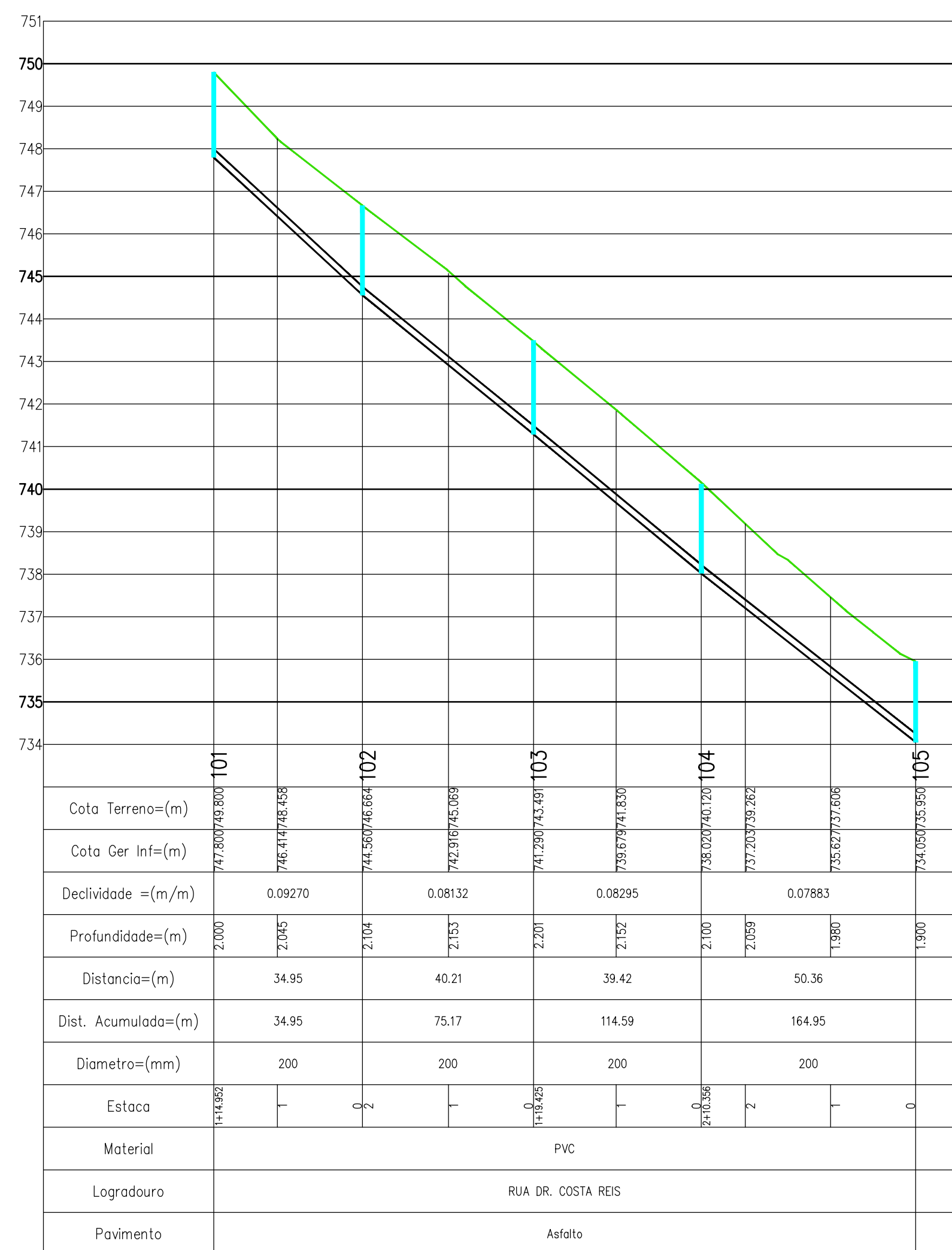
- NOTAS

1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAJEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO;
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO);
5. PLANEJAMENTO DE OBRAS DEDE RECONSTRUÇÃO/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETA DE ÁGUA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.

## ARTICULAÇÃO



**PLANTA**  
ESCALA 1:1000

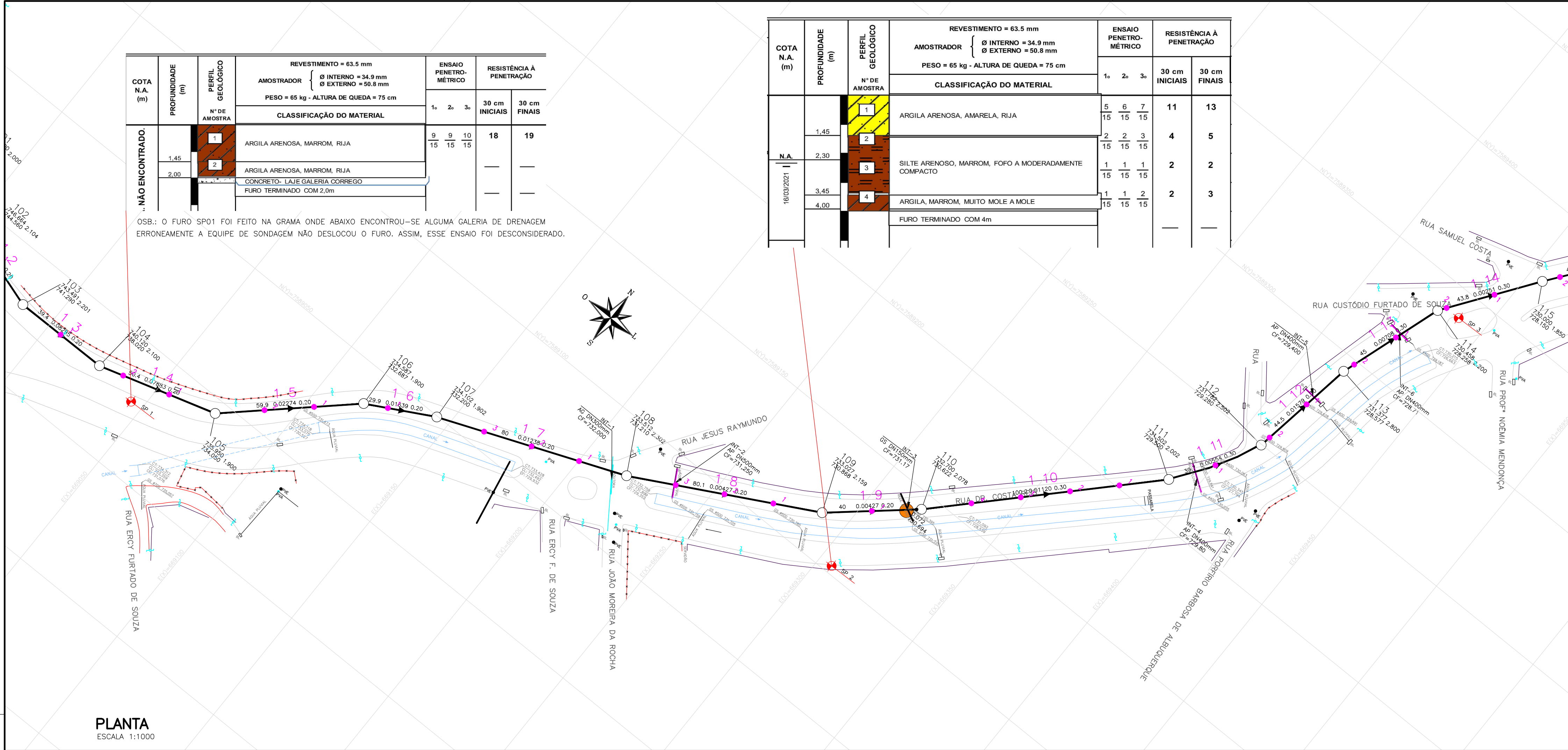


PERFIL – COLETOR 01 (TL101 AO PV105)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

[illegible]





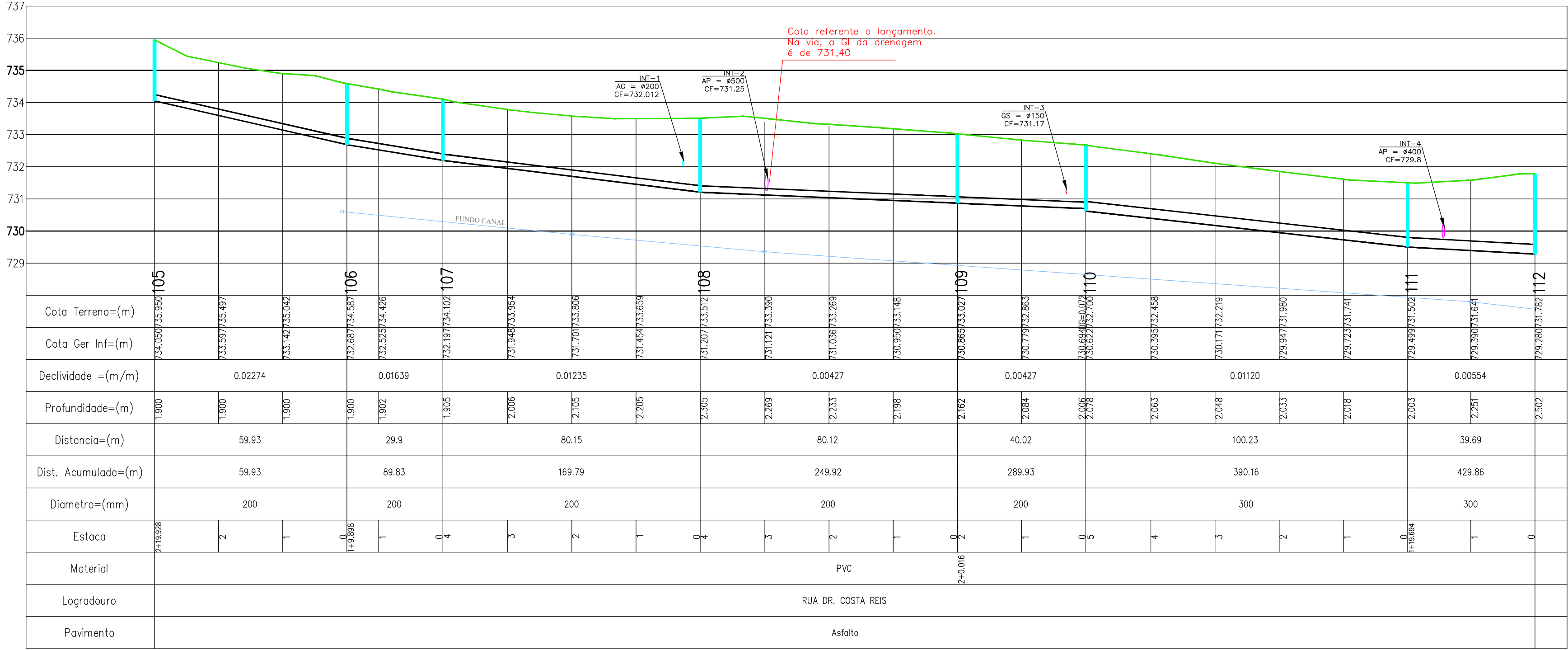
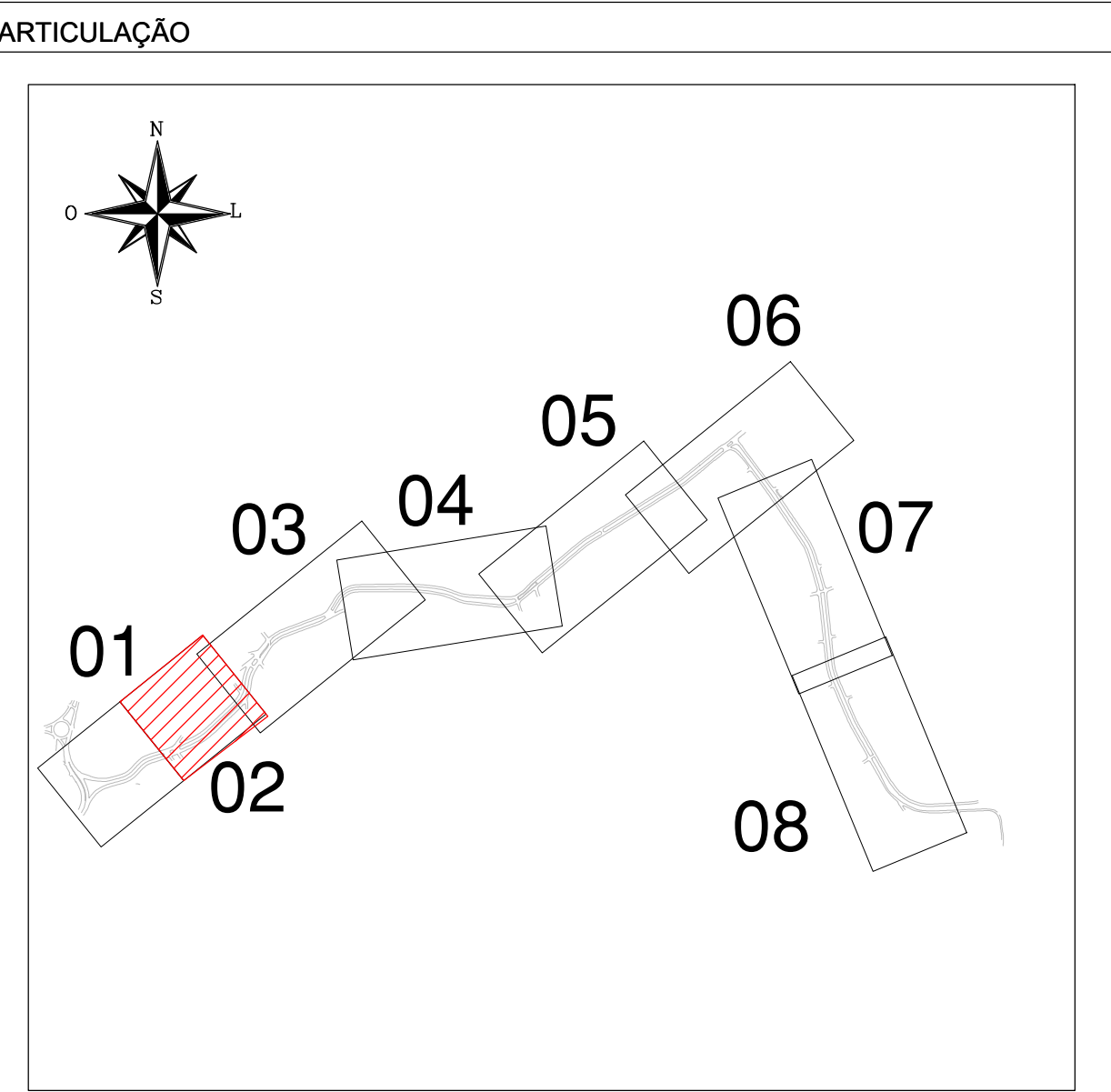
**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO
- Altura da TQ/Degrau (m)
- Cota de Chegada(m)
- Sentido do fluxo do esgoto
- Extensão trecho (m)
- Declividade (m/m)
- Diâmetro (m)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- MURO
- MEIO FIO
- CANAL
- ESTEAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAGEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAGEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



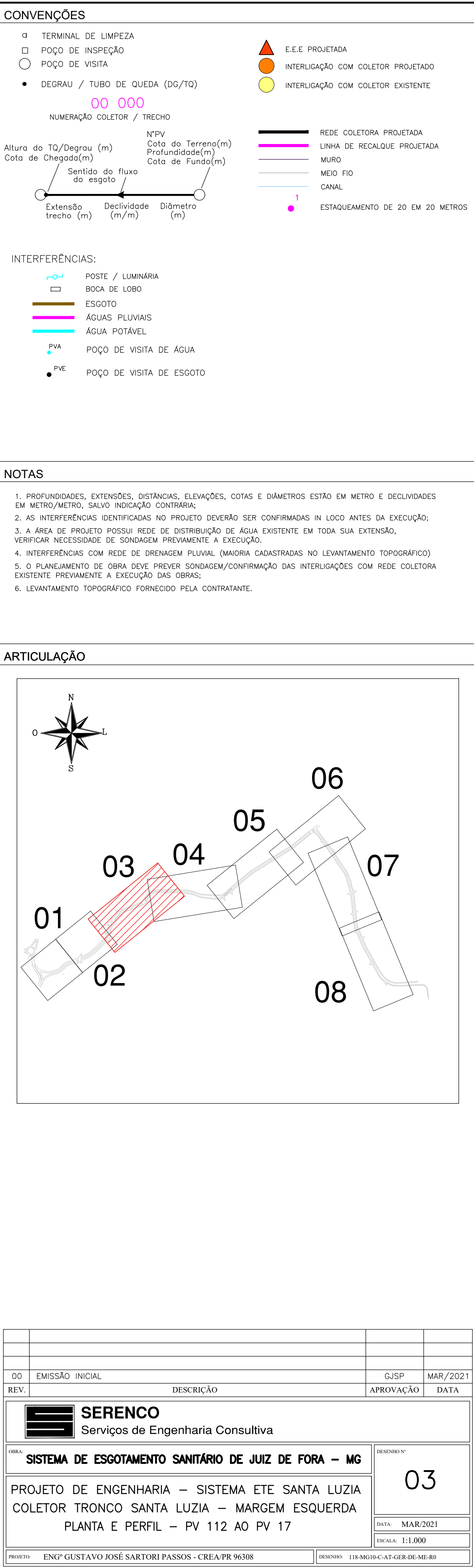
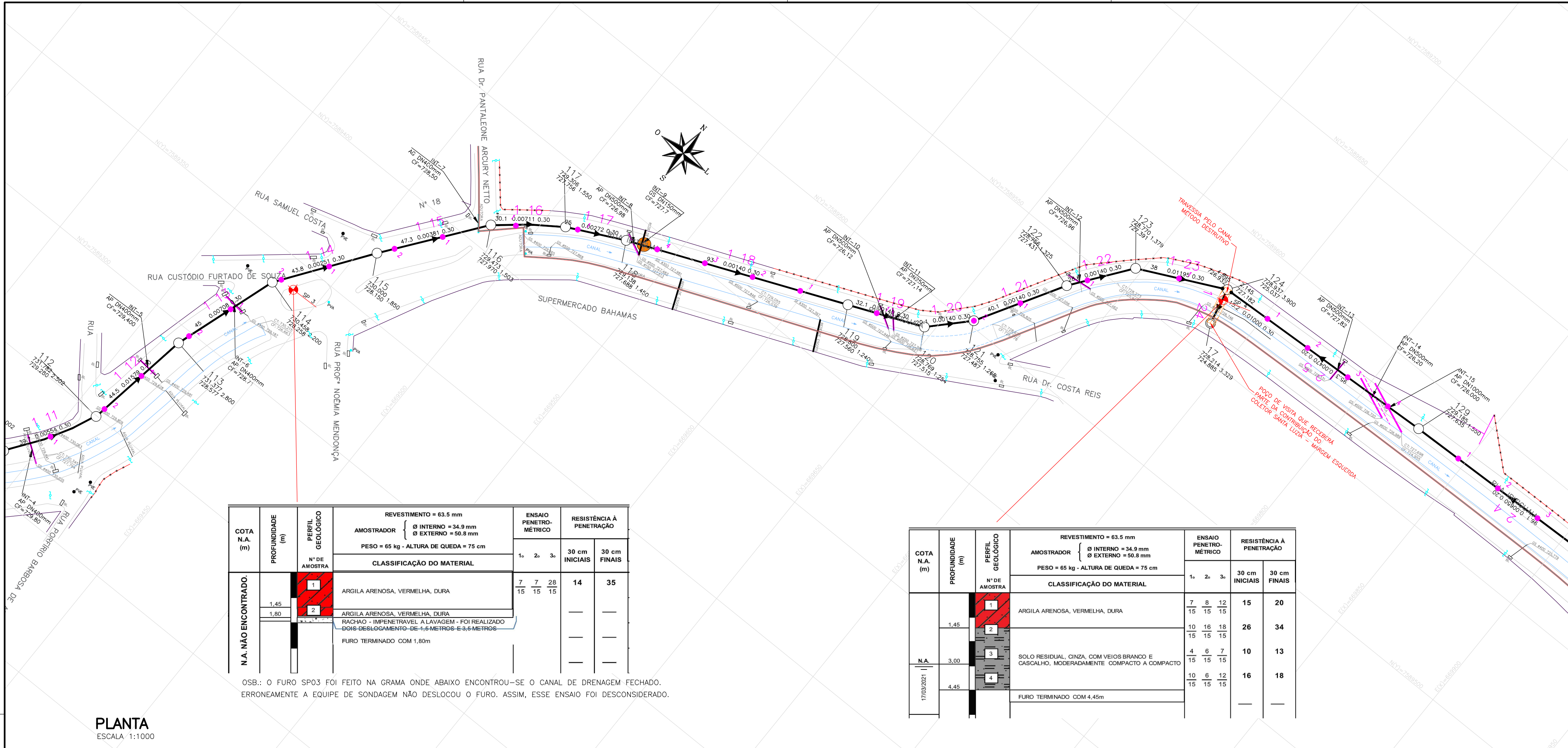
00	EMIÇÃO INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

**SERENCO**  
Serviços de Engenharia Consultiva

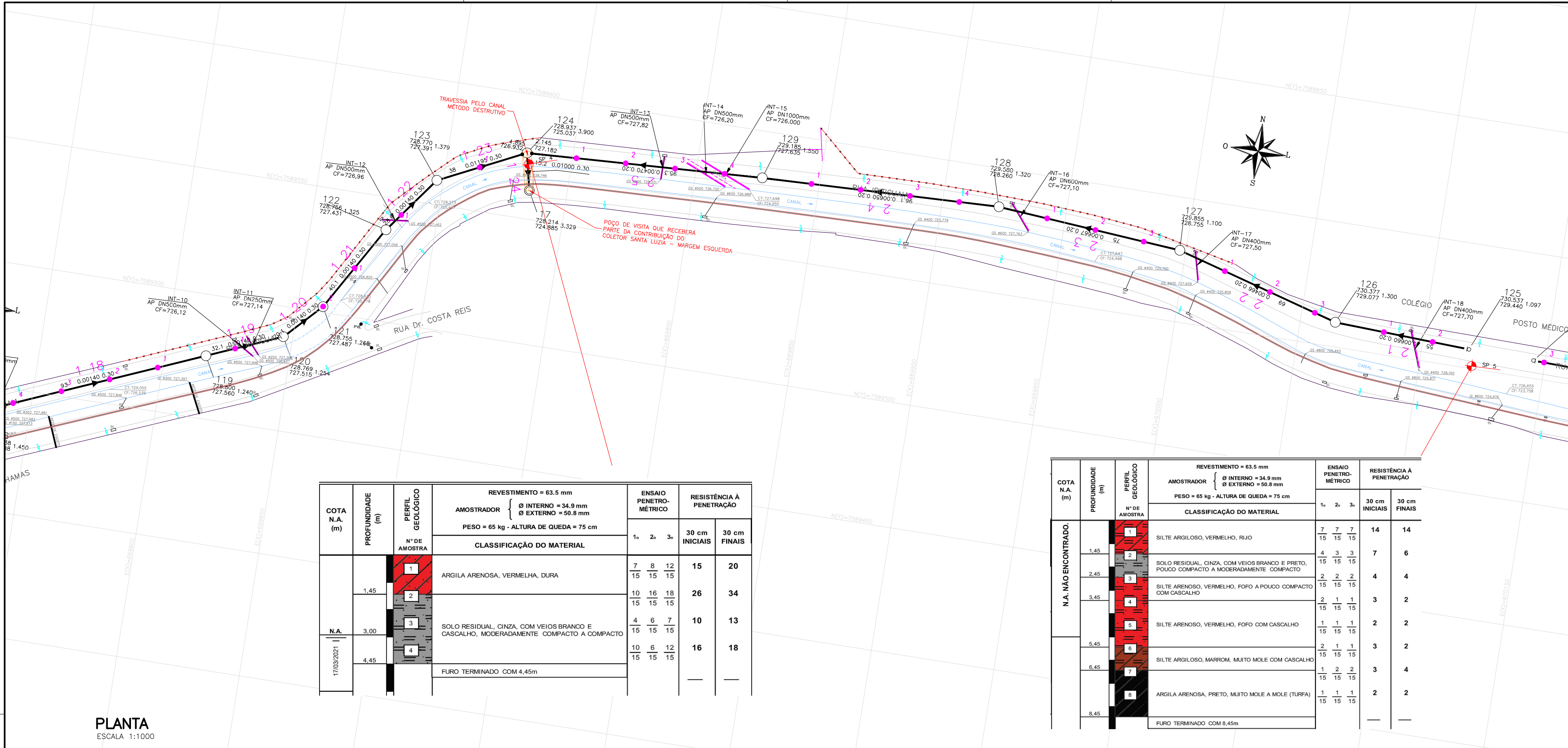
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG  
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA  
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM ESQUERDA  
PLANTA E PERFIL – PV 105 AO PV 112





DESENHO: 02  
DATA: MAR/2021  
ESCALA: 1:1.000  
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308  
DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-ME-RR









COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	REVESTIMENTO = 63.5 mm		ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO				
			AMOSTRADOR	{ Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm	PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	1s	2s	3s	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS		
											CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
17/03/2021	1.45		ARGILA ARENOSA, VERMELHA, DURA				7 15	8 15	12 15	15	20	
							10 15	16 15	18 15	26	34	
	N.A.	3.00		SOLO RESIDUAL, CINZA, COM VEIOS BRANCO E CASCALHO, MODERADAMENTE COMPACTO A COMPACTO				4 15	6 15	7 15	10	13
	4.45						10 15	6 15	12 15	16	18	
			FURO TERMINADO COM 4.45m							—	—	

COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAAIO PENEIRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	
					1s	2s	3s	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A. NÃO ENCONTRADO	1.45	1		SILTE ARGILOSO, VERMELHO, RUJO	7	7	7	14	14
		2			15	15	15		
		3		SOLO RESIDUAL, CINZA, COM VEIOS BRANCO E PRETO, POUCO COMPACTO A MODERADAMENTE COMPACTO	4	3	3	7	6
	2.45	4		SILTE ARGILOSO, VERMELHO, FOFO A POUCO COMPACTO COM CASCALHO	2	2	2	4	4
		5			15	15	15		
		6		SILTE ARENOSO, VERMELHO, FOFO COM CASCALHO	2	1	1	3	2
	3.45	7			15	15	15		
		8		SILTE ARGILOSO, MARROM, MUITO MOLE COM CASCALHO	1	1	1	2	2
		9			15	15	15		
8.45	8.45	10		ARGILA ARENOSA, PRETO, MUITO MOLE A MOLE (TURFA)	1	2	2	3	4
		11			15	15	15		
	8.45	12			1	1	1	2	2
		13		FURO TERMINADO COM 8.45m	15	15	15		

**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura da TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)  
Sentido do fluxo do esgoto

Extensão trecho (m)  
Declividade (m/m)  
Diâmetro (m)

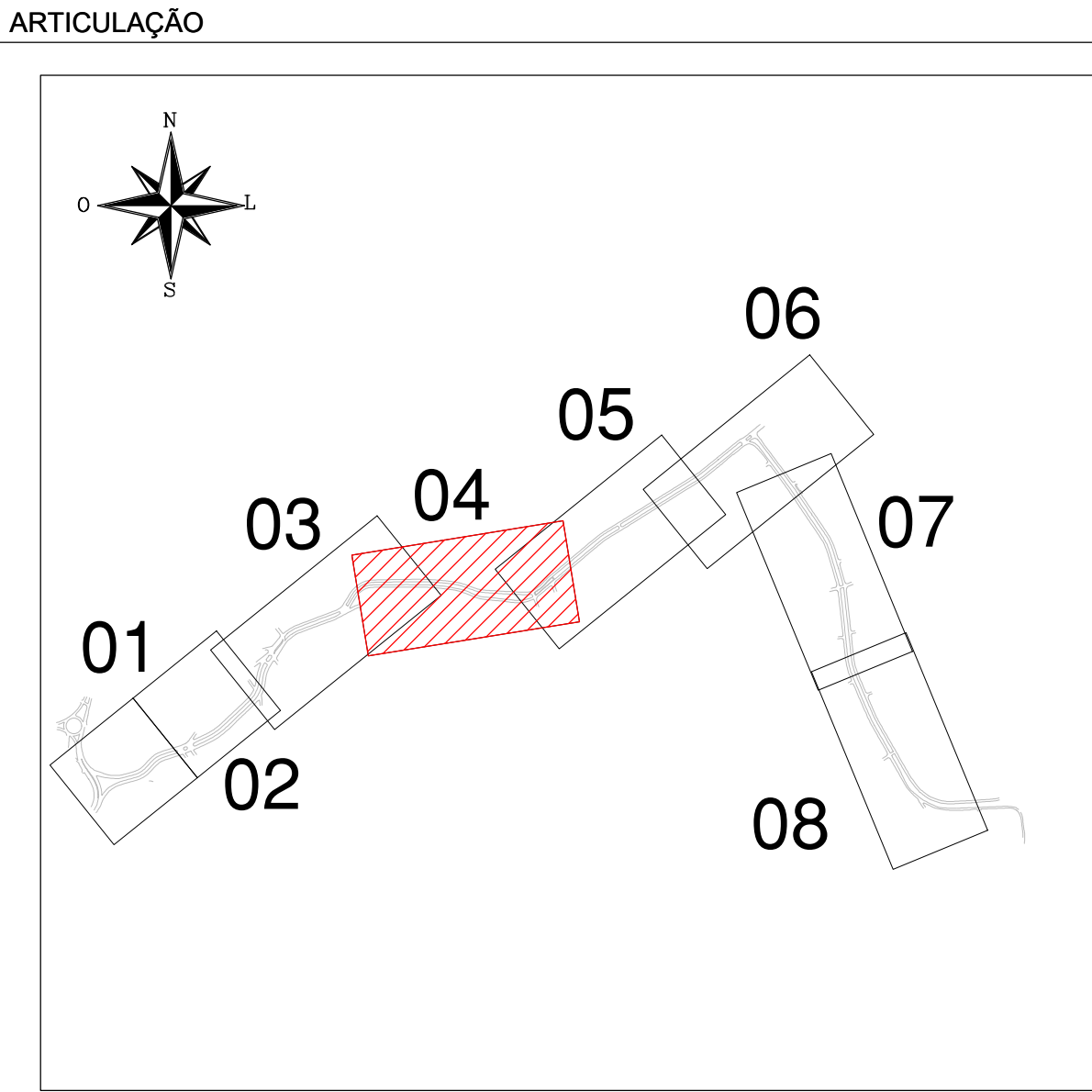
REDE COLETORA PROJETADA  
LINHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL

ESTAAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVACOES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAÇÃO PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAÇÃO/CONFIRMAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



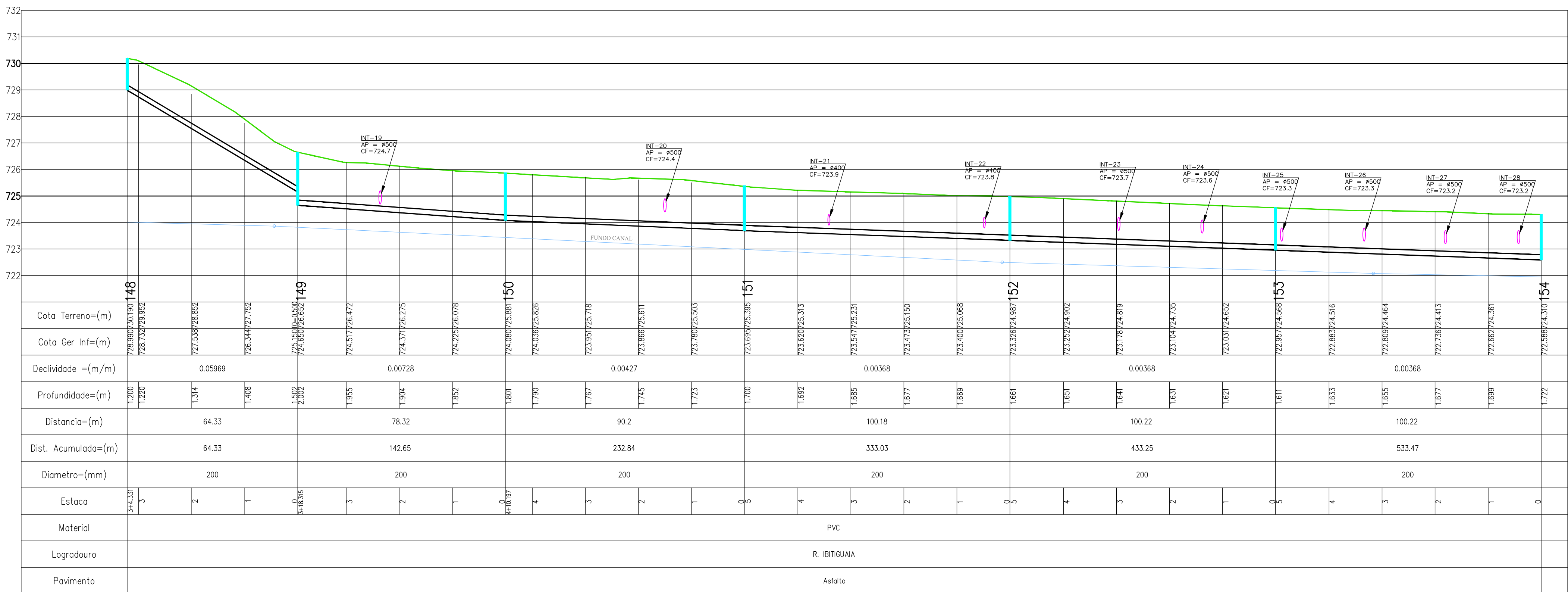
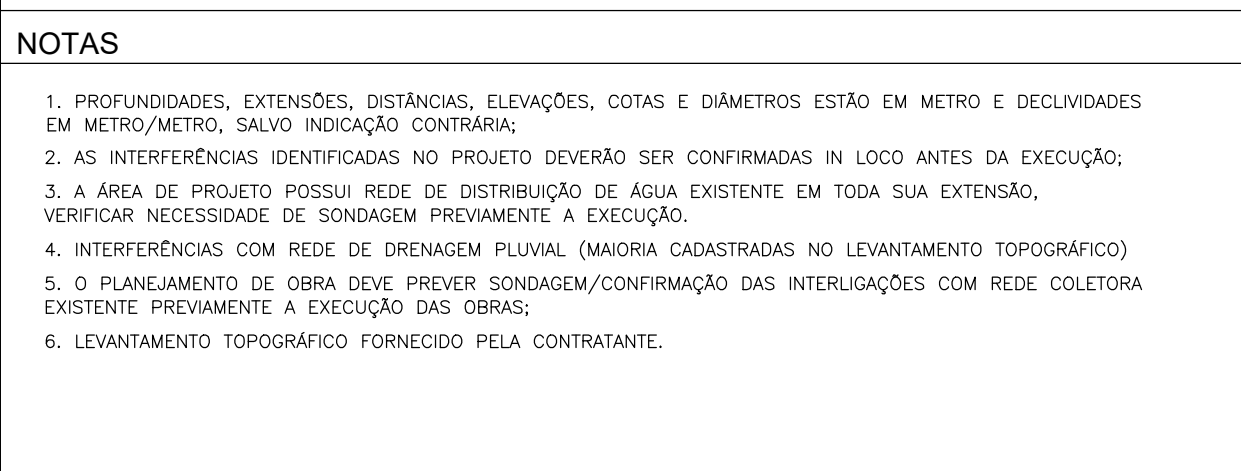
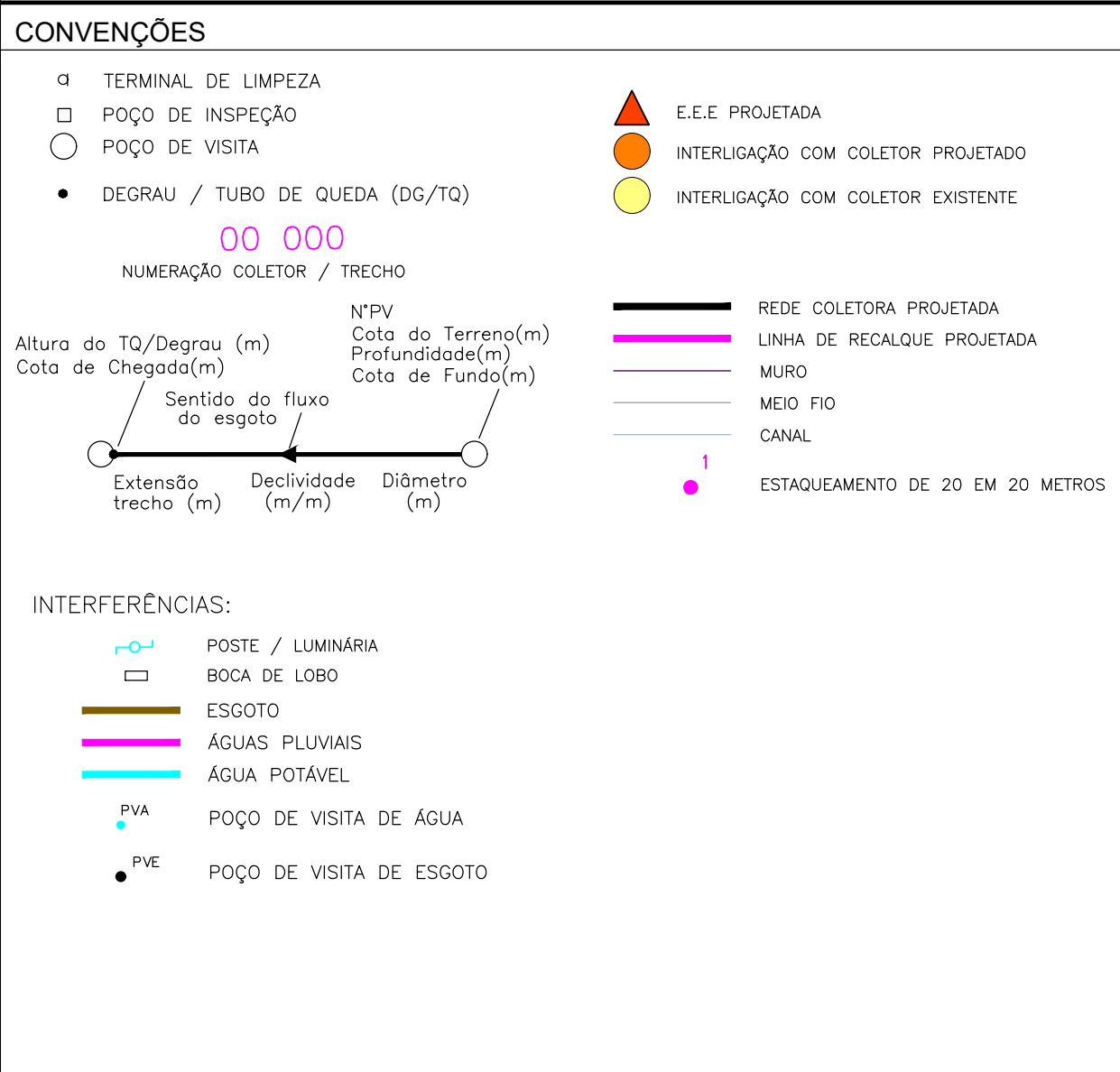
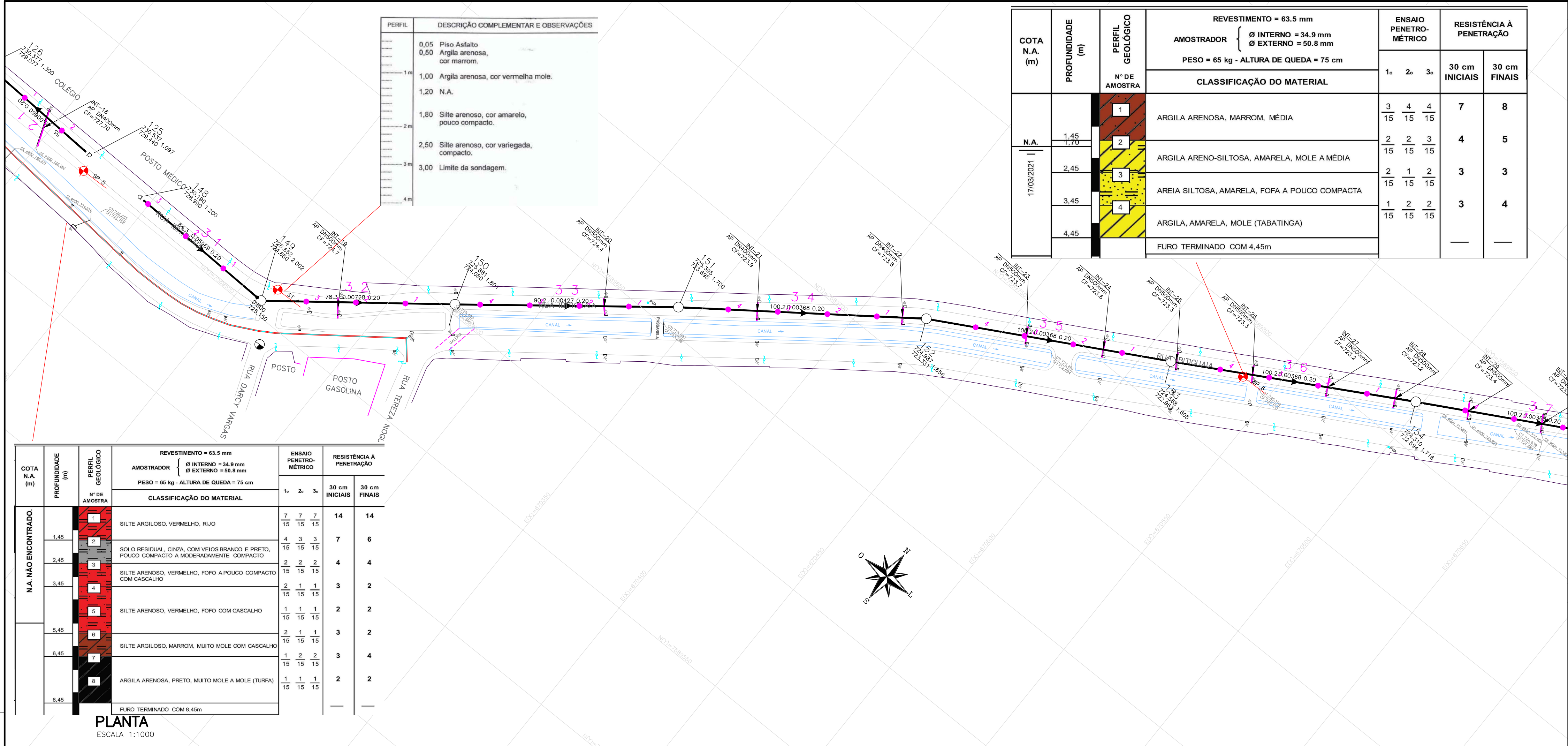
Cota Terreno=(m)	125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

PERFIL – COLETOR 02 (TL125 AO PV124)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

00	EMIÇÃO INICIAL	GJSP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG			04
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM ESQUERDA PLANTA E PERFIL – TL 125 AO PV 124			DATA: MAR/2021 ESCALA: 1:1.000
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308			REVISÃO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-ME-RR





PERFIL – COLETOR 03 (TL148 AO PV154)

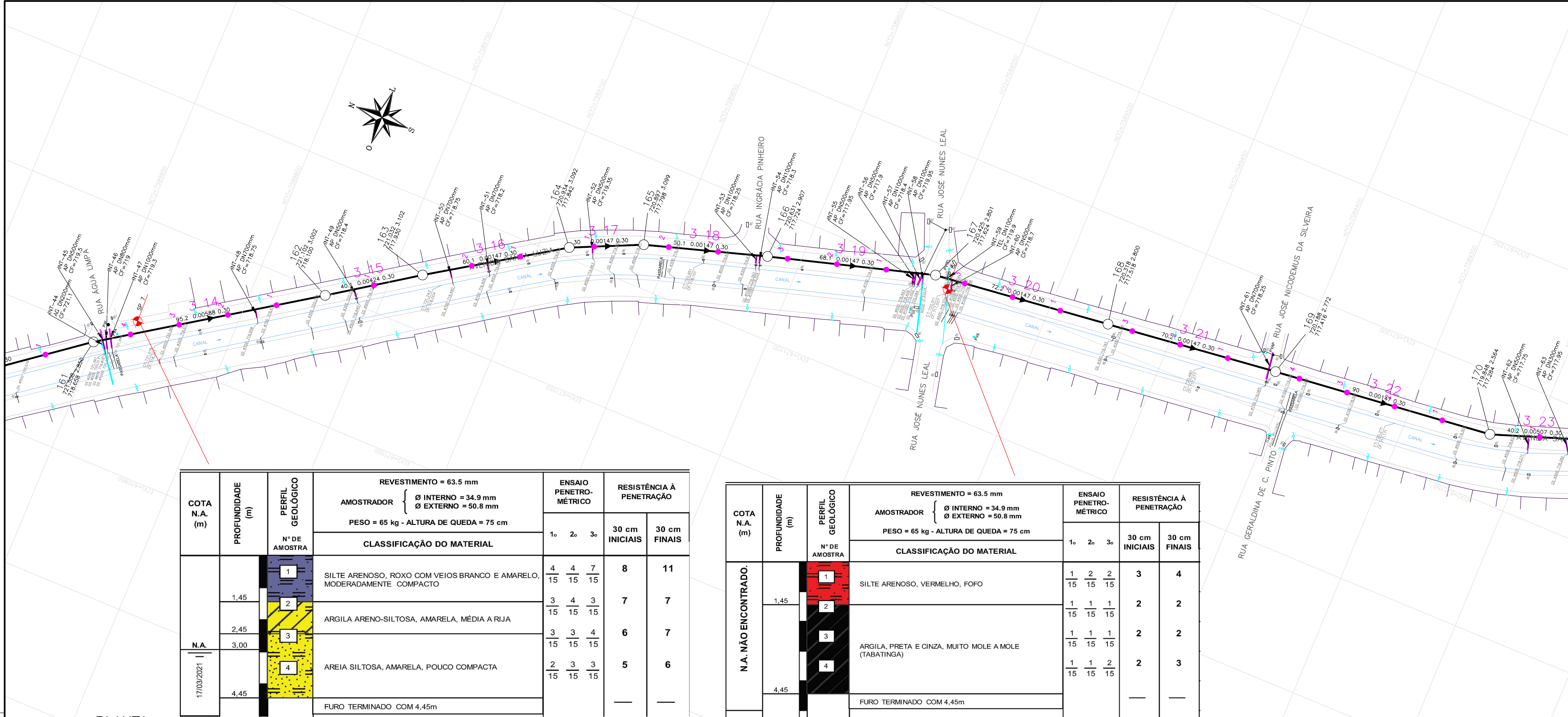
HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

00	EMIÇÃO INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
SERENCO		SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG		05	
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA		DATA: MAR/2021	
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM ESQUERDA		ESCALA: 1:1.000	
PLANTA E PERFIL – TL 148 AO PV 154		PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308	
		DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-ME-RR	









TERMINAL DE LIMPEZA

POÇO DE INSPEÇÃO

POÇO DE VISITA

DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)

E.E.E. PROJETADA

INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO

INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

00 000

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura da TQ/Degrau (m)

Cota de Chegada(m)

Sentido do fluxo do esgoto

Extensão trecho (m)

Declividade (m/m)

Diâmetro (m)

NºPV

Cota do Terreno(m)

Profundidade(m)

Cota de Fundo(m)

REDE COLETORA PROJETADA

LINHA DE RECALQUE PROJETADA

MURO

MEIO FIO

CANAL

1

ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

INTERFERÊNCIAS:

POSTE / LUMINÁRIA

BOCA DE LOBO

ESGOTO

ÁGUAS PLUVIAIS

ÁGUA POTÁVEL

PVA

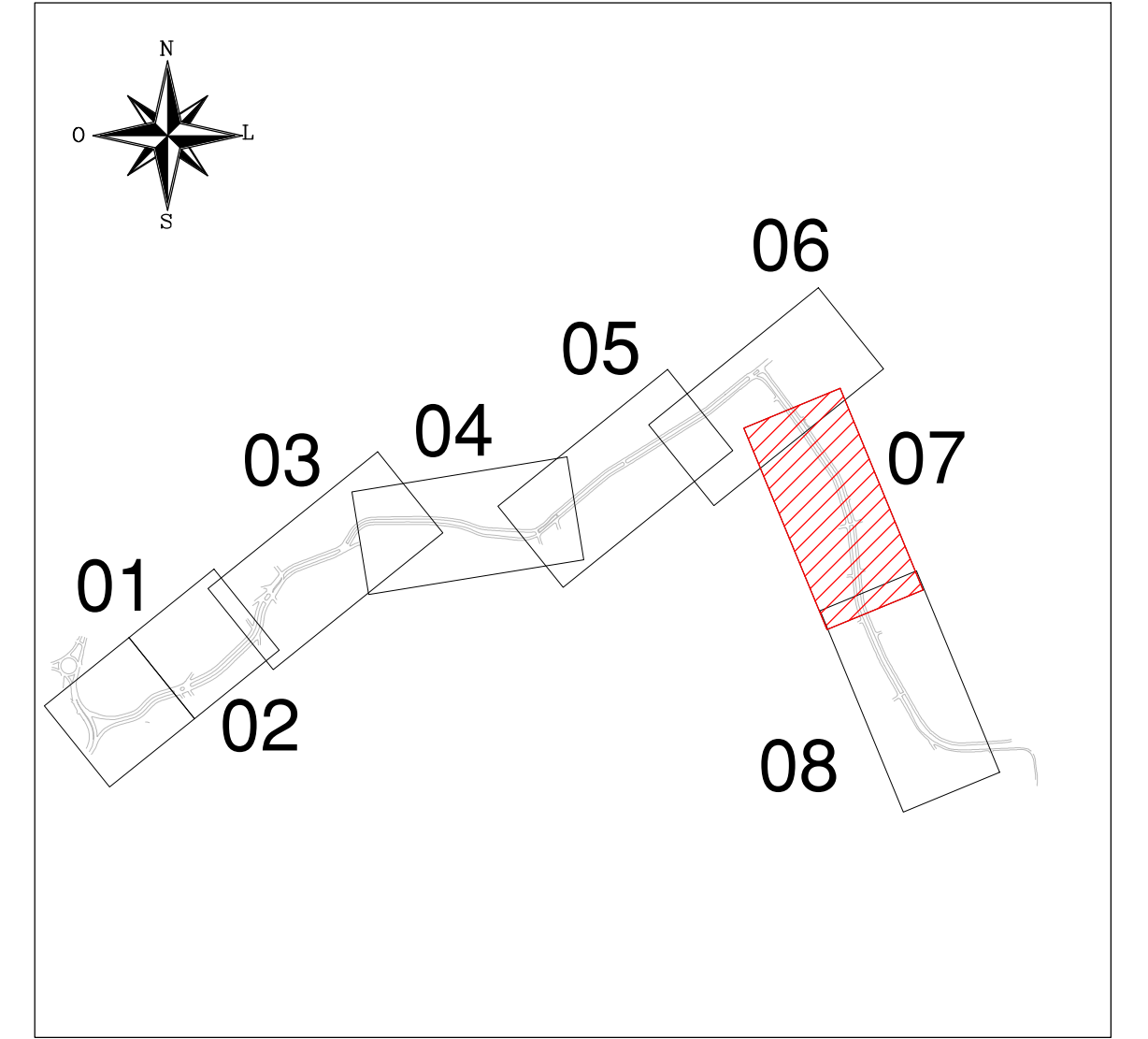
POÇO DE VISITA DE ÁGUA

PVE

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

- NOTAS
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVACOES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.

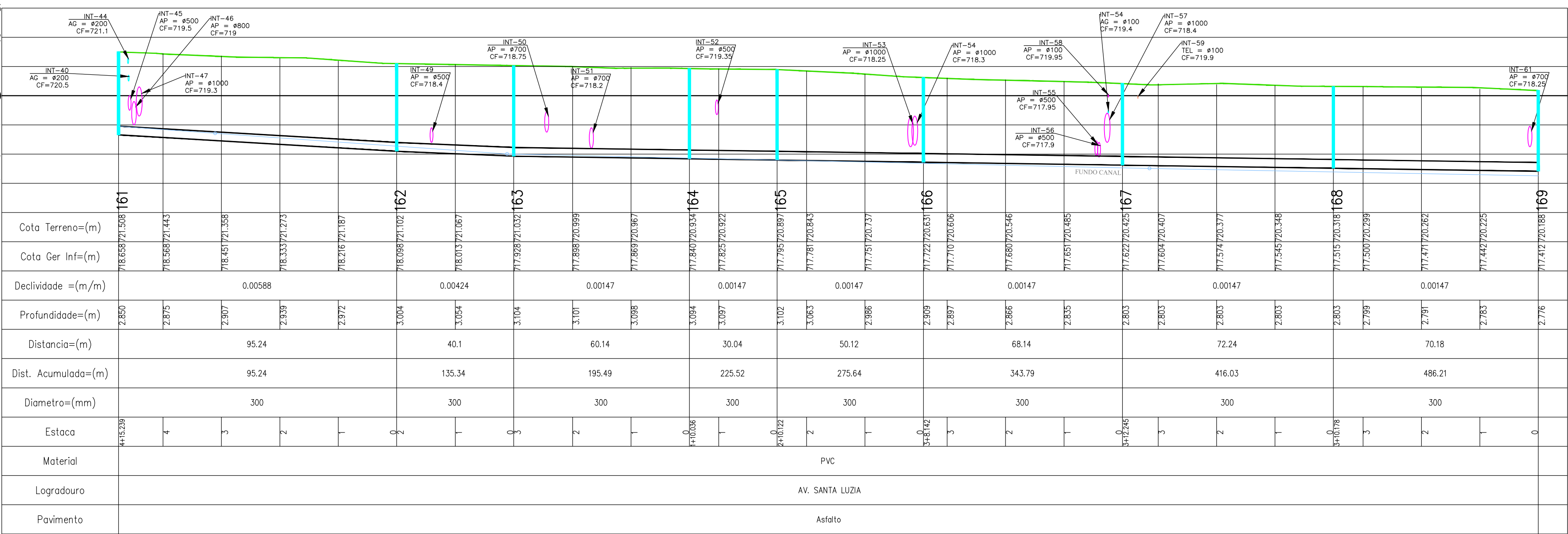
ARTICULAÇÃO



COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO	Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A.	1.45	1	1	SILTE ARENOSO, ROXO COM VEIOS BRANCO E AMARELO, MODERADAMENTE COMPACTO	4	4	7	8	11
	2.45	2	2	ARGILA ARENO-SILTOSA, AMARELA, MÉDIA A RIJA	3	4	3	7	7
	3.00	3	3	AREIA SILTOSA, AMARELA, POUCO COMPACTA	3	3	4	6	7
	4.45	4	4	AREIA SILTOSA, AMARELA, POUCO COMPACTA	2	3	3	5	6
17/03/2021				FURO TERMINADO COM 4,45m					

COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO	Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	
					1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A. NÃO ENCONTRADO.	1.45	1	1	SILTE ARENOSO, VERMELHO, FOFO	1	2	2	3	4
	2.45	2	2	ARGILA, PRETA E CINZA, MUITO MOLE A MOLE (TABATINGA)	1	1	1	2	2
	3.00	3	3	ARGILA, PRETA E CINZA, MUITO MOLE A MOLE (TABATINGA)	1	1	1	2	2
	4.45	4	4	AREIA SILTOSA, AMARELA, POUCO COMPACTA	1	1	2	2	3
				FURO TERMINADO COM 4,45m					

PLANTA  
ESCALA 1:1000



PERFIL – COLETOR 03 (PV161 AO PV169)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

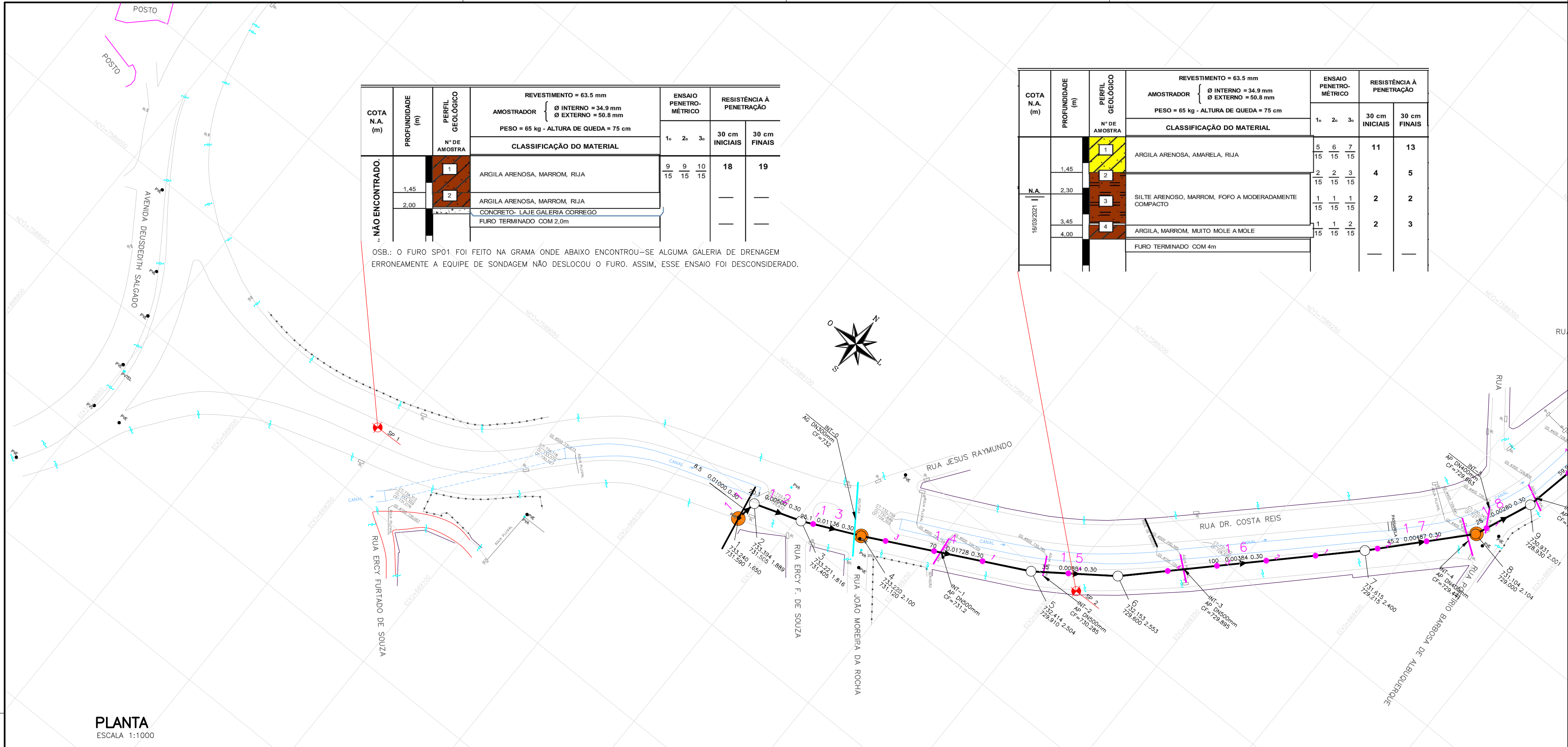
00	EMIÇÃO INICIAL	GJSP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<div><div>SERENCO</div><div>Serviços de Engenharia Consultiva</div></div>			
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM ESQUERDA PLANTA E PERFIL – PV 161 AO PV 169			07
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308			REVISÃO: 118-MG03-CAT-GER-DE-ME-RR







## COLETOR TRONCO - MARGEM DIREITA



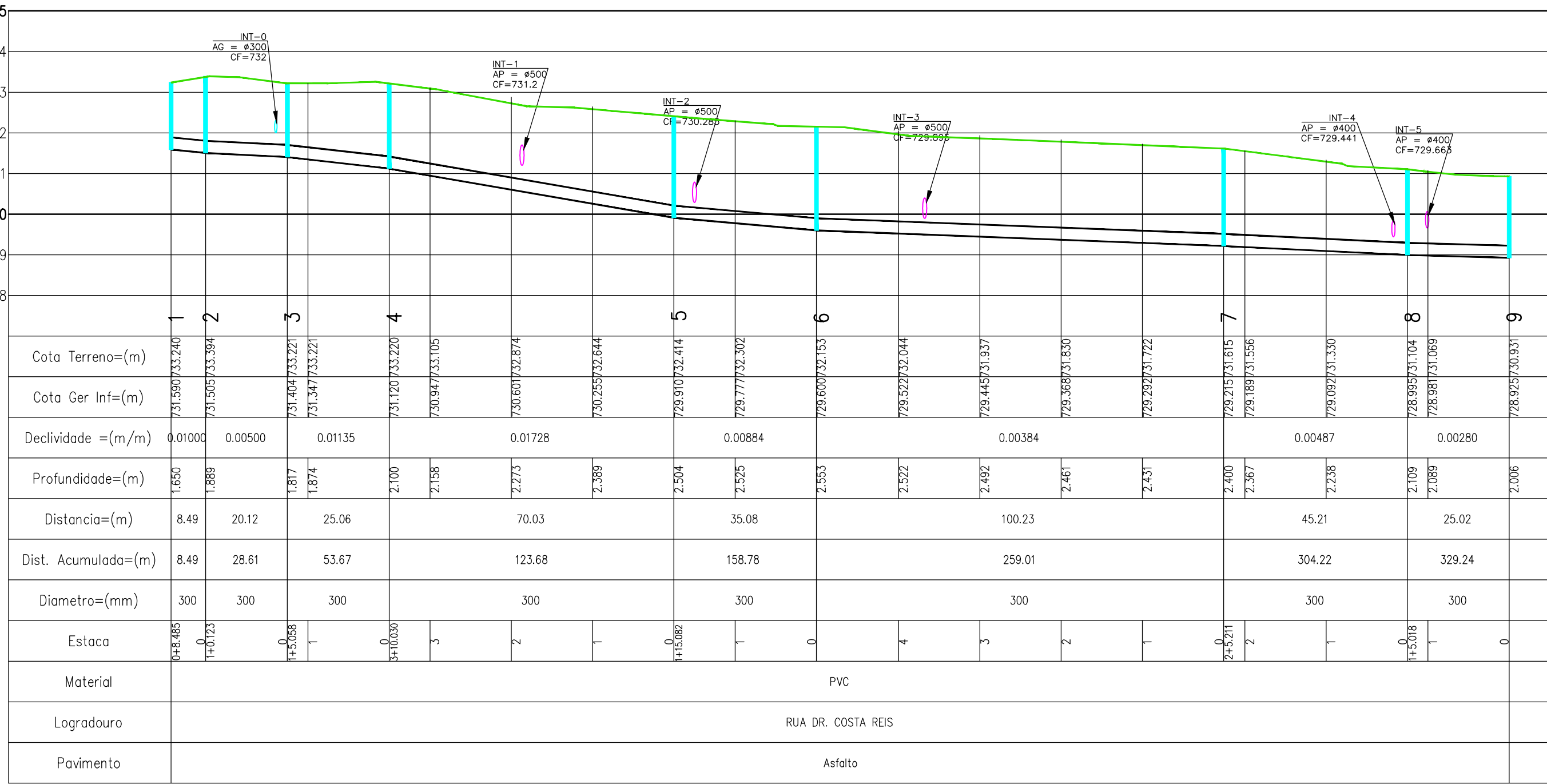
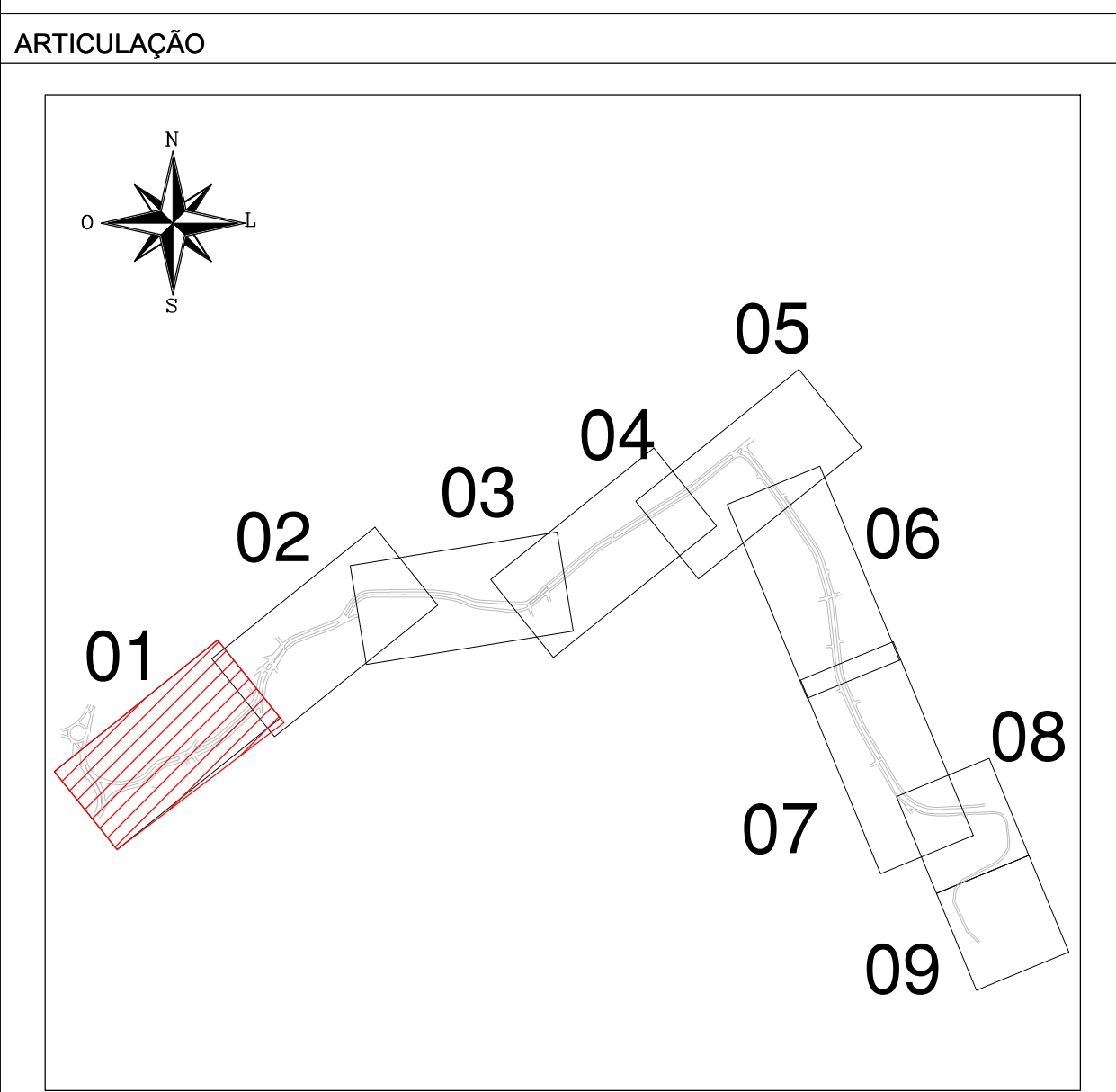
**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- 00 000
- NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO
- Altura do TQ/Degrau (m)
- Cota de Chegada(m)
- Sentido do fluxo do esgoto
- Extensão trecho (m)
- Declividade (m/m)
- Diâmetro (m)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- MURO
- MEIO FIO
- CANAL
- ESTAAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

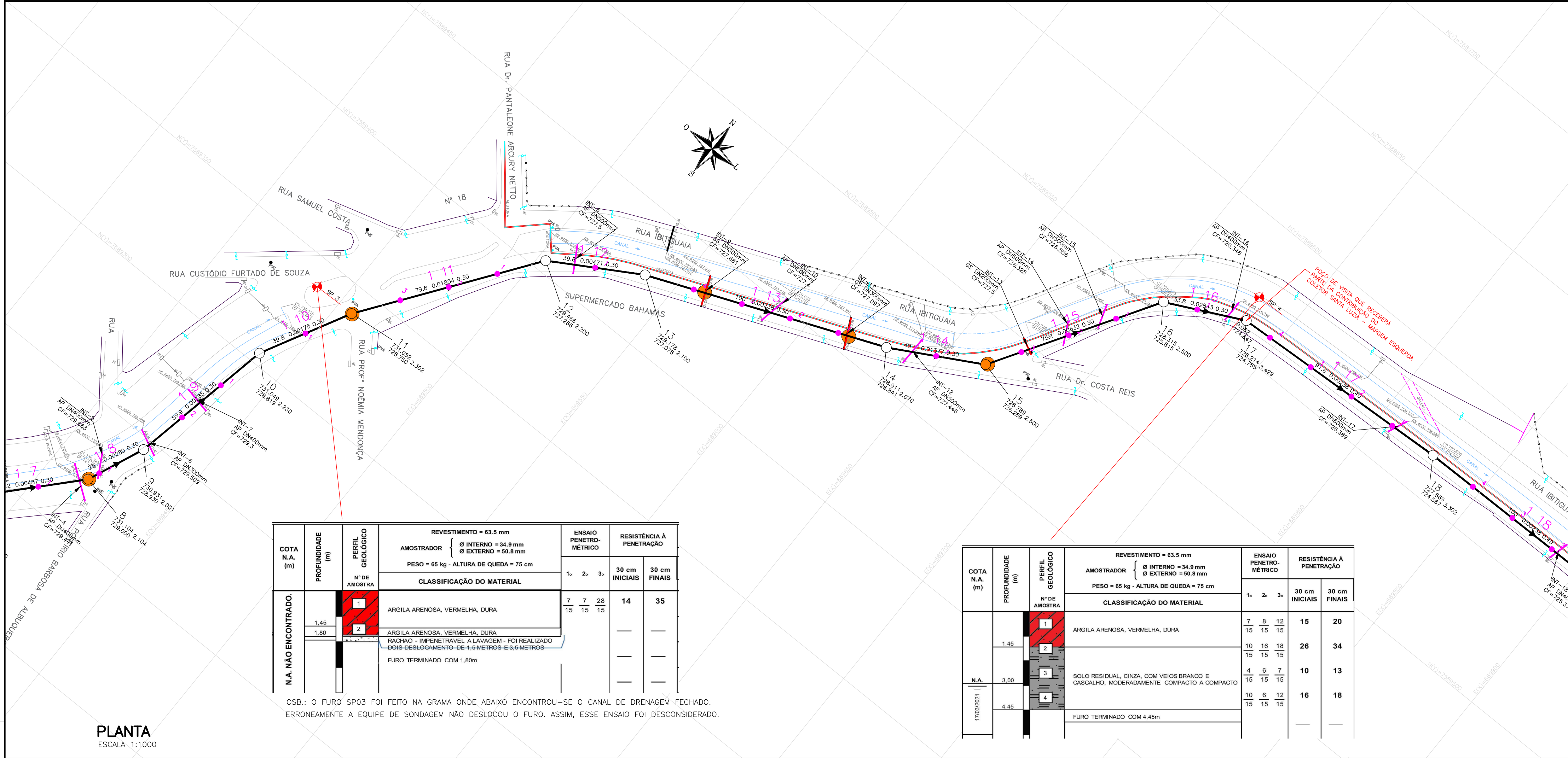
- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAGEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAGEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



PERFIL — COLETOR 01 (TL1 AO PV9)  
HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

00	EMISSION INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG		DESENHO: 01	
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA PLANTA E PERFIL – PV 01 AO PV 09			
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96.308		DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-MD-R0	





CONVENÇÕES

TERMINAL DE LIMPEZA  
POÇO DE INSPEÇÃO  
POÇO DE VISITA

DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura da TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)

Sentido do fluxo do esgoto

Extensão trecho (m)

Declividade (m/m)

Diâmetro (m)

E.E.E. PROJETADA  
INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO  
INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

NºPV  
Cota do Terreno(m)  
Profundidade(m)  
Cota de Fundo(m)

REDE COLETORA PROJETADA  
LINHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL

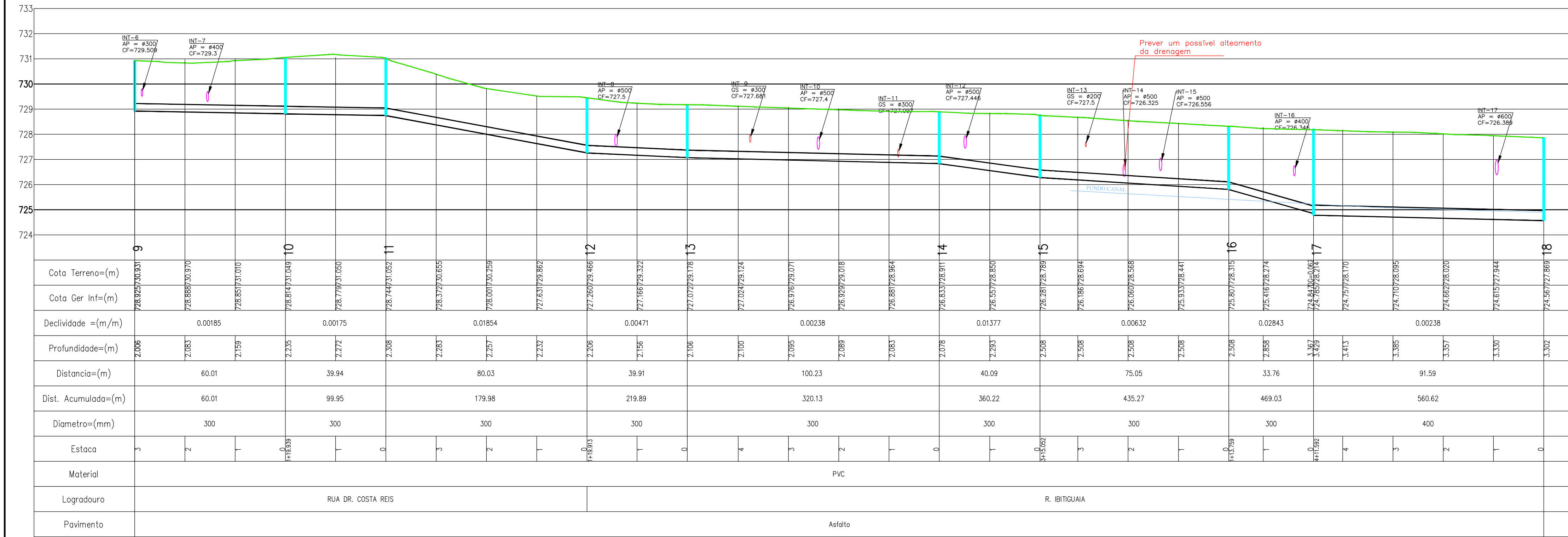
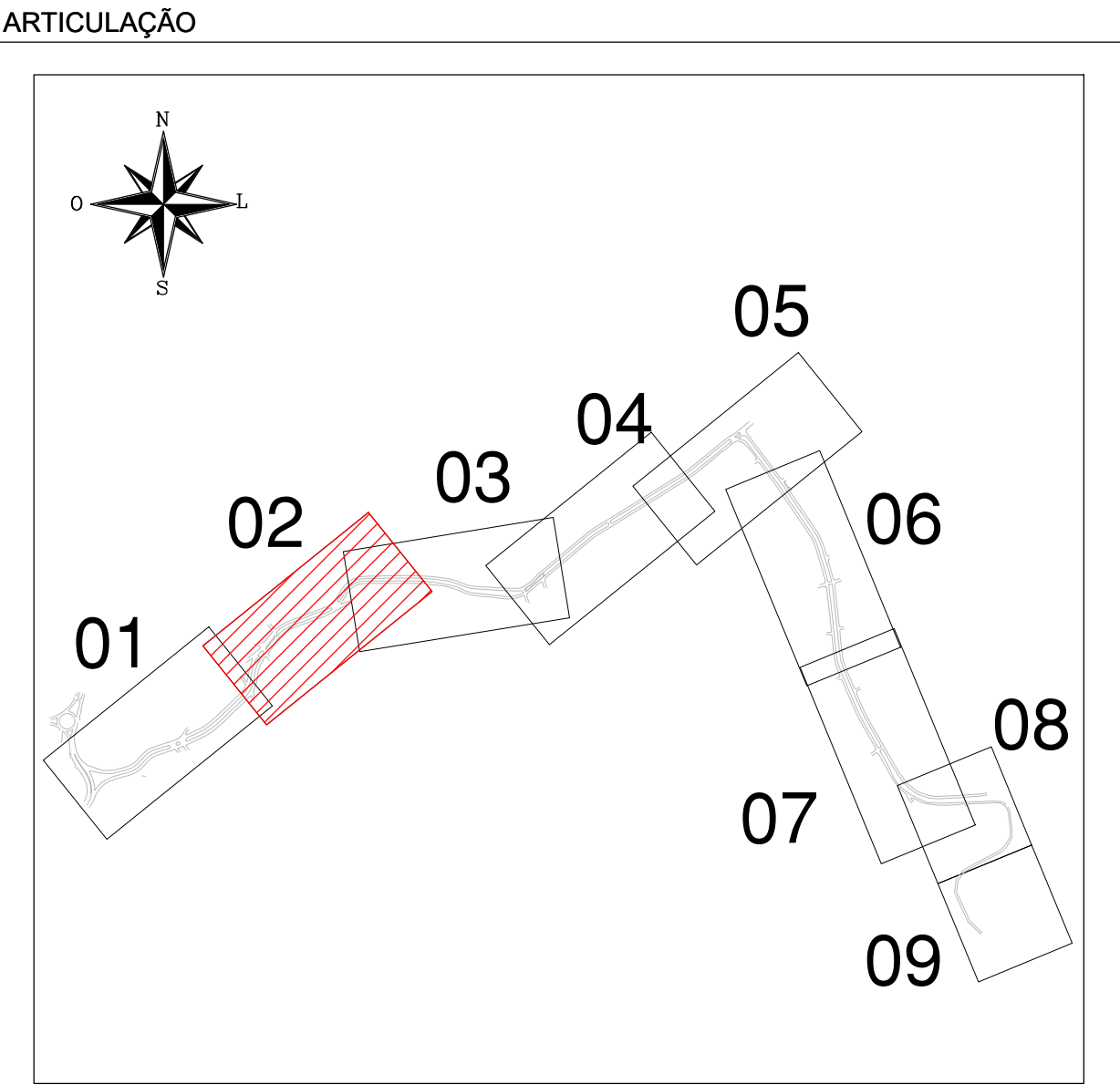
ESTAKEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

INTERFERÊNCIAS:

POSTE / LUMINÁRIA  
BOCA DE LOBO  
ESGOTO  
ÁGUAS PLUVIAIS  
ÁGUA POTÁVEL  
POÇO DE VISITA DE ÁGUA  
POÇO DE VISITA DE ESGOTO

NOTAS

1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;  
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;  
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAGEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.  
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)  
5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAGEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;  
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



00 EMISSÃO INICIAL  
REV. 01

DESCRIÇÃO

GJSP  
APROVAÇÃO

MAR/2021  
DATA

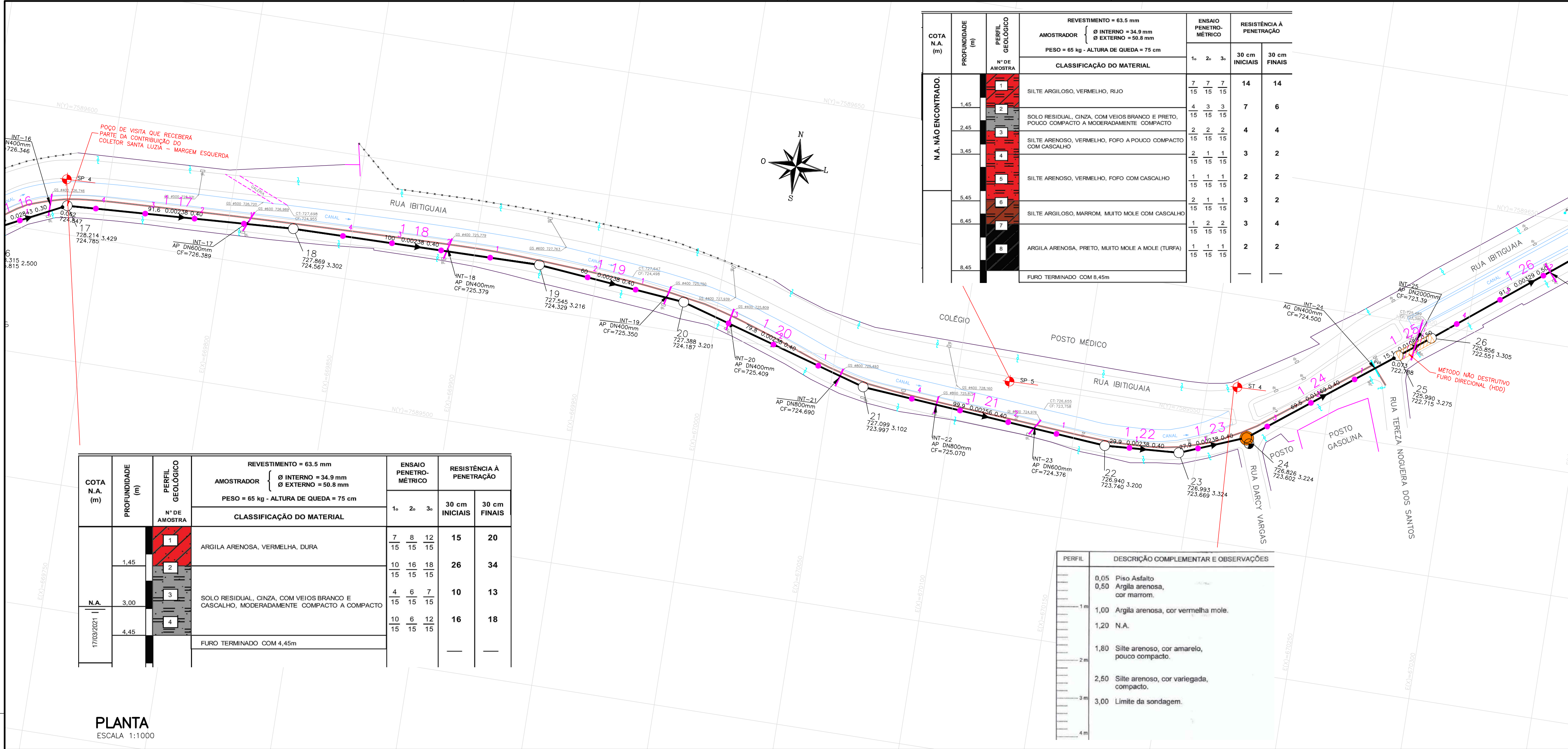
**SERENCO**  
Serviços de Engenharia Consultiva

OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG  
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA  
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA  
PLANTA E PERFIL – PV 09 AO PV 18

DESENHO: 02  
DATA: MAR/2021  
ESCALA: 1:1.000

PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308  
DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-MD-R0





CONVENÇÕES

TERMINAL DE LIMPEZA  
POÇO DE INSPEÇÃO  
POÇO DE VISITA

DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura do TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)

Sentido do fluxo do esgoto

Extensão trecho (m)  
Declividade (m/m)  
Diâmetro (m)

E.E.E. PROJETADA  
INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO  
INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

REDE COLETORES PROJETADA  
LIMHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL

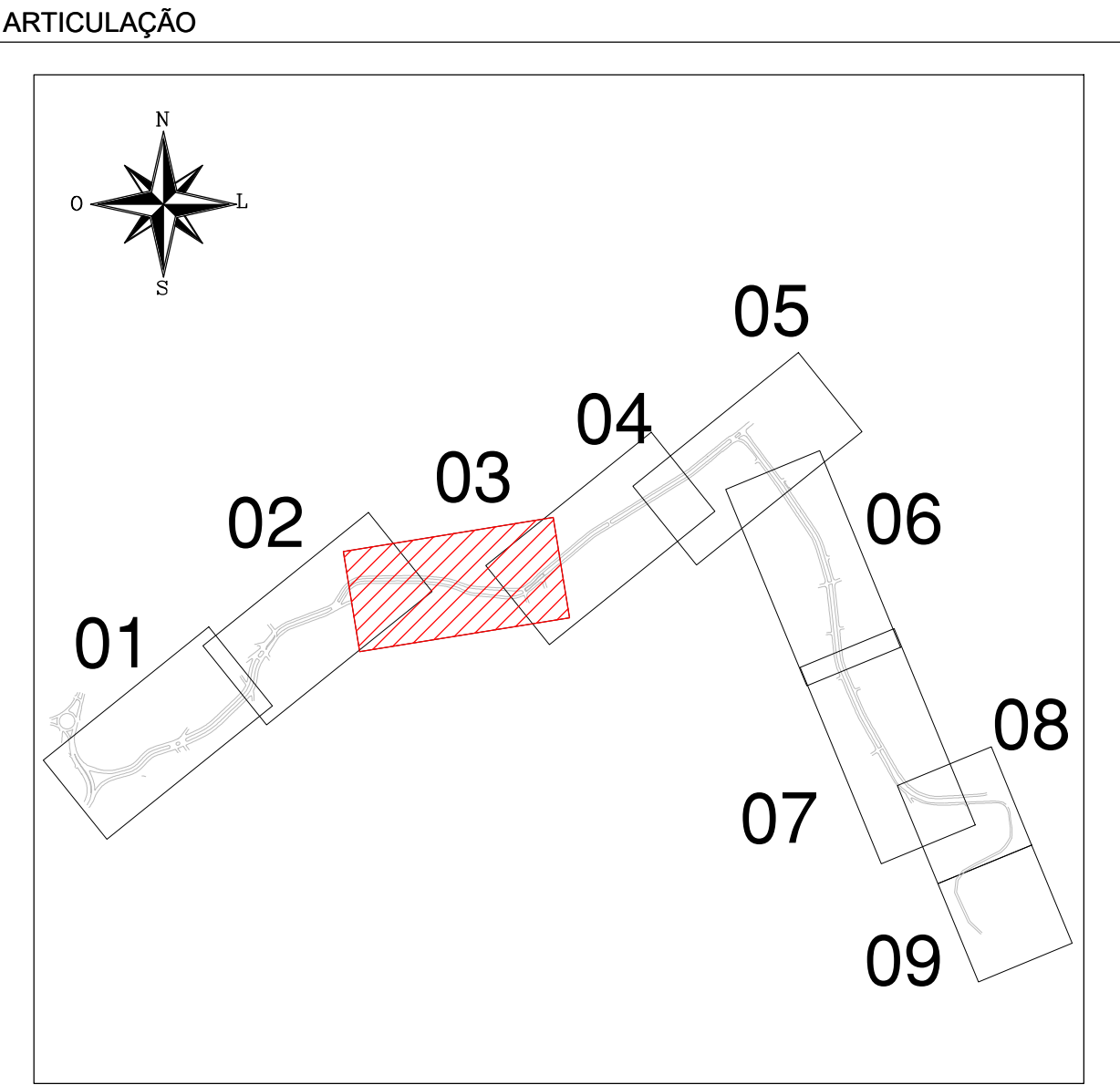
ESTEAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

INTERFERÊNCIAS:

POSTE / LUMINÁRIA  
BOCA DE LOBO  
ESGOTO  
ÁGUAS PLUVIAIS  
ÁGUA POTÁVEL  
POÇO DE VISITA DE ÁGUA  
POÇO DE VISITA DE ESGOTO

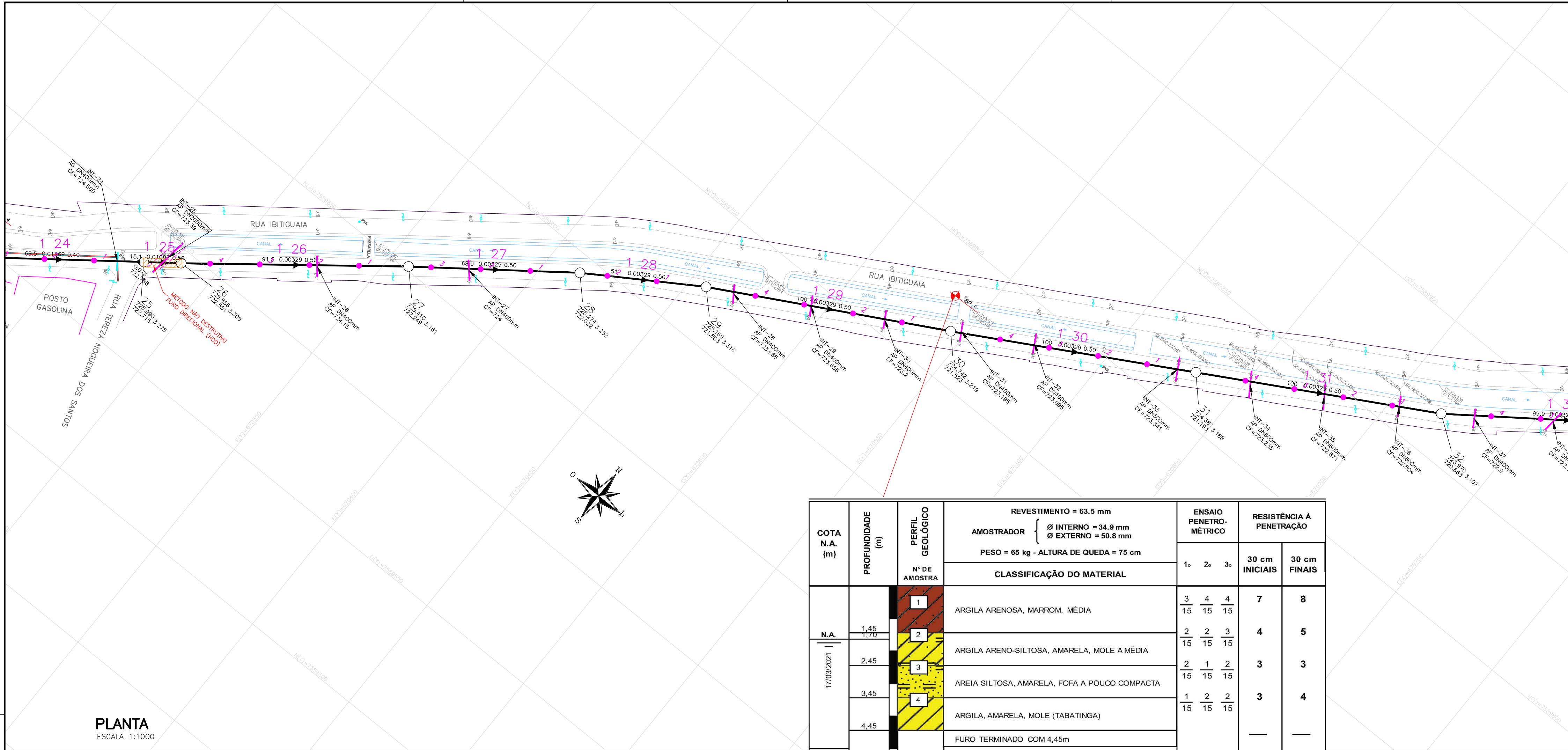
NOTAS

1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVACOES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;  
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;  
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO;  
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)  
5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORES EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;  
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



00	EMISSION INICIAL	00	00
REV.	DESCRICO	APROVACAO	DATA
SERENCO		SERVICOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE JUIZ DE FORA - MG		03	
PROJETO DE ENGENHARIA - SISTEMA ETE SANTA LUZIA		DATA: MAR/2021	
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA - MARGEM DIREITA		ESCALA: 1:1.000	
PLANTA E PERFIL - PV 18 AO PV 25		PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308	
		REVISAO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-MD-R0	





**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura do TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)  
Sentido do fluxo do esgoto  
Extensão trecho (m)  
Declividade (m/m)  
Diâmetro (m)

NºPV  
Cota do Terreno(m)  
Profundidade(m)  
Cota de Fundo(m)

REDE COLETORA PROJETADA  
LINHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL

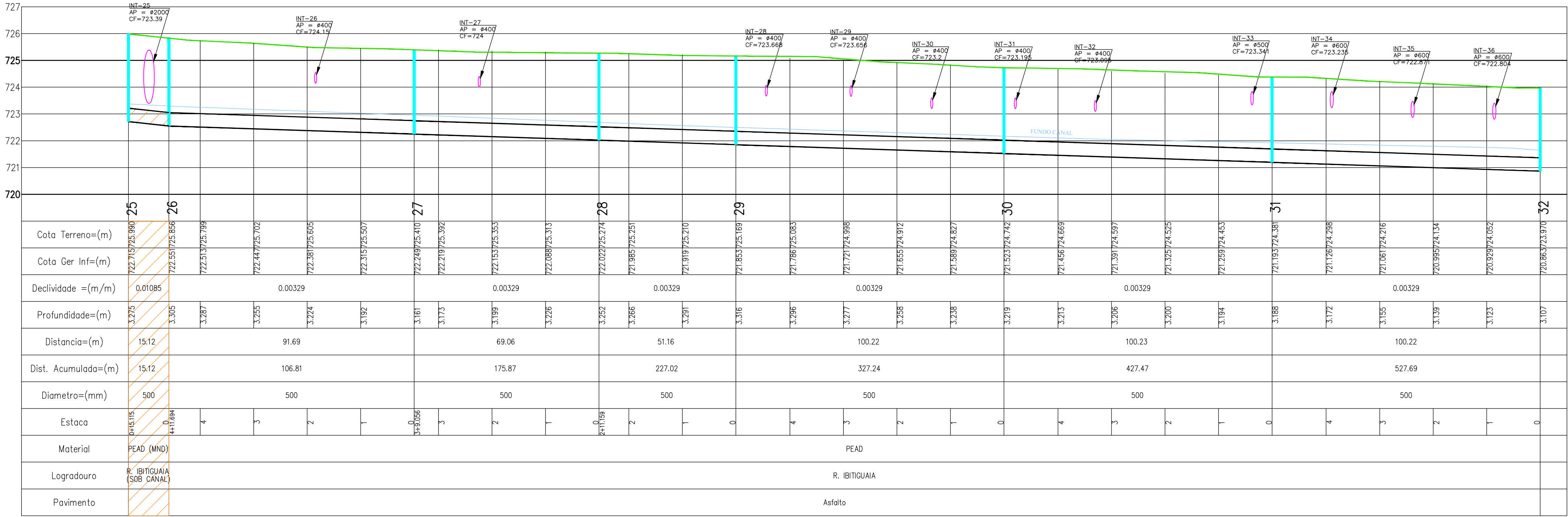
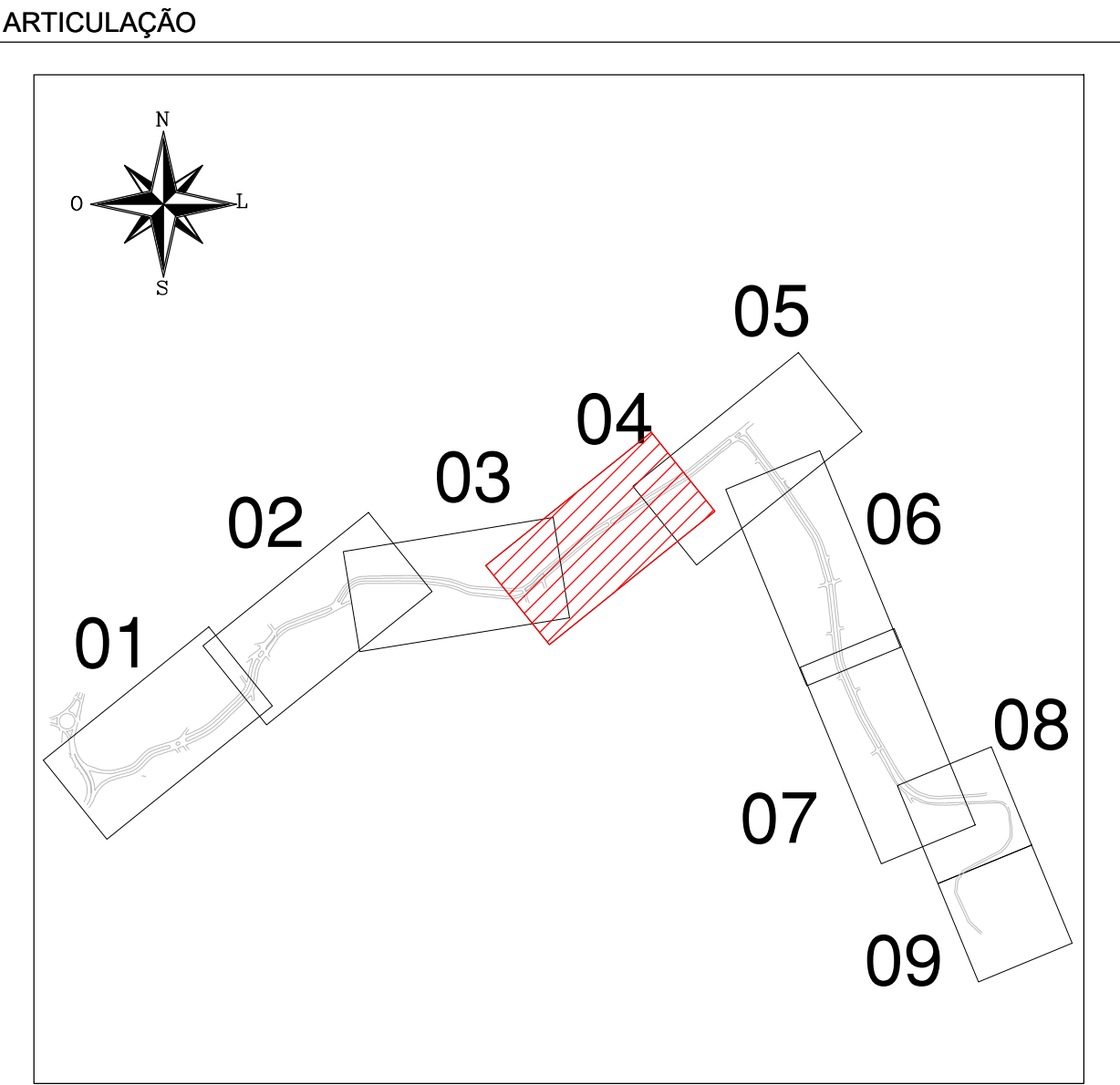
ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

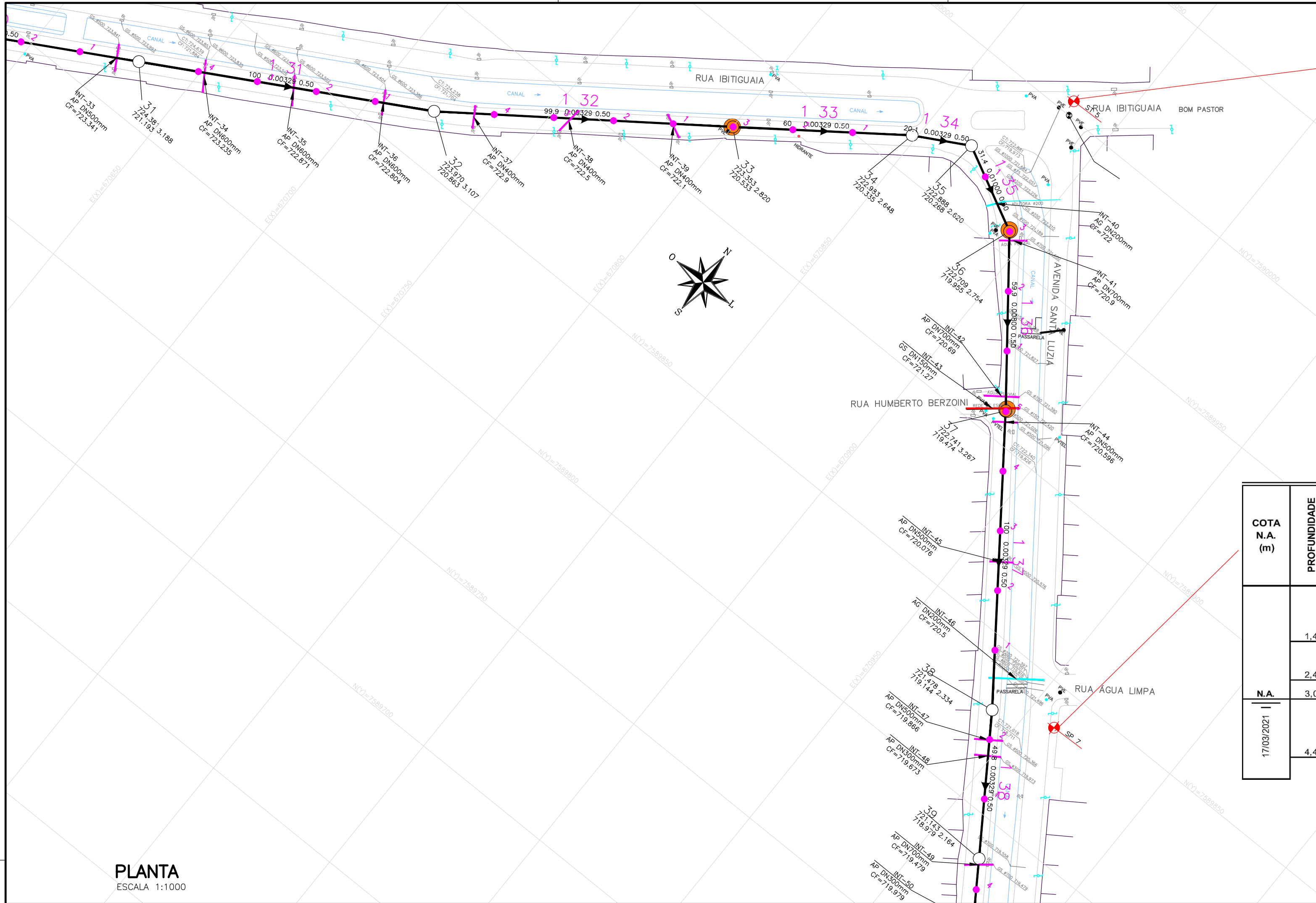
- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAGEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAGEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.

COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63,5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34,9 mm Ø EXTERNO = 50,8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	
				1o	2o	3o	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A.	1,45	1	ARGILA ARENOSA, MARROM, MÉDIA	3	4	4	7	8
	1,70	2	ARGILA ARENO-SILTOSA, AMARELA, MOLE A MÉDIA	2	2	3	4	5
	2,45	3	AREIA SILTOSA, AMARELA, FOFA A POUCO COMPACTA	2	1	2	3	3
	3,45	4	ARGILA, AMARELA, MOLE (TABATINGA)	1	2	2	3	4
	4,45		FURO TERMINADO COM 4,45m	15	15	15	—	—
17/03/2021								



00	EMIÇÃO INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA PLANTA E PERFIL – PV 25 AO PV 32			04
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308			DESENHO: 118-MG030-C-AT-GER-DE-MD-R0

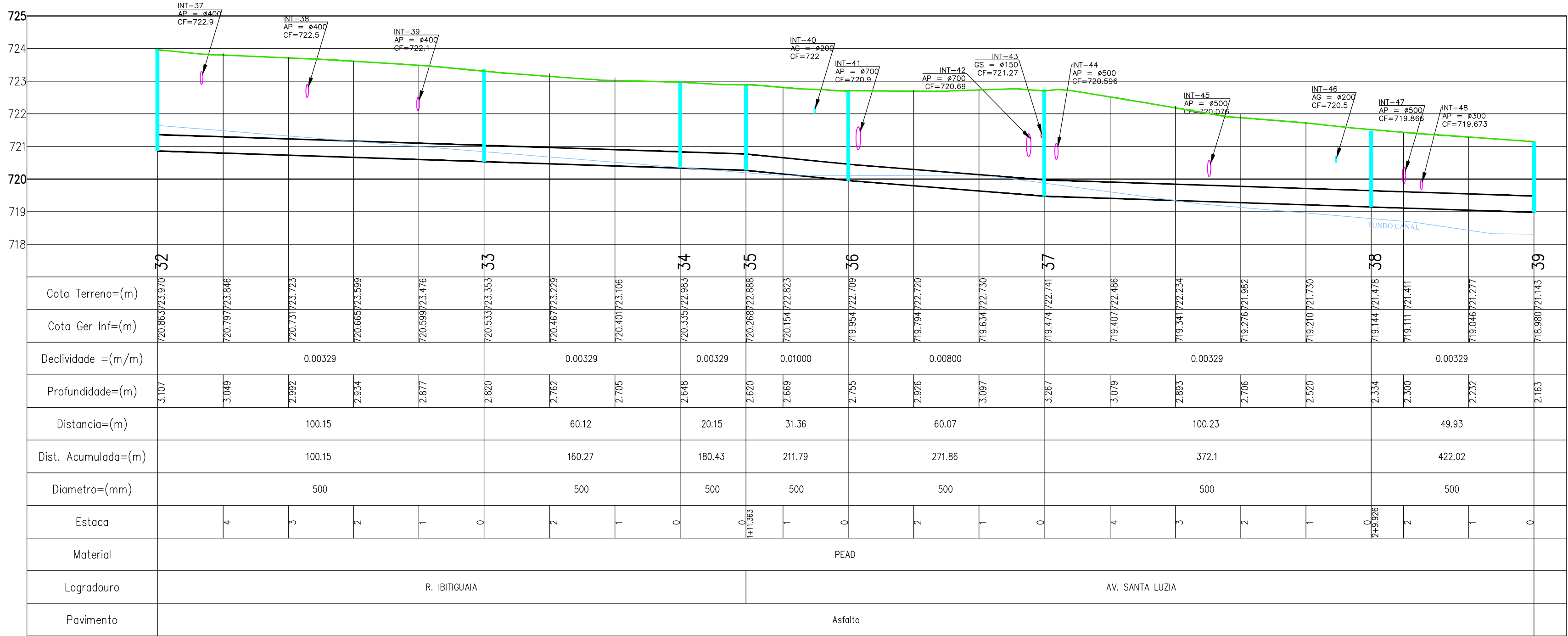




PERFIL	DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR E OBSERVAÇÕES
0,05	Piso Asfalto
0,50	Silte argiloso, arenoso, cor marrom.(material de aterro).
1,10	Argila siltosa, cor cinza, muito mole a mole.
1,30	N.A.
2,00	Areia com textura variada, cor amarela, pouco compacta.
2,80	Areia grossa com pedregulhos médios, cor clara, medianamente compacto.
3,50	Silte muito arenoso, cor cinza, muito compacto.
4,20	Limite da sondagem.

COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	
				1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A.		1	SILTE ARENOSO, ROXO COM VEIOS BRANCO E AMARELO, MODERADAMENTE COMPACTO	4 15	4 15	7 15	8	11
	1,45	2	ARGILA ARENO-SILTOSA, AMARELA, MÉDIA A RIJA	3 15	4 15	3 15	7	7
	2,45	3	AREIA SILTOSA, AMARELA, POUCO COMPACTA	3 15	3 15	4 15	6	7
	3,00	4	FURO TERMINADO COM 4,45m	2 15	3 15	3 15	5	6

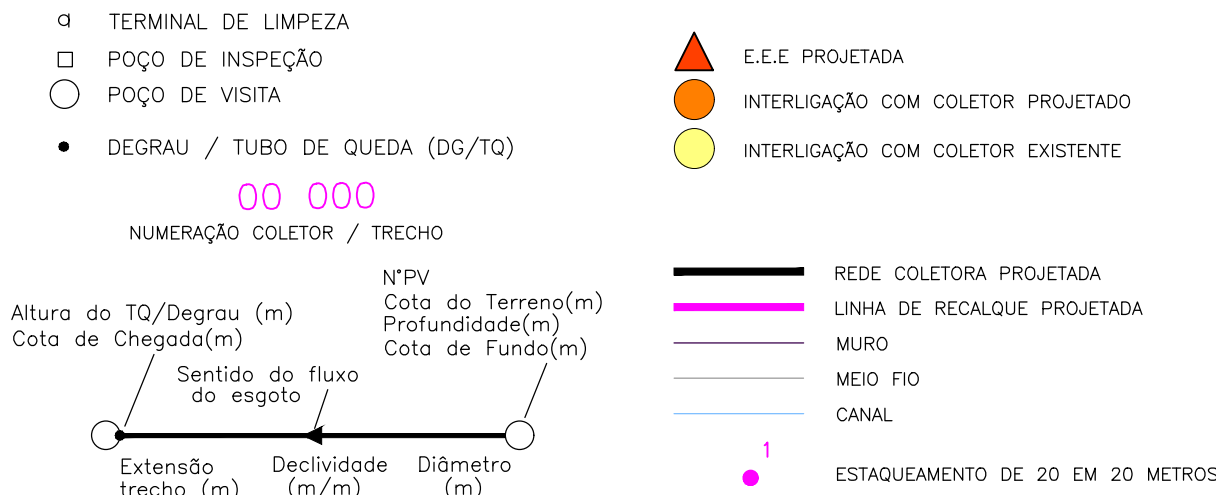
PLANTA  
ESCALA 1:1000



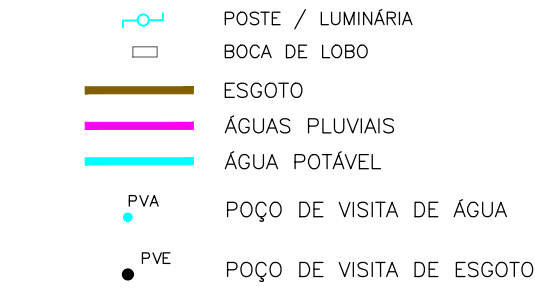
PERFIL – COLETOR 01 (PV32 AO PV39)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

#### CONVENÇÕES



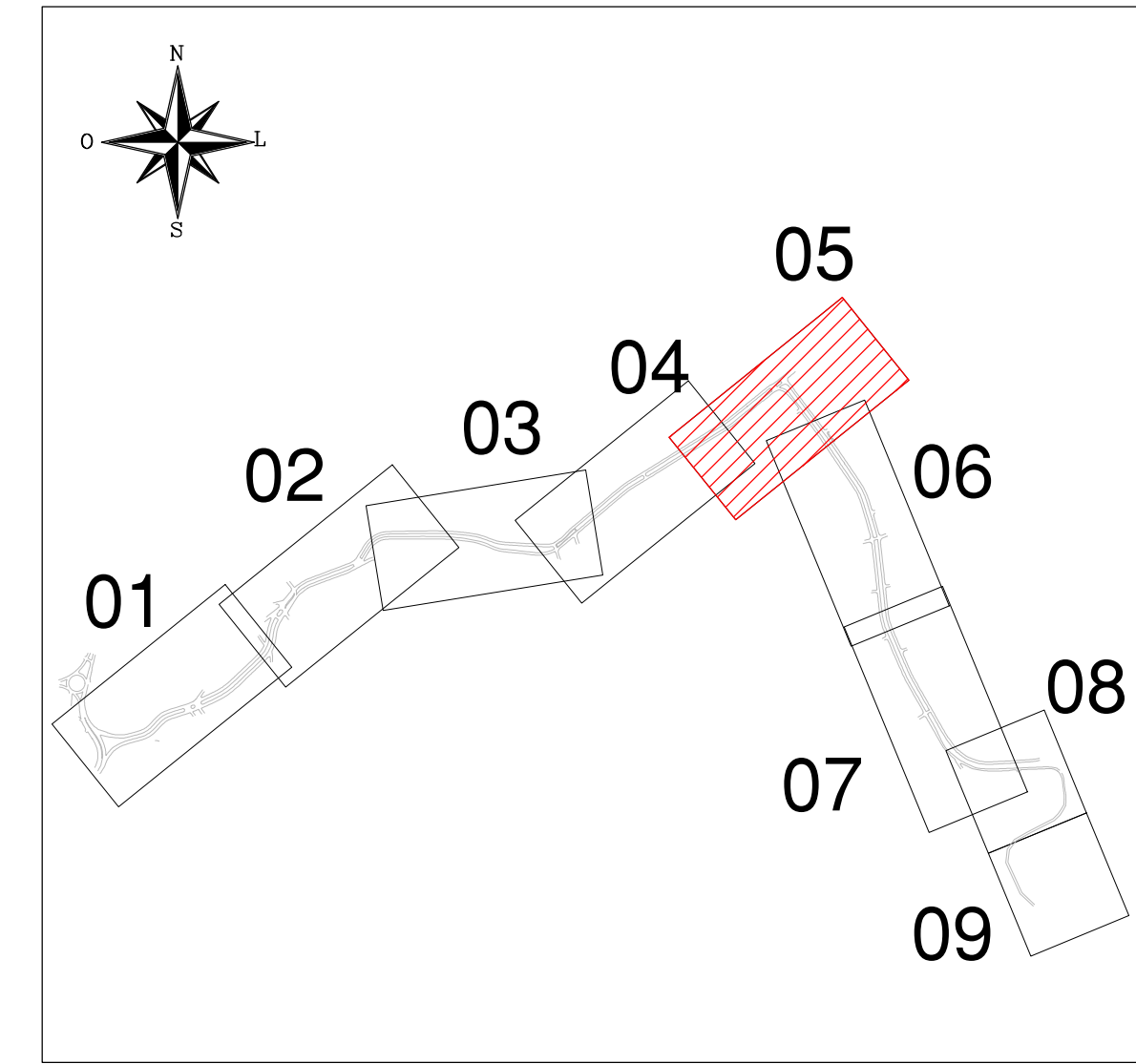
#### INTERFERÊNCIAS:



#### NOTAS

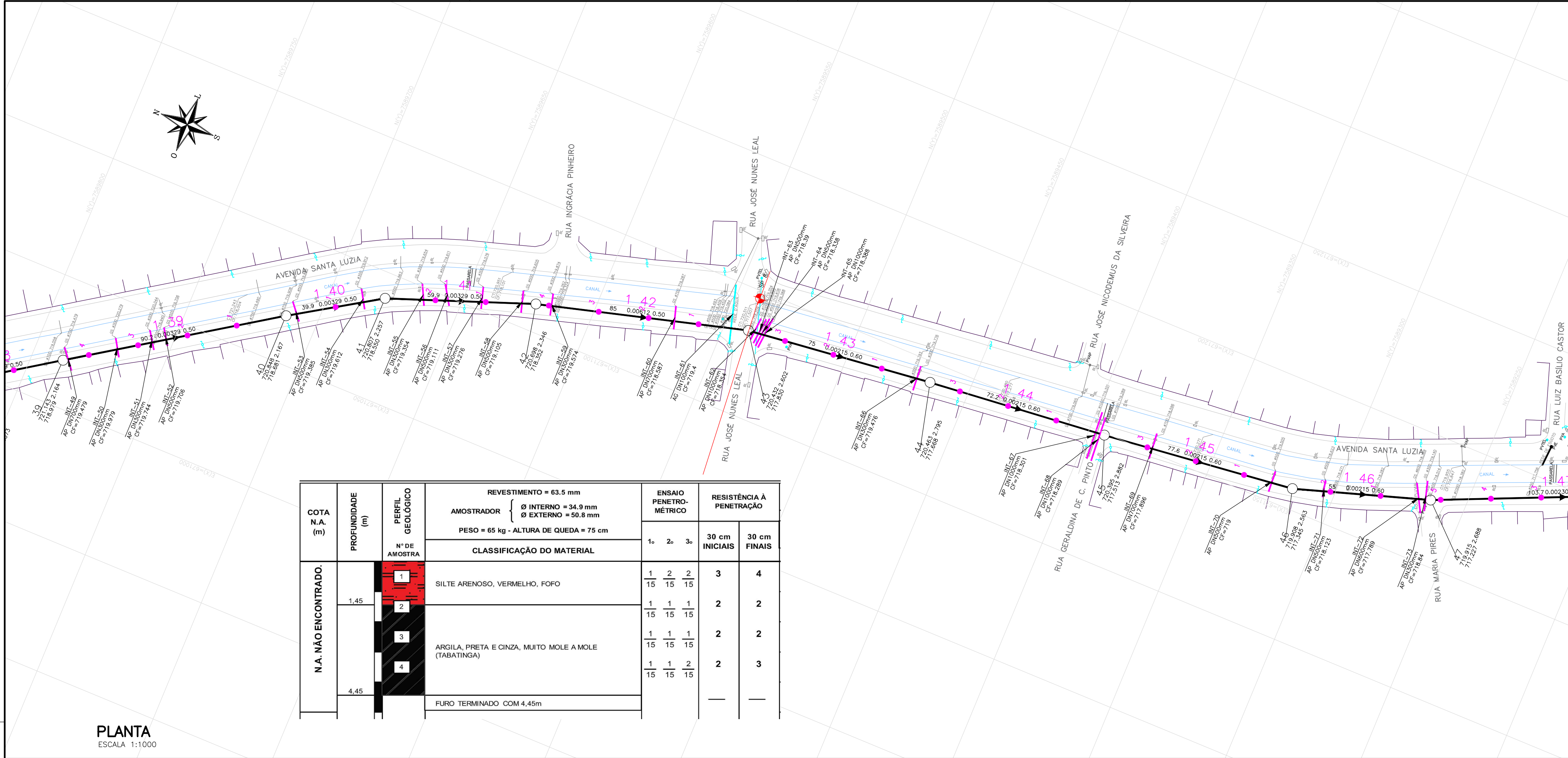
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAÇÃO PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAÇÃO/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.

#### ARTICULAÇÃO



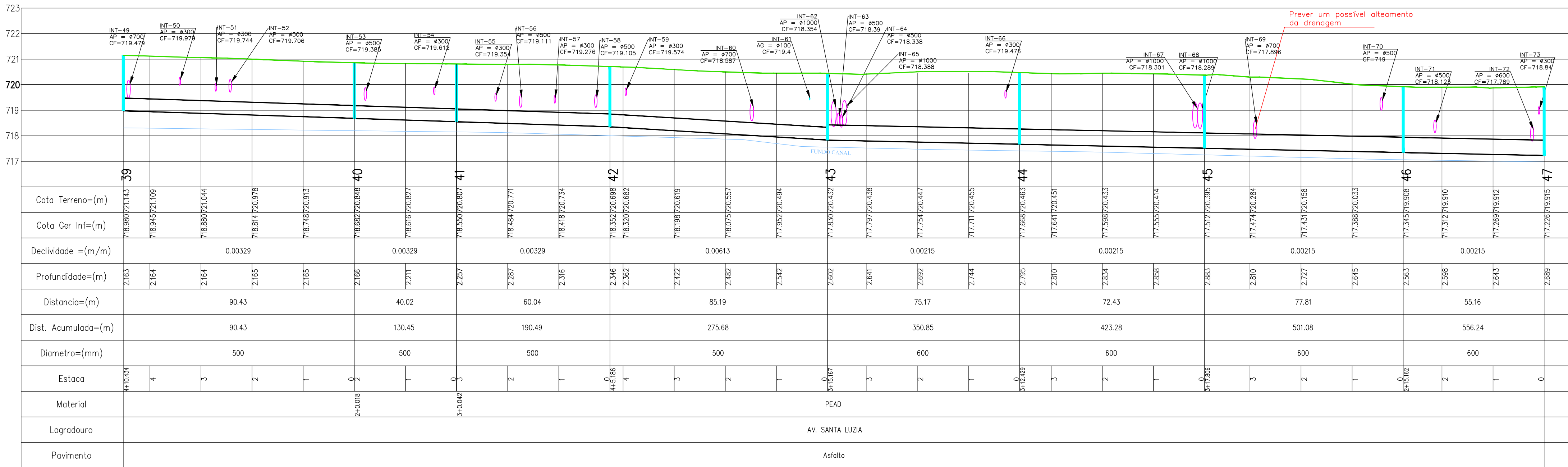
00	EMIÇÃO INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG		DESENHO: 05	
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA PLANTA E PERFIL – PV 32 AO PV 39			
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308		DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-MD-R0	





COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO	REVESTIMENTO = 63.5 mm			ENSAIO PENETRO- MÉTRICO			RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	
			AMOSTRADOR	Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm		1o	2o	3o	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
				PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm						
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL										
N.A. NÃO ENCONTRADO.	1.45	1	SILTE ARENOSO, VERMELHO, FOFO			1 15	2 15	2 15	3	4
		2				1 15	1 15	1 15	2	2
	4.45	3	ARGILA, PRETA E CINZA, MUITO MOLE A MOLE (TABATINGA)			1 15	1 15	1 15	2	2
		4				1 15	1 15	2 15	2	3
				FURO TERMINADO COM 4.45m						—

PLANTA  
ESCALA 1:1000



PERFIL – COLETOR 01 (PV39 AO PV47)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

#### CONVENÇÕES

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE
- NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO
- Altura da TQ/Degrau (m)
- Cota de Chegada(m)
- Sentido do fluxo do esgoto
- Extensão trecho (m)
- Declividade (m/m)
- Diâmetro (m)
- NºPV
- Cota do Terreno(m)
- Profundidade(m)
- Cota de Fundo(m)
- REDE COLETORA PROJETADA
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- MURO
- MEIO FIO
- CANAL
- ESTAAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

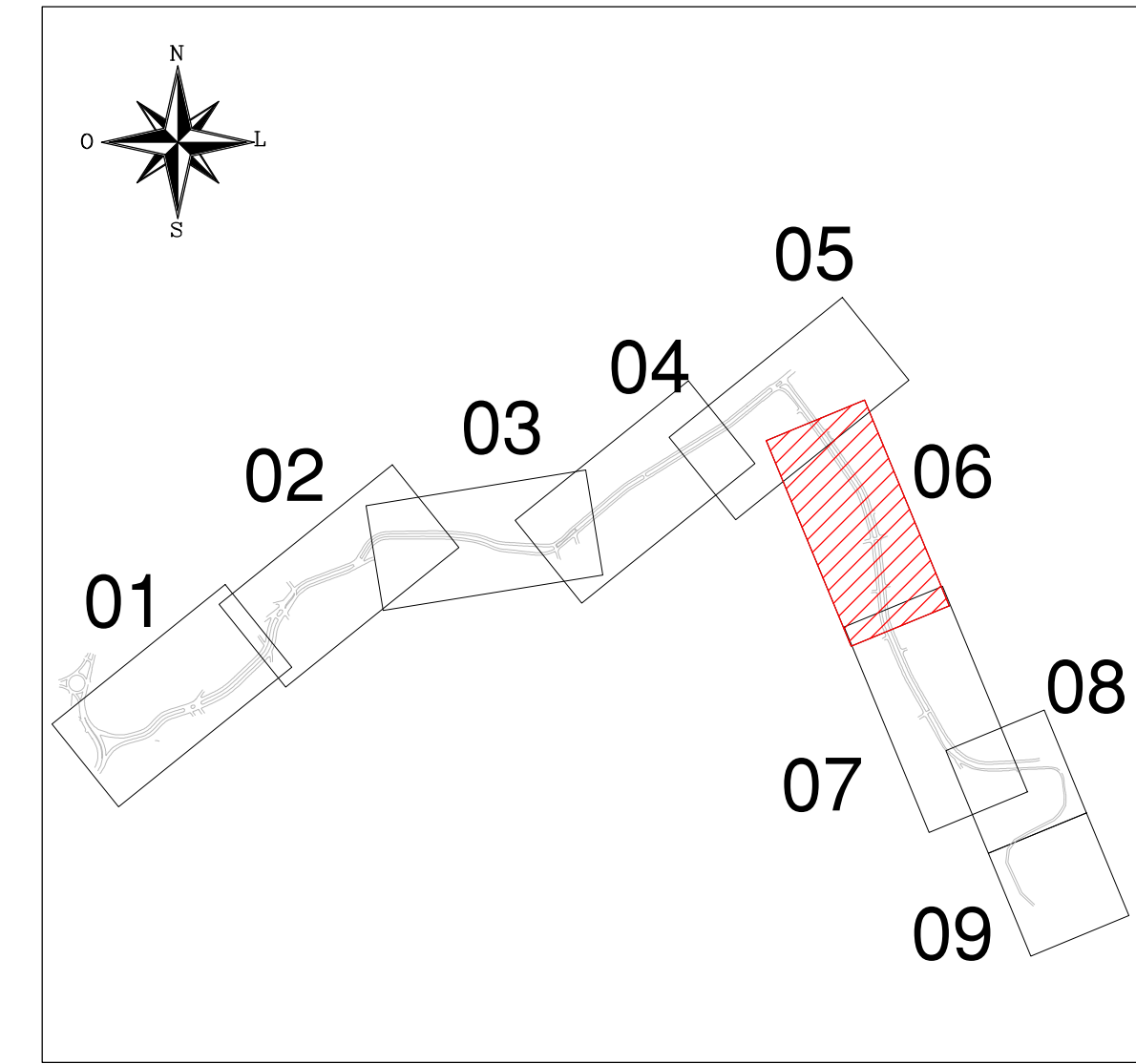
#### INTERFERÊNCIAS:

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

#### NOTAS

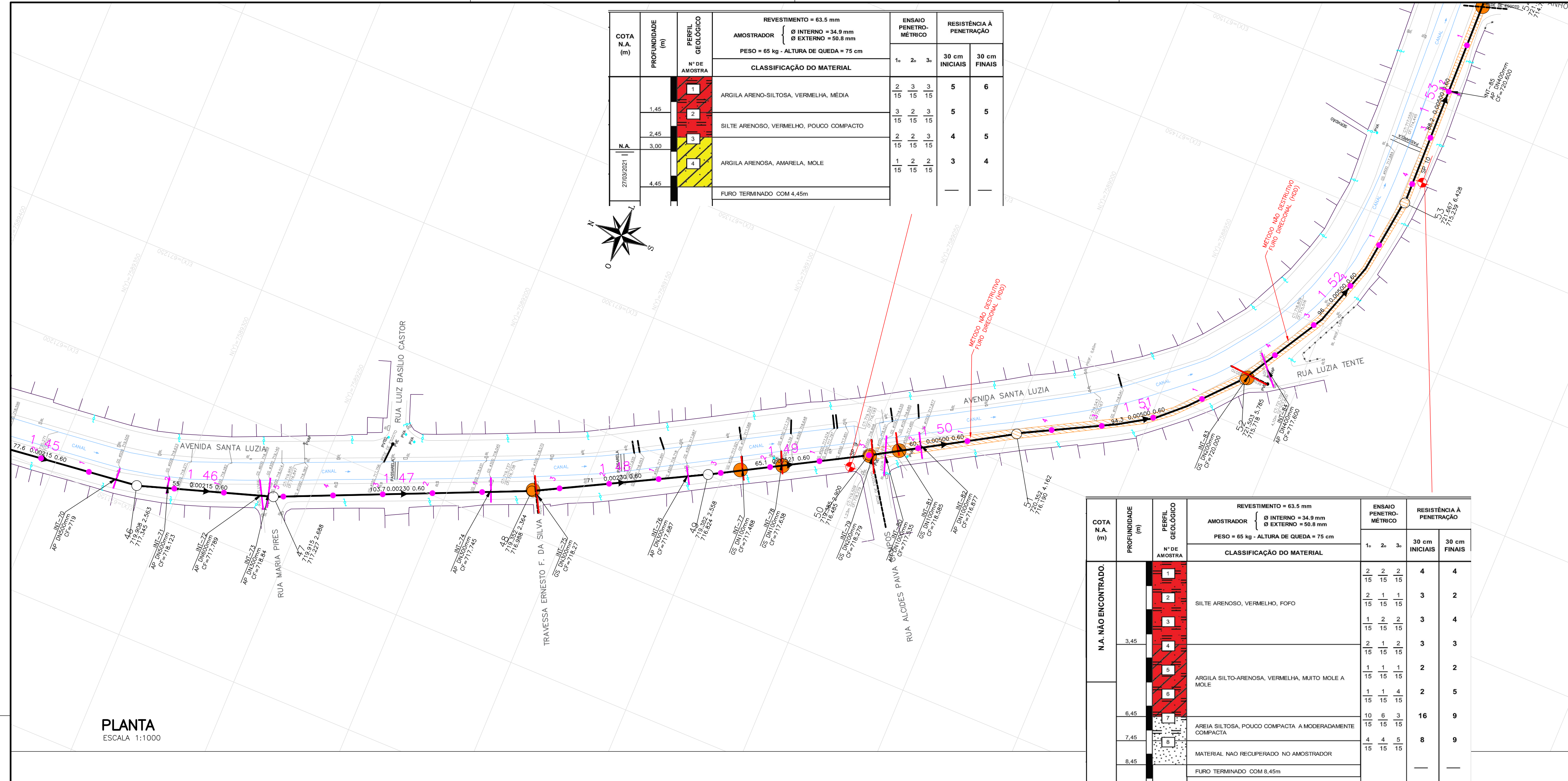
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDADEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDADEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.

#### ARTICULAÇÃO



00	EMIÇÃO INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG		DESENHO: 06	
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA PLANTA E PERFIL – PV 39 AO PV 47		DATA: MAR/2021 ESCALA: 1:1.000	
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308		DESENHO: 118-MG03-C-AT-GER-DE-MD-R0	





**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura do TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)  
Sentido do fluxo do esgoto

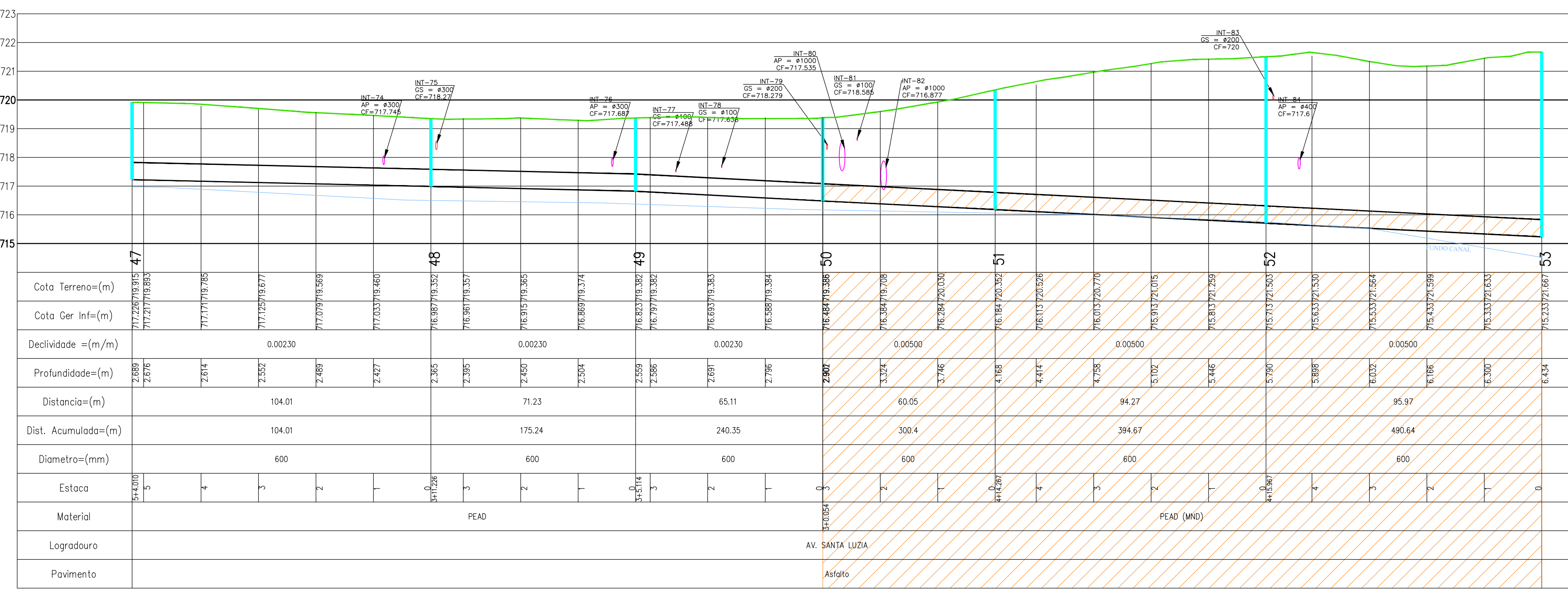
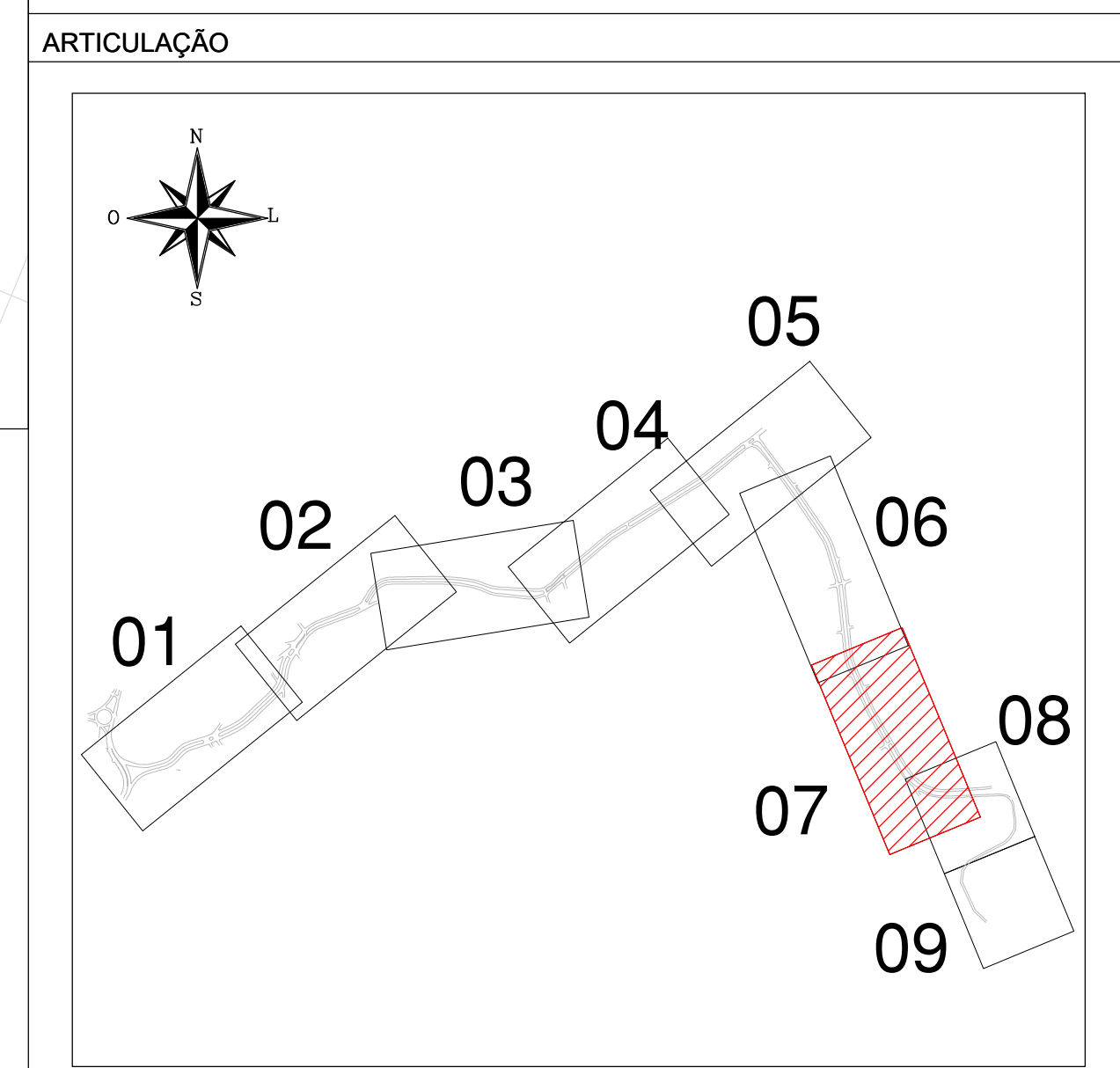
Extensão trecho (m)  
Declividade (m/m)  
Diâmetro (m)

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

REDE COLETORA PROJETADA  
LINHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL  
ESTEAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVACOES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAGEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAGEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



00	EMISSION INICIAL	GUJP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

**SERENCO**  
Serviços de Engenharia Consultiva

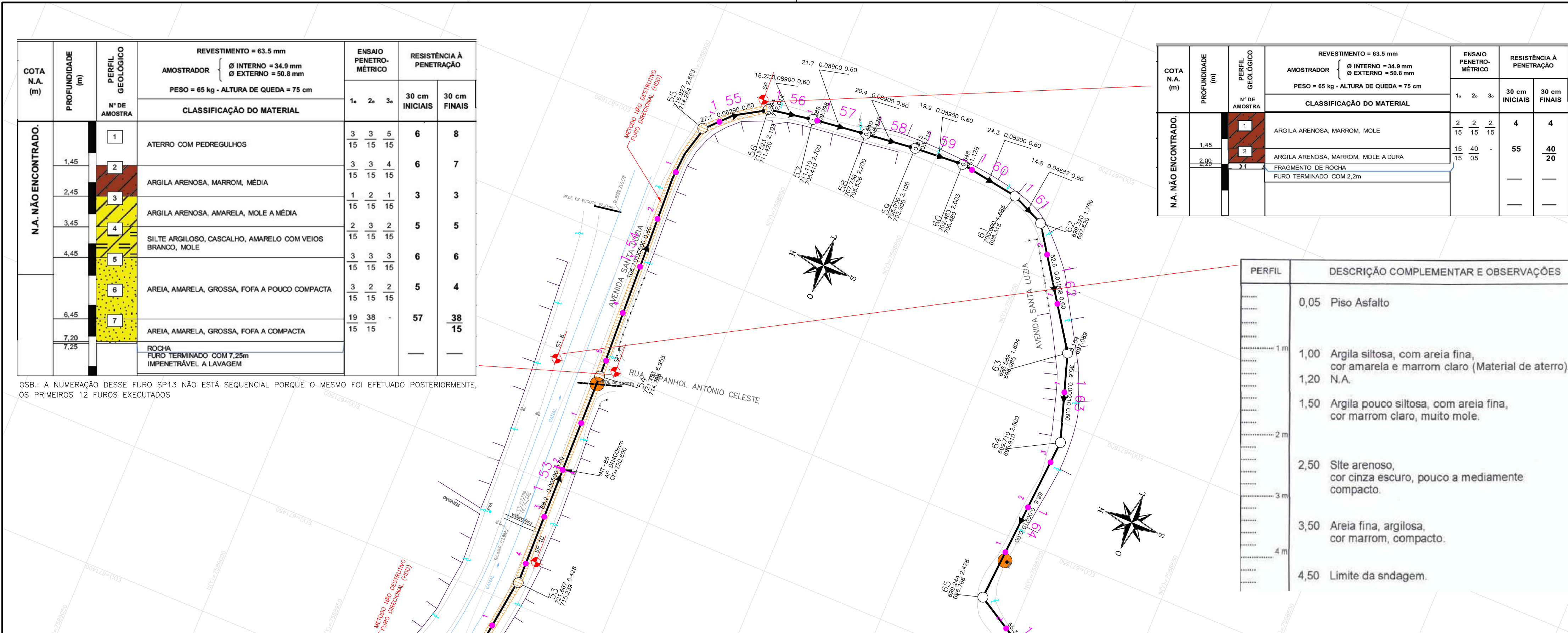
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA - MG

PROJETO DE ENGENHARIA - SISTEMA ETE SANTA LUZIA  
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA - MARGEM DIREITA  
PLANTA E PERFIL - PV 47 AO PV 53

DATA: MAR/2021  
ESCALA: 1:1.000

PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308  
DESENHO: 118-MG030-C-AT-GER-DE-MD-R0





**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE

NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO

Altura do TQ/Degrau (m)  
Cota de Chegada(m)  
Sentido do fluxo do esgoto

Extensão trecho (m)  
Declividade (m/m)  
Diâmetro (m)

NºPV  
Cota do Terreno(m)  
Profundidade(m)  
Cota de Fundo(m)

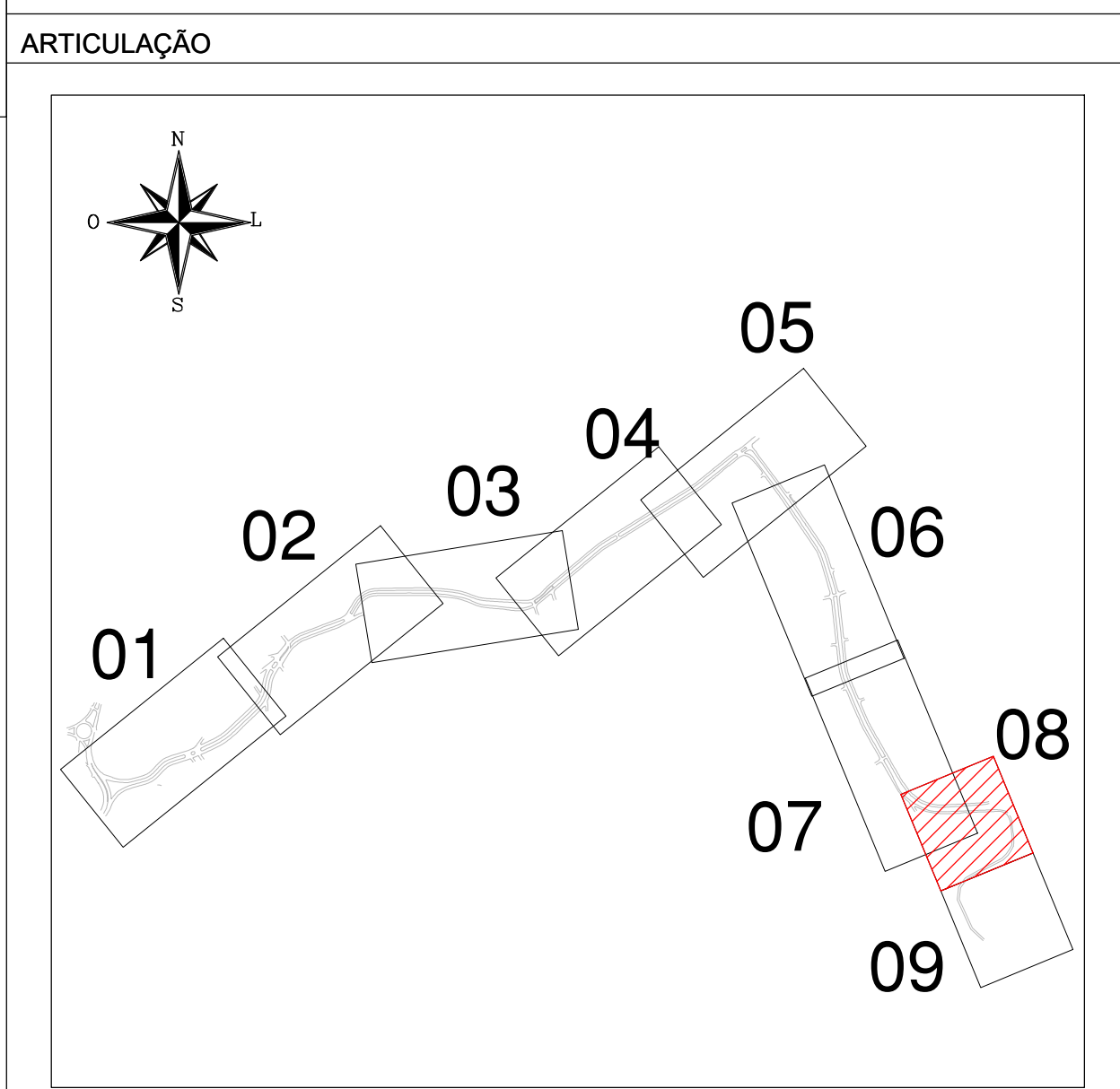
REDE COLETORA PROJETADA  
LINHA DE RECALQUE PROJETADA  
MURO  
MEIO FIO  
CANAL  
ESTAAQUEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

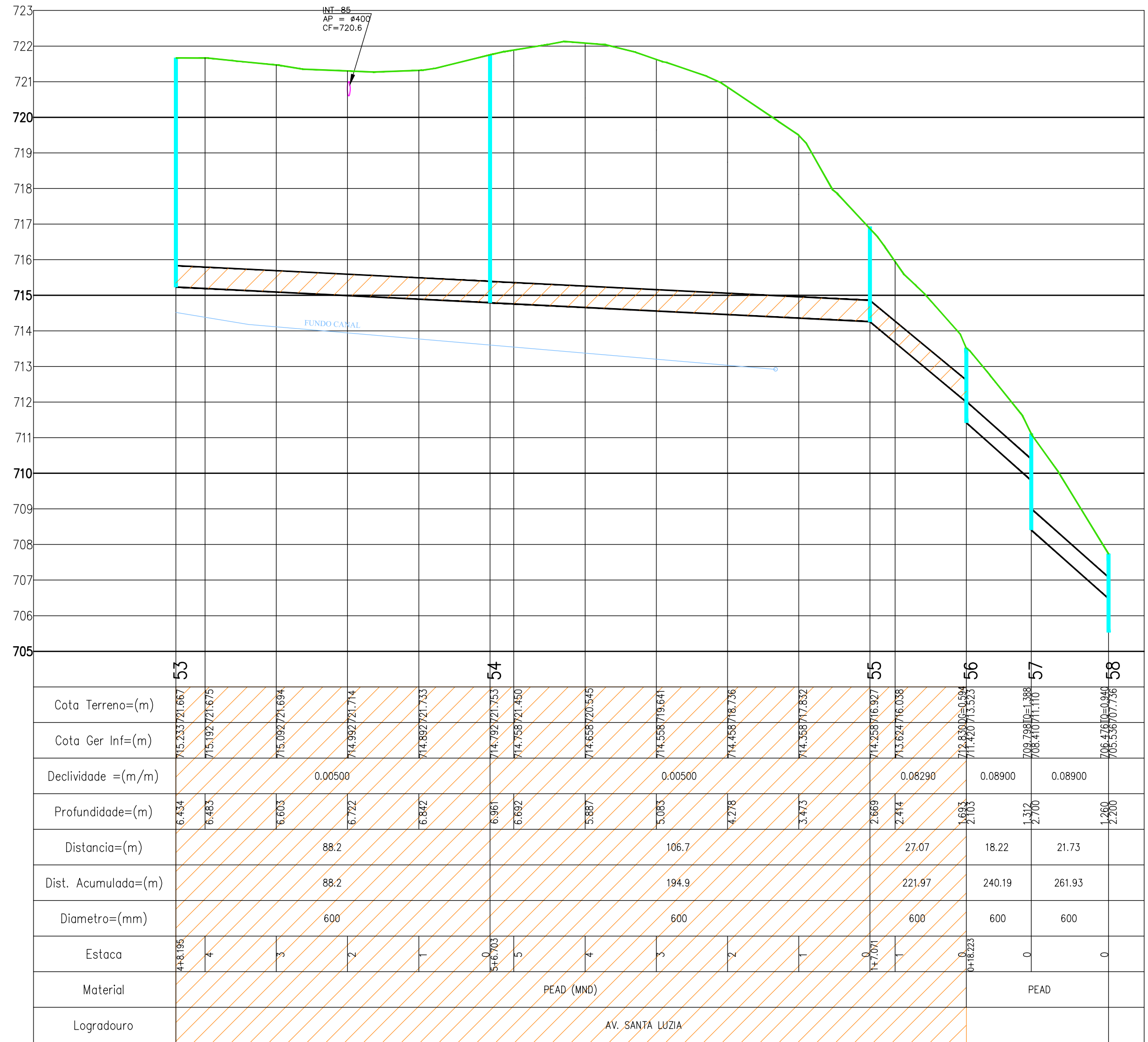
- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

**NOTAS**

1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVACOES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAÇÃO PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAÇÃO/CONFIRMAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



PLANTA  
ESCALA 1:1000



PERFIL – COLETOR 01 (PV53 AO PV58)  
HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

**SERENCO**  
Serviços de Engenharia Consultiva

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG**

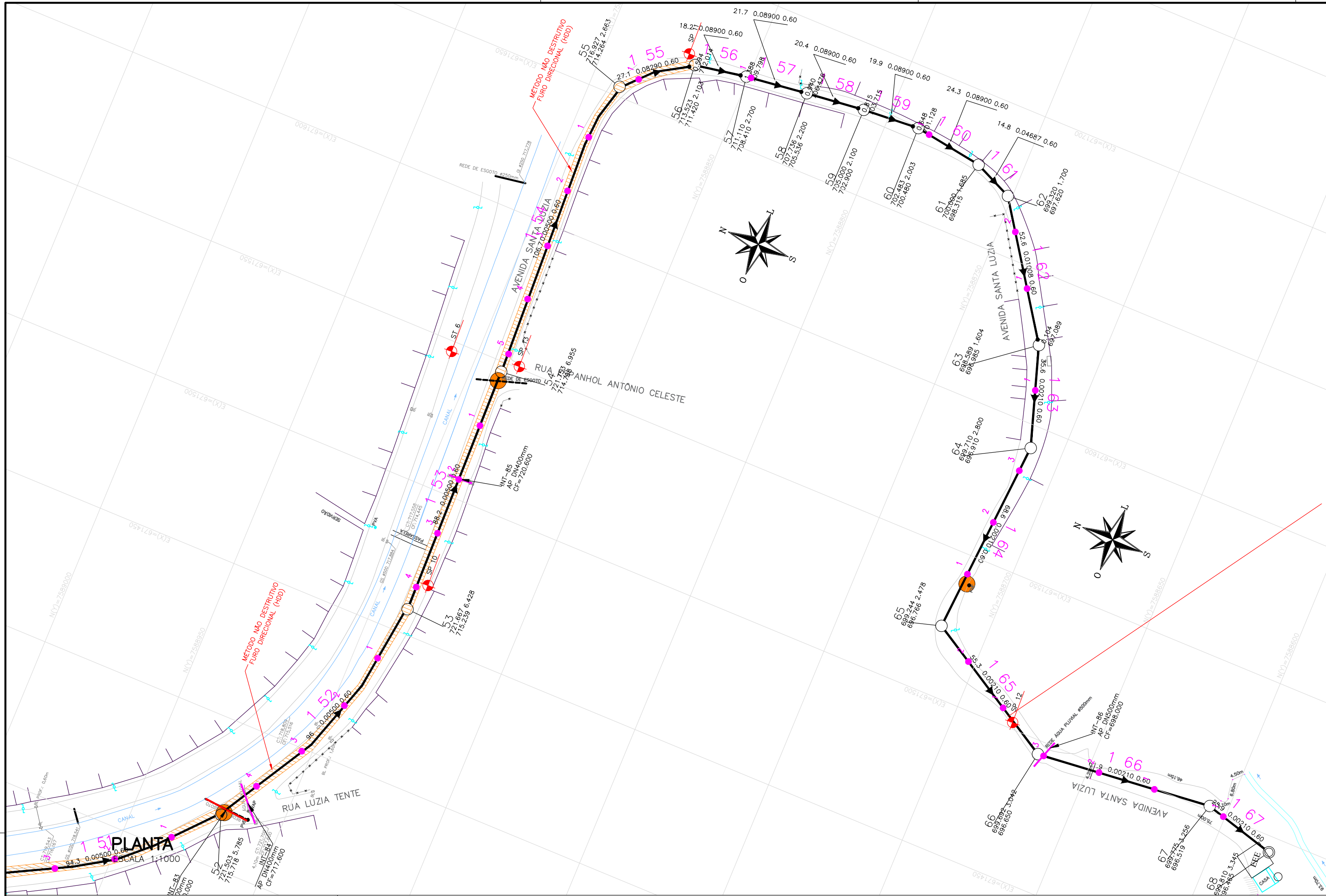
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA  
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA  
PLANTA E PERFIL – PV 53 AO PV 58

08

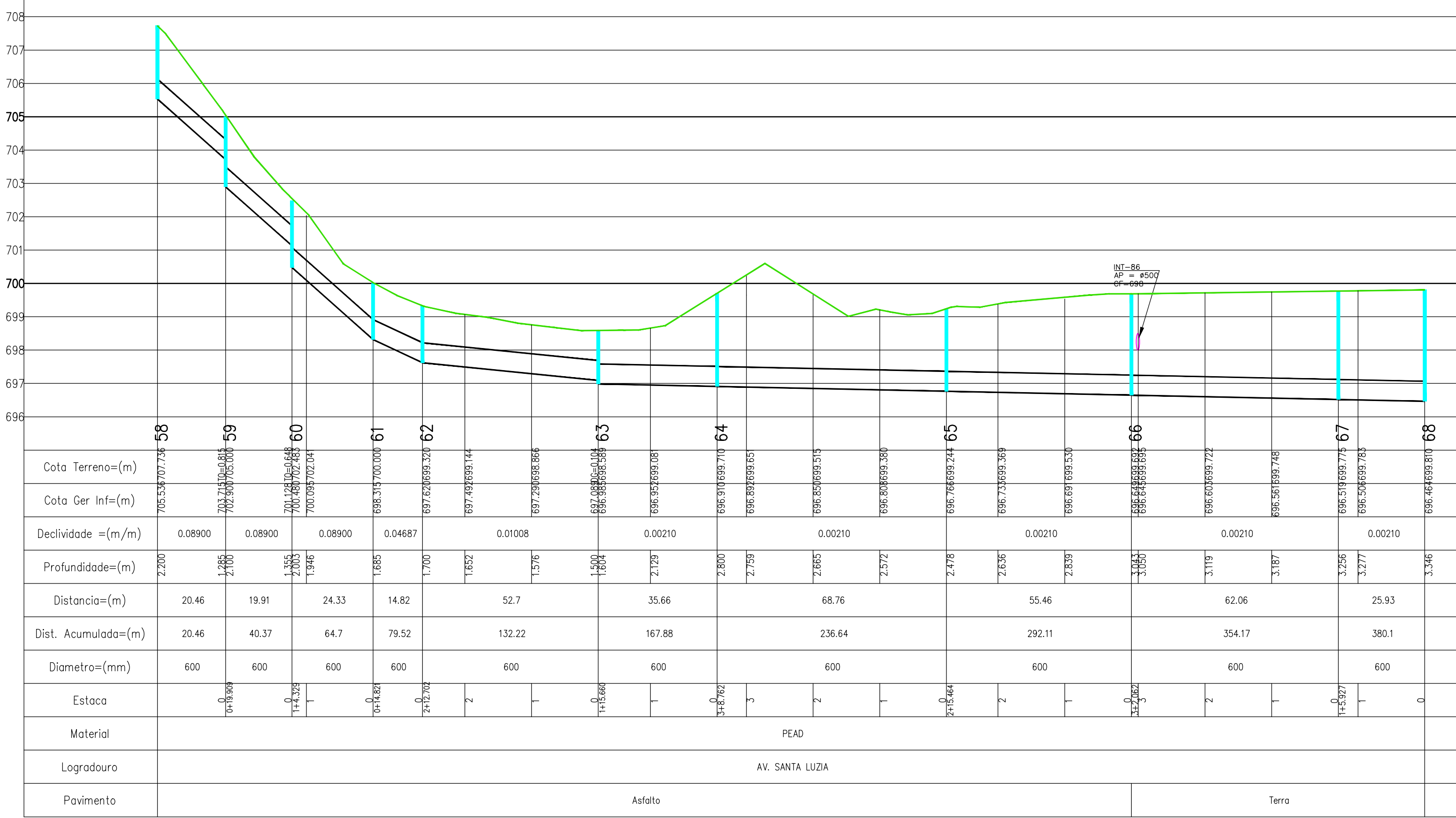
DATA: MAR/2021  
ESCALA: 1:1.000

PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308  
DESENHO: 118-MG08-C-AT-GER-DE-MD-R0





COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63,5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34,9 mm Ø EXTERNO = 50,8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO	
				1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS
N.A. NÃO ENCONTRADO	1,45	1	SILTE ARENOSO, VERMELHO, FOFO	1	1	1	2	2
		2		2	1	1	3	2
		3		2	2	2	4	4
		4	SILTE ARENOSO, ROXO, FOFO A POUCO COMPACTO	1	2	2	3	4
		5		3	3	2	6	5
		6	SILTE ARENOSO, ROXO COM VEIOS BRANCO E AMARELO, POUCO COMPACTO	2	3	4	5	7
5,45				15	15	15		
6,45				15	15	15		
			FURO TERMINADO COM 6,45m					



PERFIL – COLETOR 01 (PV58 AO PVT68)

HORIZONTAL 1:1000  
VERTICAL 1:100

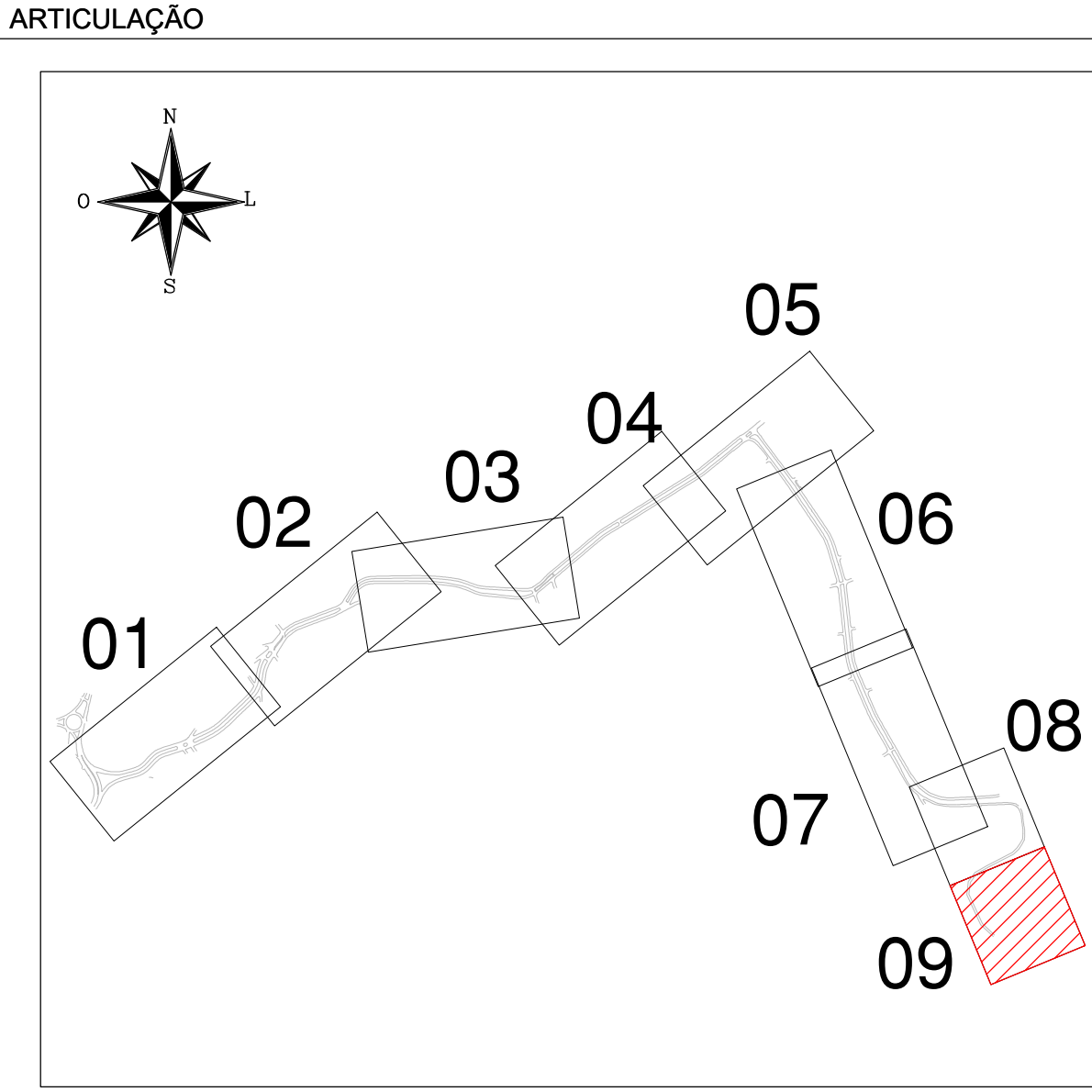
**CONVENÇÕES**

- TERMINAL DE LIMPEZA
- POÇO DE INSPEÇÃO
- POÇO DE VISITA
- DEGRAU / TUBO DE QUEDA (DG/TQ)
- NUMERAÇÃO COLETOR / TRECHO
- Altura do TQ/Degrau (m)
- Cota de Chegada(m)
- Sentido do fluxo do esgoto
- Extensão trecho (m)
- Declividade (m/m)
- Diâmetro (m)
- E.E.E. PROJETADA
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR PROJETADO
- INTERLIGAÇÃO COM COLETOR EXISTENTE
- REDE COLETORA PROJETADA
- LINHA DE RECALQUE PROJETADA
- MURO
- MEIO FIO
- CANAL
- ESTAKEAMENTO DE 20 EM 20 METROS

**INTERFERÊNCIAS:**

- POSTE / LUMINÁRIA
- BOCA DE LOBO
- ESGOTO
- ÁGUAS PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- PVA
- PVE
- POÇO DE VISITA DE ÁGUA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

- NOTAS**
1. PROFUNDIDADES, EXTENSÕES, DISTÂNCIAS, ELEVAÇÕES, COTAS E DIÂMETROS ESTÃO EM METRO E DECLIVIDADES EM METRO/METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
  2. AS INTERFERÊNCIAS IDENTIFICADAS NO PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS IN LOCO ANTES DA EXECUÇÃO;
  3. A ÁREA DE PROJETO POSSUI REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EXISTENTE EM TODA SUA EXTENSÃO, VERIFICAR NECESSIDADE DE SONDAEM PREVIAMENTE A EXECUÇÃO.
  4. INTERFERÊNCIAS COM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (MAIORIA CADASTRADAS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO)
  5. O PLANEJAMENTO DE OBRA DEVE PREVER SONDAEM/CONFIRMAÇÃO DAS INTERLIGAÇÕES COM REDE COLETORA EXISTENTE PREVIAMENTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS;
  6. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO PELA CONTRATANTE.



00	EMISSION INICIAL	GUJSP	MAR/2021
REV.	DESCRIÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva			
OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA – MG			DESENHO: 09
PROJETO DE ENGENHARIA – SISTEMA ETE SANTA LUZIA COLETOR TRONCO SANTA LUZIA – MARGEM DIREITA PLANTA E PERFIL – PV 58 AO PV 68			DATA: MAR/2021 ESCALA: 1:1.000
PROJETO: ENGº GUSTAVO JOSÉ SARTORI PASSOS - CREA/PR 96308		DESENHO: 118-MG030-C-AT-GER-DE-MD-R0	

## POÇOS DE VISITA



Fig. 10.10

[illegible]

PV TIPO 3 ALTURA DE  
RECOBRIMENTO SUPERIOR A 2.20m

PV TIPO 3 ALTURA DE  
RECOBRIMENTO SUPERIOR A 2,20m

ESCALA 1:25

TAMPO DE FIO CLASSE D=400  
ARTICULADO E COM TRAVAMENTO  
VÃO LIVRE Ø 60cm

CALÇADA OU PIST

RECIMAÇÃO H=1,00m

100

BALÃO

140

180

LAJE DE FUNDO

LASTRO

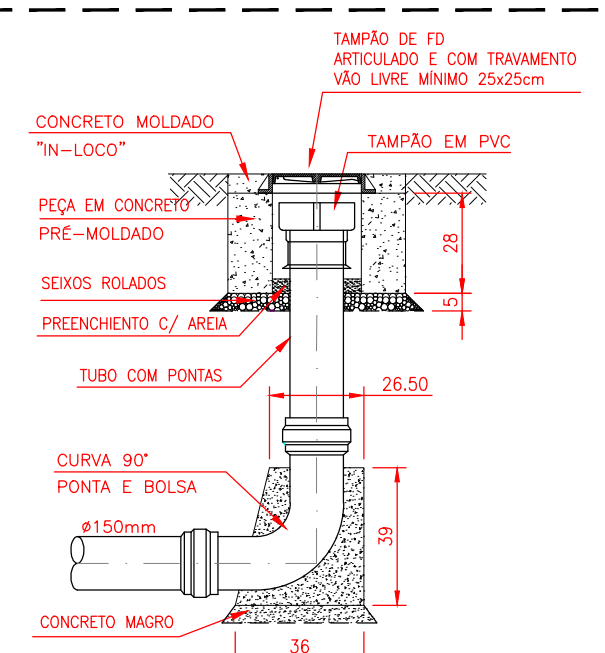
Technical drawing of a 'BALÃO' (balloon) structure, showing a cross-section with dimensions and labels:

- TAMPAO DE FD CLASSE D=400** (Reinforced concrete cover plate, class D=400)
- REFORÇADO COM TRAVESADO VÃO LIVRE # 60cm** (Reinforced with cross bracing, free span # 60cm)
- Calçada ou pista** (Sidewalk or track)
- RECORTAR 40" x 1,20m** (Cut 40" x 1,20m)
- BALÃO** (Balloon)
- LAJE DE FUNDO CONCRETO ARMADO** (Reinforced concrete bottom slab)
- LASTRO** (Flooring)
- 100** (Internal width of the balloon)
- 140** (Total width of the structure)
- 10** (Thickness of the side wall)
- 10** (Thickness of the bottom slab)
- 180** (Total height of the structure)

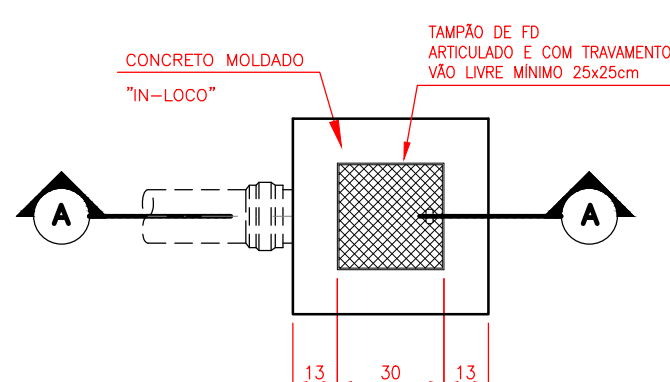
PV TIPO 1 ALTURA DE RECOBRIMIENTO ATÉ 1.00m

PV TIPO 1 ALTURA DE  
RECOBRIMENTO ATÉ 1,00m

ESCALA 1:25

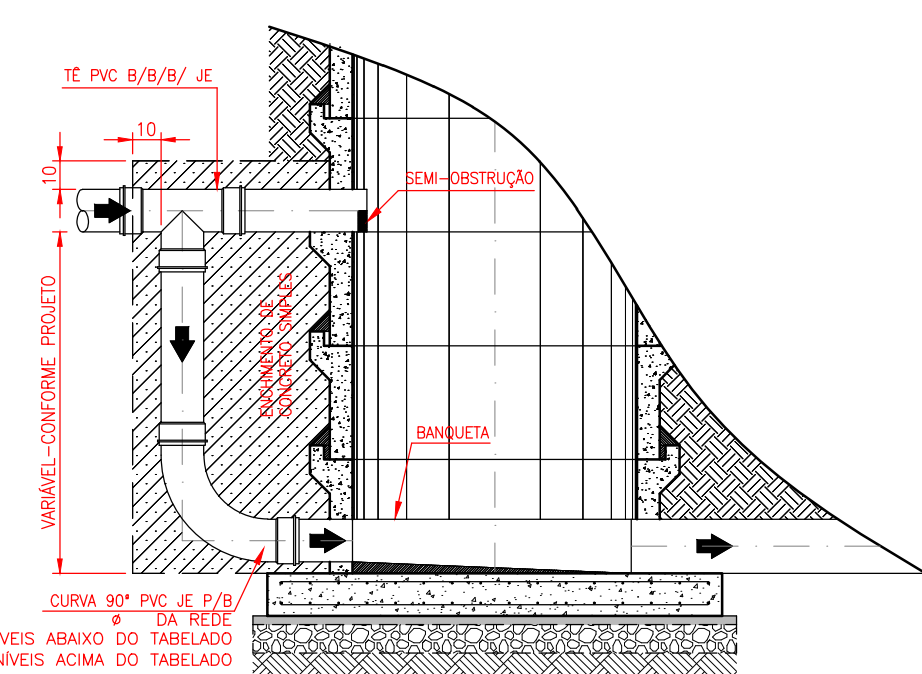


CORTE AA  
TIL-TERMINAL DE LIMPEZA EM TUBO DE PVC  
ESCALA 1:20



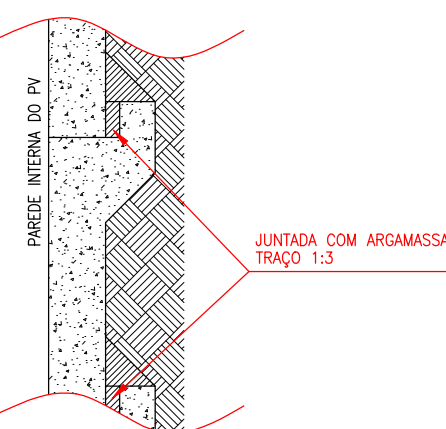
**PLANTA**  
TIL-TERMINAL DE LIMPEZA EM TUBO DE PVC  
ESCALA 1:20

ESCALA 1:20



**CORTE**  
DETALHE GERAL DE TUBO DE QUEDA - PARA TODOS OS PVs  
ESCALA 1:25

-----



### DETALHE JUNTA PVs

ESCALA 1:10

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETRO, E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- A FABRICAÇÃO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO DEVE ATENDER A TODOS OS REQUISITOS MÍNIMOS ESTABELECIDOS NA ABNT NBR 16085/2012, ABNT NBR 8890/2008 OU ATUALIZAÇÕES.
- 3- PARA AS ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO, ADOTOU-SE RESISTÊNCIA DO CONCRETO 30 MPa E COBRIMENTO DAS ARMADURAS DE 5 CM. ESTES VALORES SÃO APLICÁVEIS NA ABNT NBR 6118/2014 (ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO E DESTINADAS A SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO).
- 4- ADOtar CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS.
- 5- AS ALTURAS DOS ANÉIS DE CONCRETO PODER SER DE 15CM, 30CM, 50cm OU 100cm DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS E PROFUNDIDADES DE CADA SINGLA ODE, NÃO É PERMITIDO O CORTE DOS ANÉIS EM OBRA.
- 6- TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL SEGUNDO ABNT NBR 10160/2009 OU ATUALIZAÇÕES. A VEDAÇÃO NÃO DEVE PERMITIR ENTRADA DE ÁGUA PLUVIAL DEVIDO POSSÍVEIS ALAGAMENTOS DAS VIAS.

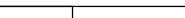
Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	VISTO E ACEITO.	EXECUTADO POR	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA - MG	Nº	
00	04/2021	PRIMEIRA EMISSÃO	M.R.	M.M.W							<div><b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva</div>	PROJETO EXECUTIVO	Nº DE-DET01-R0	
											COLETOR TRONCO SANTA LUÍZA	REV. 00	FL. 01/02	
											DETALHE GERAL DE DISPOSITIVOS DE VISITA		Nº CONTRATADA.	
											MODELO Pvs ATÉ DN300, TERMINAL DE LIMPEZA E TUBO DE QUEDA			
										ANALISADO.	DATA.			
										ACEITO.	PROJ. Juliana	DATA 04/2021		
										VISTO.	Engº André Endler			
											APROVADO POR. Engº Gustavo Passos	ÁREA PROJ. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ESCALA.	DATA.
											CREA. 96308/D - PR	SUB-ÁREA PROJ. COLETOR TRONCO	INDICADA. 04/2021	



Diagrama de uma caixa de água (balão) para um sistema de abastecimento. O diagrama mostra uma seção transversal da caixa, com dimensões e componentes rotulados.

- TAMPA DE FERRO CLASSE B-400 ARTICULADA E COM TRAVAMENTO VÃO LIVRE = 60cm**: Indica a tampa superior da caixa.
- RECORMIDA NF=ca. 1,20m**: Indica a altura total da caixa.
- BALÃO**: Indica o interior da caixa.
- EXCÊNTRICA**: Indica a base da caixa.
- 120**: Indica a largura da caixa.
- 160**: Indica a largura da base da caixa.
- CALÇADA OU PISTA**: Indica a superfície onde a caixa é instalada.

Technical drawing of a chimney cross-section. The drawing shows a central chimney shaft (CHAMINÉ) with a diameter of 60. The shaft is supported by a base (BALÇO) with a width of 120. The base is connected to a wall (Laje de Transição) with a thickness of 40. The chimney shaft is supported by a concrete structure (Tampão de Ed. Classe D-400) with a height of 120. The concrete structure is supported by a foundation (Alcova da Pista) with a width of 160. The drawing also shows a section of the chimney shaft with a height of 100 and a width of 120. The drawing is labeled with dimensions and component names in Portuguese.

CHAMINÉ

60

40

Laje de Transição

BALÇO

120

100

120

160

RECORTAMENTO DENT. 12m E 2,20m


Max= 120m

TAMPÃO DE ED. CLASSE D-400 ARTICULADO E COM TRAVAMENTO VAO LIVRE E 80cm

ALCOVA DA PISTA

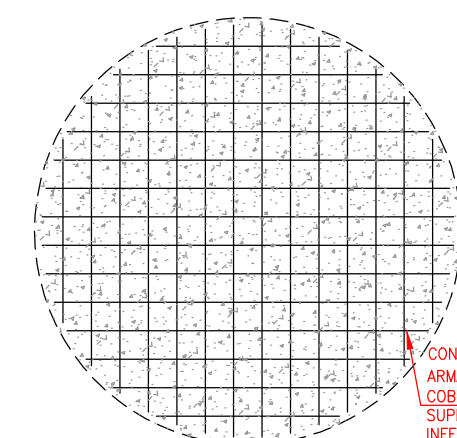
Diagram illustrating the structure of a circular component, likely a well or shaft, showing a central ring and an outer shell. The central ring is labeled "TAMPAO DE FD CLASSE D=400 ARTICULADO E COM TRAVAMENTO MIO LIVRE Ø 60cm". The outer shell is labeled "MUR DE PNEUMATICO Ø 100cm". The diagram also shows a cross-section of the structure with a central opening and a surrounding ring, and a detail view of the ring structure.

[illegible]

VISTO E ACEITO.		EXECUTADO POR:	
		 <b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva	
ANALISADO.		DES.	DATA
		Juliana	
ACEITO.		PROJ.	04/2021
		Engº André Endler	
VISTO.		APROVADO POR.	
	CREA.	Engº Gustavo Passos	
		CREA.	06/308/D - PR

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA - MG	
PROJETO EXECUTIVO	
COLETOR TRONCO SANTA LUZIA	
DETALHE GERAL DE DISPOSITIVOS DE VISITA	
MODELO PVS DN 350 ATÉ DN600	
ÁREA PROJ.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
SUB-ÁREA PROJ.	COLETOR TRONCO

	N°.	
	DE-DET01-R0	
	REV. 00	FL. 02/02
	N° CONTRATADA.	
	ESCALA. INDICADA	DATA. 04/2021



**CORTE GERAL**  
DETALHE DA BASE PARA OS PVs TIPO 3  
ESCALA 1:25

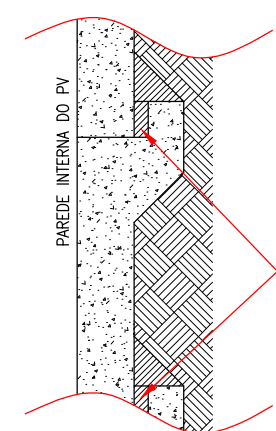
CONCRETO ESTRUTURAL  
fck=30 MPa

LAJE DE FUNDO

CONCRETO MAGRO DE REGULARIZAÇÃO  
fck=10 MPa

20 cm

LASTRO DE BRITA Nº 2  
OU COLCHÃO DE AREIA



DETALHE JUNTA PVs  
ESCALA 1:10

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETRO, E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 2- A FABRICAÇÃO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO DEVE ATENDER A TODOS DOS REQUISITOS MÍNIMOS ESTABELECIDOS NA ABNT NBR 16085/2012, ABNT NBR 8890/2008 OU ATUALIZAÇÕES.
- 3- PARA AS ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO, ADOTAR-SE RESISTÊNCIA DO CONCRETO 30 MPa E COEFICIENTE DAS ARMADURAS DE 5 CM. ESTES VALORES SÃO BASEADOS NA ABNT NBR 6118/2014 (ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO) E DESTINADAS A SISTEMA DE ESCOTAMENTO SANITÁRIO.
- 4- ADOTAR CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS.
- 5- AS ALTURAS DOS ANÓIS DE CONCRETO PODEM SER DE 15CM, 30cm, 50cm OU 100cm DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS E PROFUNDIDADES DE CADA SINGULARIDADE. NÃO É PERMITIDO O CORTE DOS ANÓIS NA OBRA.
- 6- TAMPOES DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL SEGUNDO ABNT NBR 10160/2005 OU ATUALIZAÇÕES. A VEDAÇÃO NÃO DEVE PERMITIR ENTRADA DE ÁGUA PLUVIAL DEVIDO POSSÍVEIS ALAGAMENTOS DAS VIAS.

## ESCORAMENTO E EMBASAMENTO



The technical drawings illustrate the staircase box structure with the following details:

- PLANTA (Plan A-A):** Shows a rectangular layout with a central square opening. Dimensions include 1.35m for the side sections, 0.40m for the central opening, and 0.30m for the side sections. Labels include 'TABLUS 0,027 x 0,30m', 'ESTRONCA', 'LONGARINA', and 'B'.
- CORTE A-A (Cross-section):** Shows the vertical structure with 'TABLUS 0,027 x 0,30m' and 'ESTRONCA' components. The central opening is labeled 'LONGARINA'. The total height is 1.20m, and the width is 0.20m.
- CORTE B-B (Cross-section):** Shows the vertical structure with 'TABLUS', 'ESTRONCA METALICA', 'LONGARINA', and 'ESTRONCA' components. The total height is 1.20m, and the width is 0.20m.

The technical drawing consists of three views of a window assembly:

- PLANTA (Top View):** Shows the window's footprint. It features a central rectangular opening (ESTRONCA) flanked by side panels (LONGARINA). The total width is 1,35 + 0,40 + 0,40 + 1,35 = 3,45. The height is 1,00. The window is set into a wall with a thickness of 0,20. The window frame is labeled 'TABUAS 0,027 x 0,30'. The window is labeled 'ESTRONCA' and 'LONGARINA'. The wall is labeled 'TABUAS'.
- CORTE A-A (Side Section):** Shows the window's profile. It features a central rectangular opening (ESTRONCA) flanked by side panels (LONGARINA). The total width is 1,35 + 0,40 + 0,40 + 1,35 = 3,45. The height is 1,00. The window is set into a wall with a thickness of 0,20. The window frame is labeled 'TABUAS 0,027 x 0,30'. The window is labeled 'ESTRONCA' and 'LONGARINA'. The wall is labeled 'TABUAS'.
- CORTE B-B (Cross-section):** Shows the window's profile. It features a central rectangular opening (ESTRONCA) flanked by side panels (LONGARINA). The total width is 1,35 + 0,40 + 0,40 + 1,35 = 3,45. The height is 1,00. The window is set into a wall with a thickness of 0,20. The window frame is labeled 'TABUAS 0,027 x 0,30'. The window is labeled 'ESTRONCA' and 'LONGARINA'. The wall is labeled 'TABUAS'.



05 A - PROFUNDIDADE ATÉ 1,70m

05 B - PROFUNDIDADE ATÉ 2,20m

05 C - PROFUNDIDADE ATÉ 3,00m

05 D - PROFUNDIDADE ATÉ 4,00m

05 E - PROFUNDIDADE ATÉ 4,00m

Diagrama de uma seção transversal de um aterro sanitário tipo A, mostrando camadas de cobertura, solo ruim, impermeabilização, solo firme, e camadas de proteção e drenagem. A seção é rotulada como "VISTA TRANSVERSAL EMBASEAMENTO TIPO A".

Camadas e componentes:

- 06: Cobertura superior (terraço).
- 05: Solo ruim.
- 01: Impermeabilização (membrana).
- 02: Solo firme.
- 03: Proteção (geotêxtil).
- 04: Drenagem (pedras).

Dimensões e referências:

- 15: Altura da cobertura superior.
- D: Espessura da impermeabilização.
- E: Espessura da proteção.
- 10: Altura da drenagem.
- 20: Altura do solo firme.
- VER TABELA 1: Referência para a tabela de especificações.

## TIPOS DE SOLO PARA ASSSENTAMENTO

TABELA 01

DIÀMETRO (DN)	ESPESSURA (E = cm)
150	10
200	10
250	10
300	15
350	15
400	15
500	20
600	20
700	20
800	30
900	30
1000	35
1200	35

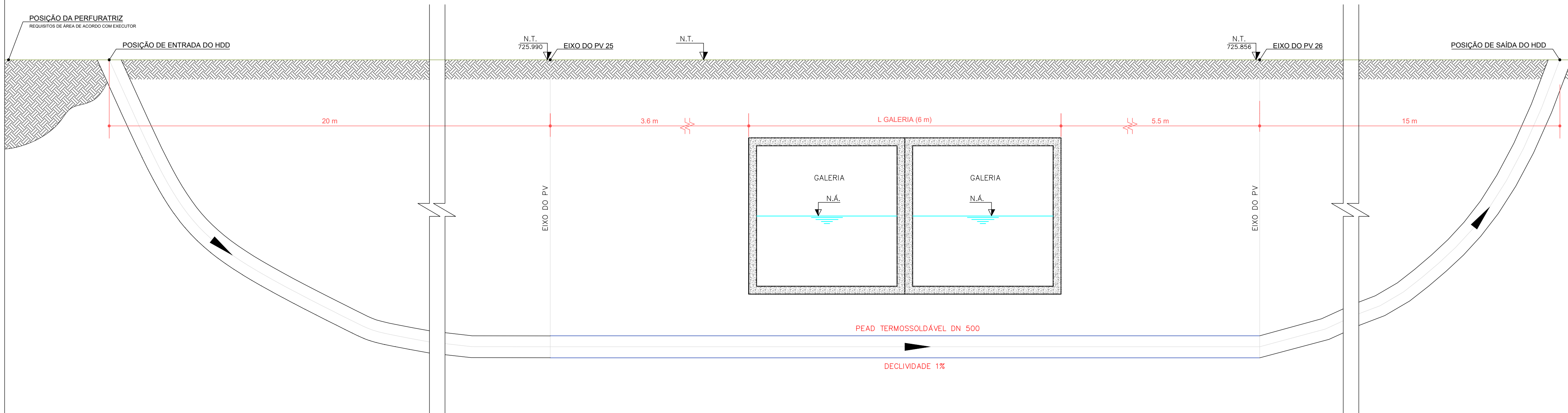
## NOTAS

1. DIMENSÕES EM METRO, SÃO INDICAÇÕES CONTRÁRIAS.
2. SOLOS ARENOSOS ENCARCADOS, ARGILA MUITO MOLE, OUTROS: SOLOS INSTÁVEIS E ESCAVACOES COM MAIS DE 1,25M DE PROFUNDIDADE DEVEM TER SUA ESTABILIDADE GARANTIDA POR ESTRUTURAS DIMENSIONADAS PARA ESTE FIM (NR 18 MTE / NBR 14446/2000).
3. DE ACORDO COM A NATUREZA DO TERRENO E A PROFUNDIDADE DA CAVA, A CRITÉRIO DA EXECUTORA E CONDICIONADO À APROVAÇÃO PRÉVIA DA FISCALIZAÇÃO, PODEM SER USADOS QUALQUER UM DOS TIPOS DE ESCORAMENTO DESCRITOS. OUTROS TIPOS DE ESCORAMENTO PODERÃO SER UTILIZADOS POR PROPOSIÇÃO DA EXECUTORA DAS OBRAS. NESTE CASO, DEVERÁ SER PREVIAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
4. CASO O FUNDO DA VALA ATINJA O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO, DEVE SER PREVISTA UMA DRENAGEM EFICAZ DURANTE TODO O TEMPO EM QUE A MESMA PERMANECER ABERTA. NESTE CASO, O ESCORAMENTO NÃO PODE SER DISPENSADO E DEVE-SE ATENTAR PARA A POSSIBILIDADE DE SOLAPAMENTO DA BASE DA VALA E ABATIMENTO DA SUPERFÍCIE (NBR 14446/2000).
5. PARA EVITAR SOBRECARGA NO ESCORAMENTO, O MATERIAL ESCAVADO DEVE SER COLOCADO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,00M DA BORDA OU CONFORME DETERMINADO EM PROJETO (NBR 12266/1992).
6. O ESCORAMENTO SERÁ GRADATIVAMENTE RETIRADO ATÉ QUE A PROFUNDIDADE DA VALA NÃO REATERRAPADA SEJA DE ATÉ 1,25 m.
7. QUANDO FORMER EMPREGADOS EXPLOSIVOS, CUIDADOS ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADOS A FIM DE EVITAR QUE O MATERIAL DOS TALUDES VENHA A AFROXAR ALÉM DA SUPERFÍCIE TÉCNICA DEVIDO AO PROJETO E/OU SUGERIDA PELA FISCALIZAÇÃO.
8. A EMPREITEIRA DEVERÁ VERIFICAR O DIMENSIONAMENTO DO ESCORAMENTO, EM FUNÇÃO DO TIPO DE TERRENO A SER ESCAVADO, E DEVERÁ APROVAR AVALIAÇÃO DA VALA, FAZENDO AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS, SE NECESSÁRIO, ANTES QUE SE APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO, SENDO ELA A RESPONSÁVEL PELA SUA ESTABILIDADE NO MOMENTO DA OBRA.

[illegible]

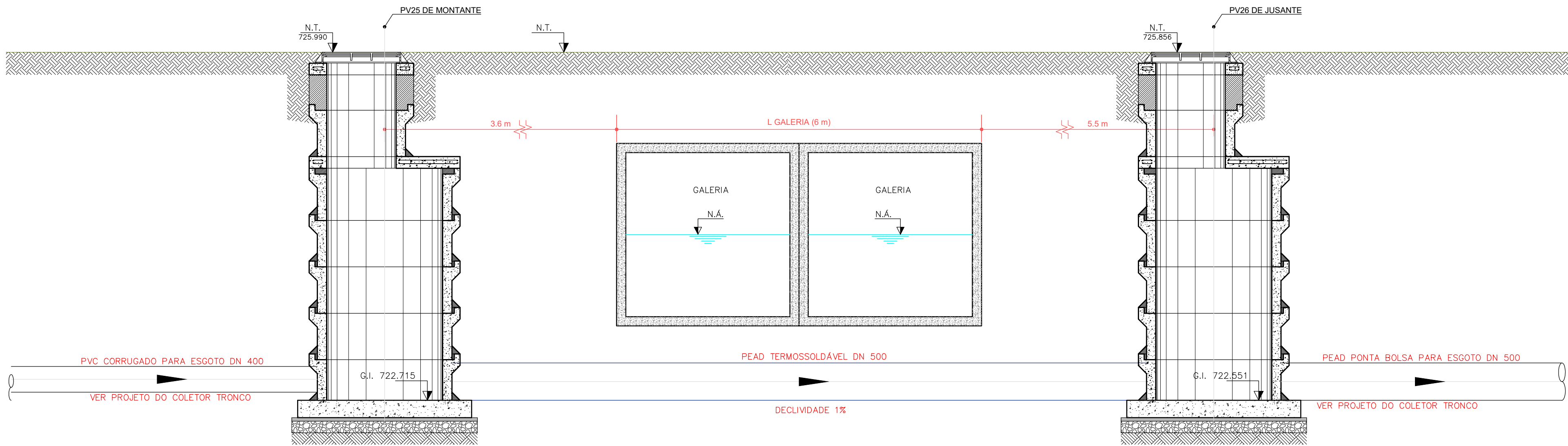


DETALHE TRAVESSIA SOB GALERIA MND



DETALHE 01 – REQUISITOS DE ESPAÇO

SEM ESCALA



DETALHE 02 – CONEXÃO COM REDE COLETORA

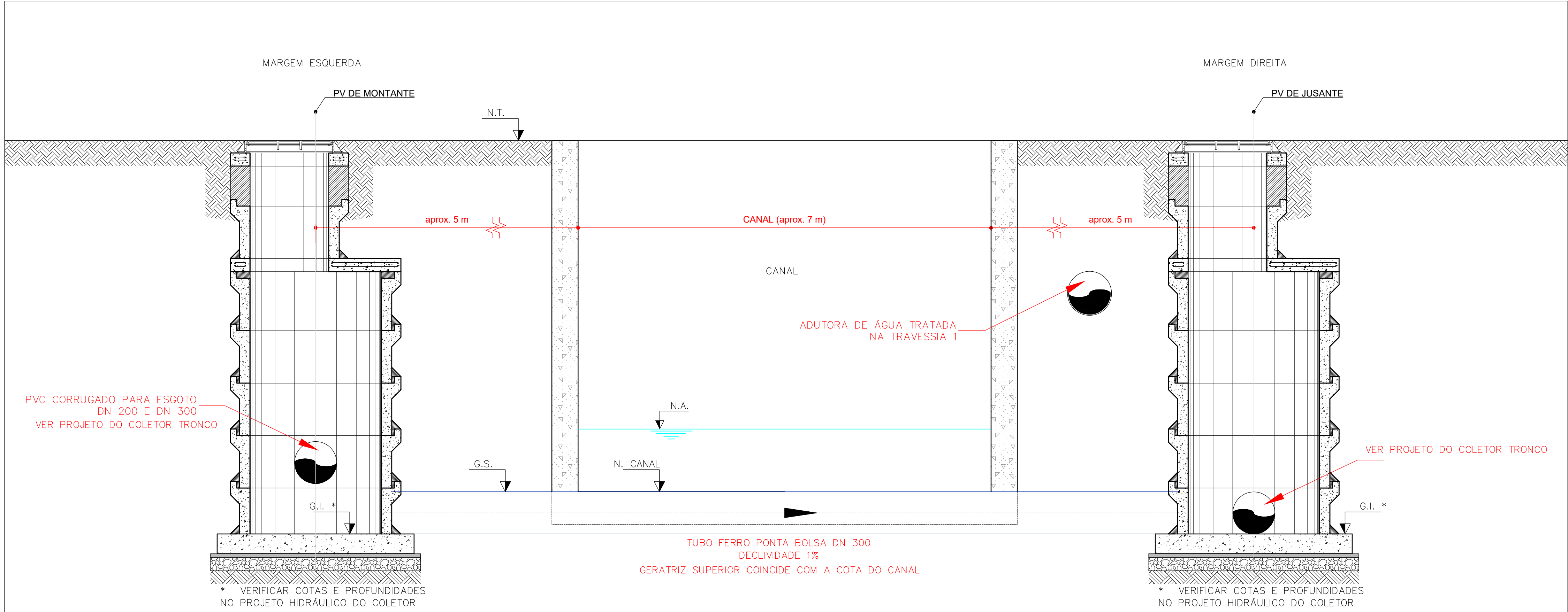
SEM ESCALA

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS	VISTO E ACEITO	EXECUTADO POR	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA - MG	Nº	DE-DET03
00	04/2021	EMIÇÃO INICIAL	M.R.	M.M.W							<div><div></div><div>SERENCO</div><div>Serviços de Engenharia Consultiva</div></div>	PROJETO EXECUTIVO	REV.	FL.
												COLETOR TRONCO SANTA LUZIA	00	01/01
												DETALHE GERAL DE TRAVESSIA SOB GALERIA EM HDD	Nº CONTRATADA	
												ÁREA PROJ.	ESCALA	DATA
												SUB-ÁREA PROJ.	1:25	04/2021
												COLETOR TRONCO		

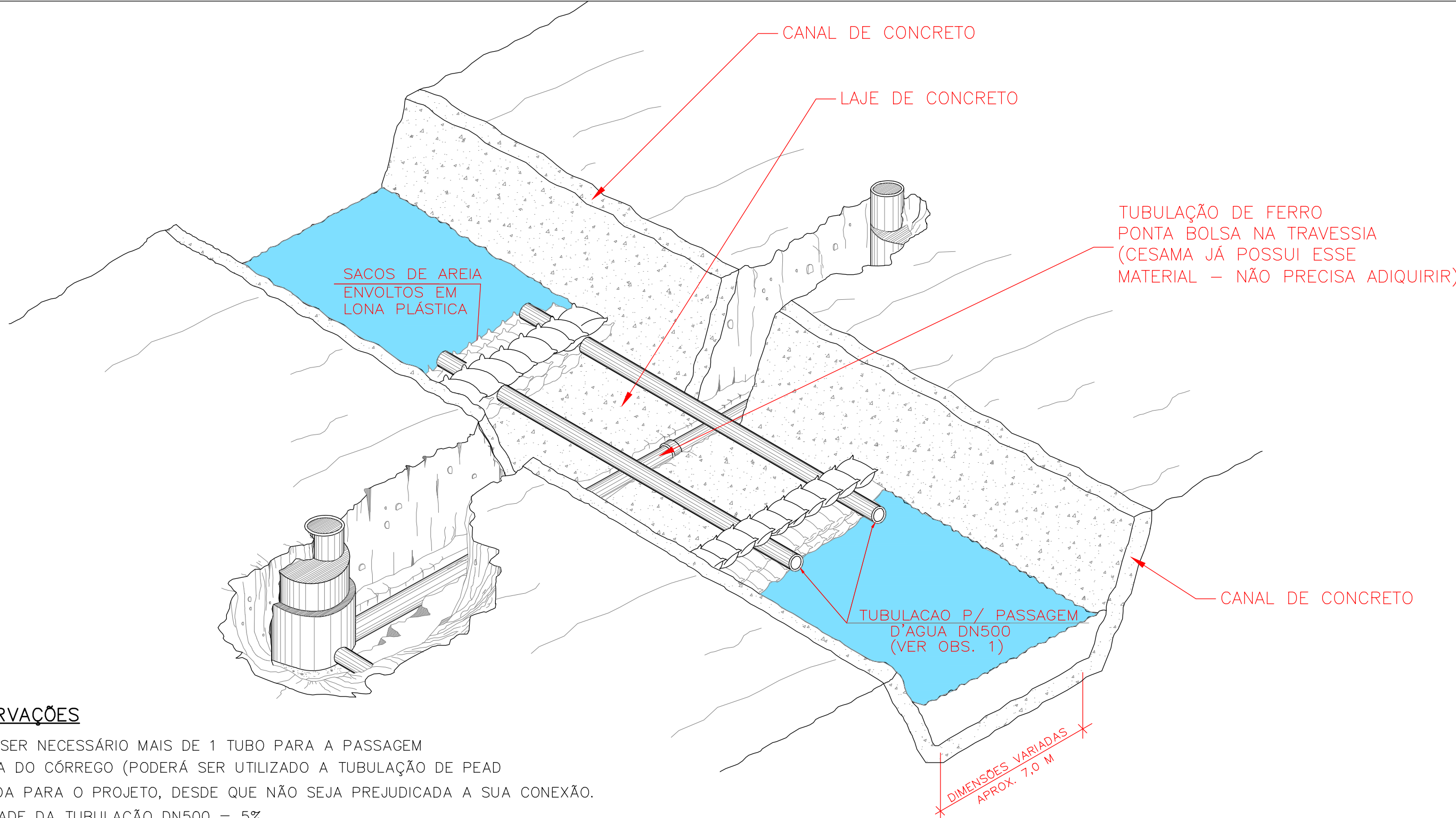
- NOTAS
1. DETALHE GÊNÉRICO DE EXECUÇÃO DE TRAVESSIA SOB GALERIA POR MEIO DE PERFURAÇÃO DIRECIONAL HORIZONTAL (HDD).
  2. REQUISITOS DE ÁREA E AFASTAMENTO DEVERÃO SER CONFIRMADOS COM A EMPRESA ESPECIALIZADA NESSE TIPO DE PERFURAÇÃO NÃO DESTRUTIVA.
  3. OUTRAS METODOLOGIAS EXECUTIVAS QUE GARANTAM A DECLIVIDADE PREVISTA EM PROJETO PODERÃO SER UTILIZADAS, DESDE QUE APROVADAS PREVIAMENTE COM A FISCALIZAÇÃO.
  4. POÇOS DE VISITA FORAM PREVISTOS PARA GARANTIR A TRANSIÇÃO DE MATERIAL (TUBO DE PVC CORRUGADO DE ESGOTO PARA TUBO DE PEAD TERMOSSOLDÁVEL E POSTERIORMENTE TUBO PEAD PONTA E BOLSA).
  5. DIÂMETRO E DECLIVIDADE DA REDE COLETORA DE ACORDO COM PROJETO HIDRÁULICO.



## DETALHE TRAVESSIA SOB O CANAL



PERFIL



OBSERVAÇÕES

- 1 - PODERÁ SER NECESSÁRIO MAIS DE 1 TUBO PARA A PASSAGEM DA ÁGUA DO CÓRREGO (PODERÁ SER UTILIZADO A TUBULAÇÃO DE PEAD ADQUIRIDA PARA O PROJETO, DESDE QUE NÃO SEJA PREJUDICADA A SUA CONEXÃO.
- 2 - DECLIVIDADE DA TUBULAÇÃO DN500 = 5%.
- 3 - UMA TUBULAÇÃO DN500 -> CAPACIDADE HIDRÁULICA DE 800 L/S (LÂMINA 78%).

PLANTA

DETALHE CONSTRUTIVO – TRAVESSIA PELO CANAL – MÉTODO DESTRUTIVO  
SEM ESCALA

Nº	DATA	REVISÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	DESENHOS DE REFERÊNCIA	NÚMERO	NOTAS
00	04/2021	EMIÇÃO INICIAL	M.R.	M.M.W					

VISTO E ACEITO.	EXECUTADO POR
	<b>SERENCO</b> Serviços de Engenharia Consultiva
DES. Juliana	DATA
PROJ. Engº André Endler	04/2021
APROVADO POR. Engº Gustavo Passos	
VISTO. CREA.	96308/D - PR

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JUIZ DE FORA - MG		Nº DE-DE104
PROJETO EXECUTIVO COLETOR TRONCO SANTA LUZIA DETALHE GERAL DE TRAVESSIA DESTRUTIVA PELO CANAL		REV. 00 FL. 01/01
ÁREA PROJ. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Nº CONTRATADA
SUB-ÁREA PROJ. COLETOR TRONCO		ESCALA. DATA. SEM ESCALA. 04/2021