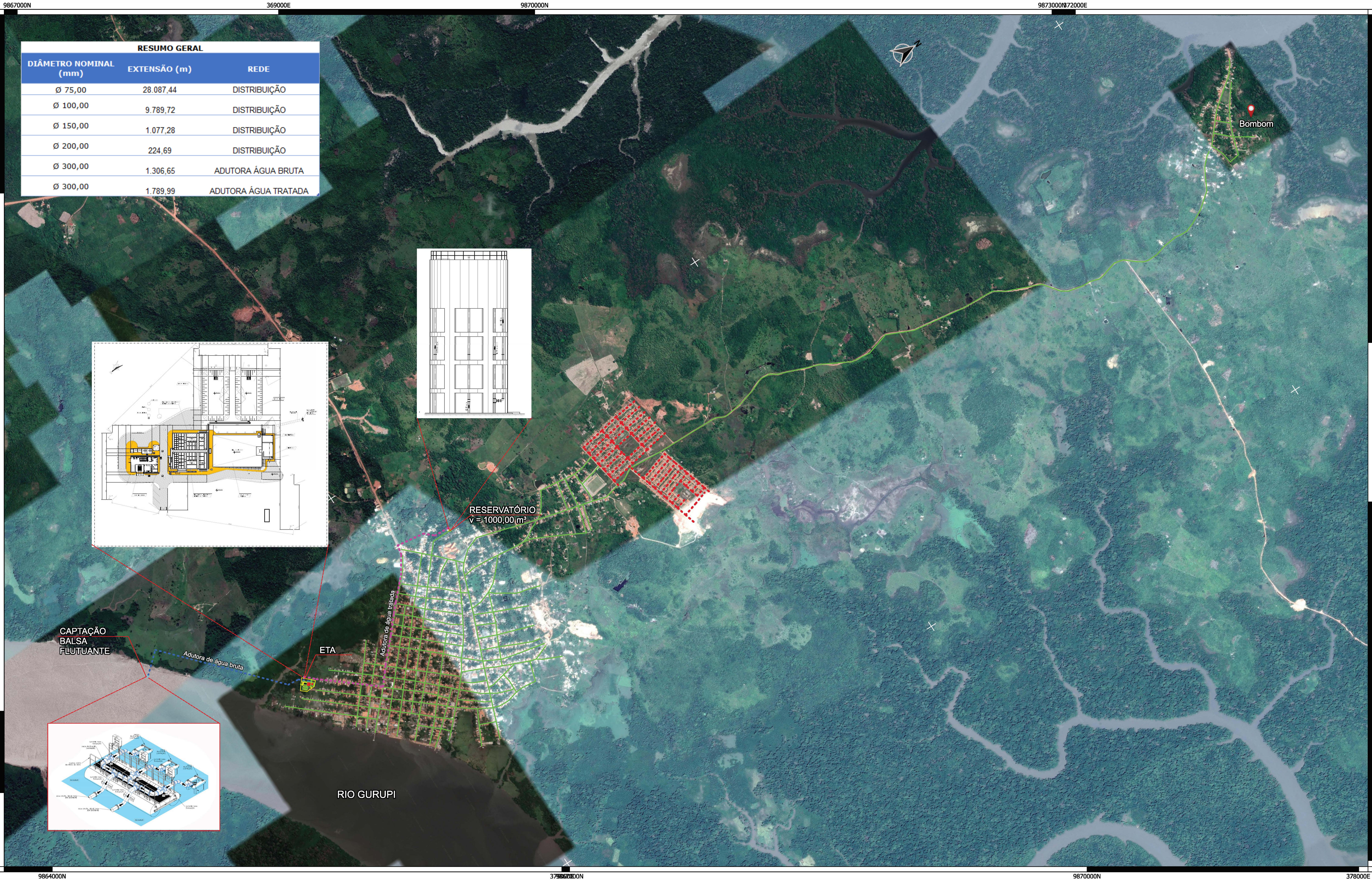




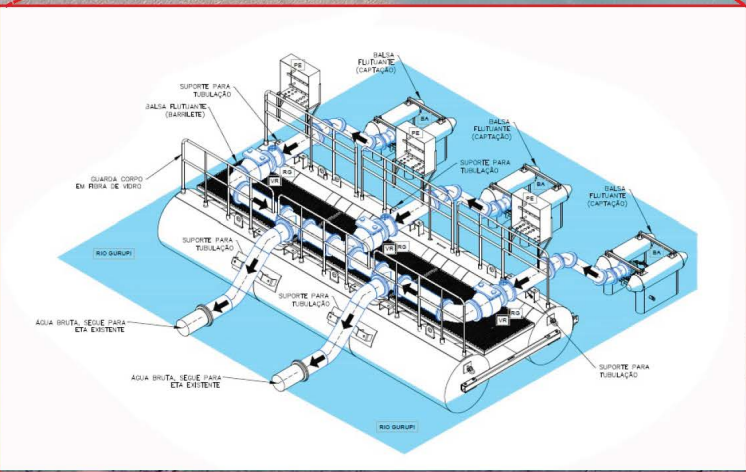
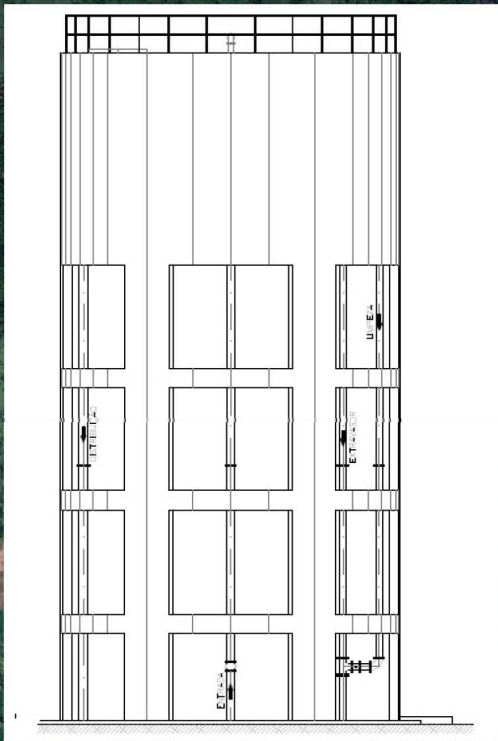
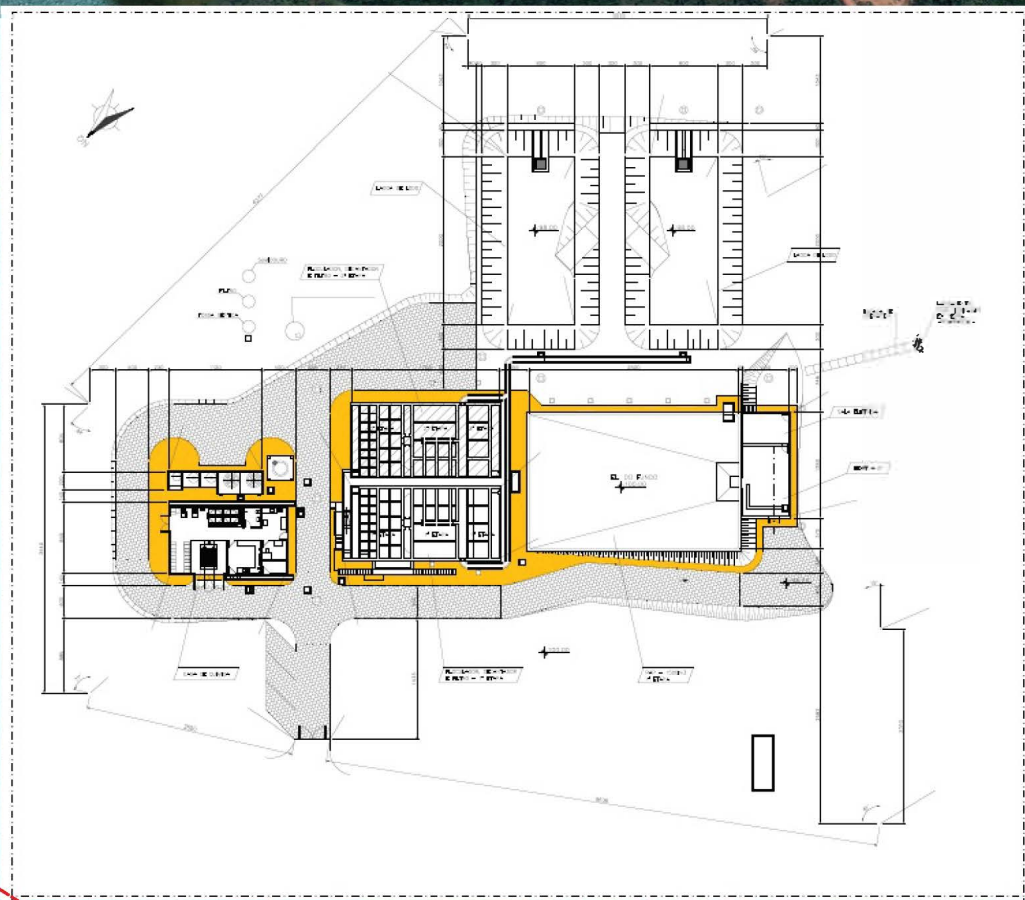
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO TÉCNICO E
CONTRATAÇÕES ANUAL



ANEXO IV
COMPOSIÇÕES TÉCNICAS SETOR 2



RESUMO GERAL		
DIÂMETRO NOMINAL (mm)	EXTENSÃO (m)	REDE
Ø 75,00	28.087,44	DISTRIBUIÇÃO
Ø 100,00	9.789,72	DISTRIBUIÇÃO
Ø 150,00	1.077,28	DISTRIBUIÇÃO
Ø 200,00	224,69	DISTRIBUIÇÃO
Ø 300,00	1.306,65	ADUTORA ÁGUA BRUTA
Ø 300,00	1.789,99	ADUTORA ÁGUA TRATADA



- LEGENDA
- Adutora de Água Bruta
 - Adutora de Água Tratada
 - Rede de Distribuição - Implantar
 - Rede de Distribuição - Existente

SISTEMA DE PROJEÇÃO
UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
DATUM SIRGAS 2000
UTM ZONA 23 S
EPSG: 31983



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA
CIDADE DE VISEU

PRANCHA:
01

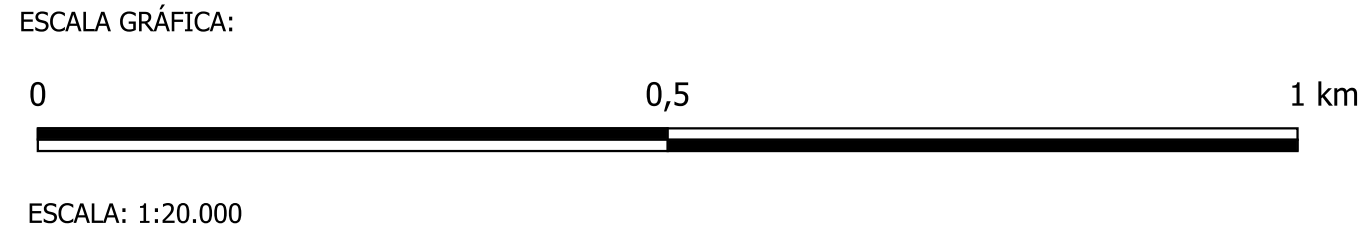
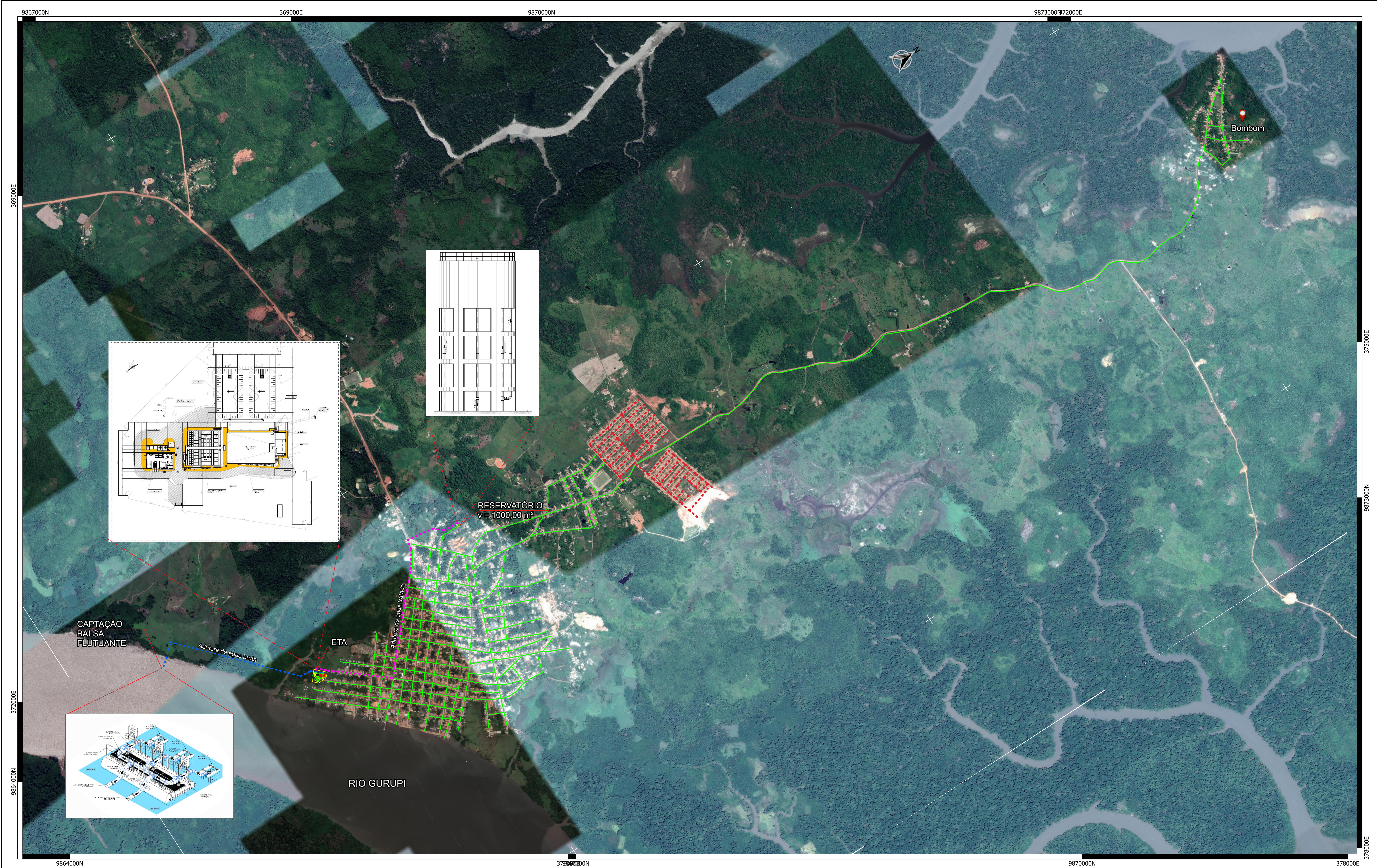
RESP. PROJETO:
CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA-00433788208

ESCALA:
INDICADA

DATA:
FEV/2026

REVISÃO:
01

Assinado de forma digital por
CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA-00433788208
Data: 2026.04.23 16:35:52 -03'00'



- LEGENDA
- Adutora de Água Bruta
 - Adutora de Água Tratada
 - Rede de Distribuição - Implantar
 - Rede de Distribuição - Existente

CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA:004337882
08

Assinado de forma digital por
CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA:004337882
Dados: 2026.03.09 10:29:05
+03'00'

SISTEMA DE PROJEÇÃO
UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
DATUM SIRGAS 2000
UTM ZONA 23 S
EPSG: 31983



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU

- PLANTA GERAL SETOR 2

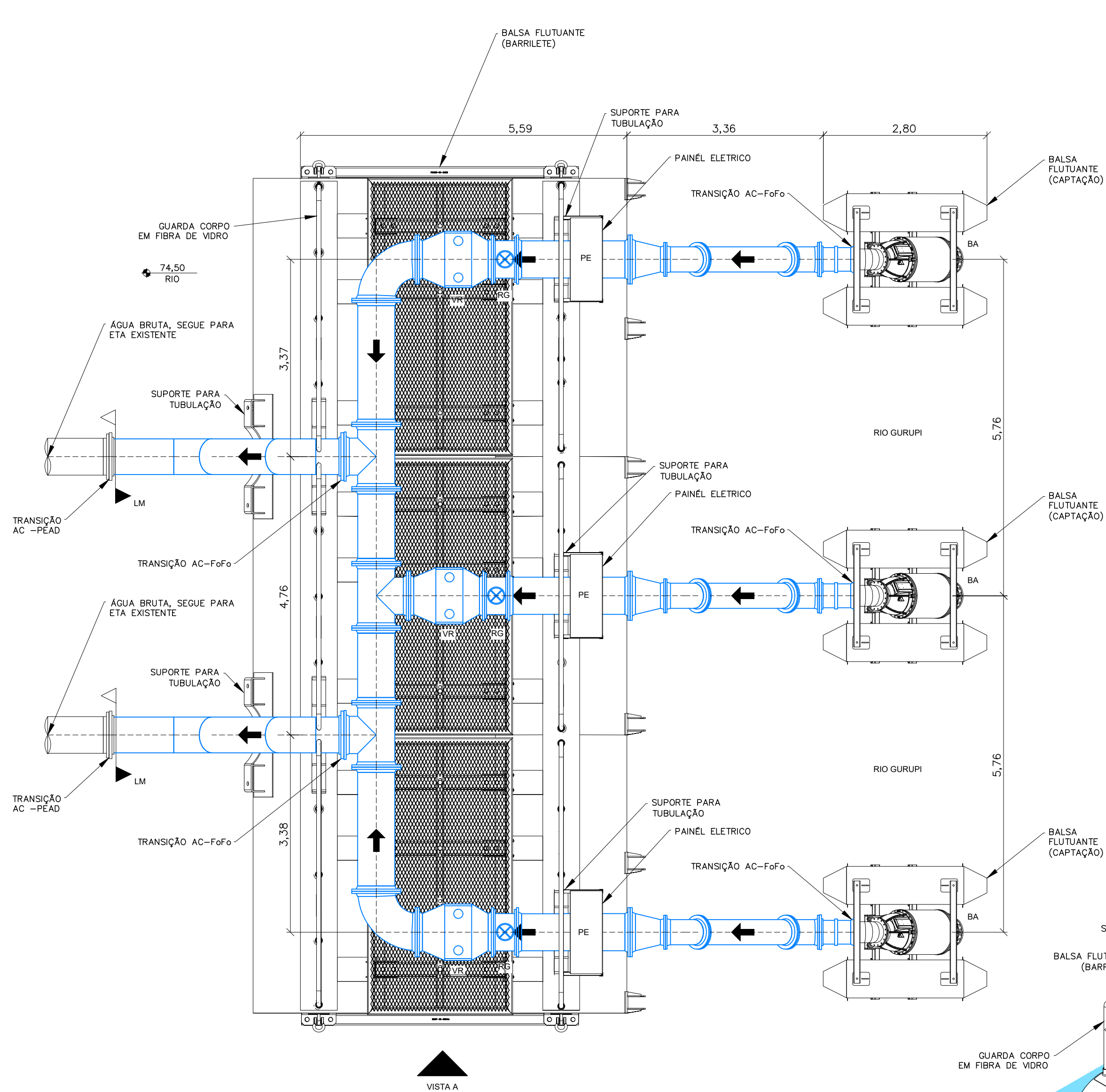
IPRANCHA: **01**

RESP. PROJETO:

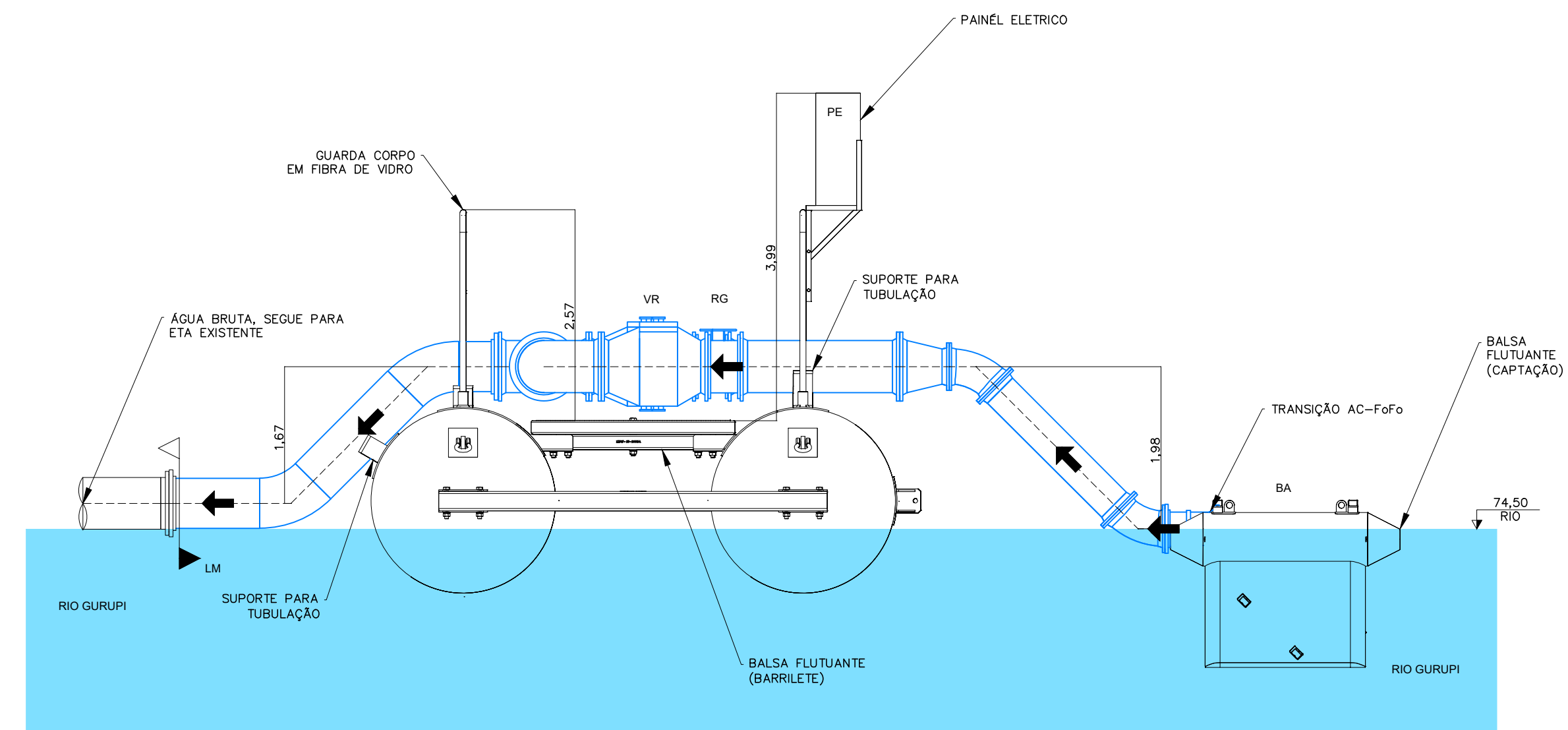
ESCALA: INDICADA

DATA: FEV/2026

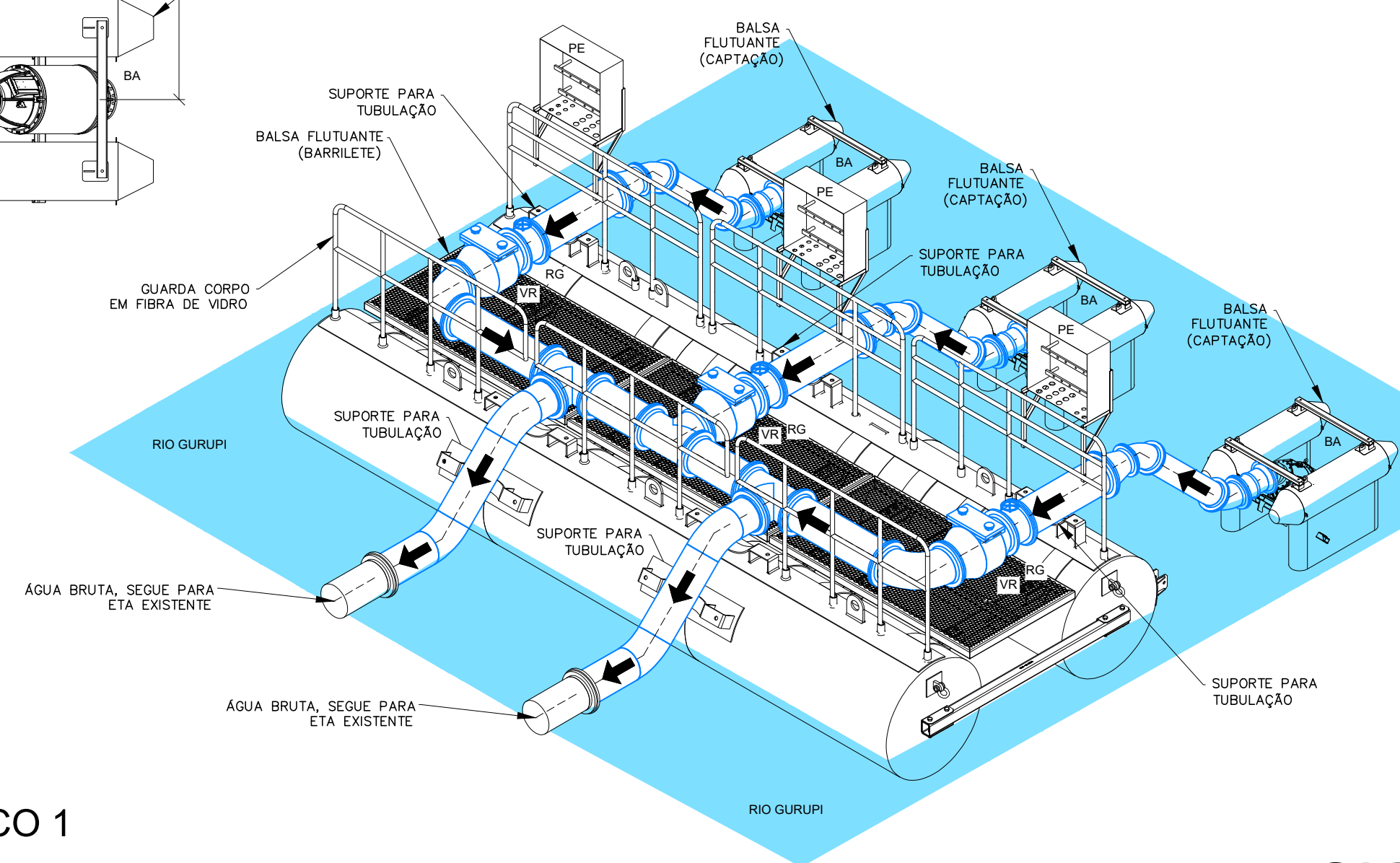
REVISÃO: 01



PLANTA BAIXA
Escala 1 : 50



VISTA A
Escala 1 : 50



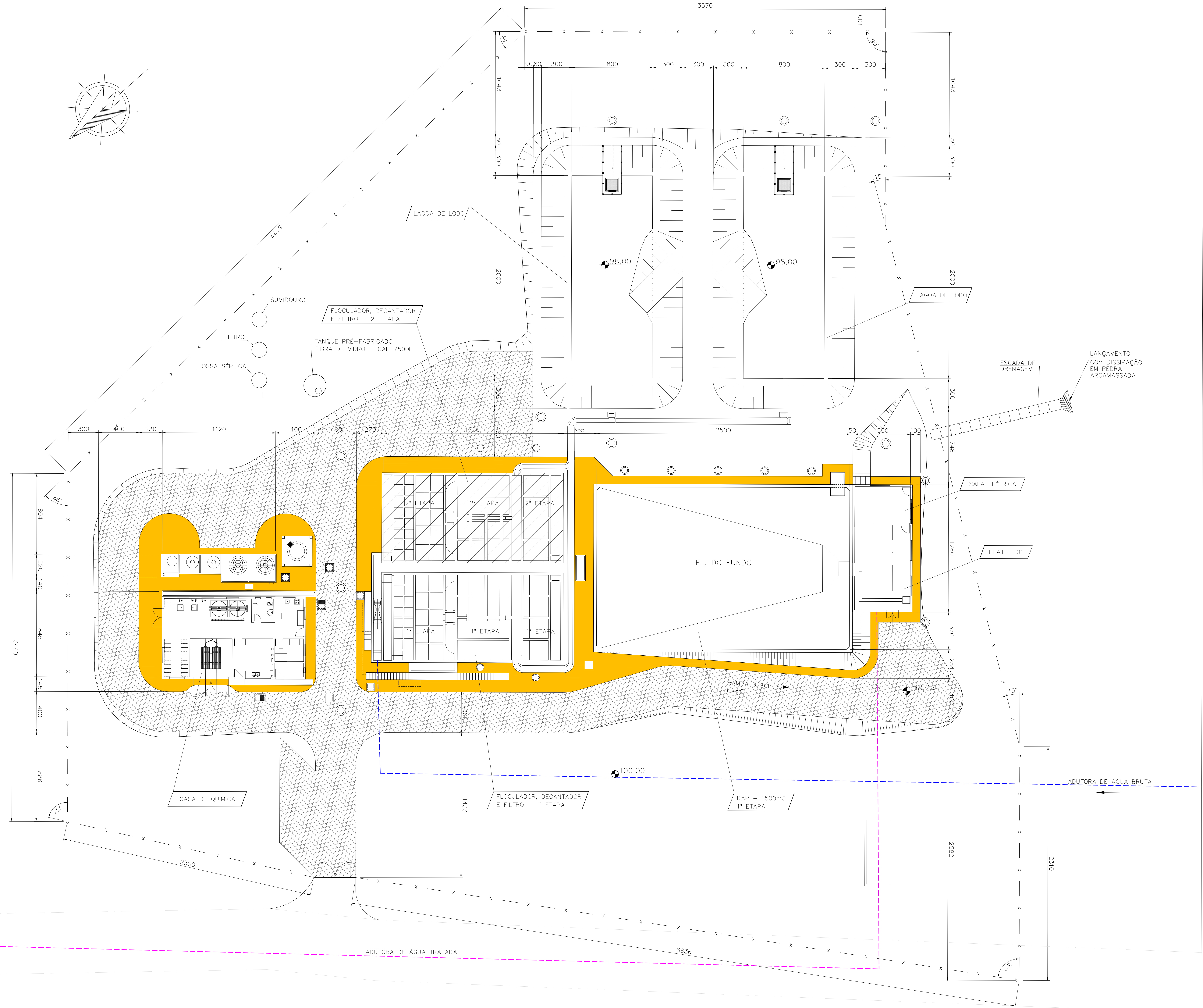
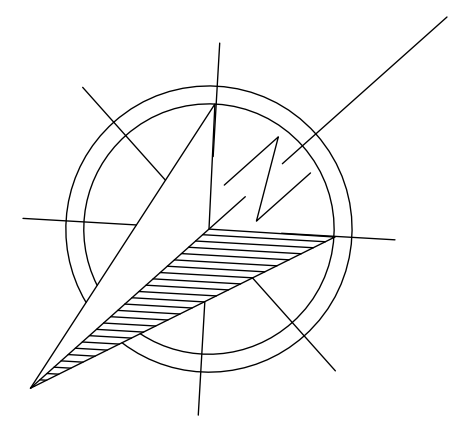
ISOMÉTRICO 1
Escala 1 : 75

CARLOS
AUGUSTO
PINTO
CORREA:004
33788208

Assinado de forma
digital por CARLOS
AUGUSTO PINTO
CORREA:00433788
208
Dados: 2026.03.09
10:28:21 -03'00'

- NOTA TÉCNICA:
1. Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 2. Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 3. Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 4. Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 5. Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 6. Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 7. Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 8. Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU				
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 02
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				
CAPTAÇÃO SUPERFICIAL: - PLANTA BAIXA - VISTA - ISOMÉTRICO				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433788208 Dados: 2026.03.09 11:27:41 -03'00'
ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01		



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

CONVENÇÕES:



INDICAÇÃO DE NORTE

DN - DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

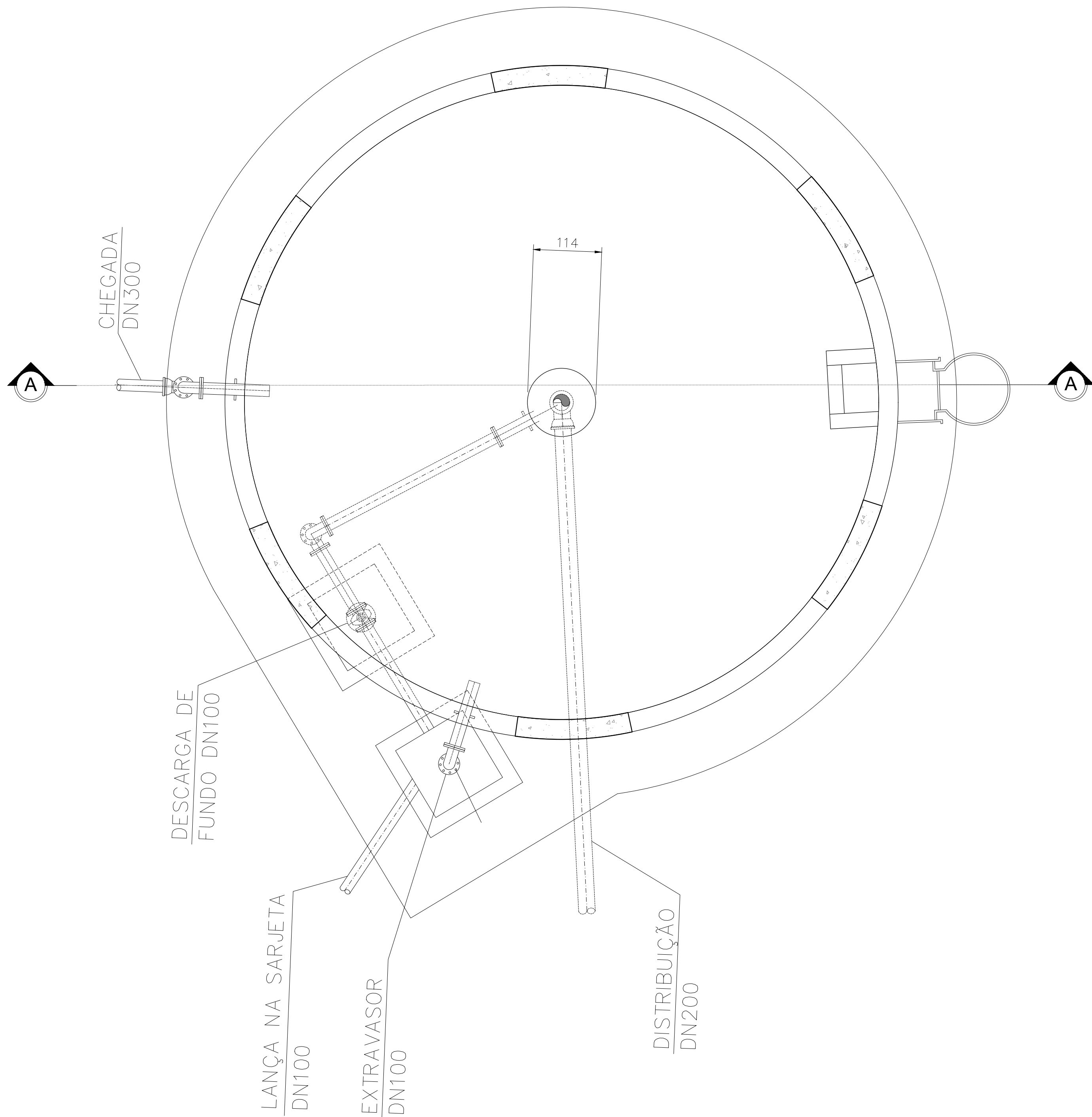
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

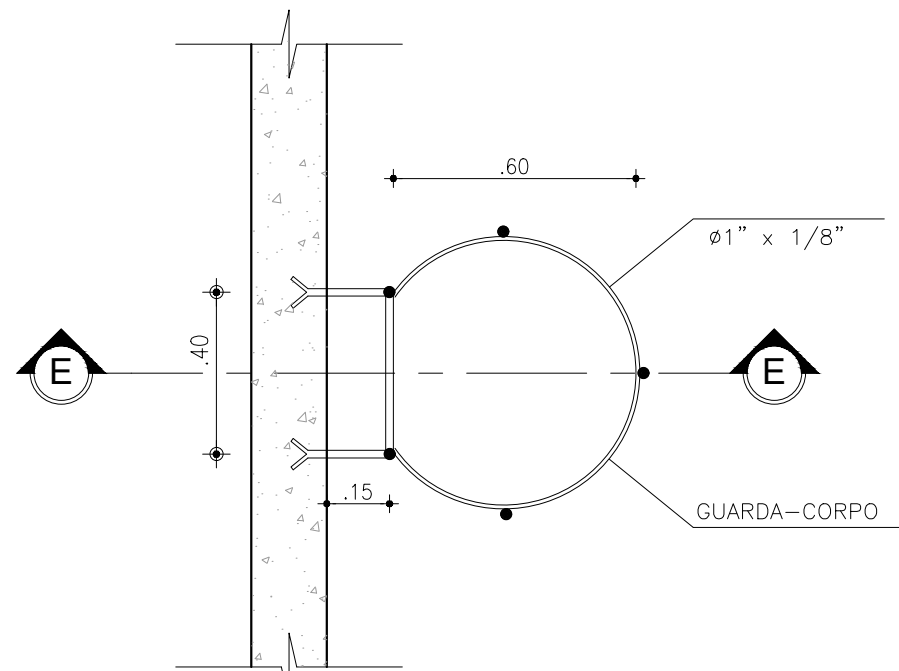
NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 - Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 - Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 - Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 - Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 03	
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433786208 Dados: 2026.03.09 10:56:48 -03'00'	
ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA PLANTA BAIXA					
ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01			

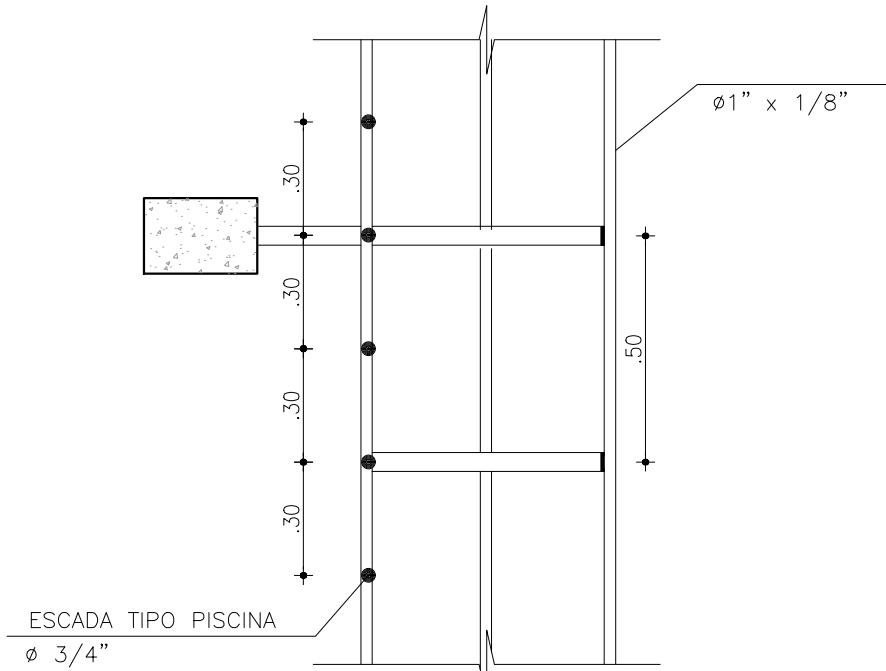


1 PLANTA BAIXA
1:50 ESCALA



DETALHE. DA ESCADA
VISTA SUPERIOR

ESCALA
1:20

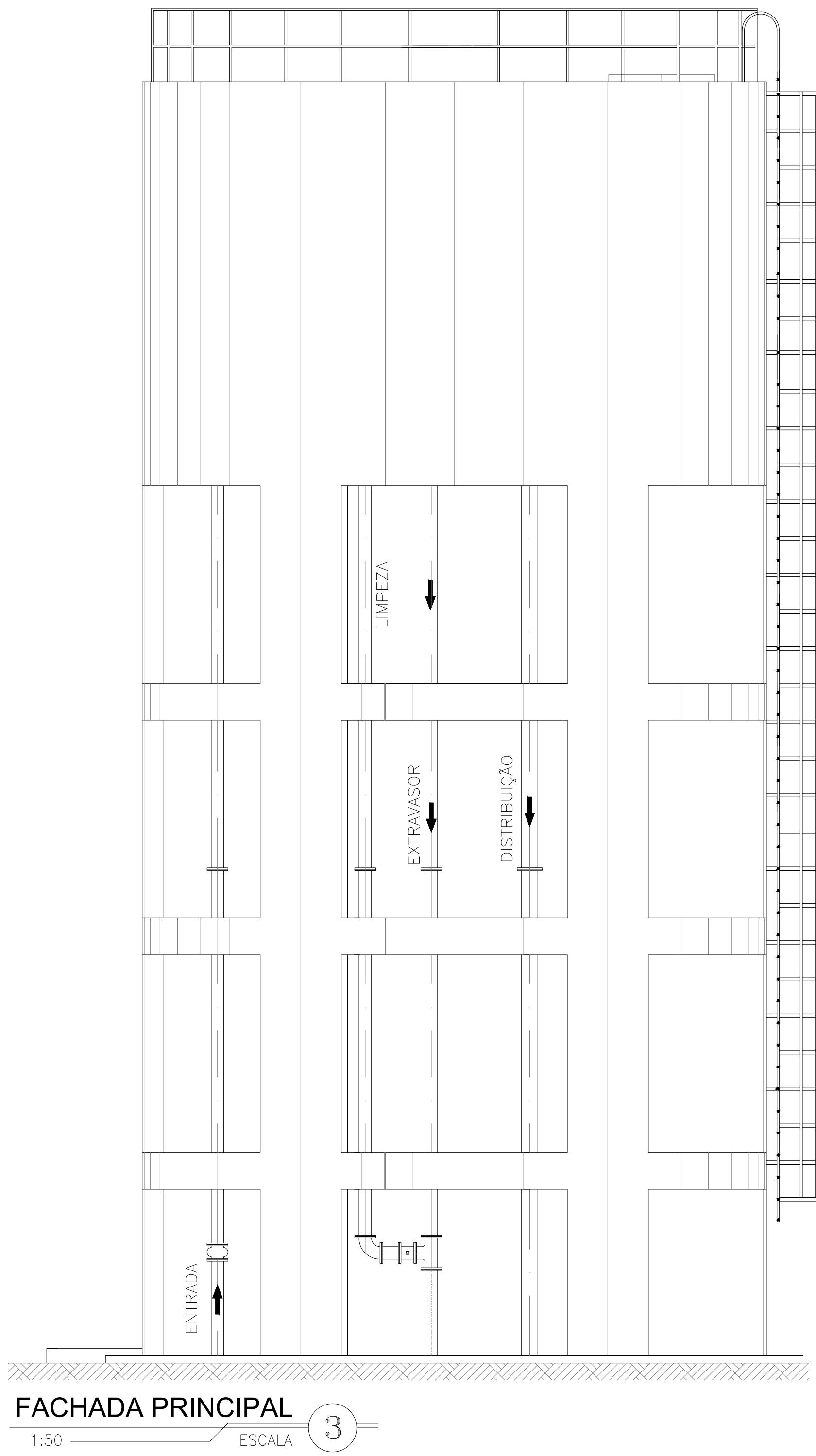
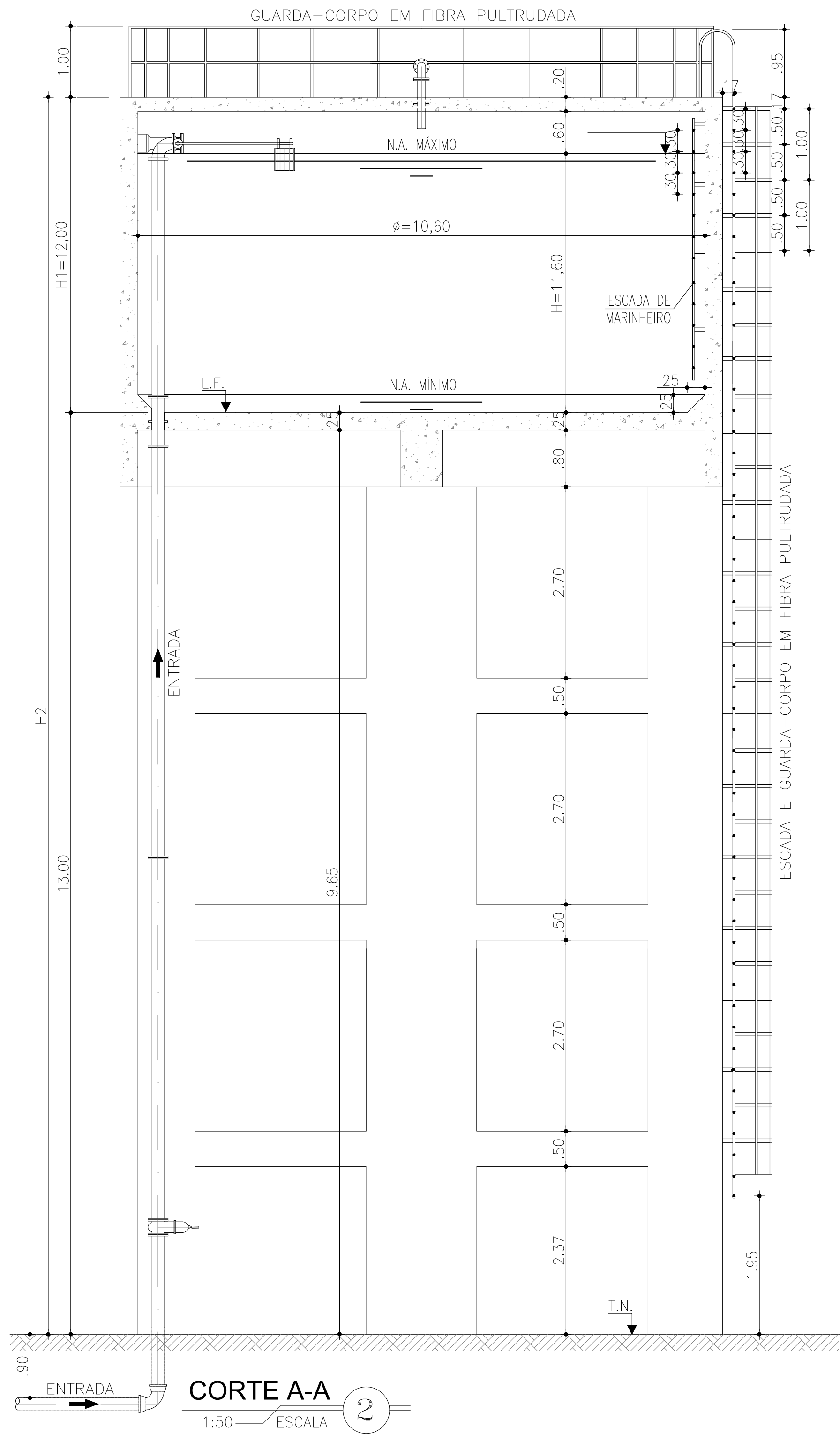


DETALHE. DA ESCADA
TIPO PISCINA
CORTE E-E

ESCALA
1:20

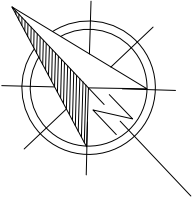
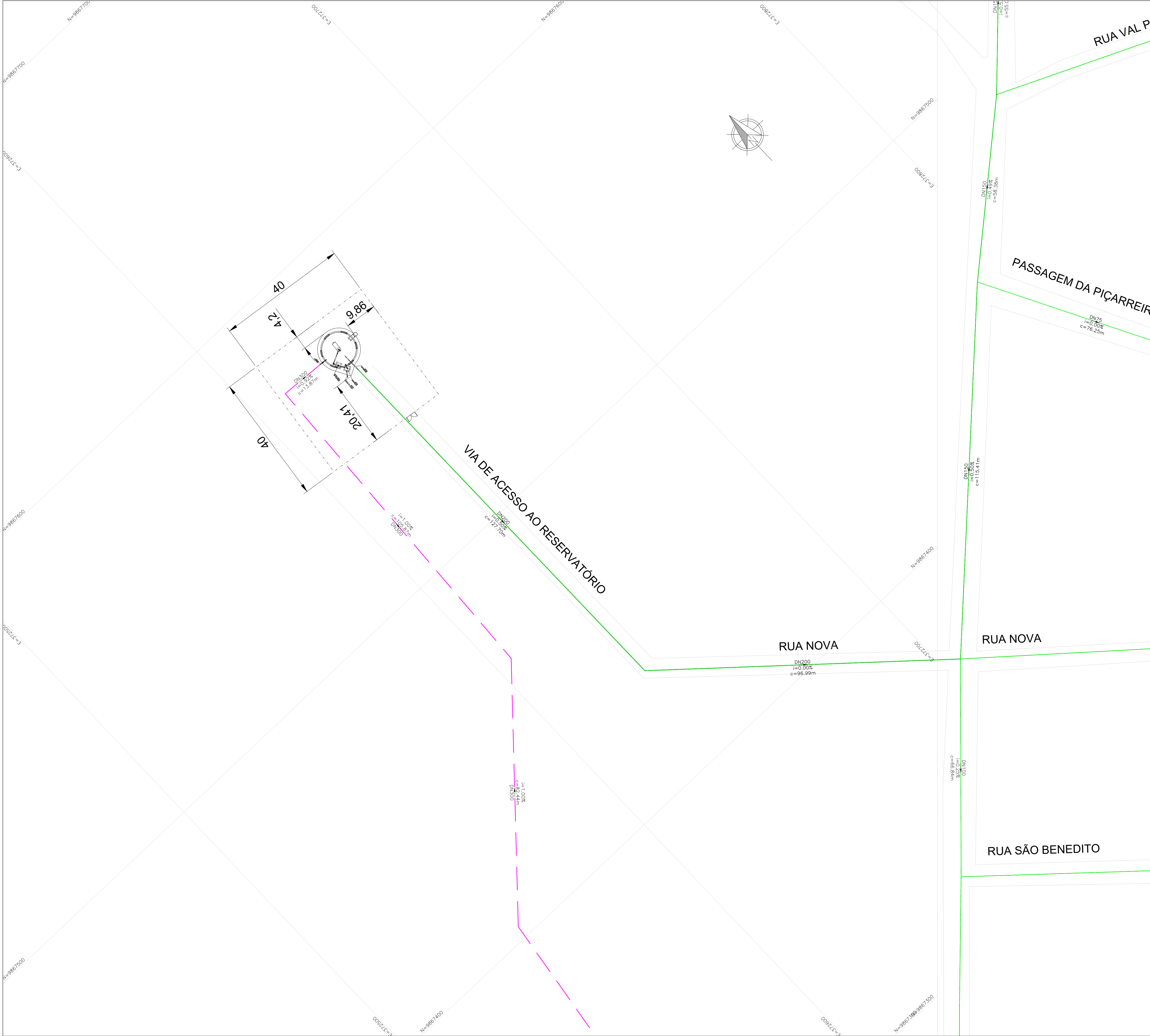
- NOTA TÉCNICA:
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



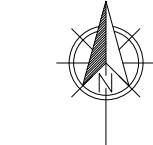
- NOTA TÉCNICA:
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU				
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 05
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433788 208
RESERVATÓRIO ELEVADO: CAPACIDADE: 1000 m³ - FACHADA PRINCIPAL - CORTE A-A				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO Data: 2025.02.26 15:57:36 -03'00'
ESCALA: INDICADA	DATA: INDICADA	REVISÃO: 01		



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA



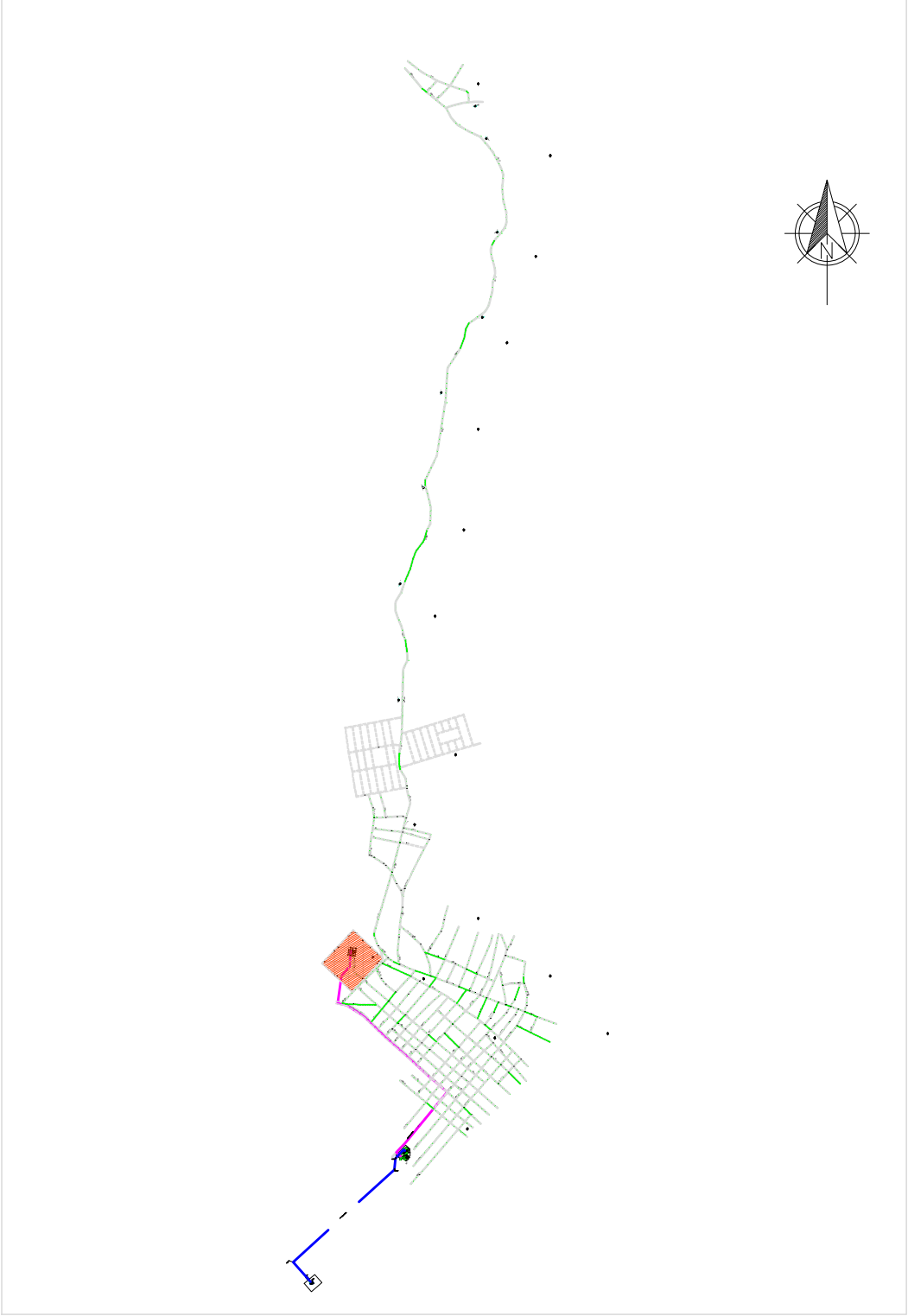
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

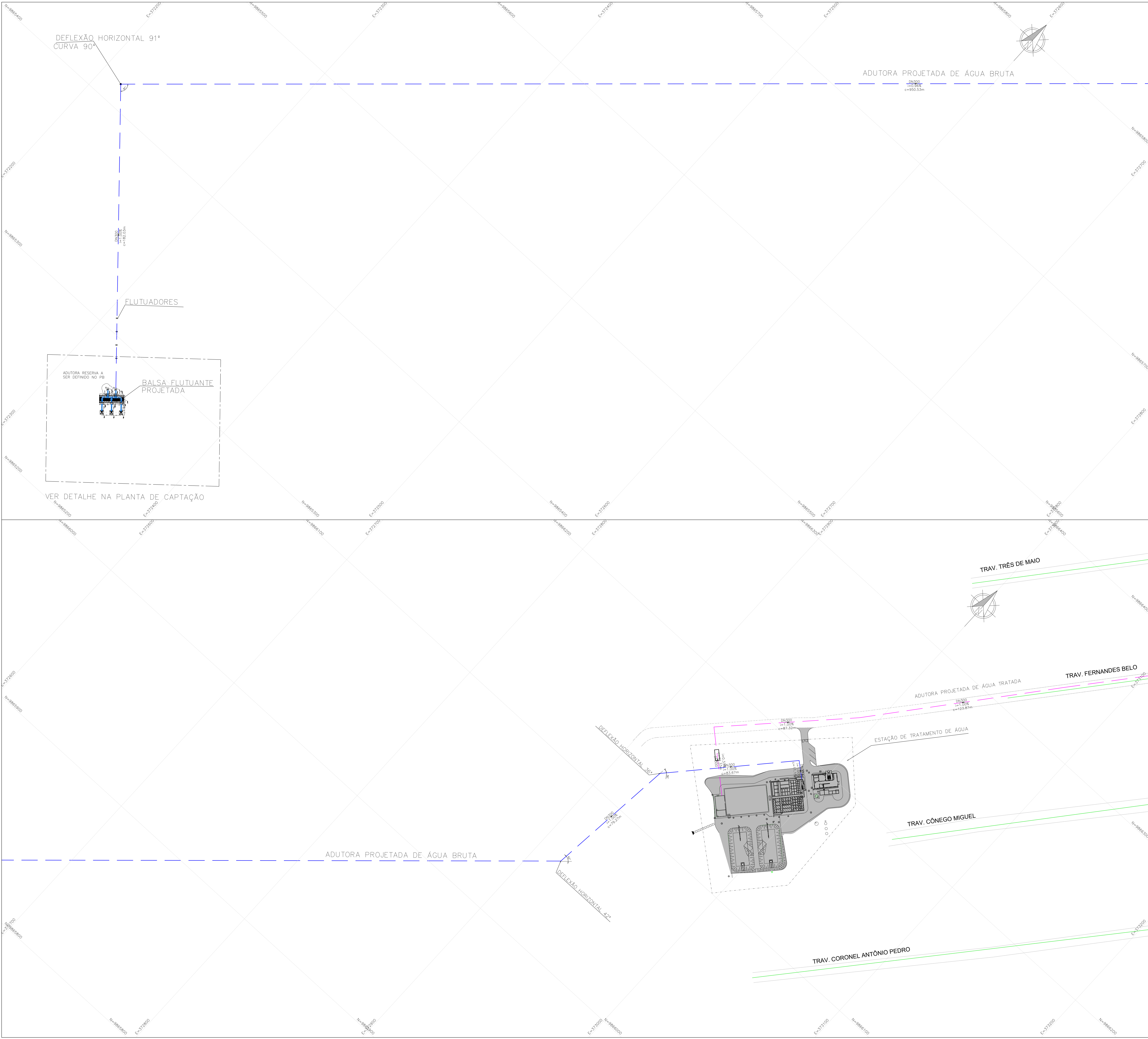
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01		ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA		RAS	RAS	FEV/26
REV		DESCRIÇÃO DA REVISÃO		EXEC	APROV	DATA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU						
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 05.B		
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL						
RESERVATÓRIO ELEVADO: – IMPLANTAÇÃO				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208		
ESCALA: 1:500		DATA: FEV/2026		REVISÃO: 01		
				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378208 Dados: 2026.03.09 10:58:17 -03'00'		



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO

CONVENÇÕES:

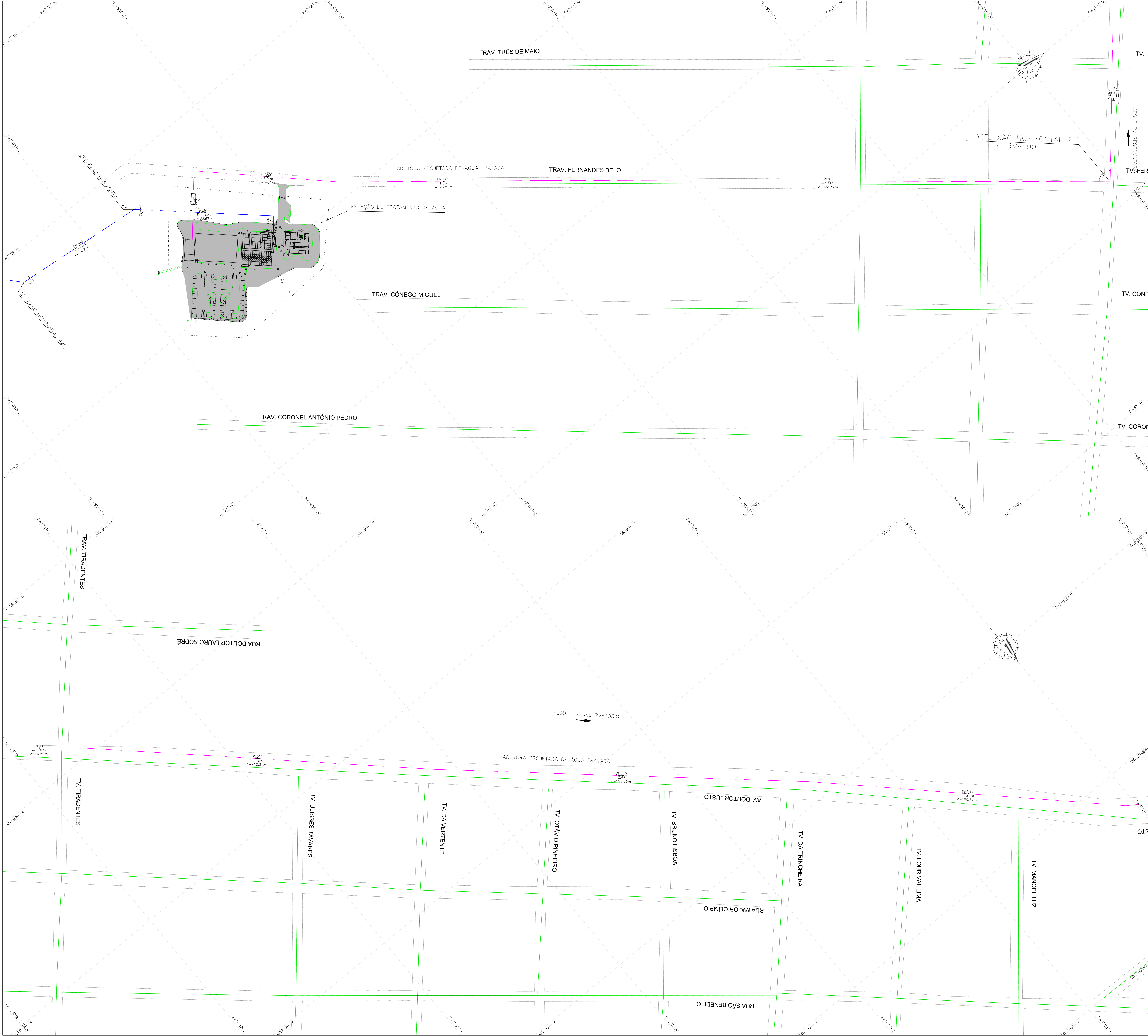


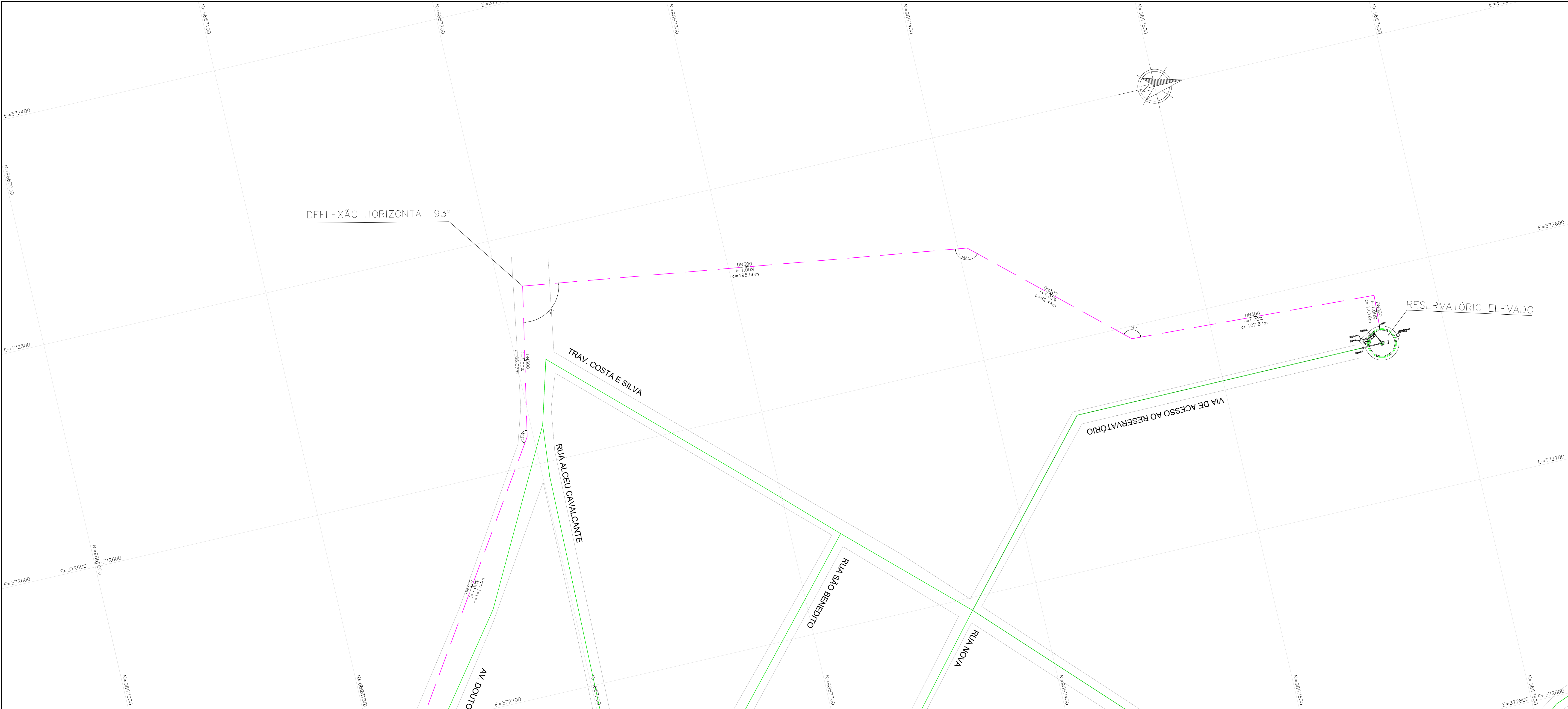
DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA
		PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU		
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		PRANCHA: 06		
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:0043337 88208		
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA: – PLANTA BAIXA		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:004333788208 Data: 2026.03.09 11:00:09 -03'00'		
ESCALA: INDICADA	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01		





LEGENDA:

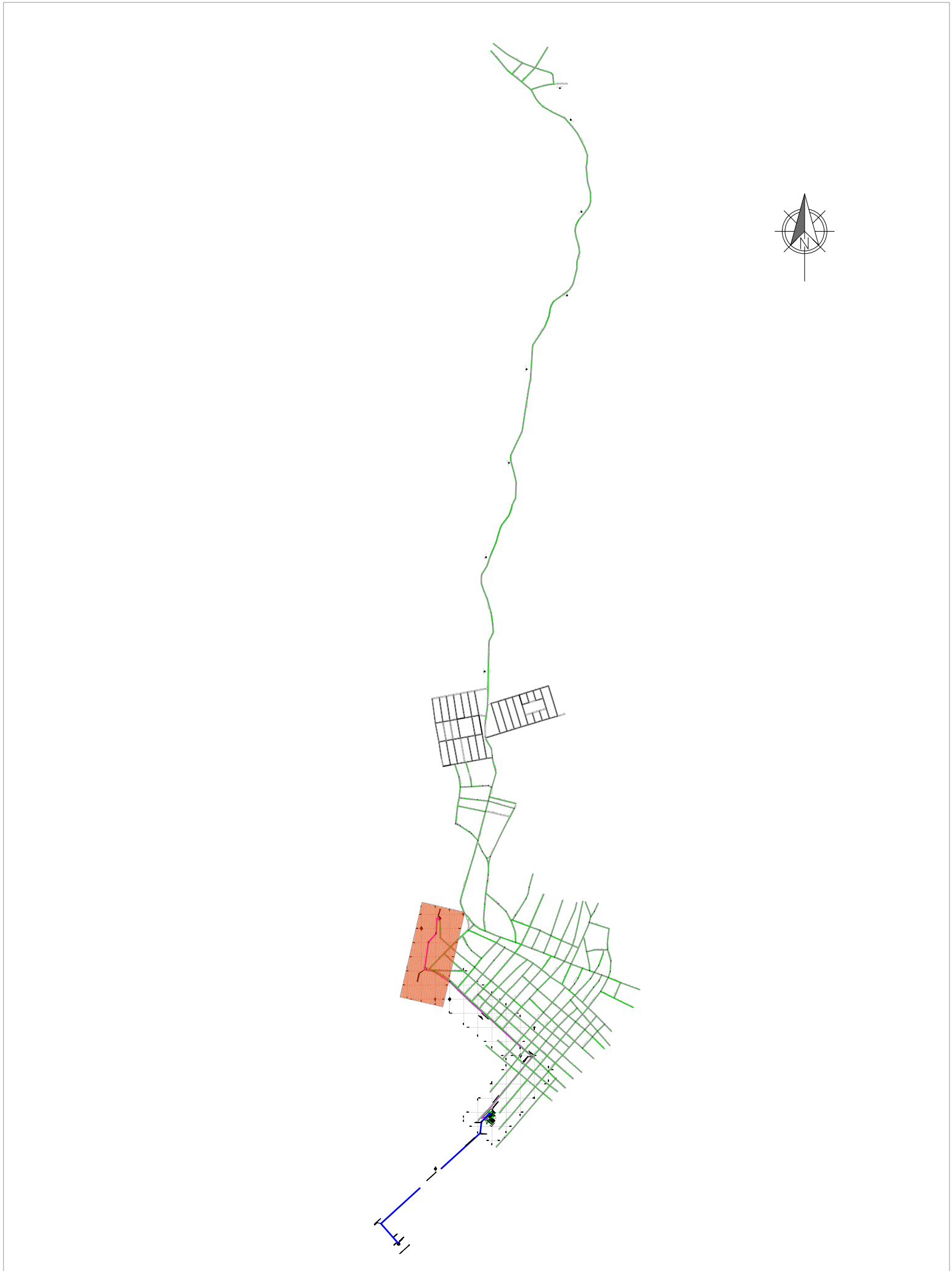
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO

CONVENÇÕES:



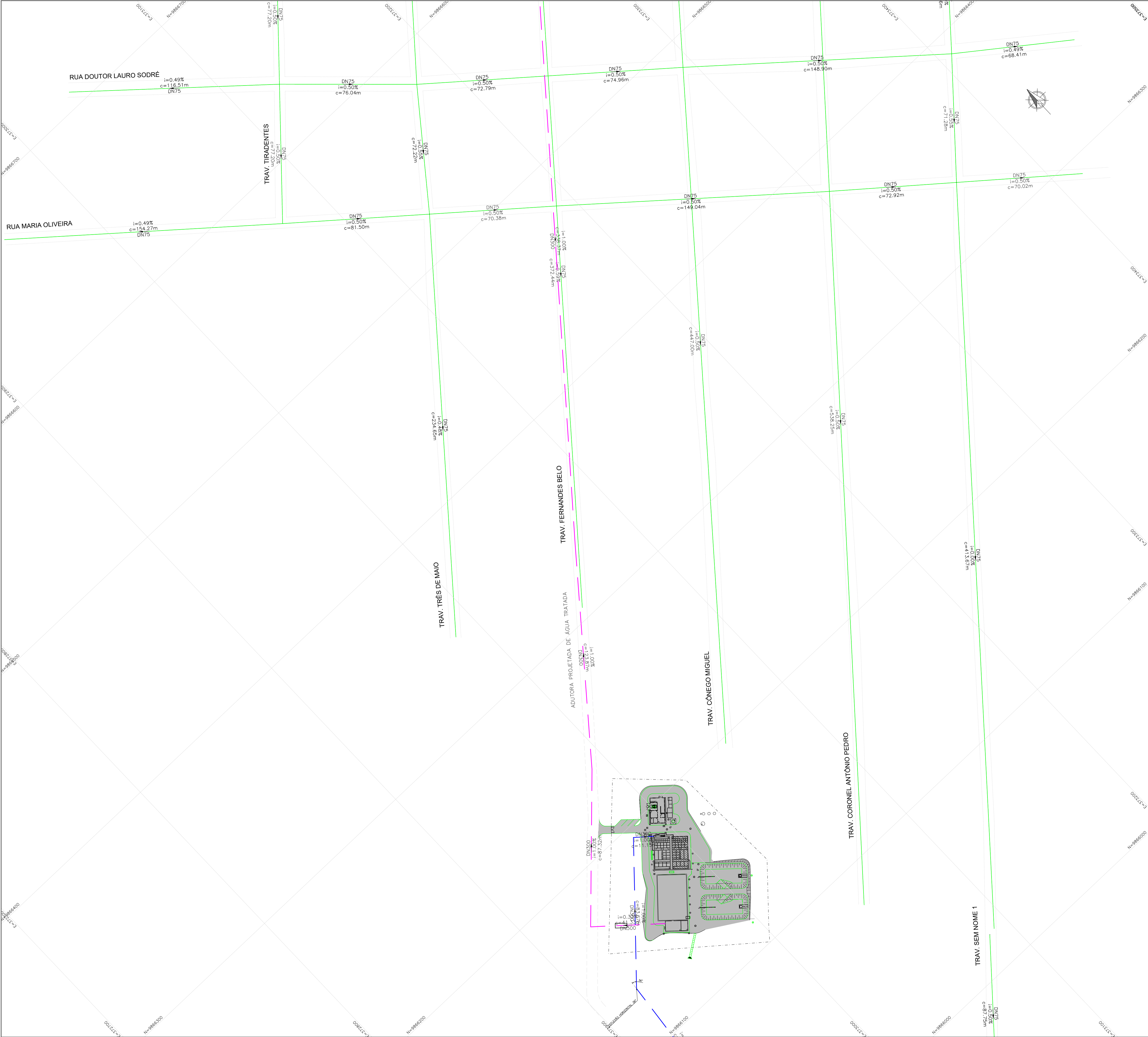
DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

PLANTA CHAVE



- NOTA TÉCNICA:
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA					RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO					EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU									
TÍTULO:						PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU						08			
DESCRIÇÃO:						SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL			
ADUTORA DE TRATAMENTO DE ÁGUA TRATADA: - PLANTA BAIXA						RESP. PROJETO:			
ESCALA:						CARLOS AUGUSTO PINTO			
1:750						digital por CARLOS AUGUSTO PINTO			
DATA:						CORREA:00433786208			
FEV/2026						Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433786208 Dados: 2026.03.09 11:01:17 -03'00'			
REVISÃO:						88208			
01									



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

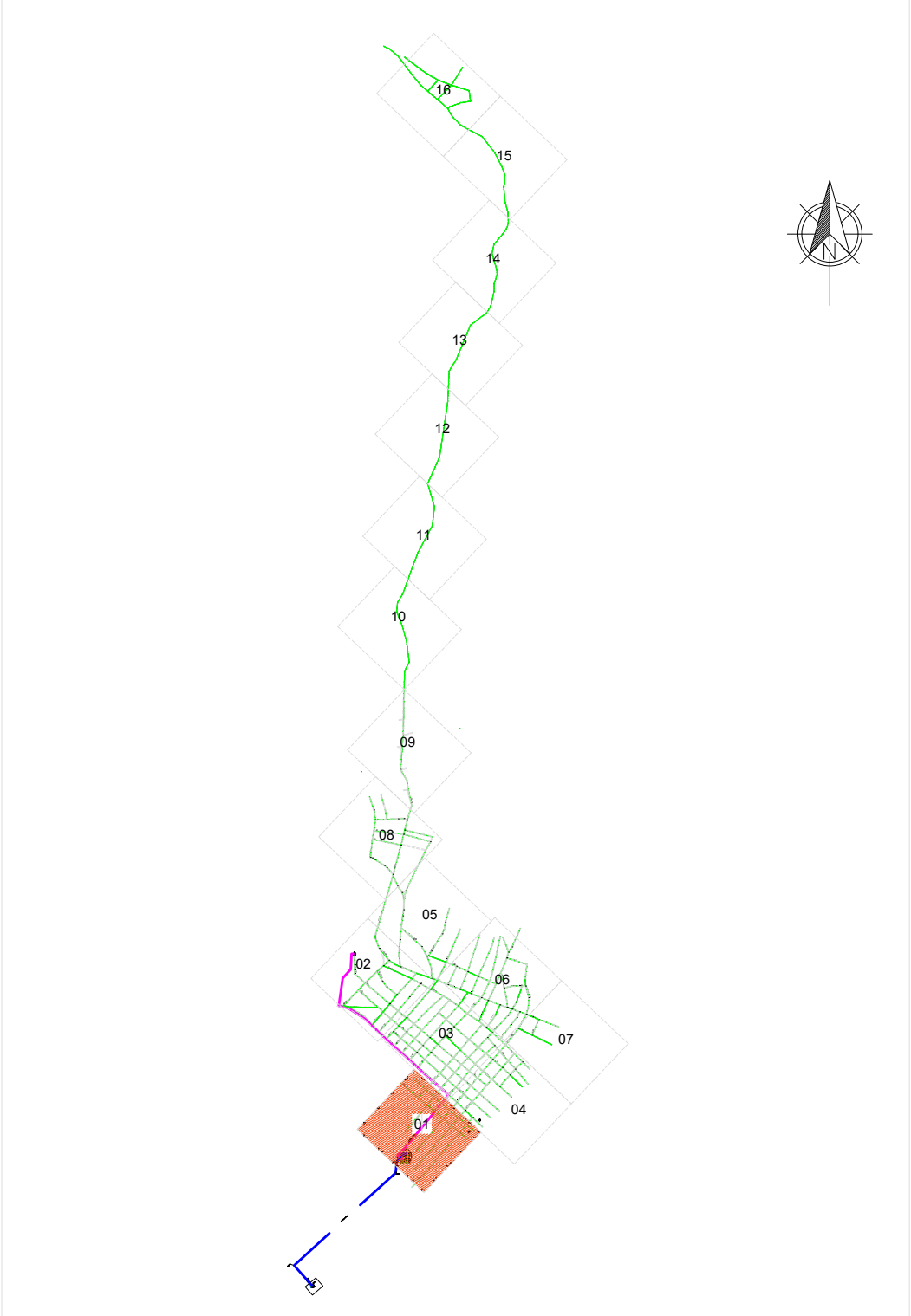
CONVENÇÕES:



INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

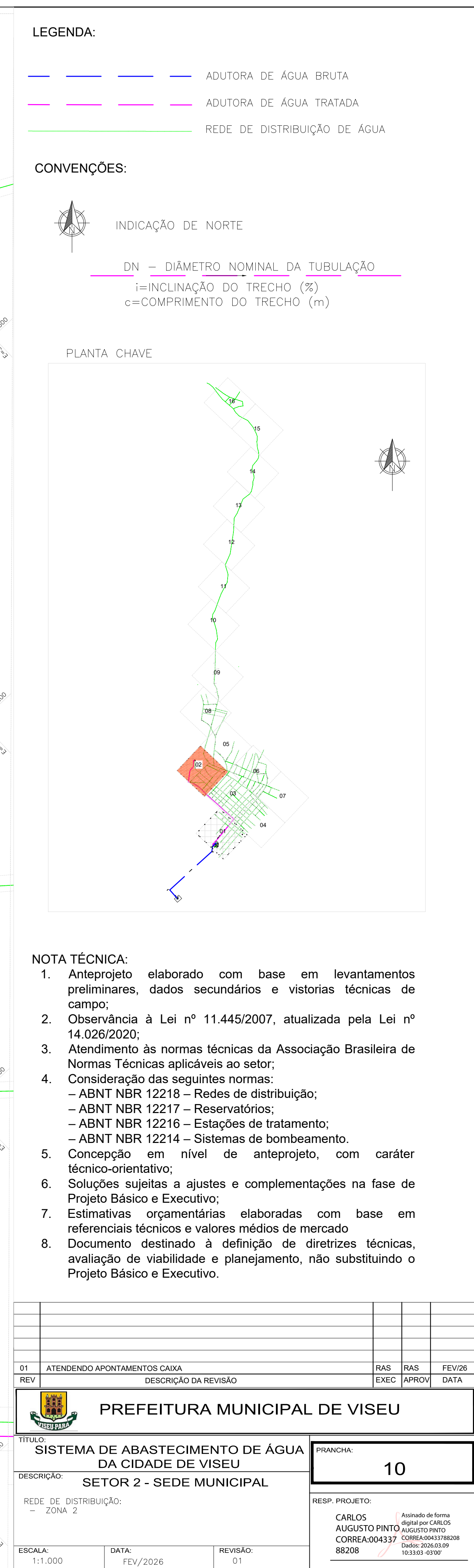
PLANTA CHAVE



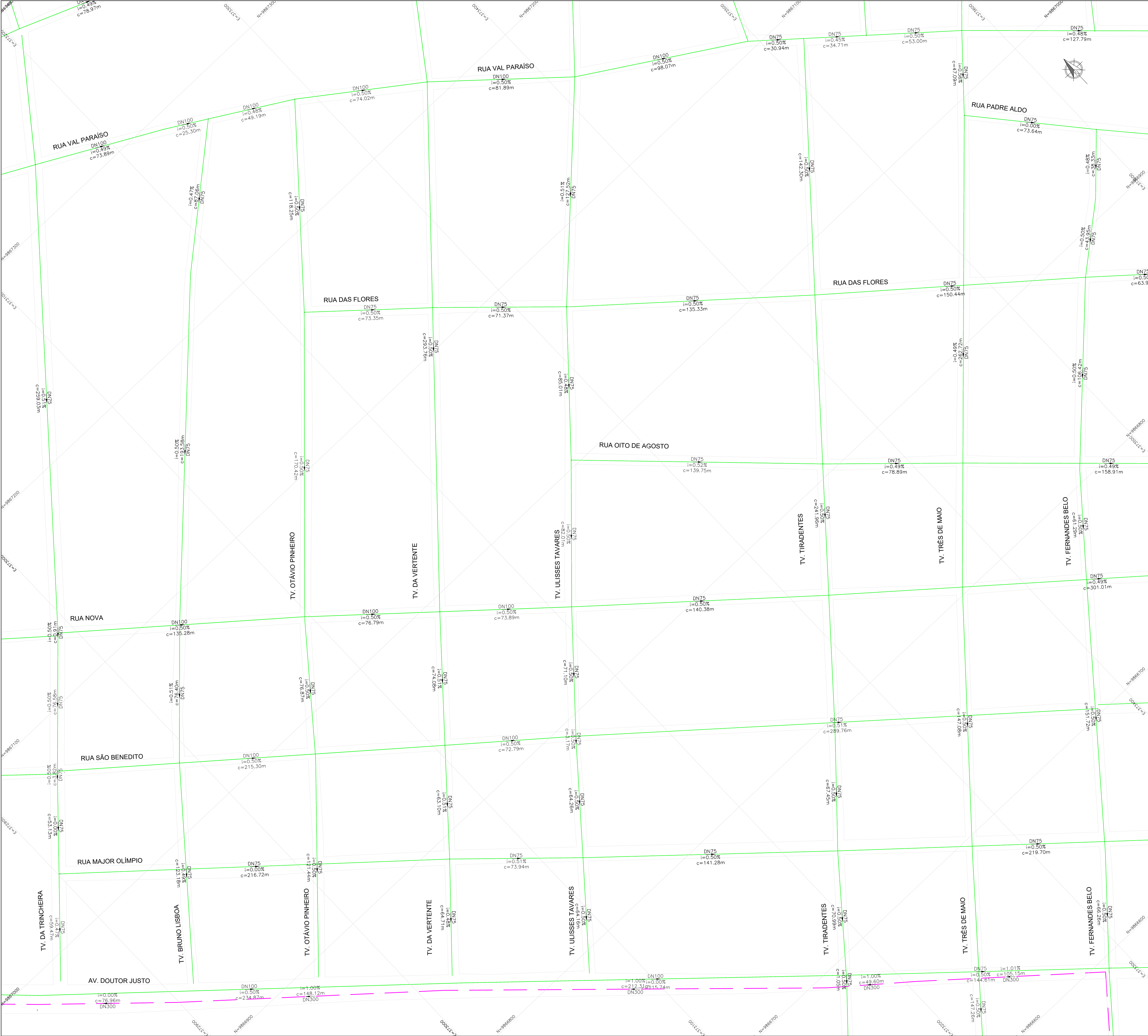
NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		09			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: - ZONA 1		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788208 Dados: 2026.03.09 10:31:32 -03'00'			
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			



01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA					RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO					EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU									
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU						PRANCHA: 10			
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL						RESP. PROJETO: CARLOS AGUSTO PINTO CORREA:00433782208 82208			
ESCALA: 1:1.000		DATA: FEV/2026		REVISÃO: 01		Assinado de forma digital por CARLOS AGUSTO PINTO CORREA:00433782208 Data: 2026.03.09 10:35:10 -03'00'			



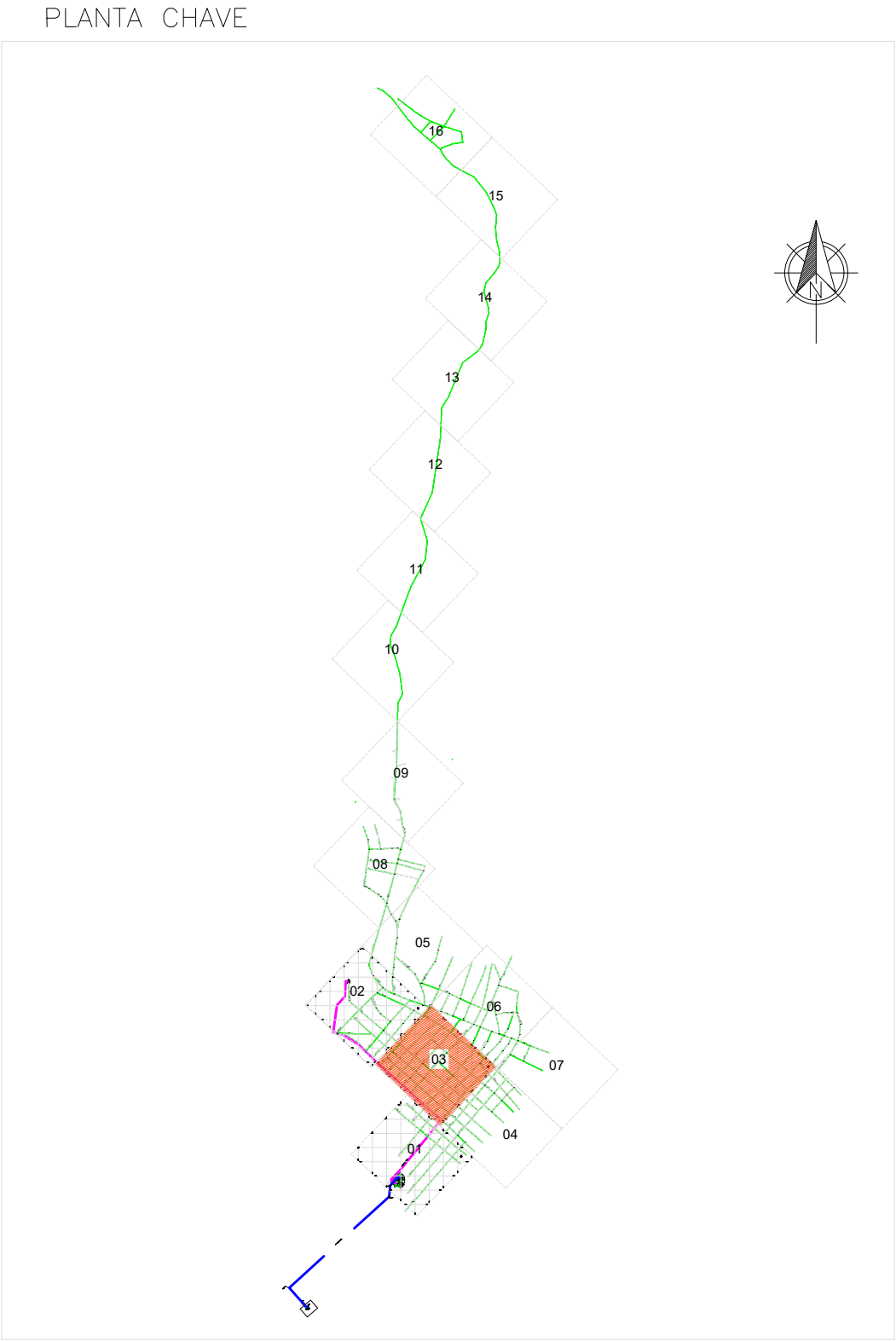
LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

CONVENÇÕES:

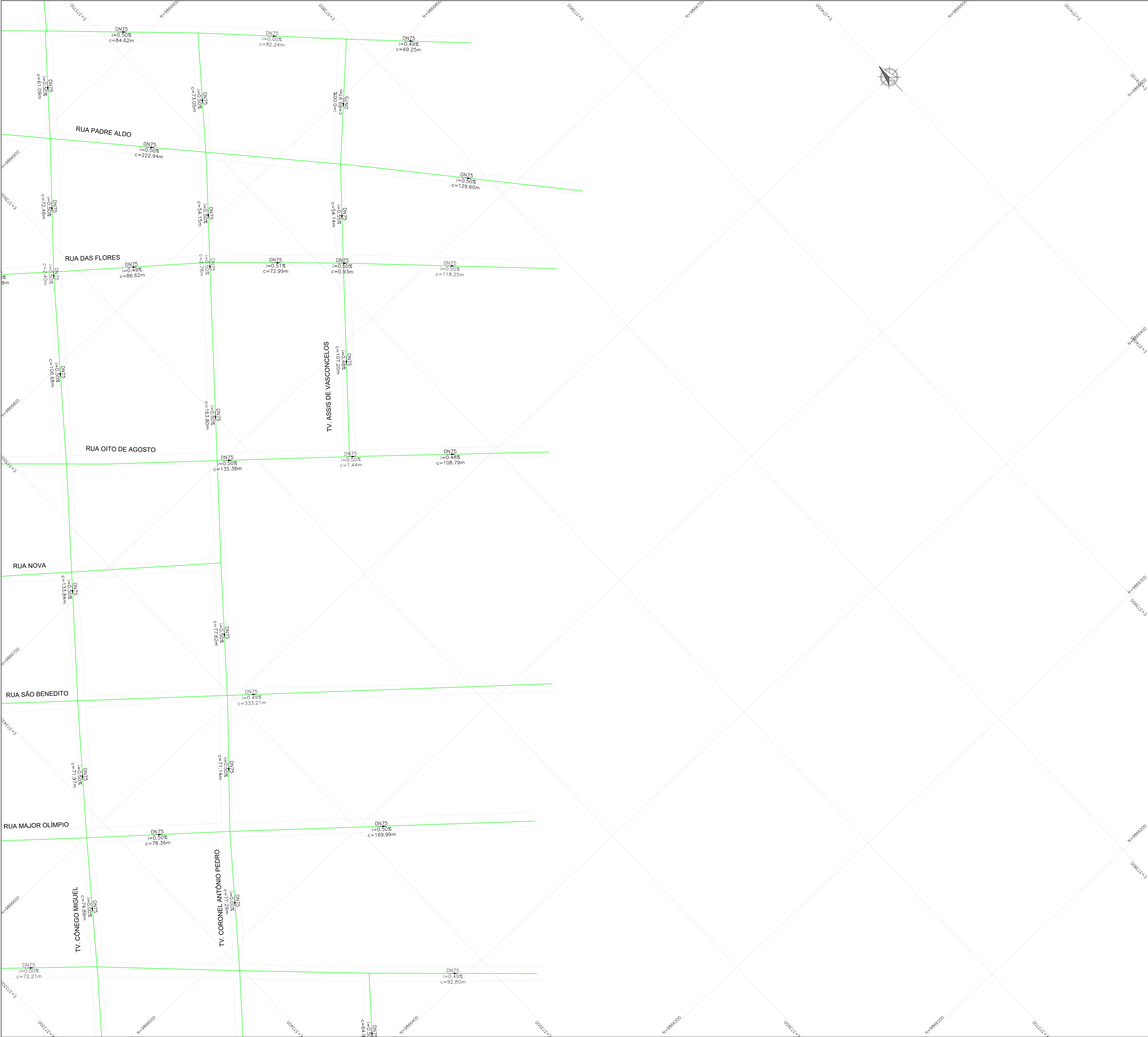
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:**
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01 ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA		RAS	RAS	FEV/26
REV		EXEC		APROV
DESCRIÇÃO DA REVISÃO		DATA		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU				
TÍTULO:		PRANCHA:		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		11		
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:		
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: - ZONA 3		CARLOS AUGUSTO PINTO		
ESCALA:		DATA:		REVISÃO:
1:1.000		FEV/2026		01



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

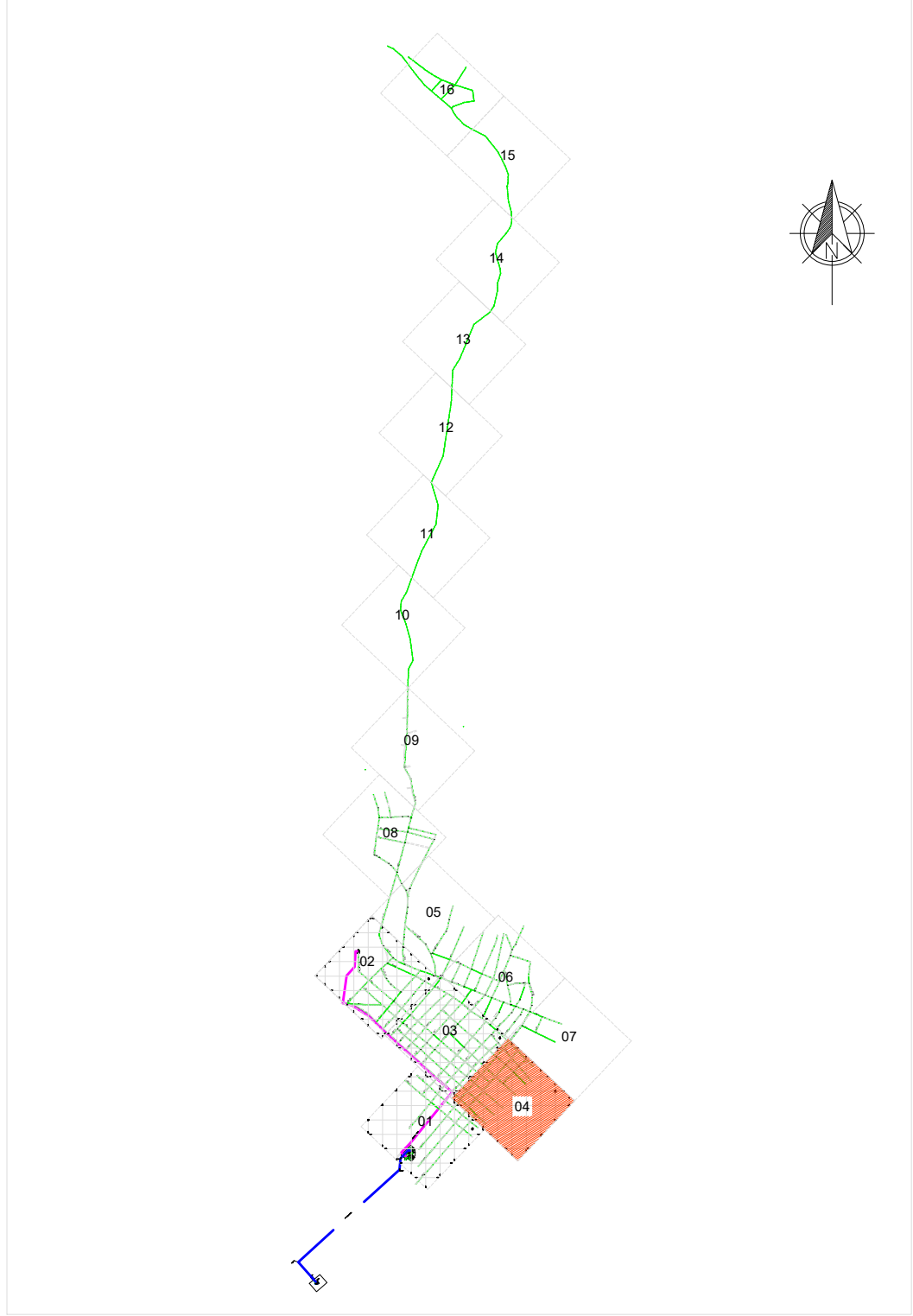
CONVENÇÕES:



INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

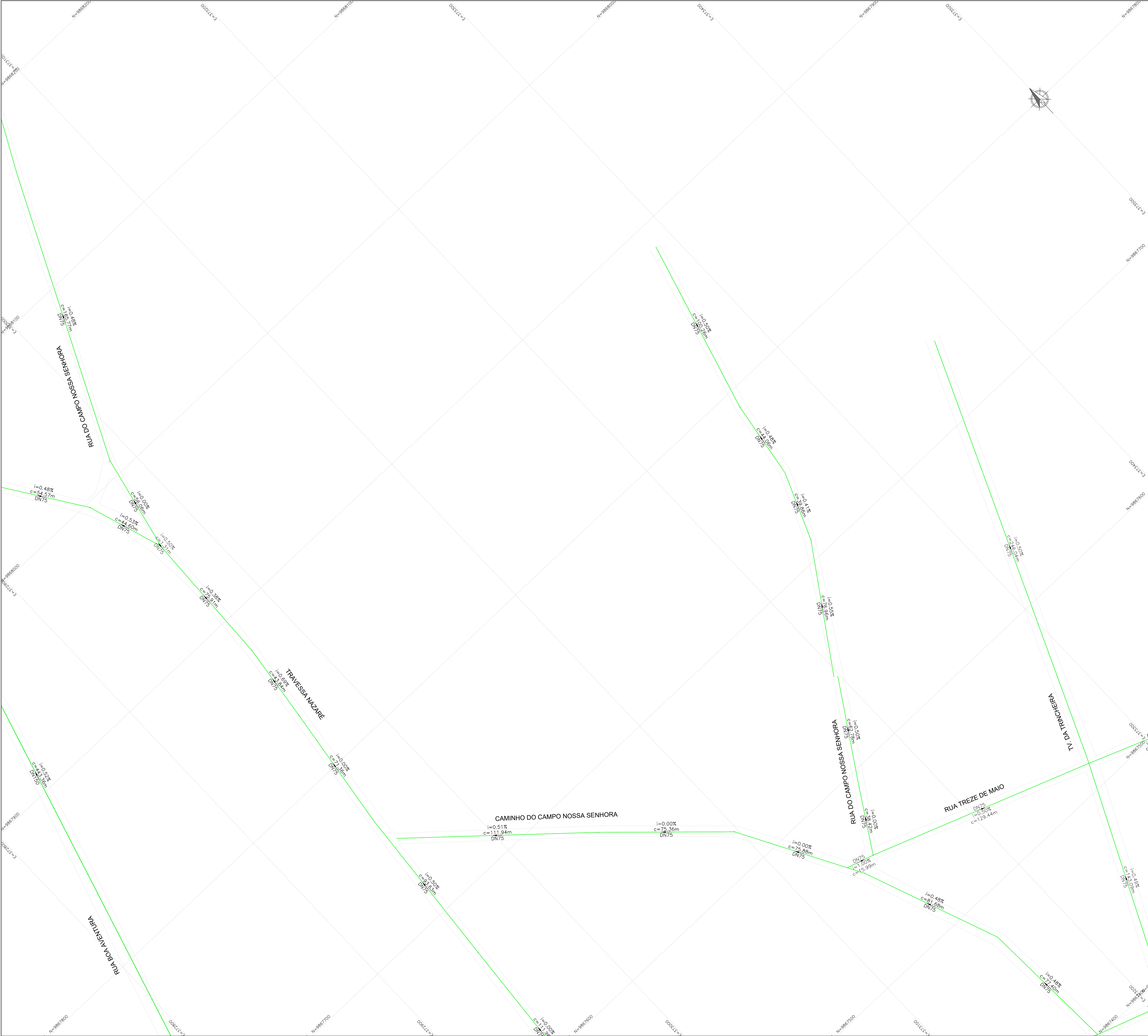
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 12	
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208	
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: – ZONA 4				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 Data: 2025.03.09 10:55:59 +0100	
ESCALA: 1:1.000	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

CONVENÇÕES:



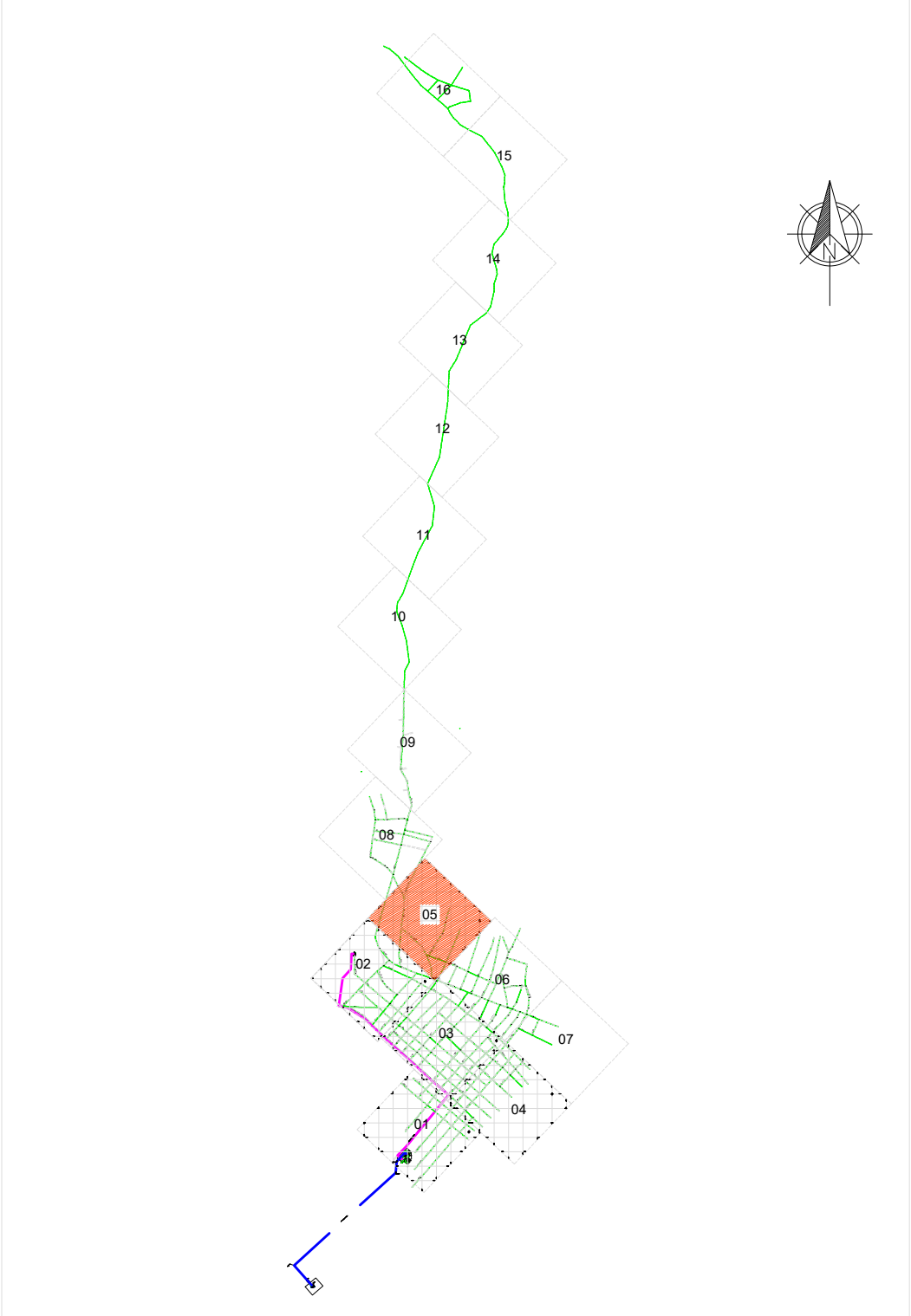
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

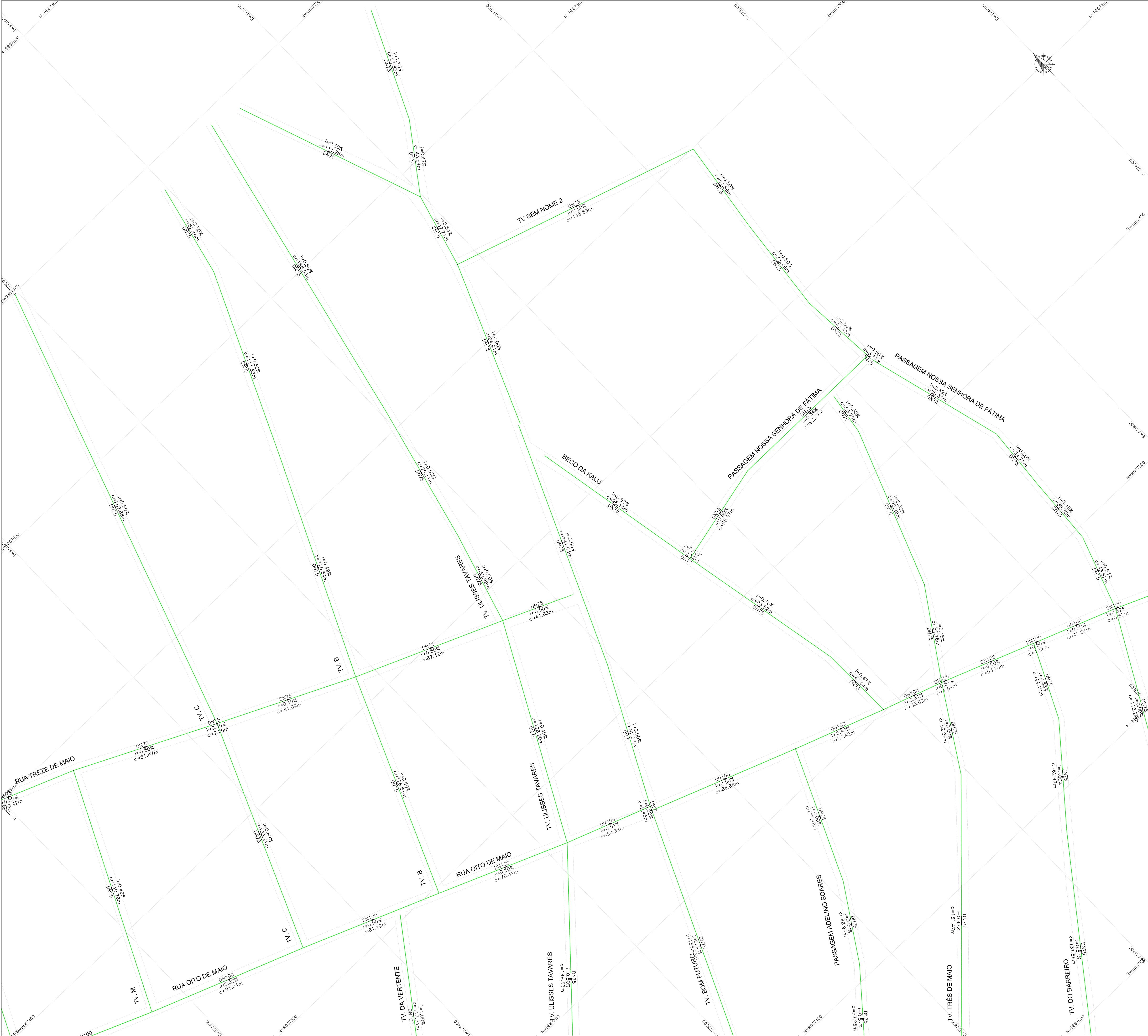
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU					PRANCHA: 13
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL					RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378820 8
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: – ZONA 5					Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378820 Data: 2024.03.09 10:37:14 -03'00'
ESCALA: 1:1.000	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

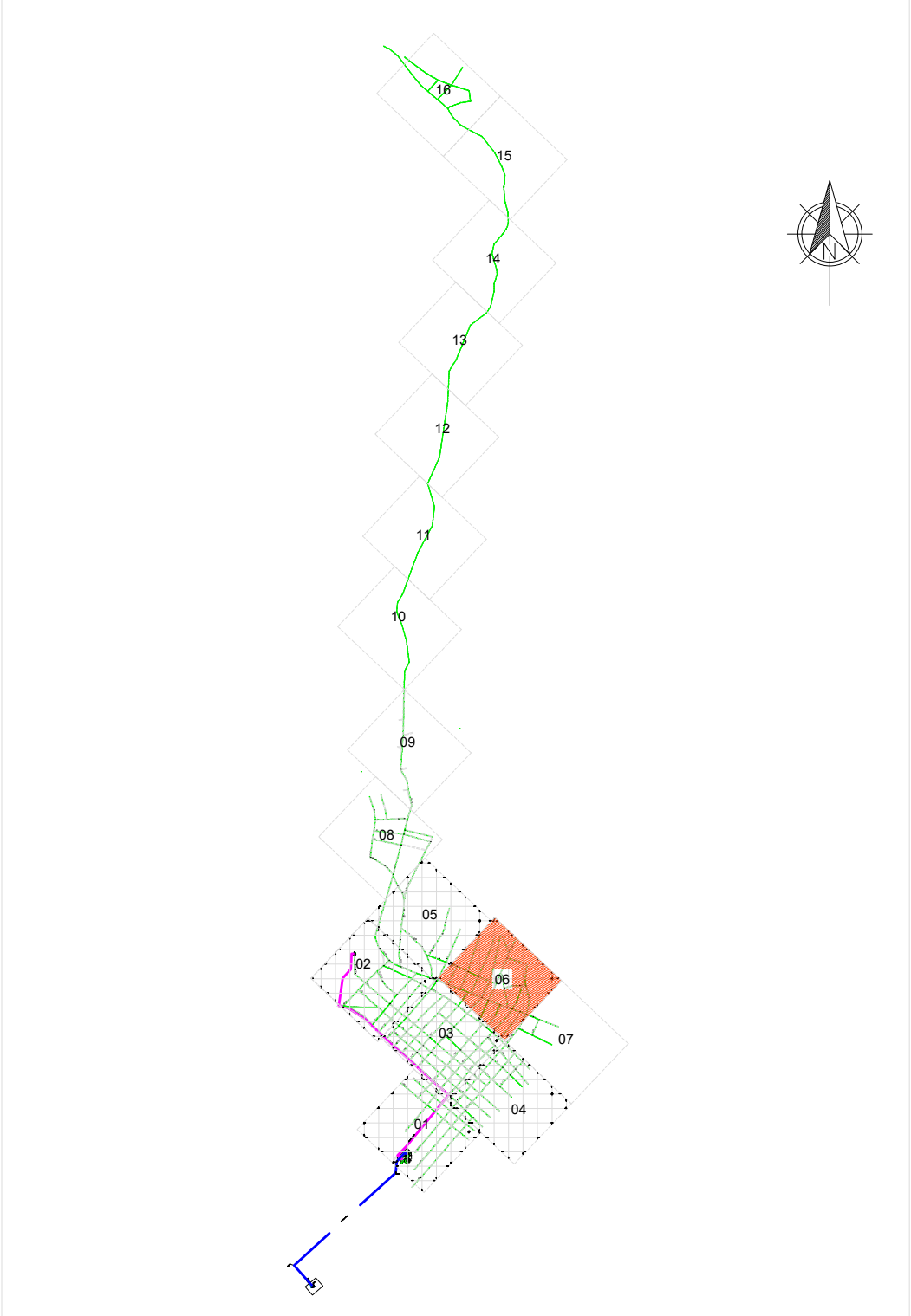
CONVENÇÕES:



INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

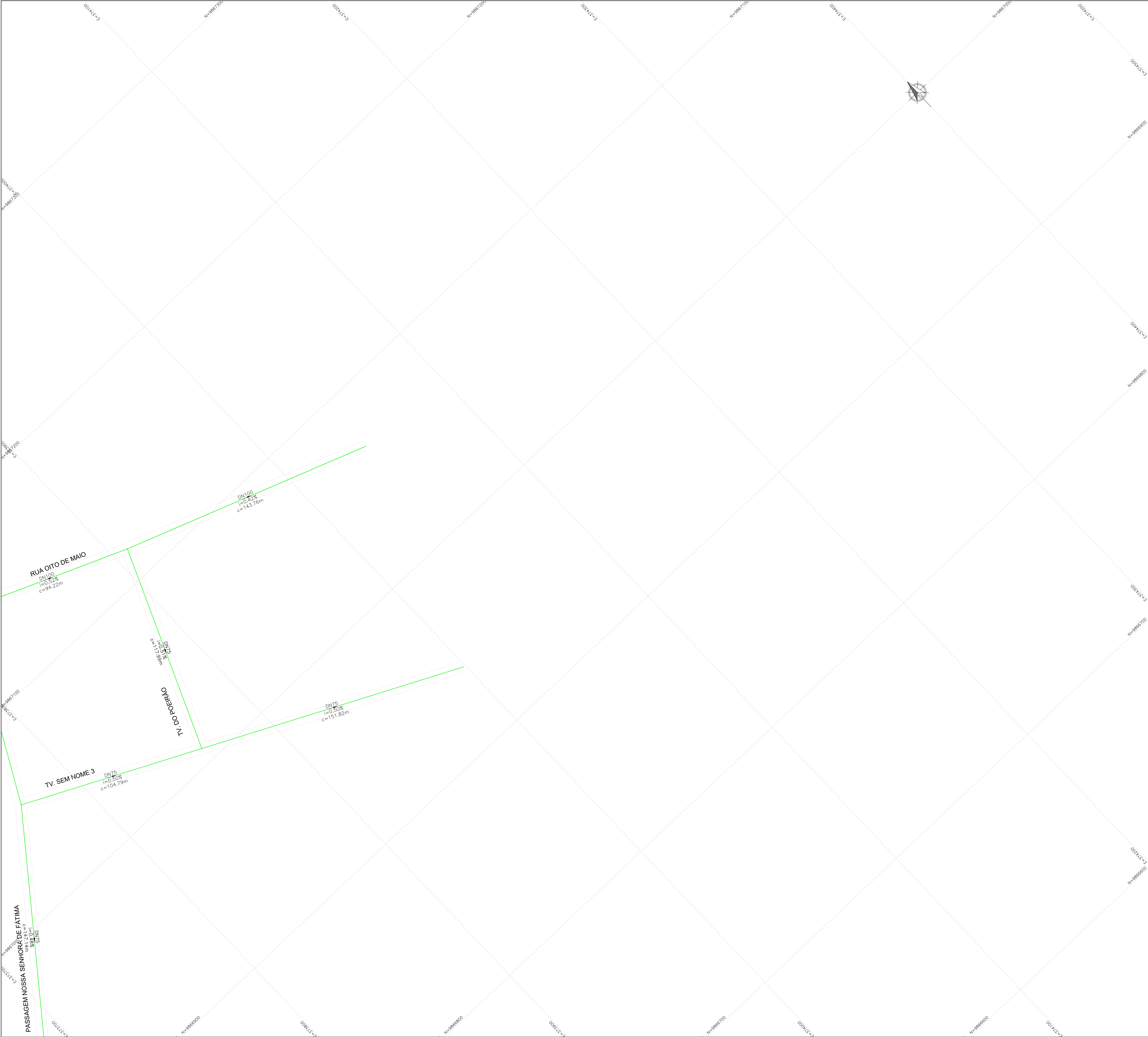
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01		ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA		RAS	RAS	FEV/26
REV		DESCRIÇÃO DA REVISÃO		EXEC	APROV	DATA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU						
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 14		
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208		
ESCALA: 1:1.000		DATA: FEV/2026		REVISÃO: 01		
				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788208 2026.03.09 10:38:36 -03'00'		



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

CONVENÇÕES:



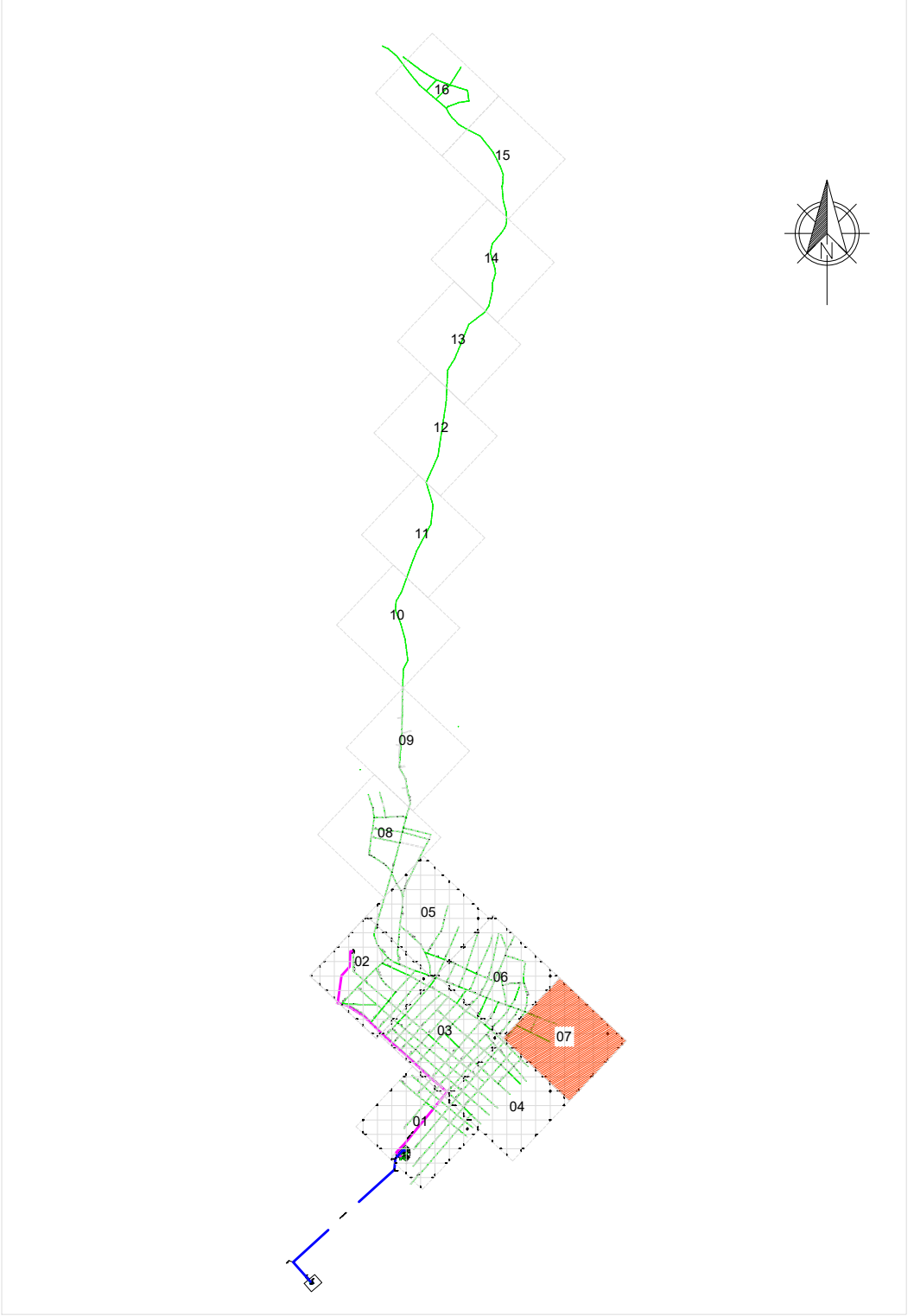
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

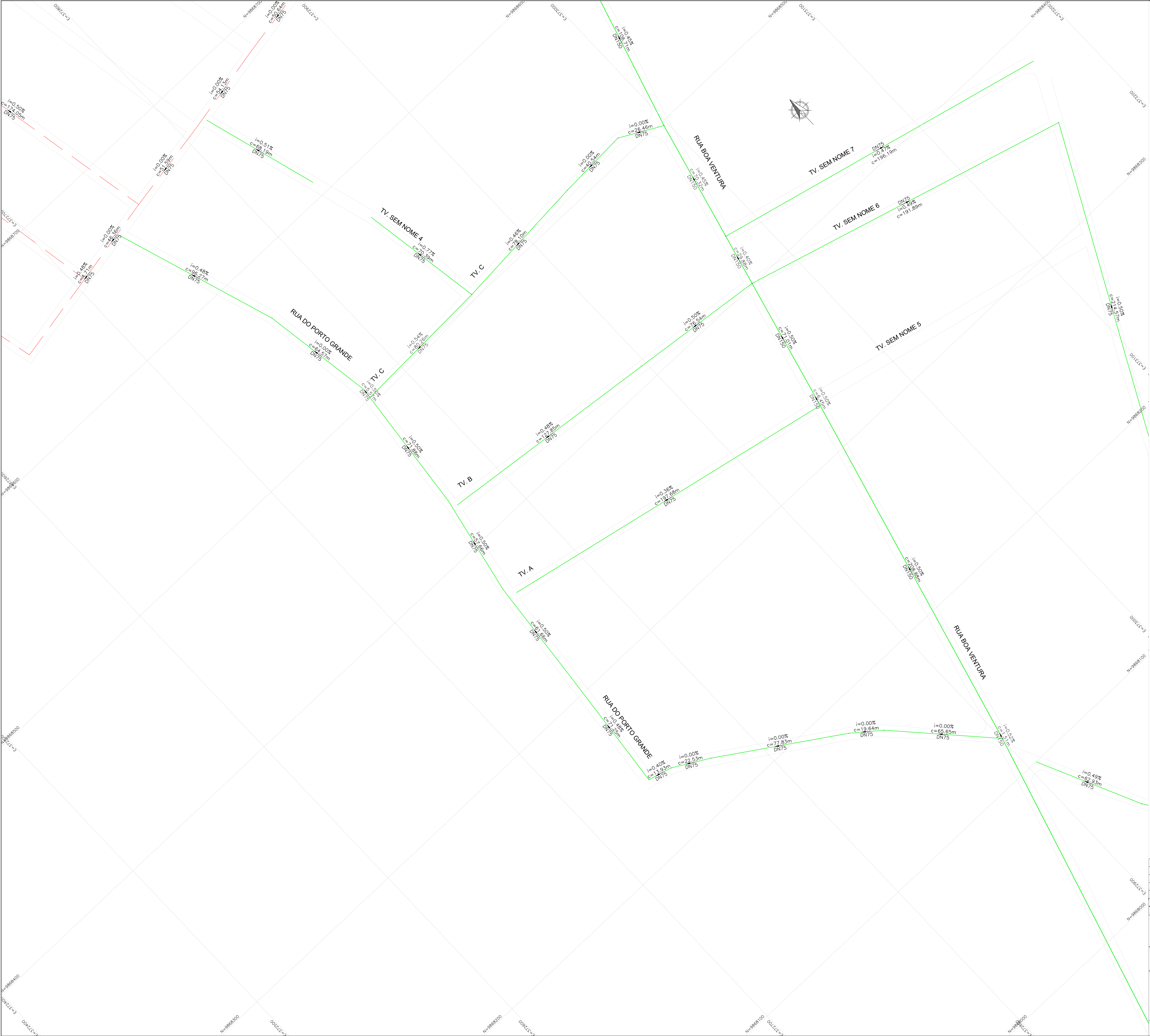
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		15			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: - ZONA 7		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788208 Dados: 2026.03.09 10:40:01 -03'00'			
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			

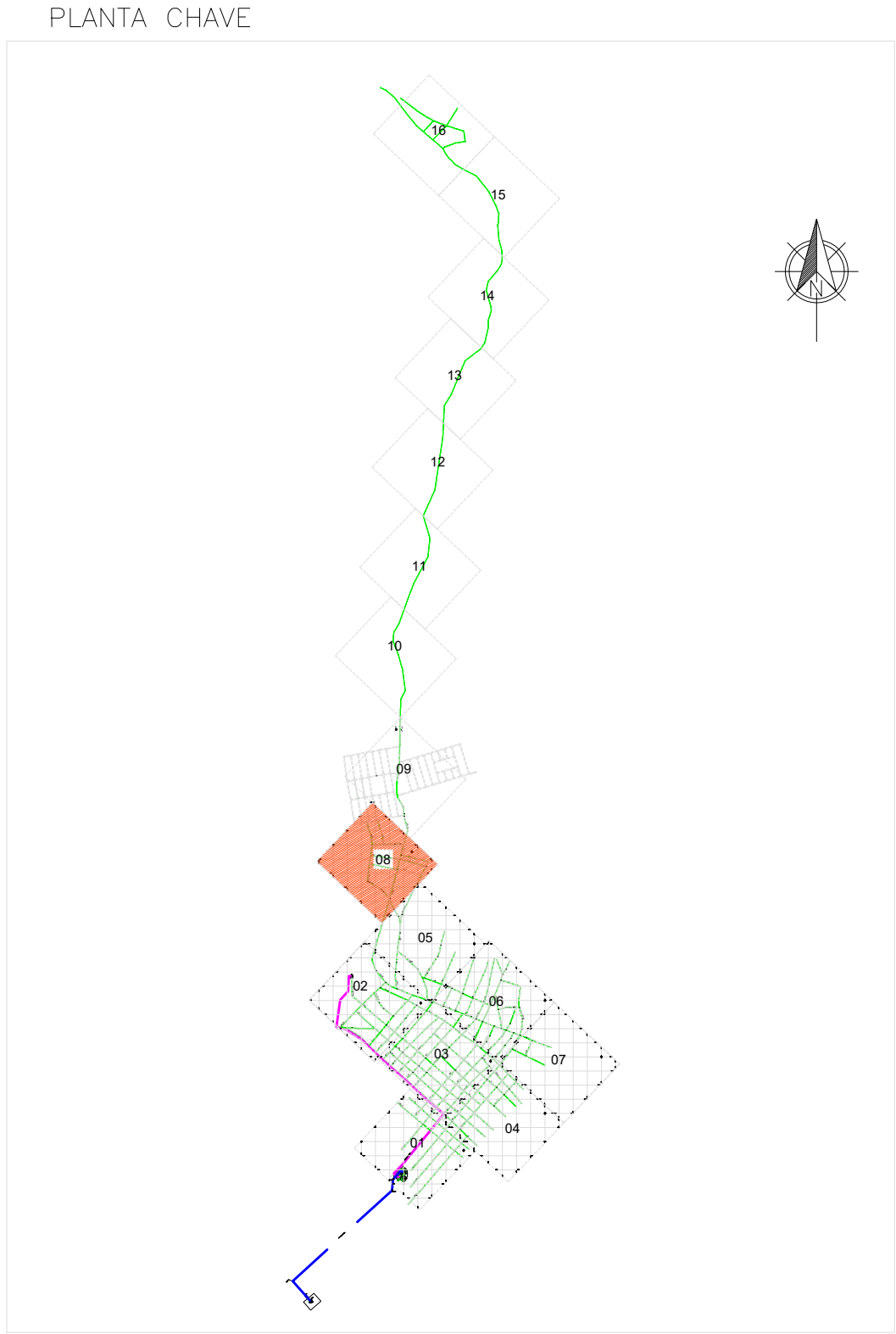


- LEGENDA:**
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 - REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:

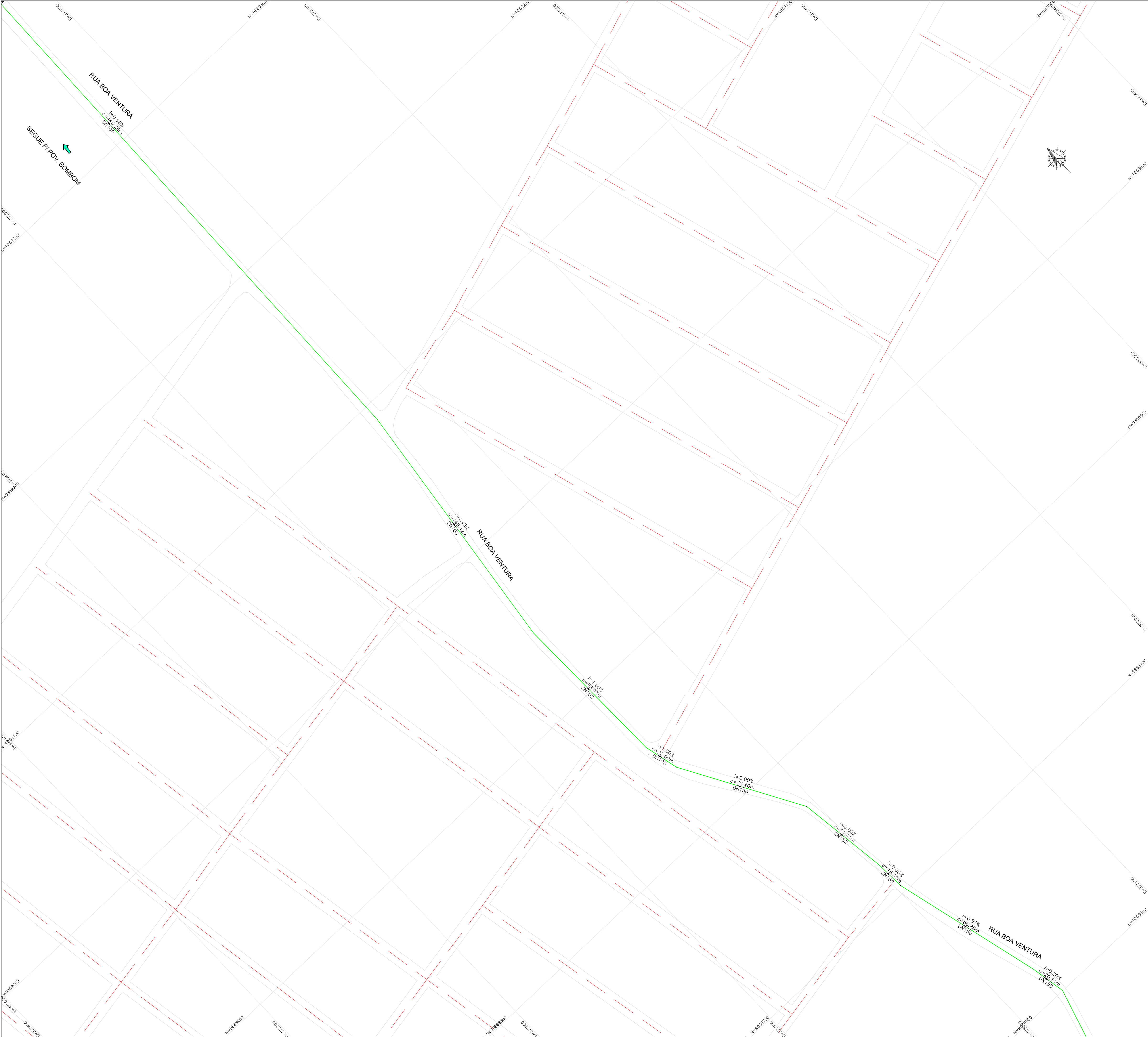
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:**
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA: 16			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU					
DESCRIÇÃO:		SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: — ZONA 8		RESP. PROJETO:			
ESCALA:		DATA:		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788 208	
1:1.000	FEV/2026	REVISÃO:		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378808 Data: 2026.03.09 18:13:41 -03'00'	
	01				

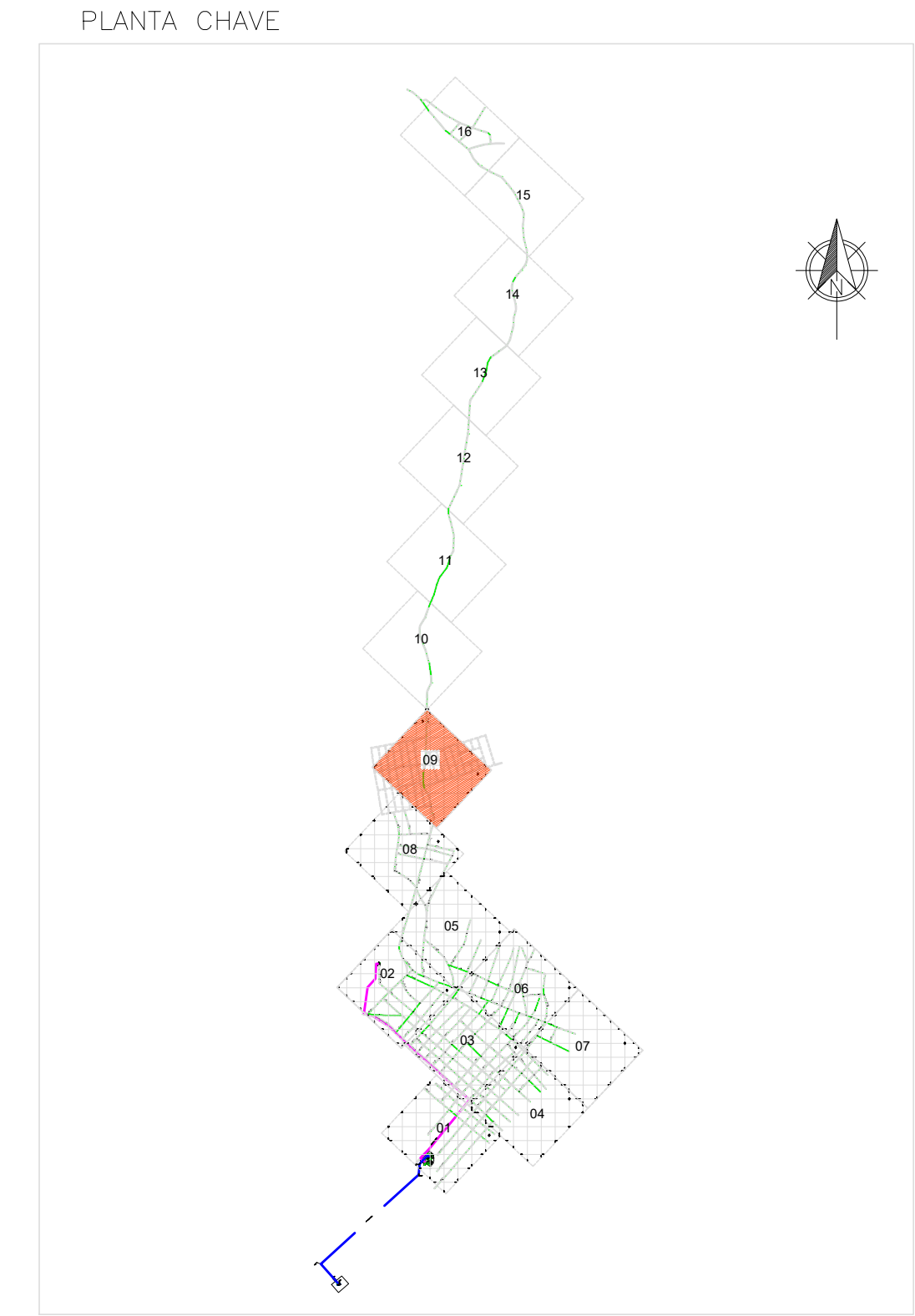


- LEGENDA:**
- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 - REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:

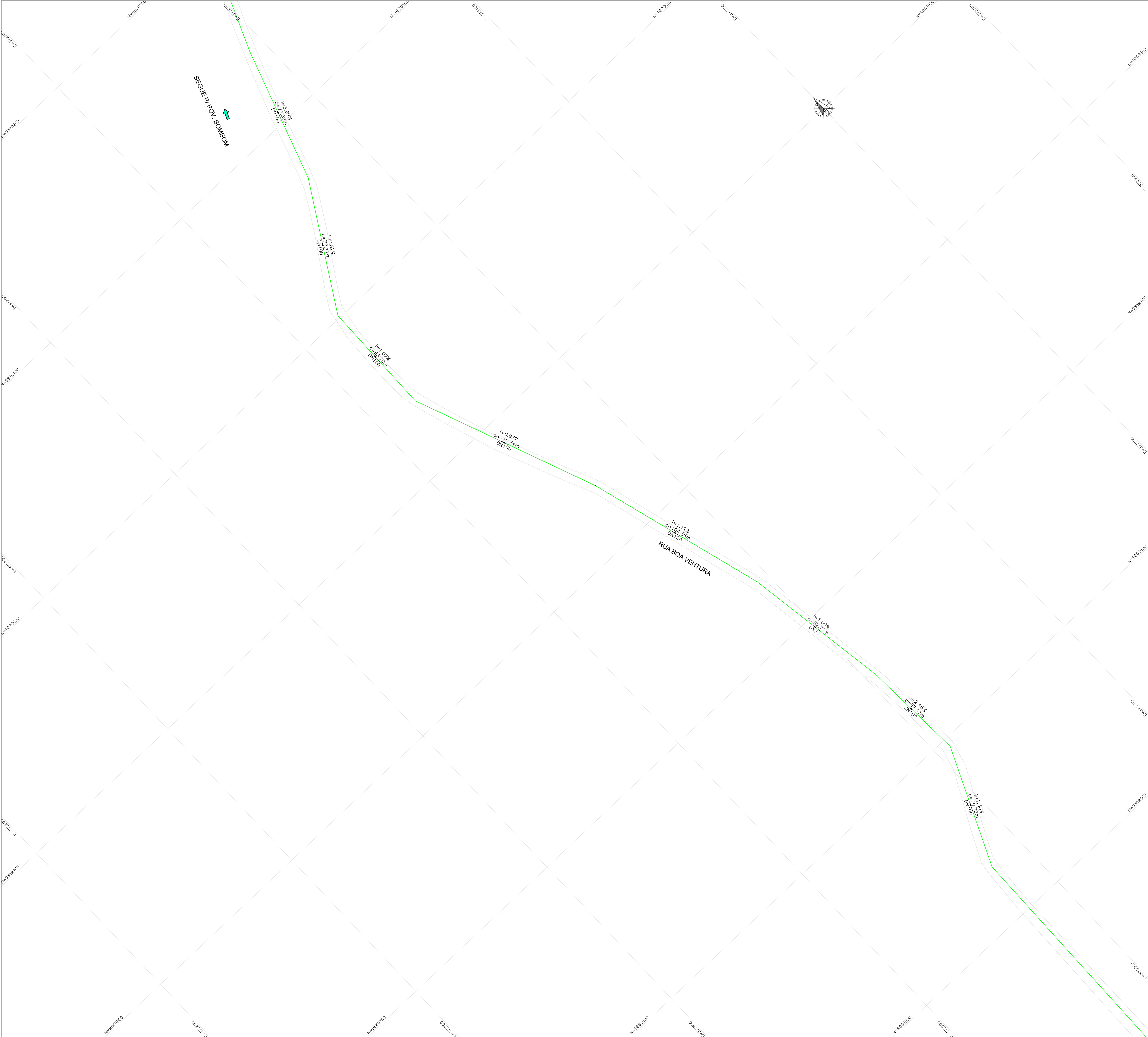
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:**
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado;
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		17			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA00433788208 8208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: — ZONA 9		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA00433788208 Data: 2026.03.09 10:43:13 -03'00'			
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:



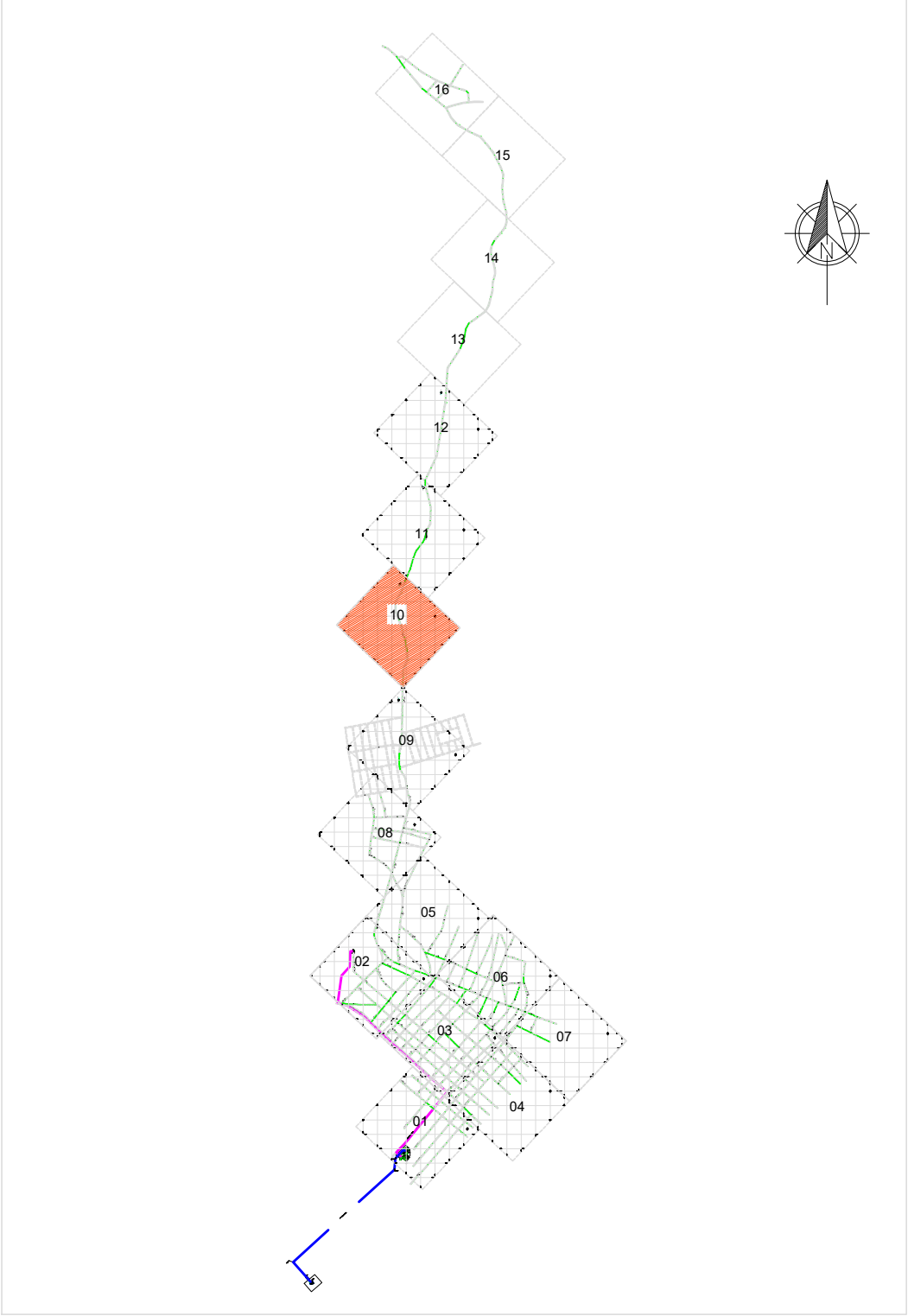
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

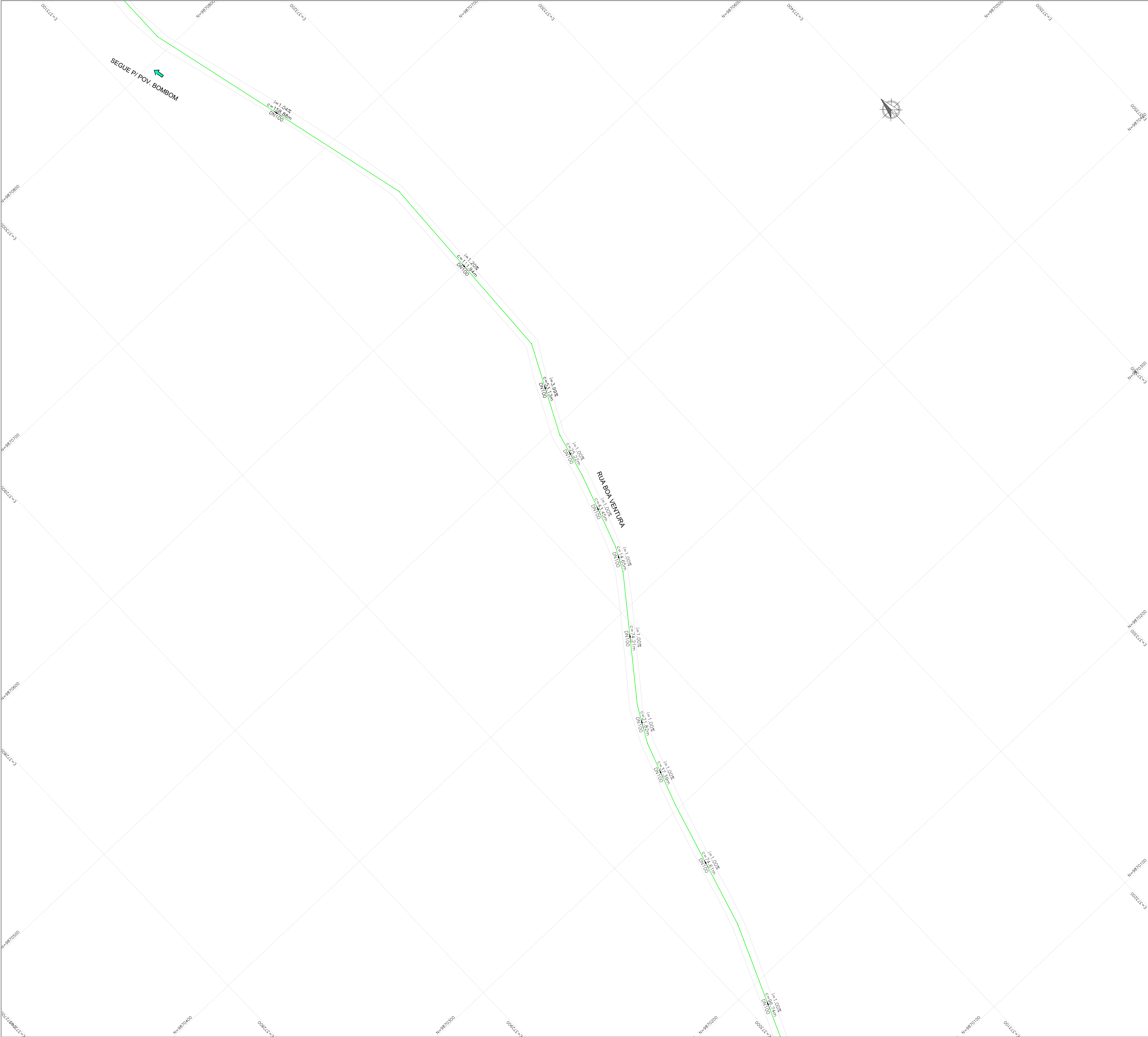
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		18			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:0043378 8208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: - ZONA 10		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433788 Dados: 2026.03.09 10:44:43 -03'00'			
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:



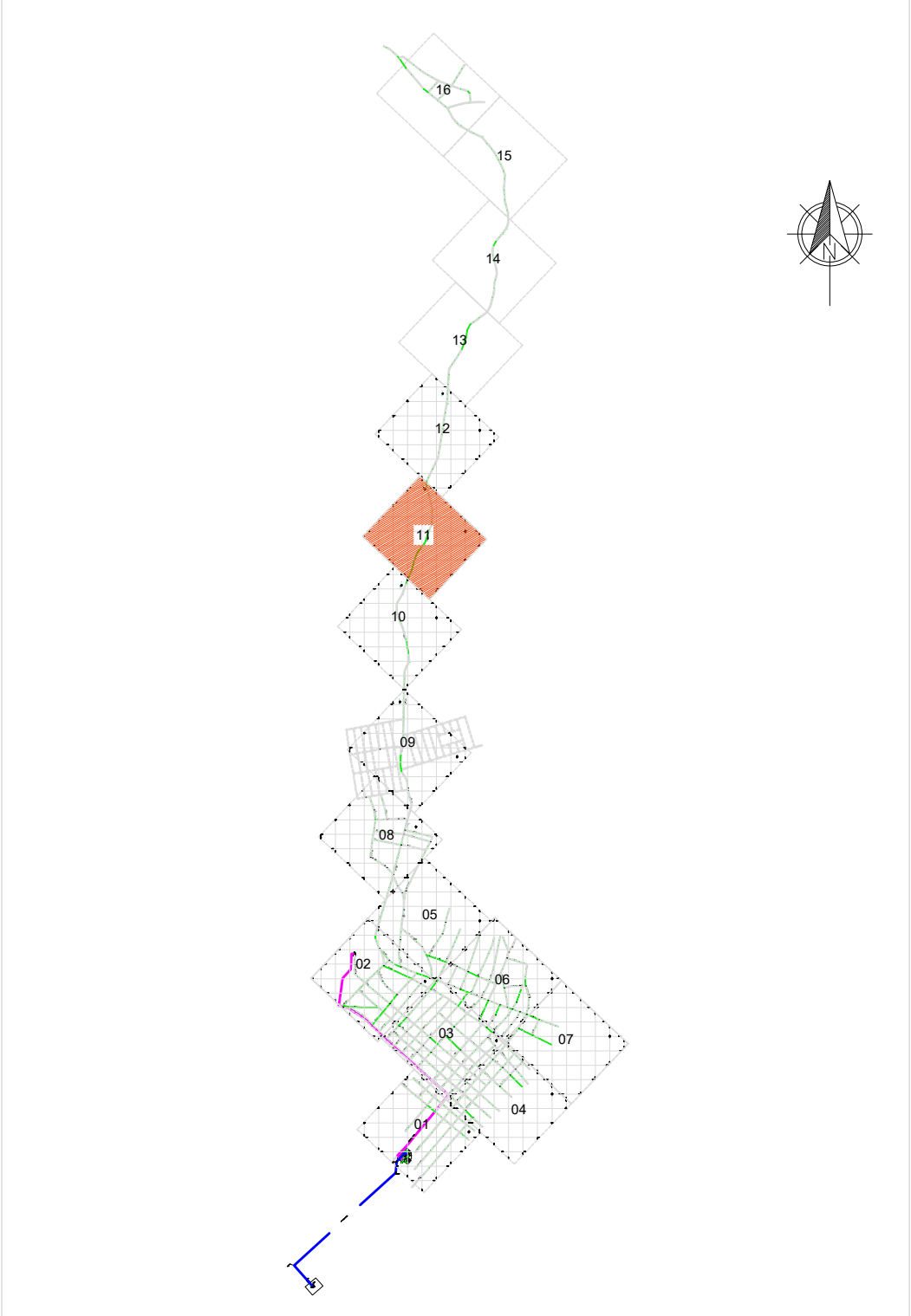
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

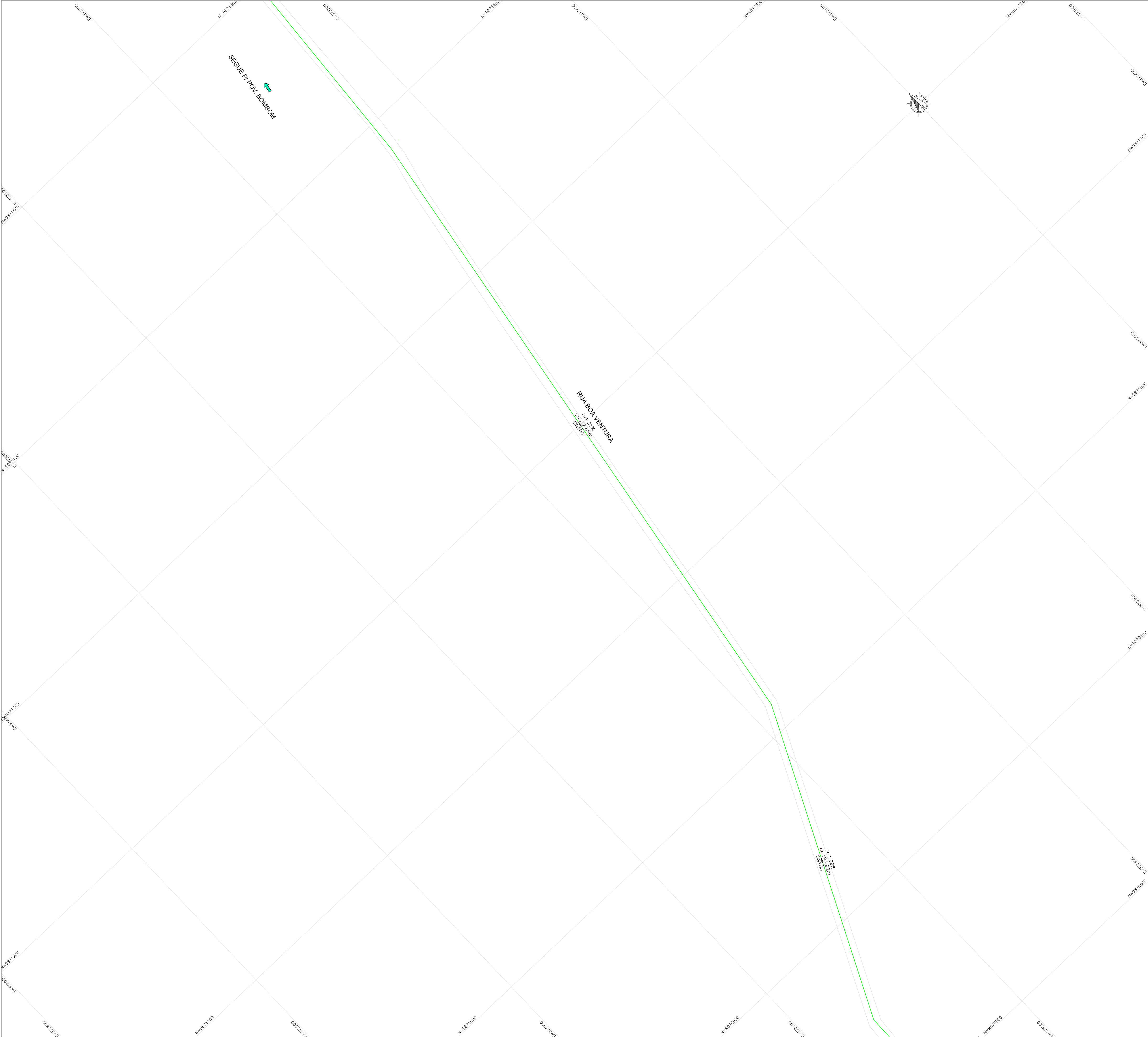
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		19			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-004337 88208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: — ZONA 11					
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:



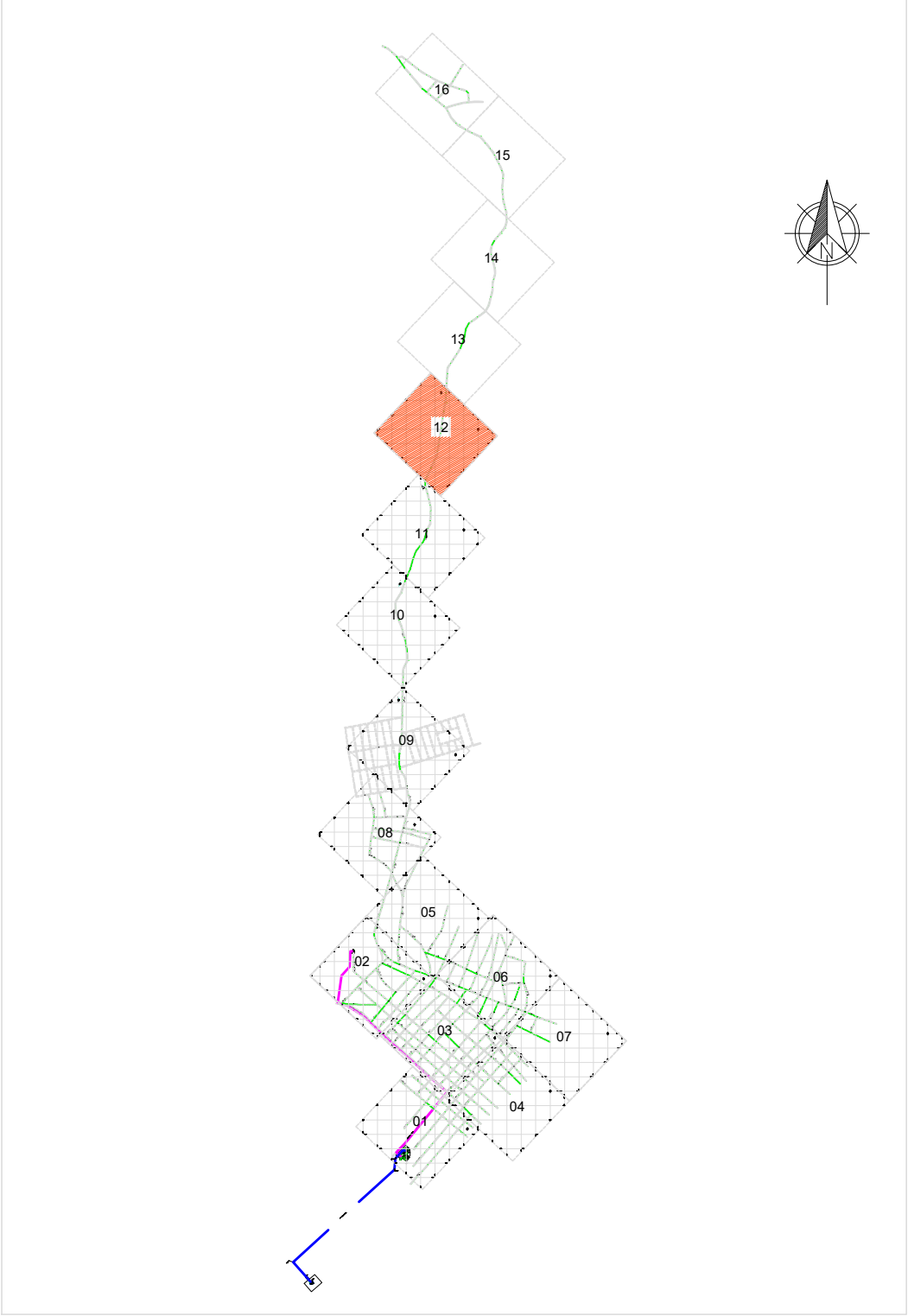
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

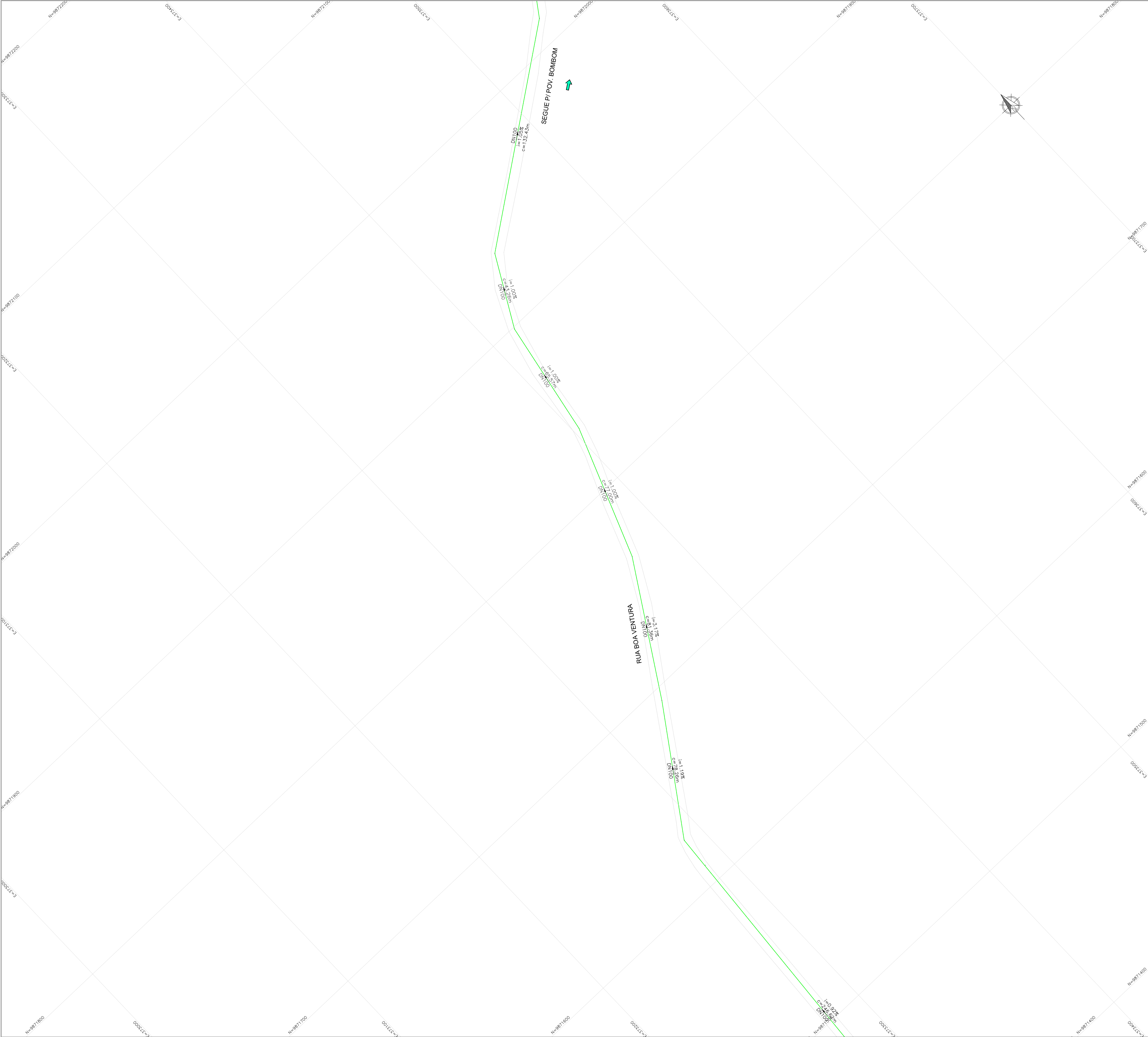
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU				PRANCHA: 20	
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL				RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA0043378 8208	
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: – ZONA 12				Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA0043378 Data: 2026.03.09 10:47:45 +0100	
ESCALA: 1:1.000	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01			



LEGENDA:

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:

INDICAÇÃO DE NORTE

DN

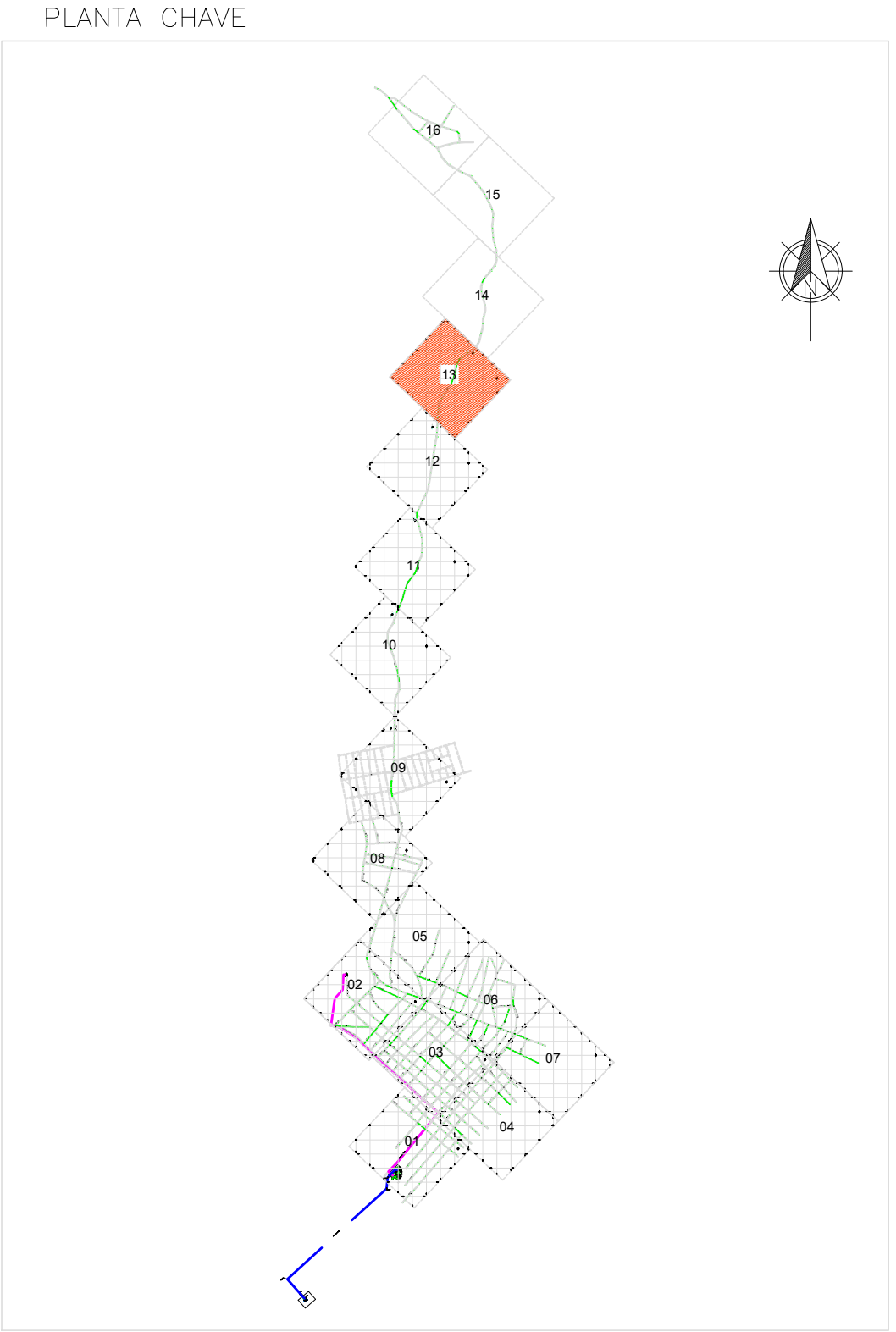
— DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i

=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

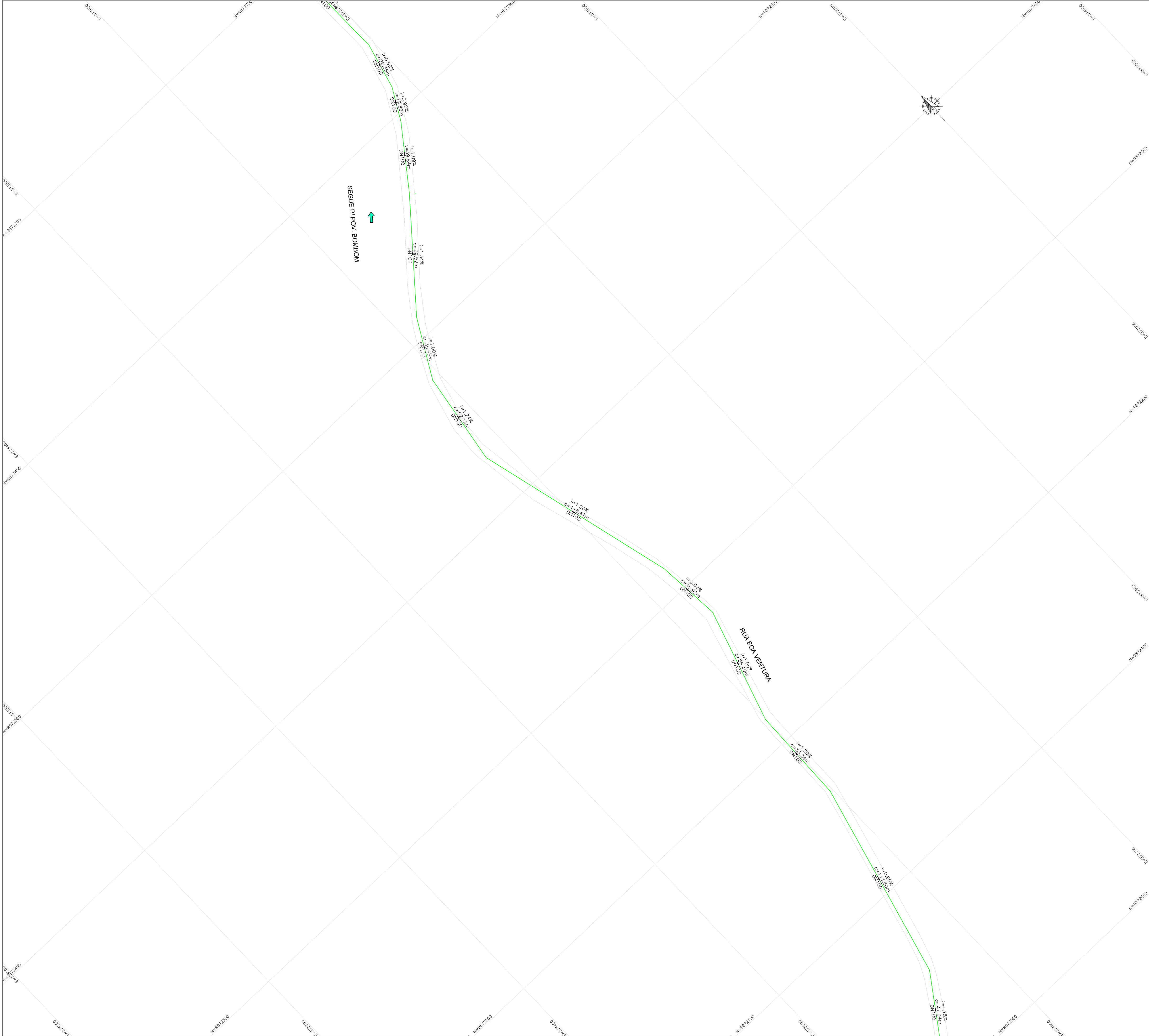
c

=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
		PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU			
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		PRANCHA: 21			
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:0043378 104950-03100'			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: — ZONA 13		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:0043378208 Data: 2026.03.09 10:49:50 -03'00'			
ESCALA: 1:1.000	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:



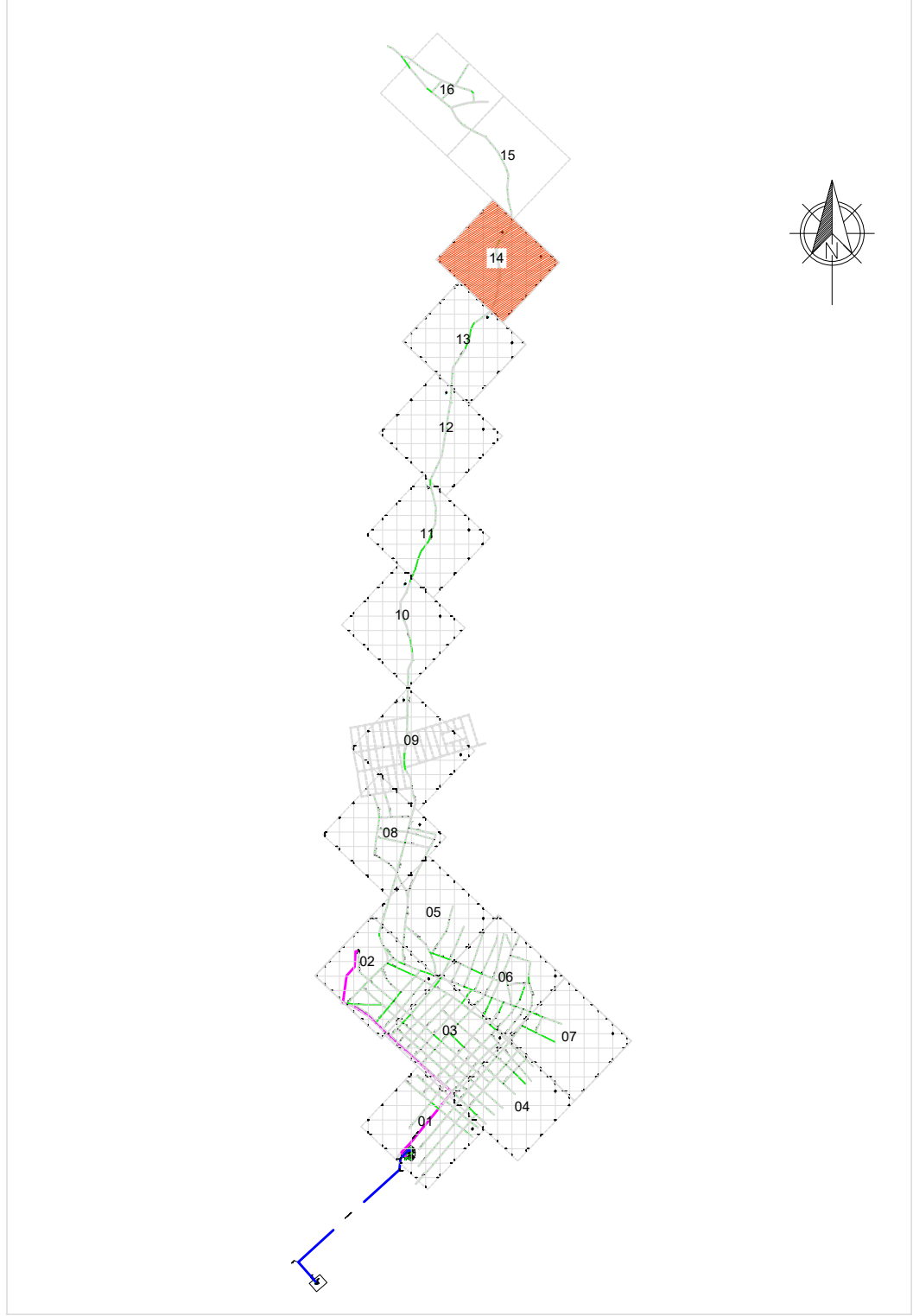
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

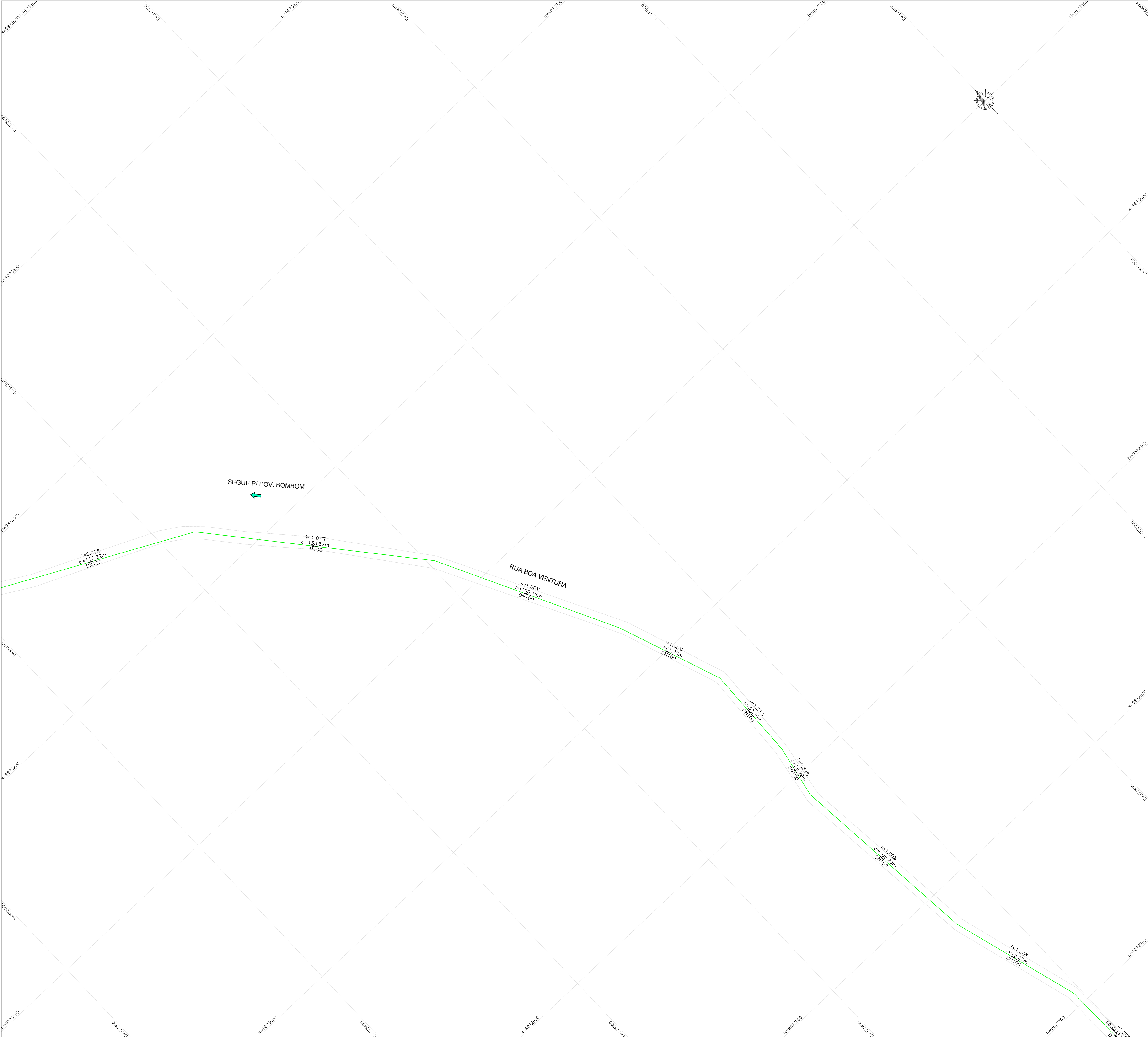
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26	
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA	
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU					
TÍTULO:		PRANCHA:			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		22			
DESCRIÇÃO:		RESP. PROJETO:			
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: - ZONA 14		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433782026.03.09 10:51:34 -01'00'			
ESCALA:	DATA:	REVISÃO:			
1:1.000	FEV/2026	01			



LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

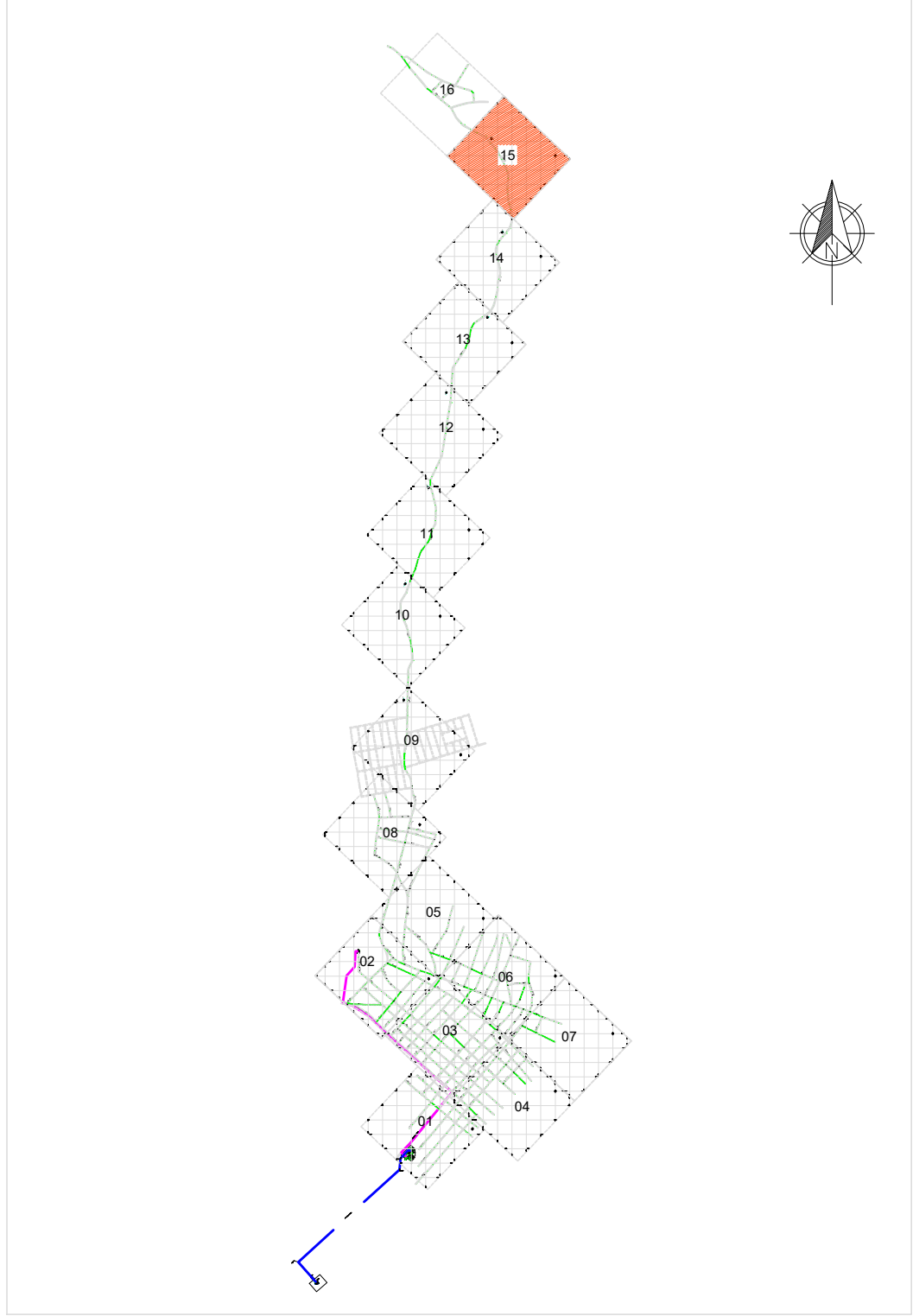
CONVENÇÕES:



INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

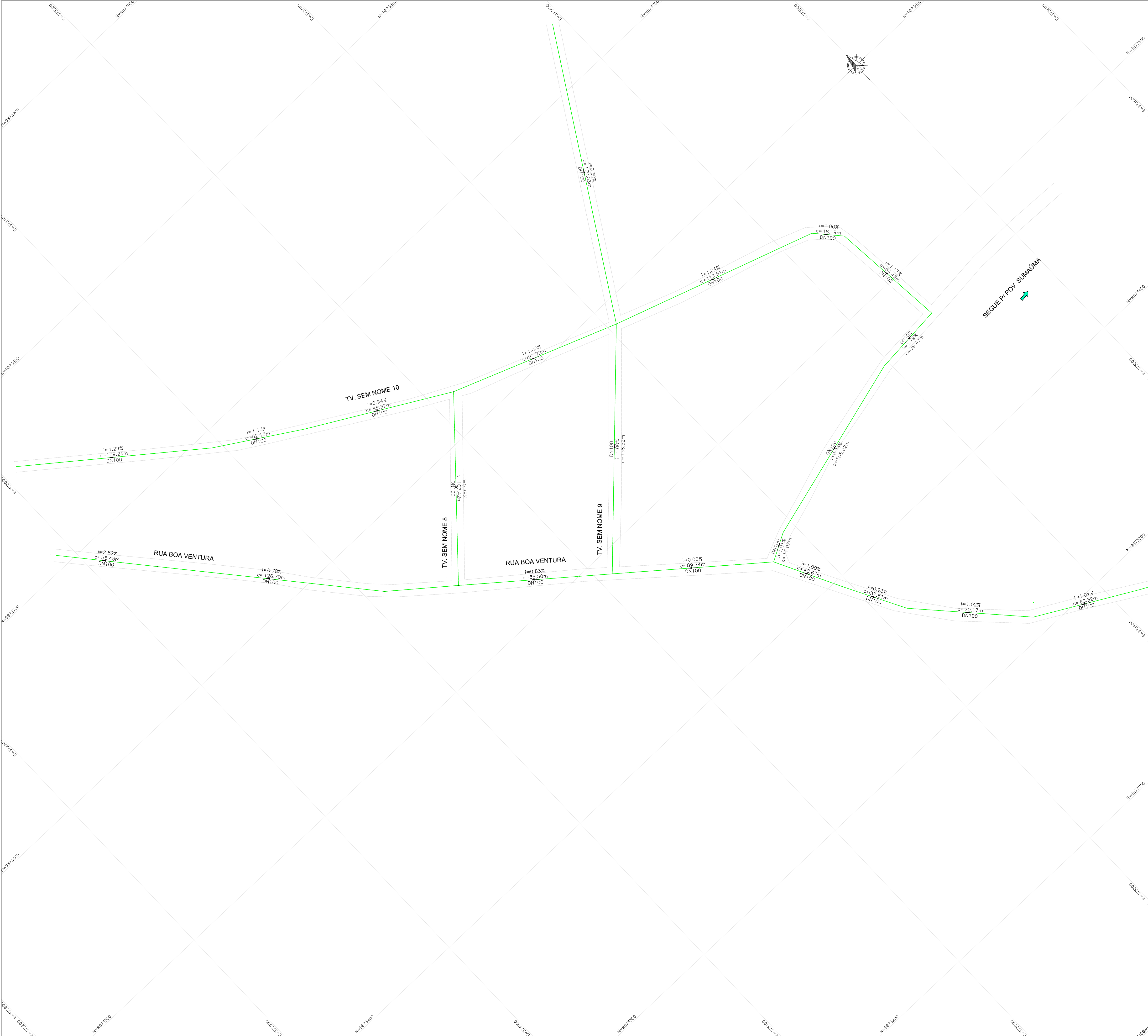
PLANTA CHAVE



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU				
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU			PRANCHA: 23	
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL			RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:004337 88208	
REDE DE DISTRIBUIÇÃO: – ZONA 15			Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA:00433788208 Data: 2026.01.09 10:53:31 -03'00'	
ESCALA: 1:1.000	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01		



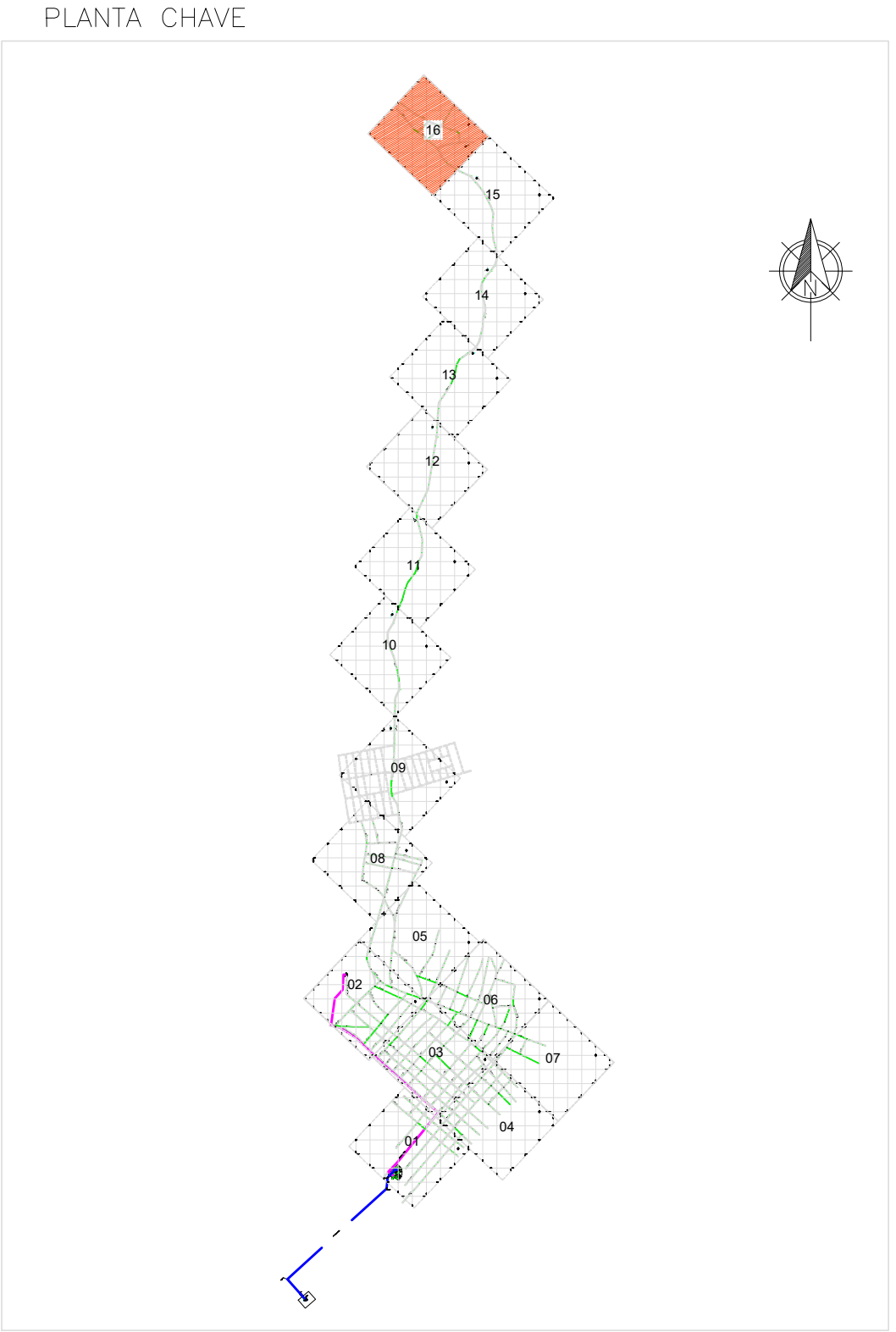
LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- REDE EXISTENTE

CONVENÇÕES:

INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO
i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)
c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)



- NOTA TÉCNICA:**
- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
 - Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
 - Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
 - Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
 - Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
 - Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
 - Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
 - Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU

TÍTULO:
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU

DESCRIÇÃO:
SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL

REDE DE DISTRIBUIÇÃO:
– ZONA 16

PRANCHIA:
24

RESP. PROJETO:
CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA-0043378
8208
Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-00433788208
Data: 2026.03.09 10:55:40 -03'00'

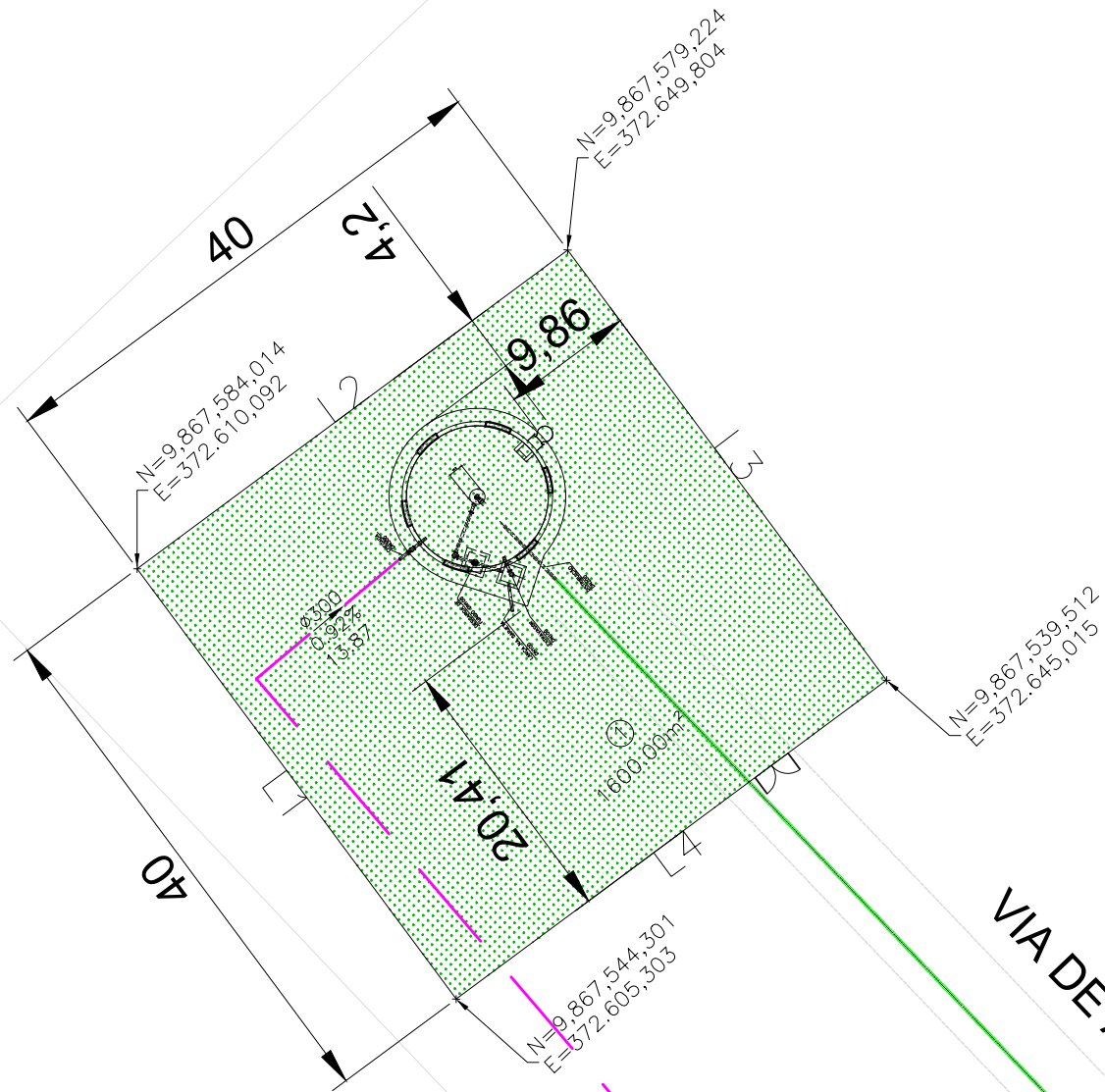
ESCALA:
1:1.000

DATA:
FEV/2026

REVISÃO:
01

TABELA DOS SEGMENTOS DOS LOTES					
Nº SEGMENTO	COMPRIMENTO (m) DESENVOLVIMENTO (m)	AZIMUTE	RAIO DA CURVA (m)	COORD. INÍCIO	COORD. FINAL
L1	40.00	186° 52' 35.95"		N: 9867584.014 E: 372610.092	N: 9867544.301 E: 372605.303
L2	40.00	276° 52' 35.95"		N: 9867579.224 E: 372649.804	N: 9867584.014 E: 372610.092
L3	40.00	006° 52' 35.95"		N: 9867539.512 E: 372645.015	N: 9867579.224 E: 372649.804
L4	40.00	096° 52' 35.95"		N: 9867544.301 E: 372605.303	N: 9867539.512 E: 372645.015

ÁREA DOS LOTES		
Nº LOTE	ÁREA (m2)	PERÍMETRO (m)
1	1600.00	160.000



VIA DE ACESSO AO RESERVATÓRIO

RUA NOVA

RUA NOVA

RUA SÃO BENEDITO

RUA VAL P

PASSAGEM DA PIÇARREIR

LEGENDA:

- ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

CONVENÇÕES:



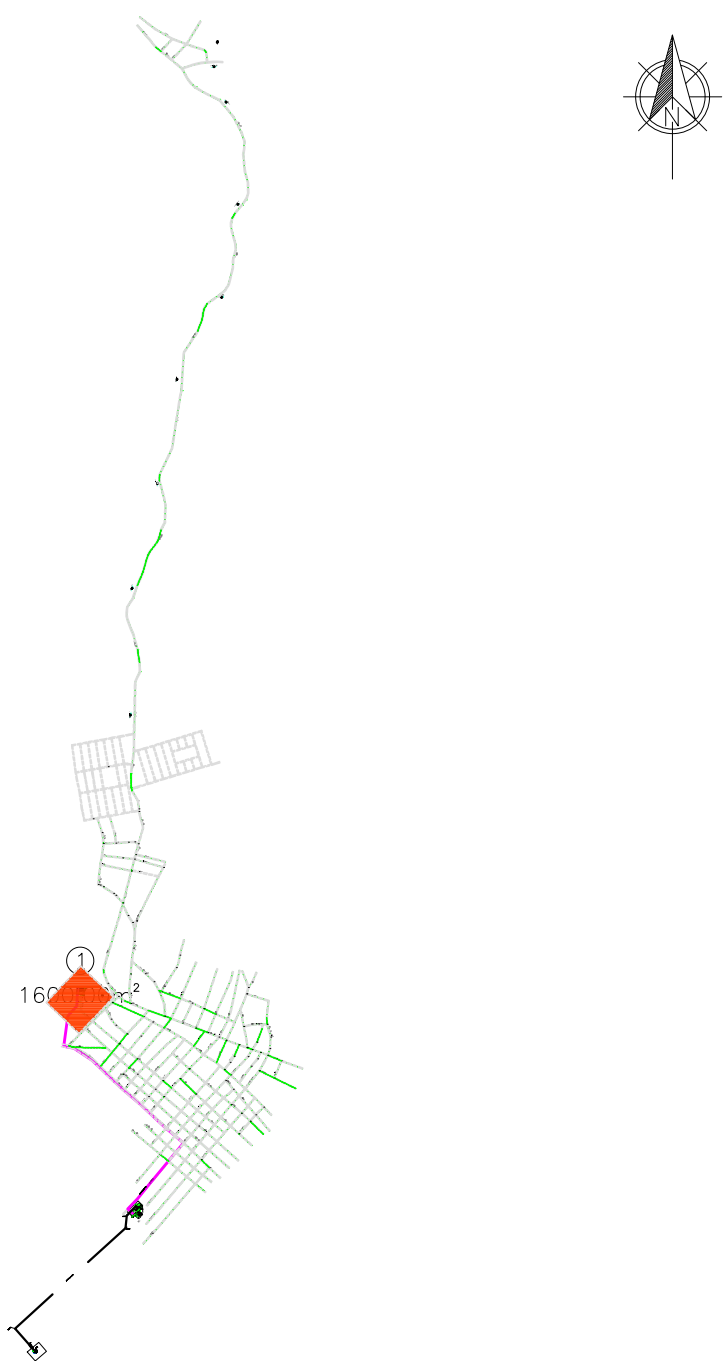
INDICAÇÃO DE NORTE

DN – DIÂMETRO NOMINAL DA TUBULAÇÃO

i=INCLINAÇÃO DO TRECHO (%)

c=COMPRIMENTO DO TRECHO (m)

MAPA DE SITUAÇÃO



NOTA TÉCNICA:

- Anteprojeto elaborado com base em levantamentos preliminares, dados secundários e vistorias técnicas de campo;
- Observância à Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020;
- Atendimento às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas aplicáveis ao setor;
- Consideração das seguintes normas:
 - ABNT NBR 12218 – Redes de distribuição;
 - ABNT NBR 12217 – Reservatórios;
 - ABNT NBR 12216 – Estações de tratamento;
 - ABNT NBR 12214 – Sistemas de bombeamento.
- Concepção em nível de anteprojeto, com caráter técnico-orientativo;
- Soluções sujeitas a ajustes e complementações na fase de Projeto Básico e Executivo;
- Estimativas orçamentárias elaboradas com base em referenciais técnicos e valores médios de mercado
- Documento destinado à definição de diretrizes técnicas, avaliação de viabilidade e planejamento, não substituindo o Projeto Básico e Executivo.

MAPA DE SITUAÇÃO DO RESERVATÓRIO



01	ATENDENDO APONTAMENTOS CAIXA	RAS	RAS	FEV/26
REV	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	EXEC	APROV	DATA
		PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU		
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE VISEU		PRANCHA: 05.B		
DESCRIÇÃO: SETOR 2 - SEDE MUNICIPAL		RESP. PROJETO: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA-0043378 8208		
RESERVATÓRIO ELEVADO: - IMPLANTAÇÃO		Assinado de forma digital por CARLOS AUGUSTO PINTO Data: 2024.04.13 16:16:28 -03'00'		
ESCALA: 1:500	DATA: FEV/2026	REVISÃO: 01		

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	CPU - 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN		709.092,00	786.312,00
SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	147,72	165,04
SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	35,44	39,32
SINAPI	90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	22,74	25,16
SINAPI	100533	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	21,61	23,91
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	23,55	26,02
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	26,51	29,40
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	13,18	14,48
SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	23,26	24,87
SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	20,02	22,14
SINAPI	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	27,48	30,49
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1800	32,43	36,01
SINAPI					0,00	0,00
Composição	CPU - 003	CANTEIRO DE OBRAS	UN		28.188,44	80.083,44
ORSE	4656	Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m	MÊS	10	0,00	962,26
ORSE	4659	Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_x001f_02/2022	MÊS	10	0,00	1.800,00
ORSE	4654	Locação de container - Almoarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022	MÊS	10	0,00	800,00
ORSE	4657	Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - Rev 02_02/2022	MÊS	10	0,00	1.600,00
Composição	CPU-009	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA	UN	1	12.701,28	12.921,99
SINAPI	98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	7.689,97	7.741,66
ORSE	13038	Fossa em alvenaria de tijolo maciço 1,40 x 2,80 x 1,10 m	un	1	7.797,19	7.797,19
Composição	CPU - 004	ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA SAA - SETOR 2	UN		262.439,10	292.805,70
SINAPI	90770	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	330	127,94	142,91
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	124,10	138,61
SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	147,72	165,04
SINAPI	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	27,48	30,49
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	21,11	23,35
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	330	26,51	29,40
Composição	CPU - 005	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA SAA - SETOR 2	UN		524.878,20	585.611,40
SINAPI	90770	ARQUITETO DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	127,94	142,91
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1320	124,10	138,61
SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1320	147,72	165,04
SINAPI	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1320	27,48	30,49
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1320	21,11	23,35
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	660	26,51	29,40
Composição	CPU - 006	ELABORAÇÃO DE "AS BUILT" DE PROJETO	UN		79.865,50	89.078,00
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	550	124,10	138,61
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	550	21,11	23,35
Composição	CPU - 007	LIGAÇÕES DOMICILIARES	UN		420,75	425,28
SINAPI	97895	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	1	184,37	184,65
SINAPI	103036	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	21,01	21,29
SINAPI	104035	COLAR DE TOMADA, POLIPROPILENO, COM PARAFUSOS, 63 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1	33,57	34,76
SINAPI	104060	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	5,5	8,62	8,82
SINAPI	95674	HIDRÔMETRO DN 1/2", 3,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1	134,39	136,07
Composição	CPU - 008	EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR TERMOFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 315 MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO). AF_12/2021	UN		478,48	492,90
SINAPI	93422	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	1,3777	6,62	6,62
SINAPI	93421	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,8285	82,28	82,28
SINAPI	5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	1,4204	74,17	76,80
SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,5463	290,84	293,47
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,6697	23,48	25,11
SEINFRA	G0440	MÁQUINA DE SOLDA ELETROFUSÃO (CHI)	H	1,3777	1,35	1,35
SEINFRA	G0439	MÁQUINA DE SOLDA ELETROFUSÃO (CHP)	H	0,8285	2,38	2,38
Composição	CPU-009	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA	UN		12.701,28	12.921,99
SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	21,71	22,24
SINAPI	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	29,34	29,87
SINAPI	94705	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	40,47	41,02
SINAPI	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	1.372,48	1.373,54
SINAPI	98462	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 3000 LITROS. AF_03/2024	UN	1	10.921,27	11.133,03
SINAPI	102593	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	UN	1	4,94	5,32
SINAPI	102595	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	UN	1	5,58	6,02
SINAPI	102592	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 6 ATÉ 8 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	UN	1	5,97	6,43
SINAPI	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	6,38	6,60
SINAPI	94674	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	8,17	8,47
SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	26,64	26,95
SINAPI	94491	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	53,27	53,73
SINAPI	94690	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	11,79	12,18
SINAPI	94692	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	20,46	20,97

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	94797	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	79,31	80,31
SINAPI	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	1,1	7,43	7,61
SINAPI	94649	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	1,75	14,03	14,26
SINAPI	94650	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	0,2	21,31	21,62
					0,00	0,00
					0,00	0,00

Composição	CPU-010	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN		0,00	98.661,83
SICRO-DNIT	MOB 01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1	0,00	98.661,83
					0,00	0,00

Composição	CPU-011	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN		0,00	98.661,83
SICRO-DNIT	DESMOB 01	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1	0,00	98.661,83
					0,00	0,00

Composição	CPU-012	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS, INCLUI FORNECIMENTO	M		261,24	261,71
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,127	19,03	20,26
SINAPI	5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0387	63,55	65,99
SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0081	151,83	154,27
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,127	23,48	25,11
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0188	28,58	28,58
SINAPI-I	9829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	1,025	245,47	245,47
					0,00	0,00
					0,00	0,00

Composição	CPU-013	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS, INCLUI FORNECIMENTO	M		153,30	153,59
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1038	19,03	20,26
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1038	23,48	25,11
SINAPI-I	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0146	28,58	28,58
SINAPI-I	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	1,025	144,84	144,84
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

24/04/2026

Data

CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA-00433788208

Assinado de forma digital por CARLOS
AUGUSTO PINTO
CORREA-00433788208
Dados: 2026.04.24 11:03:46 -03'00'

Responsável Técnico: CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA
CREA/CAU: 1515983412PA

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001	INCC	ATUALIZAÇÃO INCC BASE COSANPA	08/2025	1.216,71	12/2023	1.088,31	1,1180

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E004		COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		
E005		Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 001	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	T	2.641,75	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP		2.641,75	08/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 002	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	T	3.758,91	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP		3.758,91	08/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 003	TRANSPORTE DE EAI	T	657,41	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP		657,41	08/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 004	TRANSPORTE DE RR-1C	T	657,41	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E005	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP		657,41	08/2025
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 005	Captção Superficial - vazão de 50 até 100 L/s (COSANPA)	L/s	23.037,09	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		23.037,09	08/2025
	OBSERVAÇÕES: RELATÓRIO DE PARÂMETROS PARA O ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - COSANPA				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 006	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 51 a 100 l/s (COSANPA)	L/s	124.228,41	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		111.118,73	08/2025
	OBSERVAÇÕES: RELATÓRIO DE PARÂMETROS PARA O ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - COSANPA				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 007	UTR - Estação de Tratamento de Resíduos (COSANPA)	L/s	17.157,46	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		15.346,85	08/2025
	OBSERVAÇÕES: RELATÓRIO DE PARÂMETROS PARA O ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - COSANPA				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 008	FEAT - Estação Elevatória de Água Tratada com vazão de 51 l/s a 100 l/s (COSANPA)	L/s	16.867,37	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		15.087,38	08/2025
	OBSERVAÇÕES: RELATÓRIO DE PARÂMETROS PARA O ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - COSANPA				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA RETROAGIDA	ÍNDICE RETROAÇÃO
Cotação	CT 009	Reservatório - volume de 501 até 1000 m³ (COSANPA)	M3	2.161,13	I001
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	COSANPA - CONSÓRCIO EY/FELSBERG/ENCIBRA/SANEARES		1.933,07	08/2025
	OBSERVAÇÕES: RELATÓRIO DE PARÂMETROS PARA O ANTEPROJETO DE ENGENHARIA - COSANPA				

17/03/2026

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL													
1.1.1 COMPOSIÇÃO		CPU - 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA									UN	
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
1			Administração Local	1,00									
TOTAL:				1,00									

SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.2.1		SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022_PS										M2
ITEM				DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
1				PLACA DE OBRA (2 x 4 m), proporção 2h:1h	2,00	4,00		2,00			16,00			
TOTAL:					2,00						16,00			
1.2.1		COMPOSIÇÃO	CPU - 003	CANTEIRO DE OBRAS										UN
ITEM				DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
1				Canteiro de Obra	12,00									
TOTAL:					1,00									

1.2.2	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024										M
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm		224,69								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm		1.077,28								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm		6.013,39								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm		31.160,42								
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm		3.218,63								
TOTAL:					41.694							Comprimento das Redes	Anteprojeto

1.2.3	ORSE	6098	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS									M	
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm		224,69								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm		1.077,28								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm		6.013,39								
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm		31.160,42								
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm		3.218,63								
				TOTAL:	41.694								
1.2.4	Composição	CPU-010	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS									UN	
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			Mobilização	1									
				TOTAL:	1,00								

1.3. CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA												
1.3.1	COSANPA	CT 005	Captação Superficial - vazão de 50 até 100 L/s									
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (L/S)	L/S
			Captação Superficial - vazão de 100 L/s								100,00	REFERÊNCIA
												Relatório de Parâmetros para o Anteprojeto de Engenharia - COSANPA
TOTAL:											100,00	

1.4			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA										
1.4.1	COSANPA	CT 006	ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 51 a 100 l/s									L/S	
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (L/S)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			ETA - Estação de Tratamento de Água com vazão de 100 l/s								100,00		Relatório de Parâmetros para o Anteprojeto de Engenharia - COSANPA
TOTAL:											100,00		

[illegible]



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT													
1.5.1	COSANPA	CT 008	EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada com vazão de 51 l/s a 100 l/s										L/S
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (L/S)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada com vazão de 100 l/s								100,00		Relatório de Parâmetros para o AnteProjeto de Engenharia - COSANPA
TOTAL:											100,00		
RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA													
1.6.1	COSANPA	CT 009	Reservatório - volume de 501 até 1000 m³										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m3)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			Reservatório com volume de 1000 m³								1.000,00		
TOTAL:											1.000,00		
REDE DE DISTRIBUIÇÃO													
1.7.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA DE ESCAVAÇÃO (m)	ALTURA montante (m)	Declividade MÉDIA	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69	1,00	1,1	0,05%	1,212345	1,1561725	25,978	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28	0,95	1,05	0,05%	1,58864	1,31932	135,021	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	0,90	1,00	0,05%	5,89	3,45	3037,444	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	0,88	0,98	0,05%	15,02	8,00	19653,491	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
TOTAL:											22.851,93		
1.7.2	SINAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVEADORA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA montante (m)	Declividade MÉDIA	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69	1,00	1,10	0,05%	1,21	1,16	233,80	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,90	90% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28	0,95	1,05	0,05%	1,59	1,32	1.215,19	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,90	90% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	0,90	1,00	0,05%	5,89	3,45	27.336,99	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,90	90% de escav. Manual
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	0,88	0,98	0,05%	15,02	8,00	176.881,42	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,90	90% de escav. Manual
TOTAL:											205.667,41		
1.7.3	SINAPI	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69	0,30	0,10				6,74	V(m³) = comp(m) * larg(m) * altura	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28	0,25	0,10				26,93	V(m³) = comp(m) * larg(m) * altura	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	0,20	0,10				195,79	V(m³) = comp(m) * larg(m) * altura	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	0,18	0,10				491,53	V(m³) = comp(m) * larg(m) * altura	
TOTAL:											721,00		
1.7.4	SINAPI	104735	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME DN (m³)	VOLUME (vala)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69			7,06	259,78		252,72	Volume de reaterro = Volume de escavação - Volume do tubo	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28			19,04	1.350,21		1.331,18	Volume de reaterro = Volume de escavação - Volume do tubo	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72			76,89	30.374,44		30.297,55	Volume de reaterro = Volume de escavação - Volume do tubo	
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44		124,09	124,09	196.534,91		196.410,82	Volume de reaterro = Volume de escavação - Volume do tubo	
TOTAL:											228.292,27		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

[illegible]

1.7.6	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME bota-fora (m3)	Ft empolamento	DMT	Momento de Transporte (M3XKM)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm					7,06	1,25	4,87	42,97	Transporte bota-fora	Ver mapa de bota-fora setor 2
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm					19,04	1,25	4,87	115,89	Transporte bota-fora	Ver mapa de bota-fora setor 2
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm					76,89	1,25	4,87	468,06	Transporte bota-fora	Ver mapa de bota-fora setor 2
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm					124,09	1,25	4,87	755,38	Transporte bota-fora	Ver mapa de bota-fora setor 2
TOTAL:											1.223,43		

1.7.7	SINAPI	101576	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69	1,00				224,69			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28	0,95				1.023,42			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	0,90				8.810,75			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	0,88				24.576,51			
TOTAL:										34.635,36			

1.7.8	ORSE	5158	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos									M
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm		224,69	1,00		451,38				
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm		1.077,28	0,95		2.156,46				
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm		9.789,72	0,90		19581,24				
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm		28.087,44	0,88		56176,63				
			TOTAL:					78.365,71				

1.7.9	Composição	CPU-012	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS. INCLUI FORNECIMENTO										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	COEFICIENTE	QUANTIDADE	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	200,00	224,69								
TOTAL:					225,00								

1.7.10	Composição	CPU-013	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADA EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS, INCLUI FORNECIMENTO										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	COEFICIENTE	QUANTIDADE	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	150,00	1.077,28								
TOTAL ·				1.077,00									

1.7.11	SINAPI	105329	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF 05/2024										UN
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	COEFICIENTE	QUANTIDADE	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	1,025	9.551,00						
TOTAL •							9.551,00						

1.7.12	SINAPI	105327	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF. 05/2024	UN
--------	--------	--------	--	----



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	COEFICIENTE	QUANTIDADE	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	1,025	27.402,00						
			TOTAL:	27.402,00									
1.7.13	SINAPI	101479	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 200 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 200,00 mm	75,00	224,69	68,4	2,56						Ver aba Peso dos tubos
			TOTAL:	2,56									
1.7.14	SINAPI	102568	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 150 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_06/2021										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 150,00 mm	75,00	1.077,28	40,8	7,33						Ver aba Peso dos tubos
			TOTAL:	7,33									
1.7.15	SINAPI	101019	CARGA, MANOBRA E DESCARGA MANUAL DE TUBOS PLÁSTICOS, DN MENOR OU IGUAL A 100 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA 9T. AF_07/2020										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	10,726	50,21						Ver aba Peso dos tubos
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9.789,72	18,078	29,50						Ver aba Peso dos tubos
			TOTAL:	79,71									
1.7.16	SINAPI	100947	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	10,726	50,21	30,00	1.506,33				DMT - Belém - Viseu (Distância = 330 km) - 30 km iniciais
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9789,72	18,078	29,50	30,00	884,89				DMT - Belém - Viseu (Distância = 330 km) - 30 km iniciais
			TOTAL:	2.391,00									
1.7.17	SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28.087,44	10,726	50,21	300,00	15.063,29				DMT excedente- Belém - Viseu (Distância = 330 km) -300 km
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9789,72	18,078	29,50	300,00	8.848,93				DMT excedente- Belém - Viseu (Distância = 330 km) -300 km
			TOTAL:	23.912,00									
1.8.			ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA										
1.8.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA montante (m)	Declividade	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	1,12	1,42	0,05%	2,07	1,59	231,89	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
			TOTAL:	231,89									
1.8.2	SINAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA montante (m)	Declividade	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	1,12	1,42	0,05%	2,07	1,59	2087,02	V(m³) = comp(m) * larg(m) * alt(m) * 0,90	90% de escav. Mecânica
			TOTAL:	2.087,02									



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

1.8.3	SINAPI	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	1,12	0,1				145,69	V(m²) = comp(m) * larg(m) * altura	
			TOTAL:										145,69

1.8.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME DN (m³)	VOLUME (vala)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65			101,83	2.318,92		2.217,09		
			TOTAL:										2.217,09

1.8.5	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	Ft Empol.	ÁREA (m²)	VOLUME (m3)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00							2.217,09		
			TOTAL:										2.217,09

1.8.6	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	Ft Empol.	VOLUME (M3)	DMT	M3XKM	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00				1,25	2.217,09	4,87	13.496,52		
			TOTAL:										13.496,52

1.8.7	SINAPI	101576	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTINUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65		1,42			3697,82			
			TOTAL:										3.697,82

1.8.8	ORSE	5158	SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	1,12		2615,53					
			TOTAL:										2.615,53

1.8.9	SINAPI	103383	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 315 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65								
			TOTAL:										1.306,65

1.8.10	Composição	CPU - 008	EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR TERMOFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 315 MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO). AF_12/2021										UN
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	218,00							
			TOTAL:										218,00

1.8.11	SINAPI	101481	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 300 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	22,26	29,08						Ver aba Peso dos tubos
			TOTAL:										29,08

1.8.12	SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	22,26	29,08	30,00	872,50				DMT - Belém - Viseu (Distância = 330 km) - 30 km iniciais
			TOTAL:										872,50



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

1.8.13	SINAPI	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.306,65	22,26	29,08	300,00	8.725,02				DMT excedente- Belém - Viseu (Distância = 330 km) -300 km
TOTAL:									8.725,02				
1.9.			ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA										
1.9.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_ 09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA montante (m)	Declividade	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	1,12	1,42	0,05%	2,31	1,71	341,79	V(m³) = comp(m) * larg(m) alt(m) * 0,10	10% de escav. Manual
TOTAL:									341,79				
1.9.2	SINAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 09/2024										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA montante (m)	Declividade	ALTURA jusante (m)	Altura Média (m)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	1,12	1,42	0,05%	2,31	1,71	3076,08	V(m³) = comp(m) * larg(m) * alt(m) * 0,90	90% de escav. Mecânica
TOTAL:									3.076,08				
1.9.3	SINAPI	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_ 08/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	1,12	0,1				199,58	V(m³) = comp(m) * larg(m) altura	
TOTAL:									199,58				
1.9.4	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_ 08/2023										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME DN (m³)	VOLUME (vala)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99			139,50	3.417,87		3.278,37		
TOTAL:									3.278,37				
1.9.5	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	Ft Empol.	ÁREA (m²)	VOLUME (m3)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00							3.278,37		
TOTAL:									3.278,37				
1.9.6	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	Ft Empol.	VOLUME (M3)	DMT	M3XKM	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00				1,25	3.278,37	4,87	19.957,10		
TOTAL:									19.957,10				
1.9.7	SINAPI	101576	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_ 08/2020										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99		1,42			5065,67			
TOTAL:									5.065,67				
1.9.8	ORSE	5158	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	1,12		3582,21					
TOTAL:									3.582,21				
1.9.9	SINAPI	103383	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 315 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_ 12/2021										M
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99								
TOTAL:									1.789,99				



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

1.9.10	Composição	CPU - 008	EXECUÇÃO DE JUNTA SOLDADA POR TERMOFUSÃO, DE TUBO OU CONEXÃO EM PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 315 MM (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÃO). AF_ 12/2021										UN
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	298,00							
TOTAL:					298,00								
1.9.11	SINAPI	101481	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS PLÁSTICOS, DN 300 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_ 07/2020										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	22,26	39,84						Ver aba Peso dos tubos
TOTAL:					39,84								
1.9.12	SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	22,26	39,84	30,00	1.195,25				DMT - Belém - Viseu (Distância = 330 km) - 30 km iniciais
TOTAL:					1.195,25								
1.9.13	SINAPI	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020										TXKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	Coefficiente (kg/6m)	Carga total (T)	DMT (km)	Momento de transporte (TxKM)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE ADUÇÃO Ø 315,00 mm (PEAD)	315,00	1.789,99	22,26	39,84	300,00	11.952,48				DMT excedente- Belém - Viseu (Distância = 330 km) -300 km
TOTAL:					11.952,48								
1.10 PAVIMENTAÇÃO													
1.10.1	SINAPI	101836	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_ 12/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9789,72	0,90	0,35			8.810,75	3.083,76		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28087,44	0,88	0,35				8.601,78		
TOTAL:					11.685,54								
1.10.2	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_ 09/2023										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm	100,00	9789,72	0,90				8.810,75			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm	75,00	28087,44	0,88				24.576,51			
TOTAL:					33.387,26								
1.10.3	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME (m³)	Ft Empol.	ÁREA (m²)	VOLUME (M3)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm				0,05			8.810,75	440,54		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm				0,05			24.576,51	1.228,83		
TOTAL:					1.669,36								
1.10.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	Ft Empol.	VOLUME (M3)	DMT	Momento de transporte (M3XKM)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm					1,25	440,54	20,00	11.013,44		DMT Bota-fora
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm					1,25	1.228,83	20,00	30.720,64		DMT Bota-fora
TOTAL:					41.734,07								



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA CIDADE DE VISEU/PA

1.10.5	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm		9789,72	0,90	0,05				440,54		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm		28087,44	0,88	0,05				1228,83		
TOTAL:											1.669,36		

1.10.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF 07/2020										M3
ITEM			DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UND)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm								440,54		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm								1228,83		
TOTAL:											1.669,36		

1.10.7	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	VOLUME (M3)	DMT	M3XKM	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm						440,54	30,00	13.216,12		DMT Usina de Asfalto - Obra
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm						1.228,83	30,00	36.864,77		DMT Usina de Asfalto - Obra
TOTAL:											50.080,89		

1.10.8	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020										M3XKM
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	VOLUME (M3)	DMT	M3XKM	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm						440,54	22,88	10.079,50		DMT Usina de Asfalto - Obra
2			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm						1.228,83	22,88	28.115,53		DMT Usina de Asfalto - Obra
TOTAL:											38.195,02		

1.10.9	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(mm)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm							8.810,75			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm							24576,51			
TOTAL:											33.387,26		

1.10.10	COTAÇÃO	CT 001	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	TAXA/ m2	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	CARGA (T)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm				0,0013			8.810,75	11,45		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm				0,0013			24.576,51	31,95		
TOTAL:											43,40		

1.10.11	COTAÇÃO	CT 003	TRANSPORTE DE EAI										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	CARGA (T)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm								11,45		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm								31,95		
TOTAL:											43,40		

1.10.12	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO										M2
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	TAXA/ m2	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm							8.810,75			
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm							24576,51			
TOTAL:											33.387,26		

1.10.13	COTAÇÃO	CT 002	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	TAXA/ m2	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	CARGA (T)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm				0,00045			8.810,75	3,96		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm				0,00045			24.576,51	11,06		
TOTAL:											15,02		

1.10.14	COTAÇÃO	CT 004	TRANSPORTE DE RR-1C										T
ITEM			DESCRIÇÃO	DN(m)	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA	PERÍMETRO (m)	DESCONTO (m²)	ÁREA (m²)	CARGA (T)	MEMÓRIA	REFERÊNCIA
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 100,00 mm								3,96		
			REDE DE DISTRIBUIÇÃO Ø 75,00 mm								11,06		
TOTAL:											15,02		



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
GABINETE DO PREFEITO



ANTEPROJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Município De Viseu – Pará – Setor 2

MEMORIAL DESCRITIVO DA ELABORAÇÃO DE PROJETOS

PROJETO BÁSICO

a) Diagnóstico Técnico e Situacional (20%)

Compreende a execução de levantamentos de campo e análises técnicas preliminares destinadas à caracterização detalhada da área de intervenção, incluindo aspectos físicos, topográficos, operacionais e de infraestrutura existente, subsidiando a definição das diretrizes de projeto.

- **Topógrafo (270h):** execução de levantamento planialtimétrico georreferenciado, incluindo geração de MDT, perfis e base cartográfica.
- **Engenheiro Civil Pleno (60h):** supervisão técnica dos levantamentos e validação dos dados coletados.
- **Engenheiro Sanitarista Pleno (60h):** supervisão técnica dos levantamentos e validação dos dados coletados.
- **Auxiliar Técnico (150h):** apoio nas atividades de campo e organização das informações técnicas.
- **Engenheiro Civil Sênior (60h):** análise crítica dos dados e definição das diretrizes iniciais do sistema.
- **Desenhista Projetista (180h):** apoio na elaboração de elementos gráficos.

b) Estudos de Concepção e Alternativas Técnico-Econômicas (20%)

Consiste no desenvolvimento e avaliação de alternativas de solução para o sistema de abastecimento de água, considerando critérios técnicos, operacionais e econômicos.

- **Engenheiro Sanitarista Pleno (60h):** apoio técnico e pré-dimensionamentos hidráulicos.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
GABINETE DO PREFEITO



- **Engenheiro Civil Pleno (60h):** apoio técnico e pré-dimensionamentos hidráulicos.
- **Engenheiro Civil Sênior (180h):** coordenação dos estudos e definição dos critérios de dimensionamento.
- **Arquiteto Sênior (180h):** elaboração dos layouts e organização funcional das unidades.
- **Auxiliar Técnico (150h):** sistematização e organização dos estudos.
- **Desenhista Projetista (180h):** apoio na elaboração de elementos gráficos.
- **Topógrafo (270h):** execução de levantamento planialtimétrico georreferenciado, incluindo geração de MDT, perfis e base cartográfica.

c) Plantas, Cortes, Diagramas Elétricos e Hidráulicos (25%)

Elaboração dos elementos gráficos do projeto básico, garantindo a representação técnica das unidades e sistemas.

- **Desenhista Projetista (240h):** desenvolvimento dos desenhos técnicos em CAD/BIM.
- **Engenheiro Sanitarista Pleno (60h):** revisão técnica dos desenhos e verificação de consistência.
- **Engenheiro Eletricista Pleno (60h):** revisão técnica dos desenhos e verificação de consistência.
- **Engenheiro Civil Pleno (60h):** revisão técnica dos desenhos e verificação de consistência.
- **Engenheiro Civil Sênior (120h):** compatibilização entre disciplinas.
- **Arquiteto Sênior (90h):** análise funcional e estética das unidades.
- **Desenhista Projetista (180h):** apoio na elaboração de elementos gráficos.

d) Memorial Descritivo e Justificativo (15%)

Elaboração do documento técnico que descreve e justifica as soluções adotadas, com base em critérios técnicos e normativos.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
GABINETE DO PREFEITO



- **Engenheiro Civil Sênior (60h):** coordenação e elaboração do memorial descritivo.
- **Arquiteto Sênior (90h):** descrição dos aspectos arquitetônicos e funcionais.

e) Orçamento e Cronograma Preliminar (15%)

Elaboração das estimativas de custo e planejamento físico-financeiro do empreendimento.

- **Engenheiro Civil Pleno (120h):** elaboração das planilhas orçamentárias e cronograma.
- **Engenheiro Civil Sênior (30h):** validação técnica dos custos.
- **Auxiliar Técnico (240h):** apoio na composição de quantitativos e organização dos dados.

O orçamento apresentado possui caráter preliminar: nível de anteprojeto e será oportunamente retificado e referendado após a conclusão e aprovação dos Projetos Básico e Executivo. Nessa etapa, deverão ser realizadas as devidas adequações, incluindo a reestruturação e detalhamento das frentes de serviço, bem como o ajuste do cronograma físico-financeiro e das demais etapas do empreendimento. Todas as revisões serão efetuadas em estrita conformidade com as definições, quantitativos e especificações estabelecidos nos Projetos Básico e Executivo.

f) Avaliação de Viabilidade Técnica e Ambiental (5%)

Análise conclusiva quanto à viabilidade do empreendimento, considerando aspectos técnicos e ambientais.

- **Engenheiro Civil Sênior (30h):** emissão de parecer técnico conclusivo.



PROJETO EXECUTIVO

a) Detalhamento Completo das Unidades do Sistema (30%)

Desenvolvimento do projeto executivo com nível de detalhamento suficiente para execução da obra, incluindo todas as disciplinas envolvidas.

- **Engenheiro Civil Sênior (225h):** coordenação geral e validação dos dimensionamentos.
- **Engenheiro Civil Pleno (225h):** detalhamento técnico das unidades e compatibilização.
- **Engenheiro Sanitarista Pleno (150h):** detalhamento técnico das unidades e compatibilização.
- **Engenheiro Eletricista Pleno (75h):** detalhamento técnico das unidades e compatibilização.
- **Arquiteto Sênior (225h):** definição dos layouts e integração funcional.
- **Desenhista Projetista (120h):** elaboração dos desenhos executivos detalhados.
- **Auxiliar Técnico (120h):** consolidação de quantitativos e apoio técnico.
- **Topógrafo (120h):** apoio topográfico e locação do projeto.

b) Especificações Técnicas e Caderno de Encargos (20%)

Elaboração dos documentos normativos que orientam a execução da obra.

- **Engenheiro Civil Sênior (150h)**
- **Engenheiro Civil Pleno (90h)**
- **Engenheiro Sanitarista Pleno (90h)**
- **Engenheiro Eletricista Pleno (60h)**
- **Arquiteto Sênior (150h)**
- **Auxiliar Técnico (90h)**

c) Planilhas Orçamentárias e Cronograma Detalhado (15%)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
GABINETE DO PREFEITO



- Engenheiro Civil Pleno (120h)
- Engenheiro Civil Sênior (120h)
- Auxiliar Técnico (60h)

d) Plano de Gestão Ambiental de Obras (10%)

- Engenheiro Civil Sênior (75h)
- Engenheiro Civil Pleno (75h)
- Engenheiro Sanitarista Pleno (75h)

e) Memória de Cálculo e Modelagem Hidráulica (15%)

- Engenheiro Civil Sênior (120h)
- Engenheiro Civil Pleno (120h)

f) Arquivos Digitais (10%)

- Desenhista Projetista (30h)
- Engenheiro Civil Sênior (30h)
- Auxiliar Técnico (30h)

PROJETO AS BUILT

a) Elaboração da Documentação Final (100%)

Consiste na consolidação da documentação técnica conforme executado, garantindo rastreabilidade e conformidade com o projeto.

- **Engenheiro Civil Pleno (100h):** coordenação dos levantamentos finais, validação das alterações executadas e elaboração do relatório técnico conclusivo.
- **Desenhista Projetista (100h):** atualização dos desenhos técnicos conforme executado e organização dos arquivos finais.

CARLOS AUGUSTO
PINTO
CORREA:004337882
08

Assinado de forma digital por
CARLOS AUGUSTO PINTO
CORREA:00433788208
Dados: 2026.04.24 12:13:25
-03'00'