DIRETRIZES TÉCNICAS BÁSICAS PARA PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Belo Horizonte, 5 de abril de 2024

Considerando a existência de Viabilidade **Técnica** para o empreendimento abaixo, indicamos as Diretrizes a serem seguidas, a saber:

DTB	**12158-0/2024**
DTB Anterior	**N/A**
Termo de Acordo Anterior	**N/A**

1 - CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO:

Nome	RESIDENCIAL MAURETE
Endereço	Avenida Maurette Jose Dos Santos - Nº 600 - Bairro Manacas - FAIXA 1 - FAR - URBEL - CEP 30840-535
Cidade	Belo Horizonte
Localidade	Belo Horizonte
Proprietário	Construtora Donum Ltda
CPF/CNPJ	12.591.803/0001-47

2 - PARÂMETROS DO PROJETO PARA ÁGUA E ESGOTO:

Tipo de Ocupação	Nº de Unidades	População Atendida	Consumo per capita Bruta
Residencial Multifamiliar	80	320	150 l/h. dia

3 - VAZÃO MÁXIMA HORÁRIA:

Vazão da hora de maior consumo	1,00 l/s
Vazão do dia de maior consumo	0,67 l/s

4 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

O suprimento de água se fará a partir do Ponto de Tomada indicado a seguir:

4.1 - LOCALIZAÇÃO DO PONTO DE TOMADA:

Ponto de Tomada de Água 1:	
Local	Avenida Presidente Tancredo Neves - Bairro Jardim Montanhes - Av. Tancredo Neves
Diâmetro da Rede	DN 250
Material	Tubo Em Ferro Fundido DN 250
Cota Piezométrica Estática	1000,00 m
Cota Piezométrica Máxima	987,00 m
Cota Piezométrica Mínima	995,00 m

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio - Belo Horizonte - MG - CEP 30330-900
www.copasa.com.br

Observações:	Condicionante: Construção de rede de água DN100 - Av. Maurette José dos santos, com interligação na Av. Presidente Tancredo Neves (DN250).

4.2 - OBSERVAÇÕES:

- Para elaboração dos projetos considerar as três pressões/piezométricas (dinâmica máxima, dinâmica mínima e estática).
- Registramos que, para empreendimentos constituídos de edificações com três ou mais pavimentos, será necessária a disponibilização de reservação e bombeamento na parte inferior para garantir o abastecimento.
- Ressaltamos que o fornecimento de água para o empreendimento está condicionado à conclusão da solução prevista para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

5 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

O esgotamento sanitário se dará pelo Ponto de Lançamento indicado a seguir:

Ponto de Lançamento de Esgoto 1:	
Local	Avenida Presidente Tancredo Neves - Bairro Jardim Alvorada - Com Av. Maurette José dos Santos
Diâmetro da Rede	DN 200
Material	Tubo Em Pvc DN 200
ETE	ETE ONÇA_BELO HORIZONTE
Observações:	Condicionante: Construção de rede de esgoto DN200 - Av. Maurette José dos Santos, com interligação na Av. Presidente Tancredo Neves (DN200).

6 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

1. As características do empreendimento que subsidiaram esta DTB - Diretriz Técnica Básica estão consubstanciadas nas informações fornecidas pelo empreendedor.

   Qualquer alteração no tipo de parcelamento, uso ou ocupação do empreendimento, tornará sem validade essa Diretriz e os respectivos projetos.

2. Para análise e aprovação dos projetos de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário deverá ser apresentado, pelo empreendedor, previamente, projeto urbanístico e/ou Alvará, aprovado pela prefeitura municipal.
   - Para os municípios da região metropolitana de Belo Horizonte o projeto urbanístico deverá ter anuência da Agência RMBH - Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
3. Para a elaboração dos projetos deverão ser observadas, na íntegra, as normas COPASA T-104/_ (ÁGUA) e T-194/_ (ESGOTO).
4. A DTB tem validade de dois anos a partir da data de sua emissão.
5. Os projetos devem ser encaminhados por meio do portal INTERLIGA, dentro do prazo de validade da DTB, nos formatos digitais não editáveis: memorial descritivo em "pdf", sendo arquivo único com todos os anexos\documentos e, desenhos em "dwf".

   Se a validade da DTB expirar antes da aprovação, o empreendedor terá o prazo total de 60 dias corridos,

improrrogáveis, para promover as correções. Após este prazo, solicitar revalidação da DTB e reiniciar o processo.

6. Em caso de loteamentos incluir projeto de hidrantes, conforme IT.29 - Corpo de Bombeiros Militar - MG, mesmo que sua implantação seja fora da área do loteamento. Qualquer definição contrária contatar a Diretoria de Atividades Técnicas dos Bombeiros no e-mail dat.pesquisa@bombeiros.mg.gov.br.
7. Para empreendimentos com esgoto não doméstico, deverão ser adotados os critérios e condições de lançamento na rede de esgotamento sanitário pública estabelecidos pelo programa PRECEND, conforme Norma Técnica T187, incluindo a exigência, onde necessário, de unidades de pré-tratamento de esgotos. O acesso ao PRECEND encontra-se disponível no site www.copasa.com.br.
8. As obras de implantação de SAA e SES somente poderão ser iniciadas após a formalização do Termo de Acordo e da emissão da Ordem de Serviço - O.S.
9. A operação dos sistemas de abastecimento de água e\ou esgotamento sanitário do empreendimento só será iniciada pela COPASA após a emissão do TRO.
10. O acompanhamento de todas as etapas deverá ser por meio do INTERLIGA, que disponibiliza o status do processo, desde a DTB até a emissão do TRO - Termo de Recebimento de Obra, visando um melhor atendimento e maior transparência no trato com o empreendedor.
11. Considerando o princípio de não aumentar o volume dos esgotos não tratados no meio ambiente, nos casos em que não houver direcionamento para tratamento, o empreendimento deverá prever tratamento específico.

GILBERTO GOMES FERREIRA:73189073600

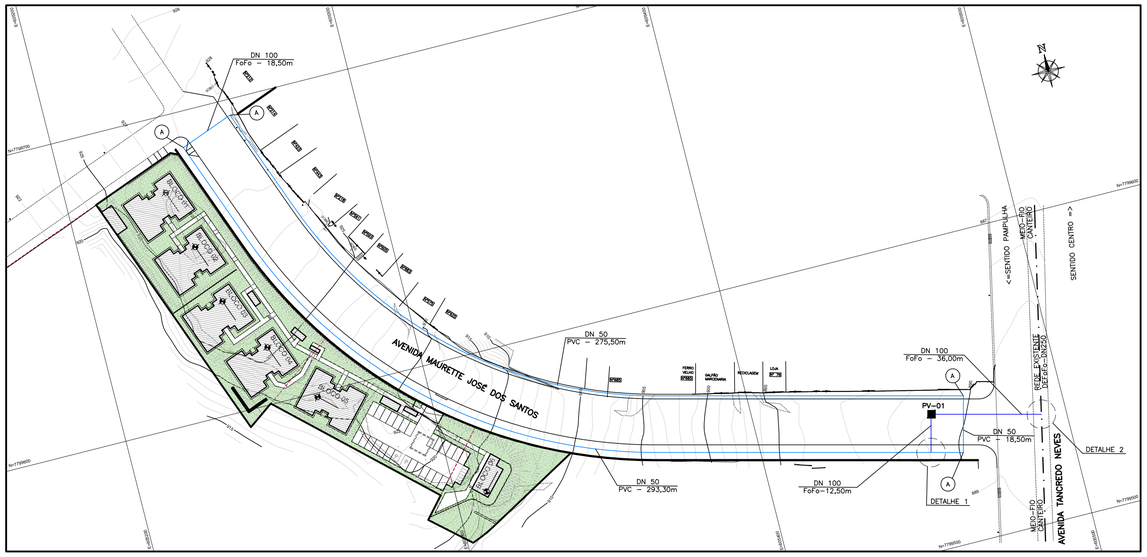
Assinado de forma digital por GILBERTO GOMES FERREIRA:73189073600
Dados: 2024.04.05 09:41:17 -03'00'

Gilberto Gomes Ferreira
GRBN - Gerencia Regional Belo Horizonte Norte

RELAÇÃO DE PROJETOS - MURO PADRÃO - Estrutura Engenharia e construção Ltda.				
ITEM	**CONTEÚDO**	**NÚMERO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO**	**A.R.T.(CREA) / R.R.T. (CAU)**
01	MURO DE ARRIMO SOBRE ESTACA BROCA	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
02	MURO DE ARRIMO SOBRE SAPATA TRAPEZOIDAL	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
03	MURO DE ARRIMO SOBRE TUBULÕES	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
04	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE ESTACA BROCA	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
05	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE SAPATA TRAPEZOIDAL	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
06	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE TUBULÕES	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062

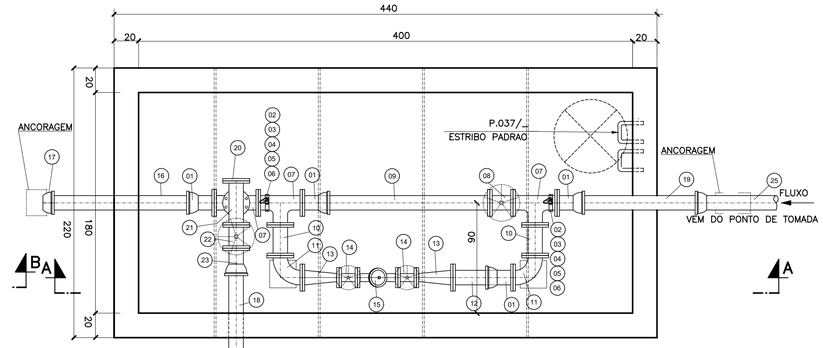
RELAÇÃO DE PROJETOS RESIDENCIAL MAURETTE - PROGRAMA MCMV					
ITEM	**CONTEÚDO**	**FOLHA**	**NÚMERO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO**	**A.R.T.(CREA) / R.R.T. (CAU)**
01	Projeto de Infraestrutura Externa de Drenagem	01/01			
02	Projeto de Pavimentação da av. Maurette José dos Santos	01/01			
03	Projeto Executivo de Drengem	01/01	DRE 01/01		
04	Estudos Hidrológicos	01/01	ESH01/01		
05	Projeto Executivo Geométrico - Planta		GEO-02	Maíra Crivelari Cardoso de Mello	
06	Projeto Executivo de Terraplenagem - Seções 0+0,00 a 9+10,00		TER-01	Maíra Crivelari Cardoso de Mello	
07	Projeto Executivo de Terraplenagem - Seções 9+10,00 a 15+8,86		TER-02	Maíra Crivelari Cardoso de Mello	

RELAÇÃO DE PROJETOS - MURO PADRÃO - Engenharia e construção Ltda.				Estrutura
ITEM	**CONTEÚDO**	**NÚMERO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO**	**A.R.T.(CREA) / R.R.T. (CAU)**
01	MURO DE ARRIMO SOBRE ESTACA BROCA	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
02	MURO DE ARRIMO SOBRE SAPATA TRAPEZOIDAL	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
03	MURO DE ARRIMO SOBRE TUBULÕES	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
04	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE ESTACA BROCA	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
05	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE SAPATA TRAPEZOIDAL	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062
06	QUADRO RESUMO DE FERRAGENS - MURO DE ARRIMO SOBRE TUBULÕES	01/01	Marco Tulio	14201800000004719062

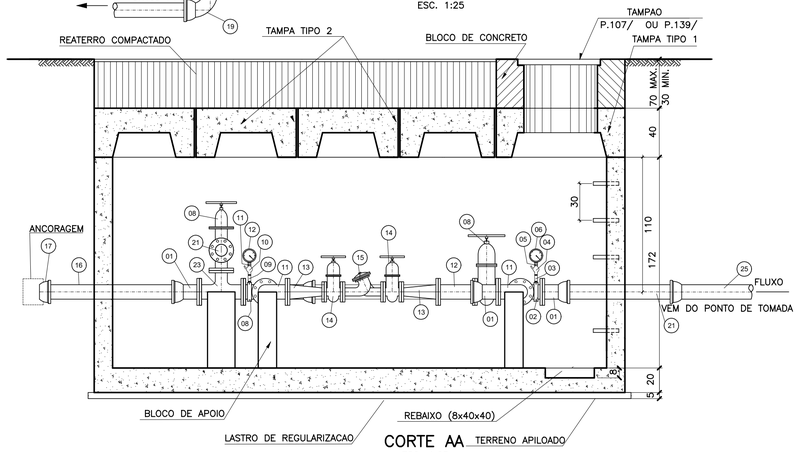


PLANTA
ESCALA: 1:1000

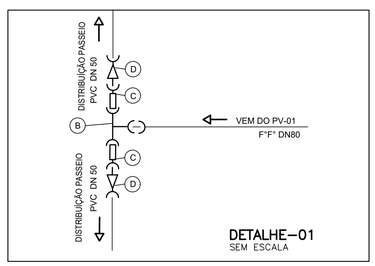
PV–01



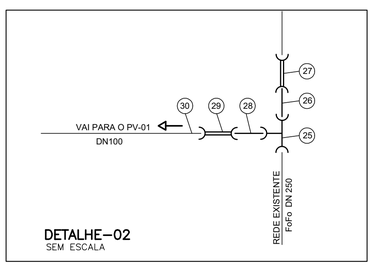
PLANTA
ESC. 1:25



CORTE AA
ESC. 1:25



DETALHE–01
SEM ESCALA



DETALHE–02
SEM ESCALA

RELAÇÃO DE MATERIAIS – REDE DE PASSEIO

Nº	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
	PEÇAS DA REDE		
A	C PVC JE BB 90° DN50	un	04
B	TJGS FERRO FUNDIDO DN 80x80	un	01
C	ADAPTADOR PVC x F"F" JE PONTA/BOLSA DN 80	un	02
D	REDUÇÃO PVC JE PONTA/BOLSA DN 80x50	un	02
–	TUBO PVC 20 JE DN 50	m	605,80

LISTA DE MATERIAL

ADUTORA E PV – 01

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	QUANT.	UNID.
01	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO BOLSA/FLANGE PN16	100	04	PÇ
02	COLAR DE TOMADA F"F" (CTF 25)	100x1/2"	02	PÇ
03	TUBO FERRO GALVANIZADO L=0,10m	1/2"	02	PÇ
04	TORNEIRA C/ROSCA INTERNA (NIAGARA)	1/2"	02	PÇ
05	BUCHA DE REDUÇÃO F.G. ø1/2 X 1/4"	1/2"x1/4"	02	PÇ
06	MANÔMETRO C/ESCALA DE 0a15kgf/cm2 SUB DIVISÃO DE 0.5kg/cm2	1/4"	02	PÇ
07	TÊ EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO PN16	100x100	02	PÇ
08	REGISTRO CHATO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO PN16	100	01	PÇ
09	TUBO EM FERRO FUNDIDO FLANGE PONTA – L= 1,40m PN16	100	01	PÇ
10	TOCO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO – L= 0,25m PN16	100	02	PÇ
11	CURVA 90° EM FERRO FUNDIDO FLANGEADA PN16	100	02	PÇ
12	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO PONTA/FLANGE PN16	100	01	PÇ
13	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM FO.FO. FLANGEADA PN16	100x50	02	PÇ
14	REGISTRO CHATO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO PN16	50	02	PÇ
15	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO AUTO–OPERADA, ARANFARPA, SÉRIE AF–901, FLANGEADA OU SIMILAR PRESSÃO DE ENTRADA= 55,43 mca PRESSÃO DE SAÍDA= 31,45 mca	50	01	PÇ
16	TUBO EM FERRO FUNDIDO CILÍNDRICO – L= 1,40m	100	01	PÇ
17	CAP COM JUNTA ELÁSTICA EM FERRO FUNDIDO	100	02	PÇ
18	TUBO EM FERRO FUNDIDO CILÍNDRICO – L= 1,00m	80	01	PÇ
19	TUBO EM FERRO FUNDIDO CILÍNDRICO – L= 1,00m	100	01	PÇ
20	FLANGE CEGO EM FERRO FUNDIDO PN16	100	01	PÇ
21	TÊ EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO PN16	100x80	02	PÇ
22	REGISTRO CHATO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADO PN16	80	01	PÇ
23	EXTREMIDADE EM FERRO FUNDIDO BOLSAA/FLANGE PN16	80	01	PÇ
24	TUBO EM FERRO FUNDIDO PONTA/BOLSA DN80	80	12,50	M
25	TUBO EM FERRO FUNDIDO PONTA/BOLSA DN100	80	36,00	M
	ACESSÓRIOS P/ JUNTAS FLANGEADAS			
	ANEL DE BORRACHA P/ JUNTAS FLANGEADAS	100	13	PÇ
	ANEL DE BORRACHA P/ JUNTAS FLANGEADAS	80	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA P/ JUNTAS FLANGEADAS	16x80	152	PÇ
	PARAFURO EM AÇO C/ PORCA E ARRUELA			

OBS: TODOS OS TUBOS SÃO CLASSE K9

	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
a				
b				
c				

ALTERAÇÕES

LEGENDA:
- REDE DE PASSEIO PROJETADA
- ADUTORA PROJETADA
- ADUTORA EXISTENTE

urbe
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	MAIRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO	CREA 93.551/D
RT. DO PROJETO	JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO	CREA 91.793/D
DATA	10/04/2025	

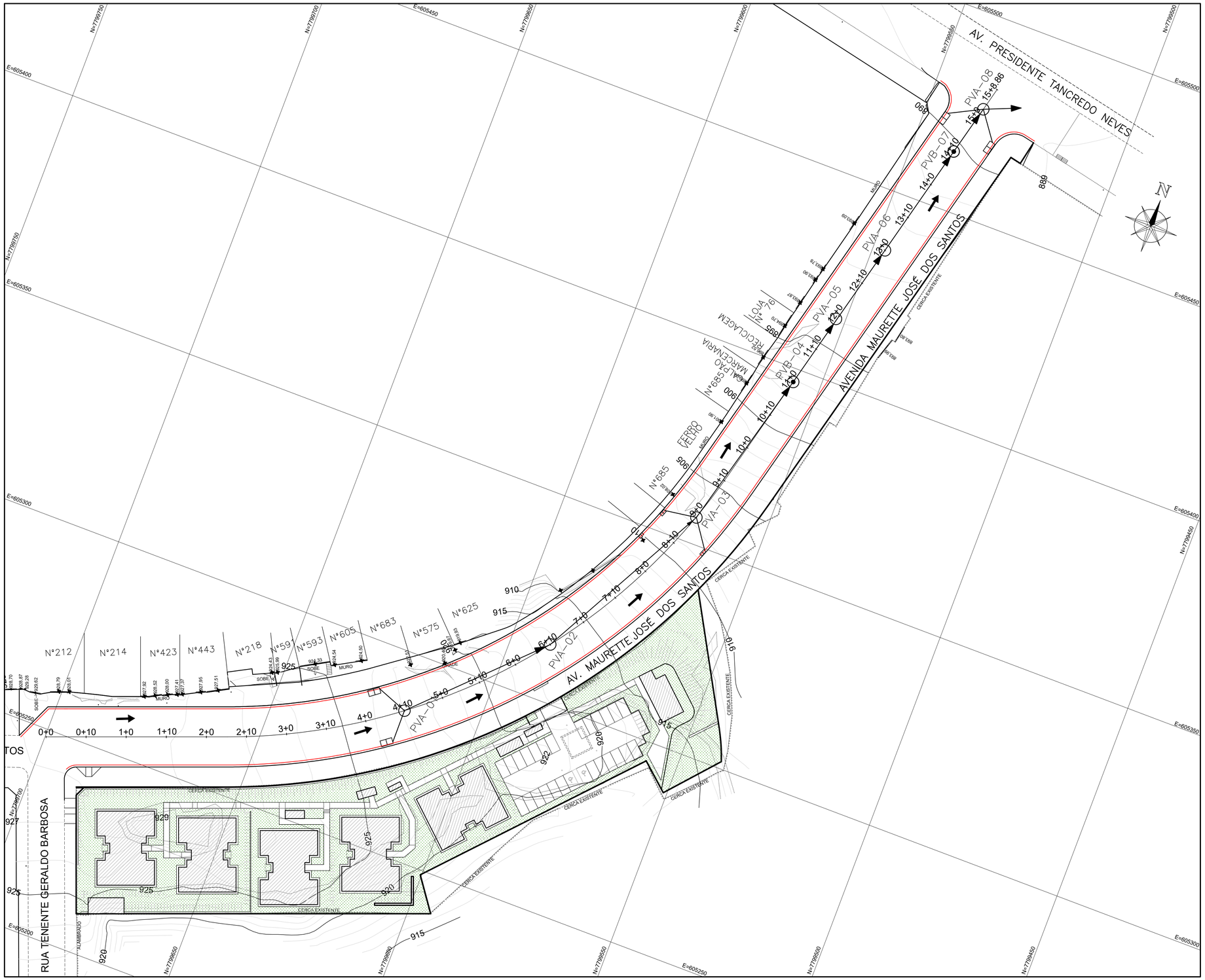
COPASA MG
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
BELO HORIZONTE

VIST
MATR.
APROV.
MATR.
DATA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
PLANTA GERAL

ESCALA: INDICADA
No: AGU–01/01
FOLHA 01 DE 01
ARQ.

U741_PE_AGU01_PL_00



PLANTA GERAL
ESCALA: 1:500

LEGENDAS:

- SARJETA TIPO B (PADRÃO SUDECAP)
- MEIO-FIO EXISTENTE
- PV TIPO "A"
- PV TIPO "B"
- BOCA DE LOBO DUPLA
- SARJETA TIPO "B" PROJETADA
- REDE DE DRENAGEM PROJETADA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

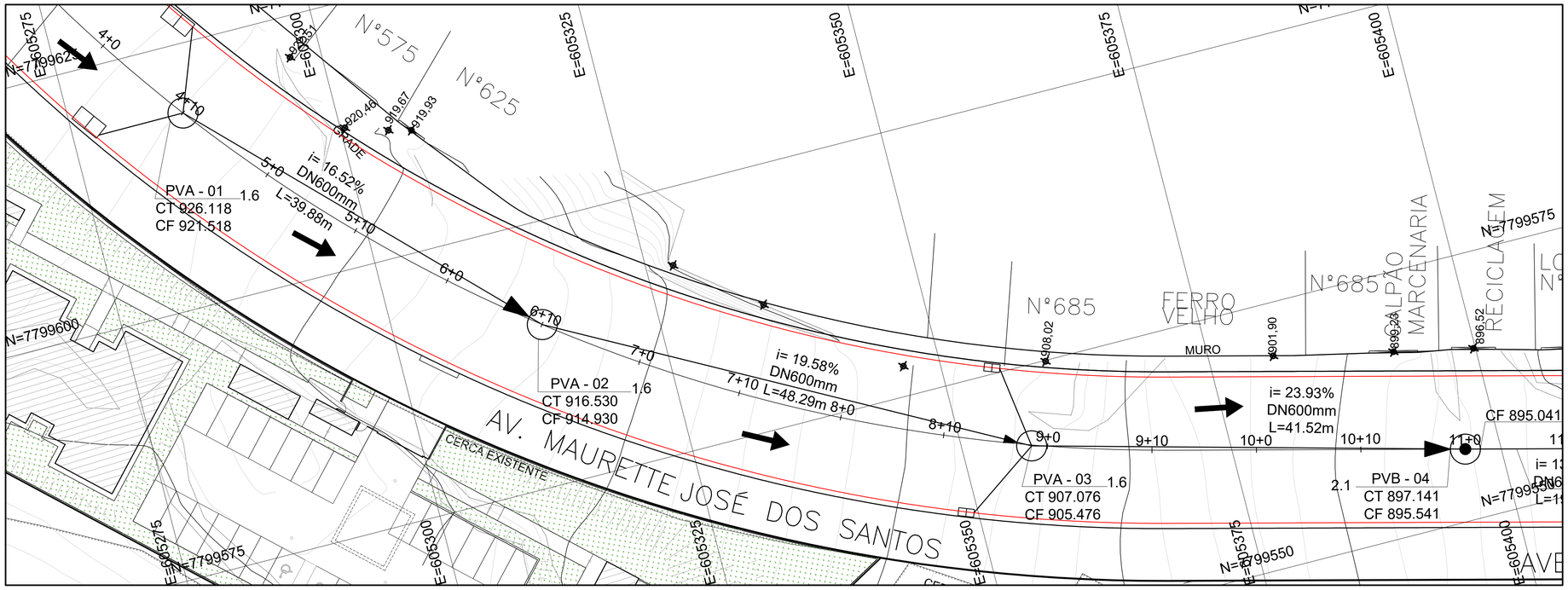
PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM
PLANTA

RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

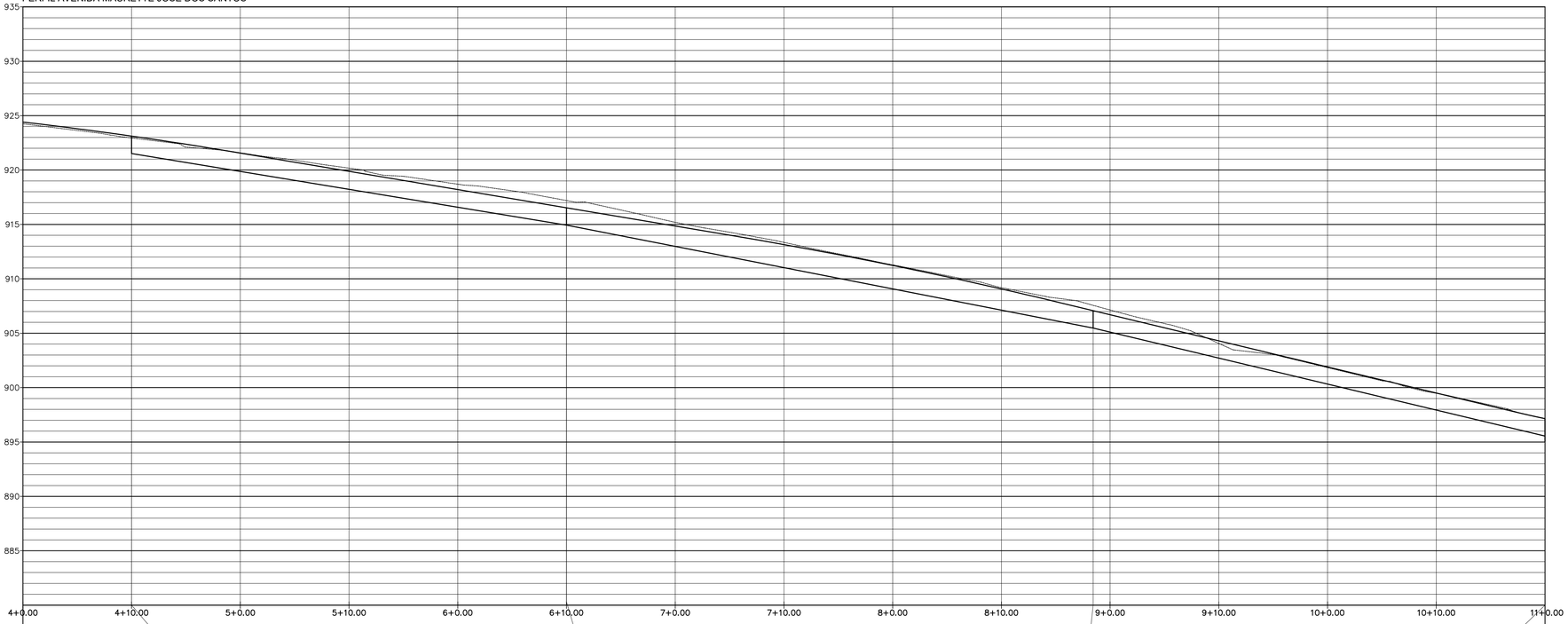
RT. DA EMPRESA MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	REGIONAL PAMPULHA	ESCALA 1/500	DATA 26/08/2025
RT. DO PROJETO MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GOMES FILHO – CREA 91.793/D	ART/RRT Nº MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C2BY6	DESENHO Nº DRE-01/03	

U741_PE_DRE01A03_PL_01.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:500

PERFIL AVENIDA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS



POÇO DE VISITA	PVA–01	PVA–02	PVA–03	PVB–04
COTA DE TERRENO	923,118	916,530	907,076	897,141
COTA DE FUNDO	921,518	914,930	905,476	895,541
COTA DE FUNDO	–	–	–	895,041
ALTURA (m)	1,60	1,60	1,60	2,10
DEGRAU (m)	–	–	–	0,50
DISTANCIA (m)	39,88	48,29	41,52	
DIÂMETRO (mm)	600	600	600	
DECLIVIDADE (m/m)	0,1652	0,1958	0,2393	
MATERIAL	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARMADO PA–01	
VAZÃO (l/s)	1.263,53	149,39	326,38	
VELOCIDADE (m/s)	3,46	4,66	6,27	
LÂMINA (%)	18	17	24	
ESTACAS	4+10,00	6+10,00	6+10,00	11+00,00

ESCALA: 1:250

LEGENDAS:

- SARJETA TIPO B (PADRÃO SUDECAP)
- MEIO–FIO EXISTENTE
- PV TIPO "A"
- PV TIPO "B"
- BOCA DE LOBO DUPLA
- SARJETA TIPO "B" PROJETADA
- REDE DE DRENAGEM PROJETADA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEEM
PLANTA

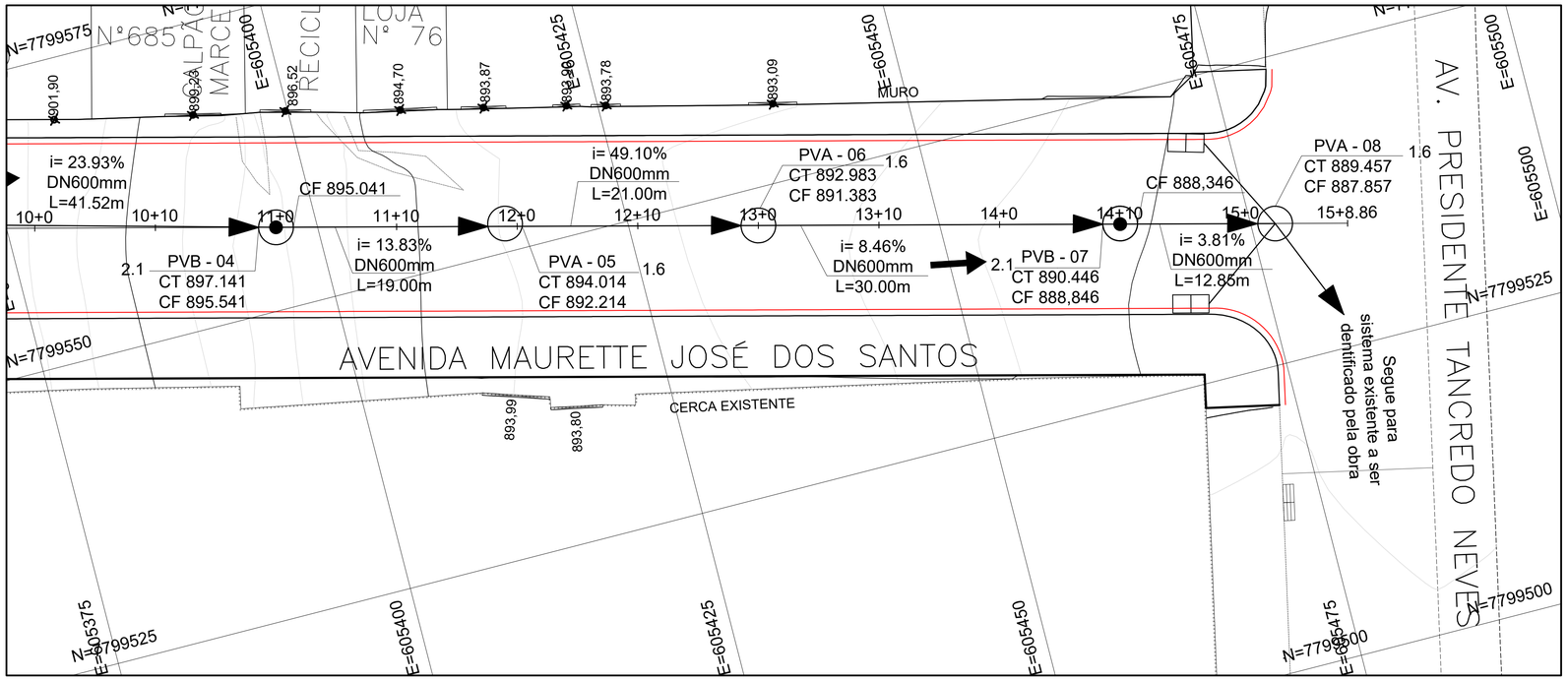
RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/500	26/08/2025

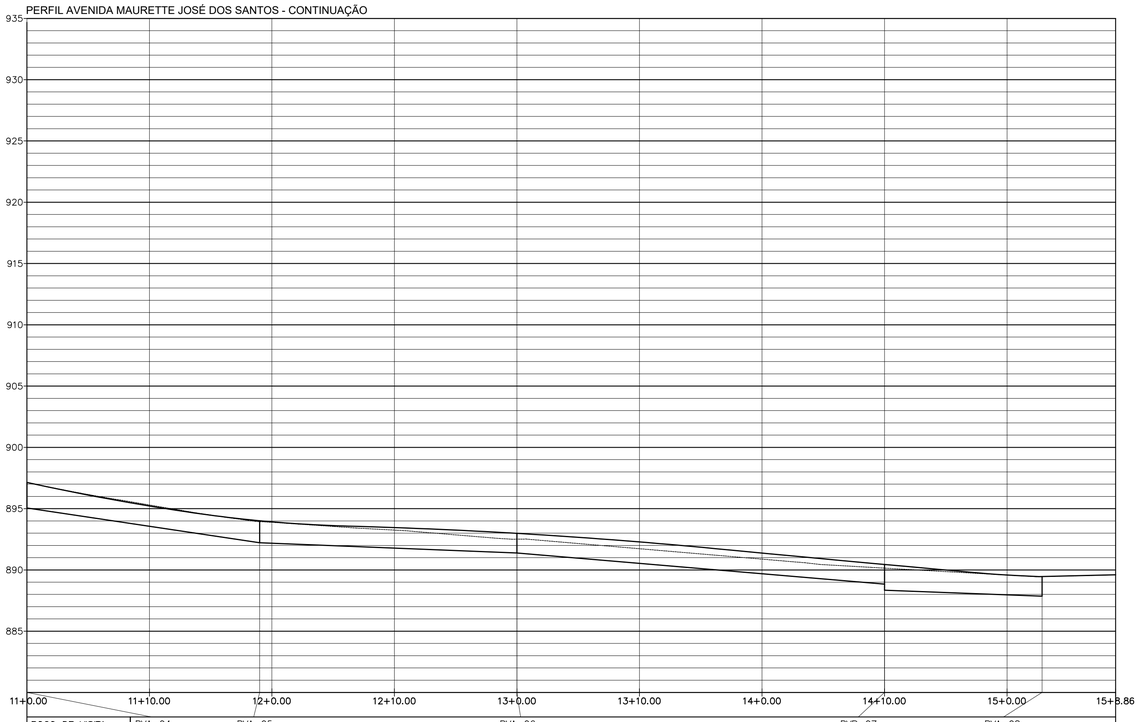
RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº	DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C2BY6	DRE–02/03

U741_PE_DRE01A03_PL_01.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:500

PERFIL AVENIDA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS - CONTINUAÇÃO



POÇO DE VISITA	PVA–04	PVA–05	PVA–06	PVB–07	PVA–08
COTA DE TERRENO	897,141	894,014	892,983	890,446	889,457
COTA DE FUNDO	895,541	892,214	891,383	888,846	887,857
COTA DE FUNDO	895,041	–	–	888,346	–
ALTURA (m)	2,10	1,60	1,60	2,10	1,60
DEGRAU (m)	0,50	–	–	0,50	–

DISTANCIA (m)	19,00	21,00	30,00	12,85	*
DIÂMETRO (mm)	600	600	600	600	600
DECLIVIDADE (m/m)	0,1383	0,491	0,0846	0,0381	0,0150
MATERIAL	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARMADO PA–01	CONCRETO ARM. PA–01
VAZÃO (l/s)	326,38	326,38	326,38	326,38	542,82
VELOCIDADE (m/s)	5,15	3,55	4,32	3,24	2,59*
LÂMINA (%)	28	36	31	39	70*
ESTACAS	11+00,00	11+19,00	13+0,00	14+10,00	14+10,00

* O local de ligação será definido em obra e, por isso, não há disponibilidade de dados para cálculo. A título de verificação utilizamos a inclinação de 1,50% que deve ser a menor adotada para a rede de DN600mm

ESCALA: 1:250

LEGENDAS:

- SARJETA TIPO B (PADRÃO SUDECAP)
- MEIO–FIO EXISTENTE
- PV TIPO "A"
- PV TIPO "B"
- BOCA DE LOBO DUPLA
- SARJETA TIPO "B" PROJETADA
- REDE DE DRENAGEM PROJETADA
- SENTIDO DO ESCOAMENTO

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEEM
PLANTA

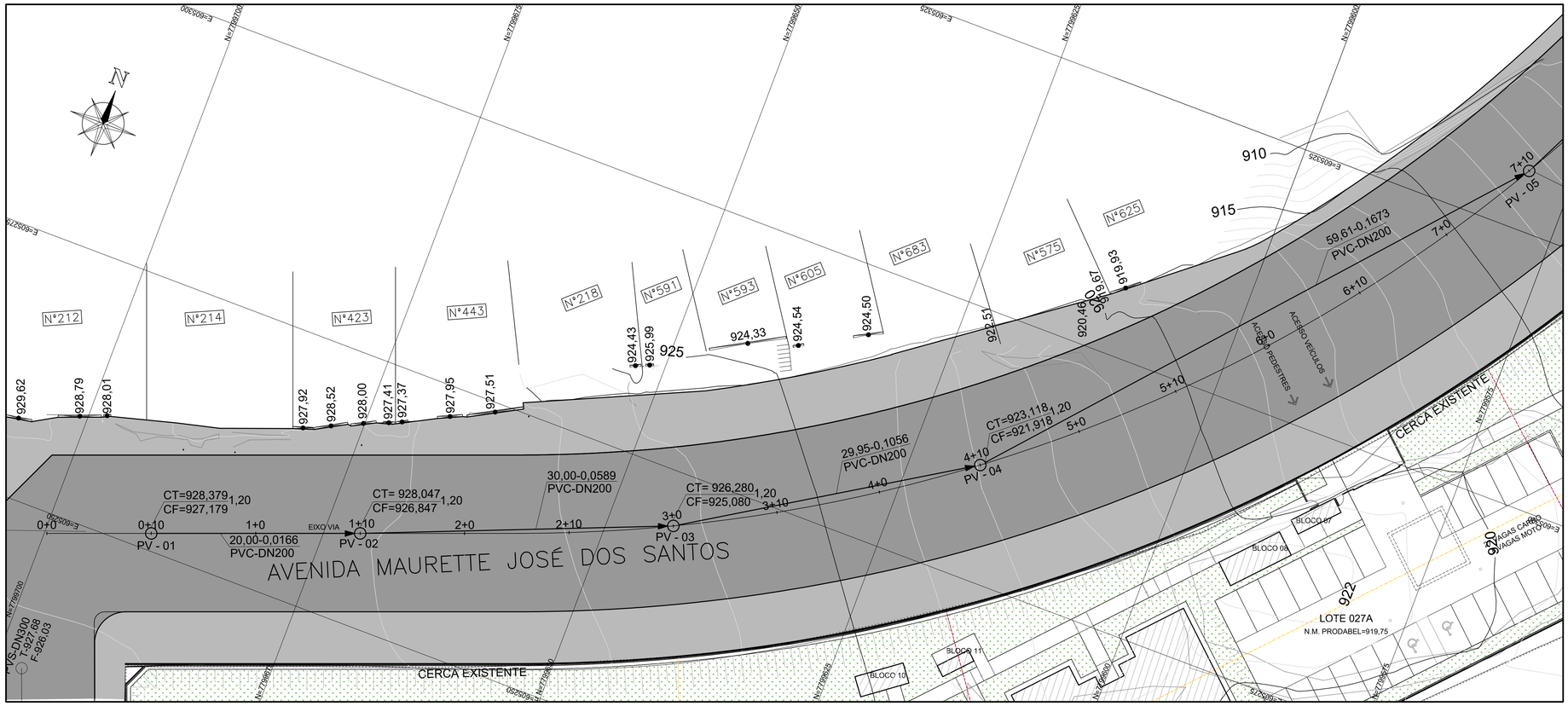
RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

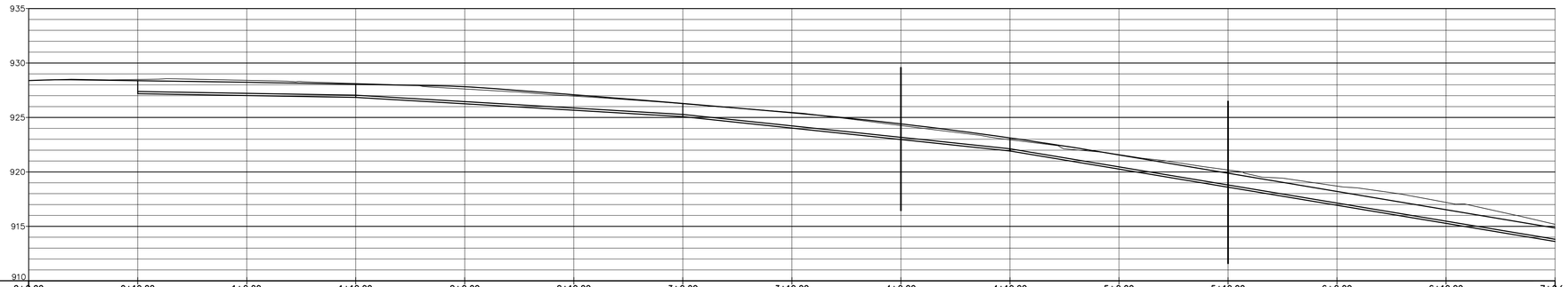
RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/500	26/08/2025

RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº	DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GEDES FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C28Y6	DRE–03/03

U741_PE_DRE01A03_PL_01.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:250



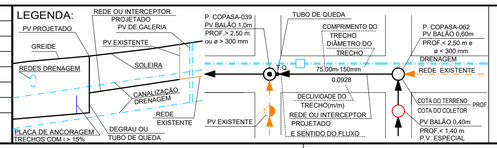
DISPOSITIVO	PV 1			PV 2				PV 3				PV 4			
COTA DE TAMPÃO	928,379			928,047				926,280				923,118			
COTA DE CHEGADA	927,179			926,847				925,080				921,918			
COTA DE FUNDO	927,179			926,847				925,080				921,918			
PROFUNDIDADE	1,20			1,20				1,20				1,20			
PROFUNDIDADE	1,20			1,20				1,20				1,20			
COMPRIMENTO		20,00m			29,99m				29,95m				59,61m		
DECLIVIDADE		1,66%			5,89%				10,56%				16,73%		
DIÂMETRO		ø200			ø200				ø200				ø200		
MATERIAL		PVC			PVC				PVC				PVC		
ESTACA	0+10,00			1+10,00				3+0,00				4+10,00			

PERFIL AVENIDA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

a				
b				
c				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.

ALTERAÇÕES

LEGENDA:



urbe
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	CREA
MAIRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO	93.551/D
RT. DO PROJETO	CREA
JOÃO CARLOS S. GUEDES FILHO	91.793/D
	DATA 10/04/2025

COPASA MG

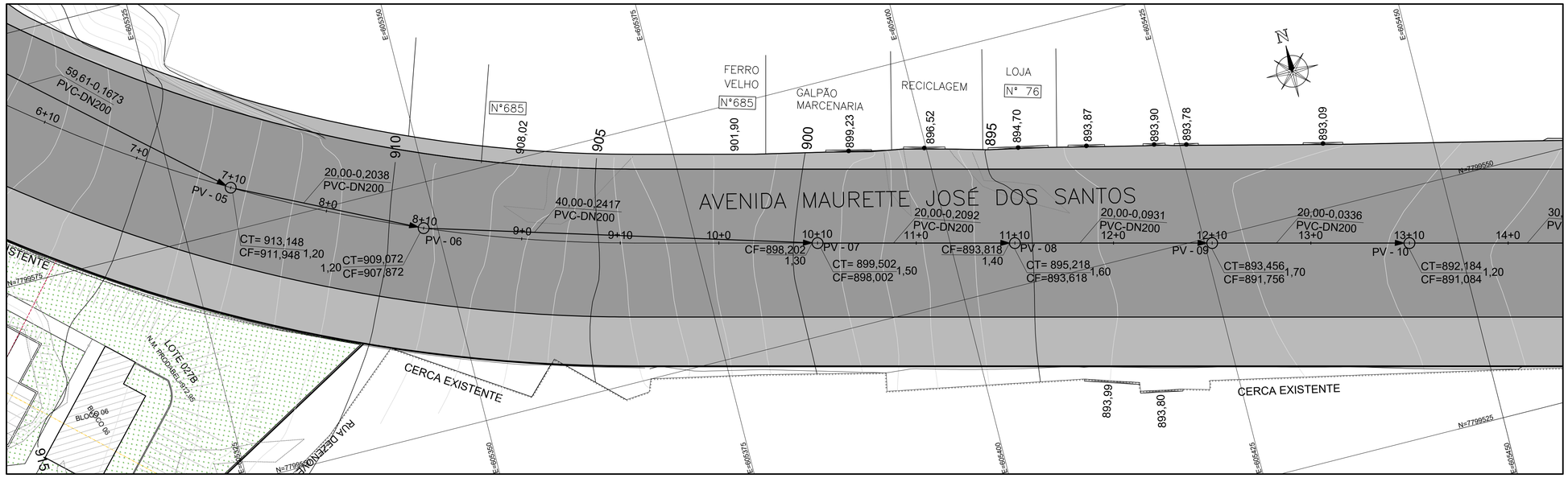
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
BELO HORIZONTE

VIST
MATR.
APROV.
MATR.
DATA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
PLANTA E PERFIL

ESCALA 1 : 250
No ESG–01
FOLHA 01 DE 03
ARQ.

U741_PE_ESG01A03_PL_00



PLANTA
ESCALA: 1:250

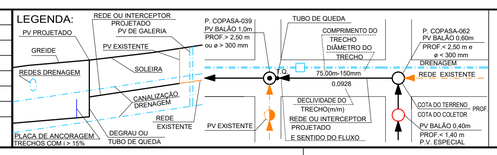
7+0.00	7+10.00	8+0.00	8+10.00	9+0.00	9+10.00	10+0.00	10+10.00	11+0.00	11+10.00	12+0.00	12+10.00	13+0.00	13+10.00	14+0.00
DISPOSITIVO	PV 5		PV 6				PV 7		PV 8		PV 9		PV 10	
COTA DE TAMPÃO	913,148		909,072				899,502		895,218		893,456		892,284	
COTA DE CHEGADA	911,948		907,872				898,202		893,818		891,756		891,084	
COTA DE FUNDO	911,948		907,872				898,002		893,618		891,756		891,084	
PROFUNDIDADE	1,20		1,20				1,30		1,40		1,70		1,20	
PROFUNDIDADE	1,20		1,20				1,50		1,60		1,70		1,20	
COMPRIMENTO		20,00m			40,00m			20,00m		20,00m		20,00m		
DECLIVIDADE		20,38%			24,17%			20,92%		09,31%		3,36%		
DIÂMETRO		ø200			ø200			ø200		ø200		ø200		
MATERIAL		PVC			PVC			PVC		PVC		PVC		
ESTACA	7+10,00		8+10,00				10+10,00		11+10,00		12+10,00		13+10,00	

PERFIL AVENIDA MAURETE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.
a				
b				
c				

ALTERAÇÕES

LEGENDA:



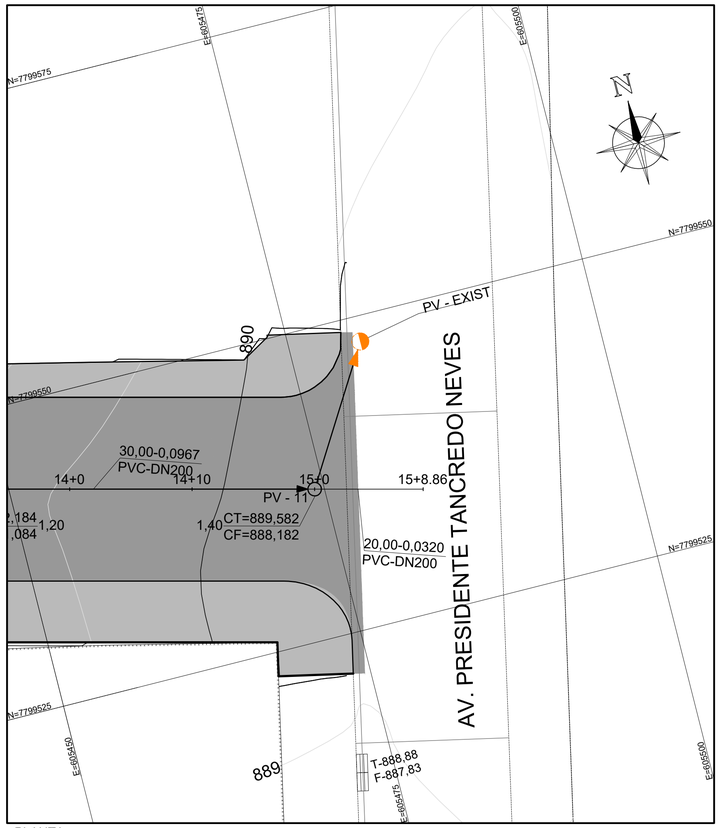
urbe
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	MAIRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO	CREA 93.551/D
RT. DO PROJETO	JOÃO CARLOS S. GUEDES FILHO	CREA 91.793/D
		DATA 10/04/2025

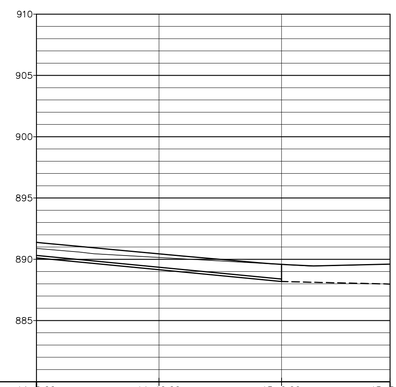
COPASA MG	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS BELO HORIZONTE	ESCALA 1 : 250
VIST MATR.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS PLANTA E PERFIL	No ESG–02
APROV. MATR.		
DATA		FOLHA 02 DE 03

ARQ.

U741_PE_ESG01A03_PL_00



PLANTA
ESCALA: 1:250



14+0.00	14+10.00	15+0.00	15+8.86
DISPOSITIVO		PV 11	
COTA DE TAMPÃO		889,582	
COTA DE CHEGADA		888,182	
COTA DE FUNDO		888,182	
PROFUNDIDADE		1,40	
PROFUNDIDADE		1,40	
COMPRIMENTO	30,00m		
DECLIVIDADE	9,67%		
DIÂMETRO	ø200		
MATERIAL	PVC		
ESTACA		14+10,00	

PERFIL AVENIDA MAURETE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

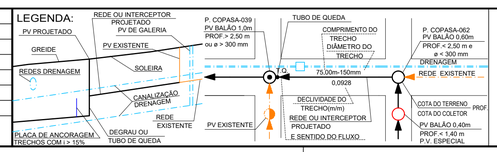
QUADRO RESUMO DE QUANTITATIVOS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
POÇO DE VISITA P. COPASA-062 BALÃO 0,60m	11	UN
COMPRIMENTO TOTAL DA REDE (EM PLANTA)	302,12	M
TUBO DE PVC - DN 200 mm	168,00	M

a				
b				
c				
	DATA	EXECUT.	VISTO	APROV.

ALTERAÇÕES

LEGENDA:



urbe
CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	CREA
MAIRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO	93.551/D
RT. DO PROJETO	CREA
JOÃO CARLOS S. TUEDES FILHO	91.793/D
	DATA 10/04/2025

COPASA MG

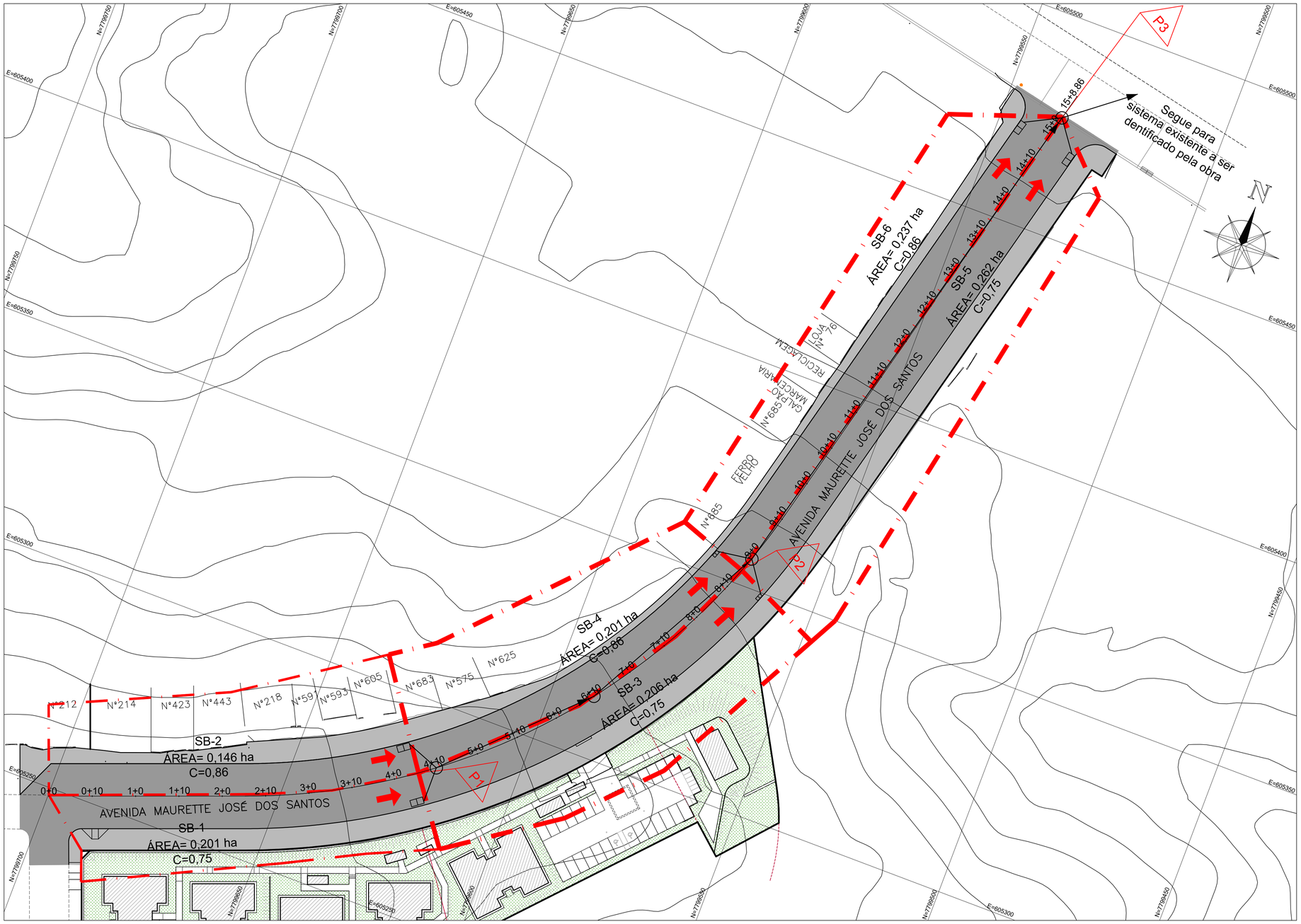
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
BELO HORIZONTE

VIST
MATR.
APROV.
MATR.
DATA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
PLANTA E PERFIL

ESCALA 1 : 250
No ESG-03
FOLHA 03 DE 03
ARQ.

U741_PE_ESG01A03_PL_00



PLANTA
ESCALA: 1:500

LEGENDAS:

PX – PONTO DE ESTUDO

– DIVISÃO DA SUB–BACIA

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

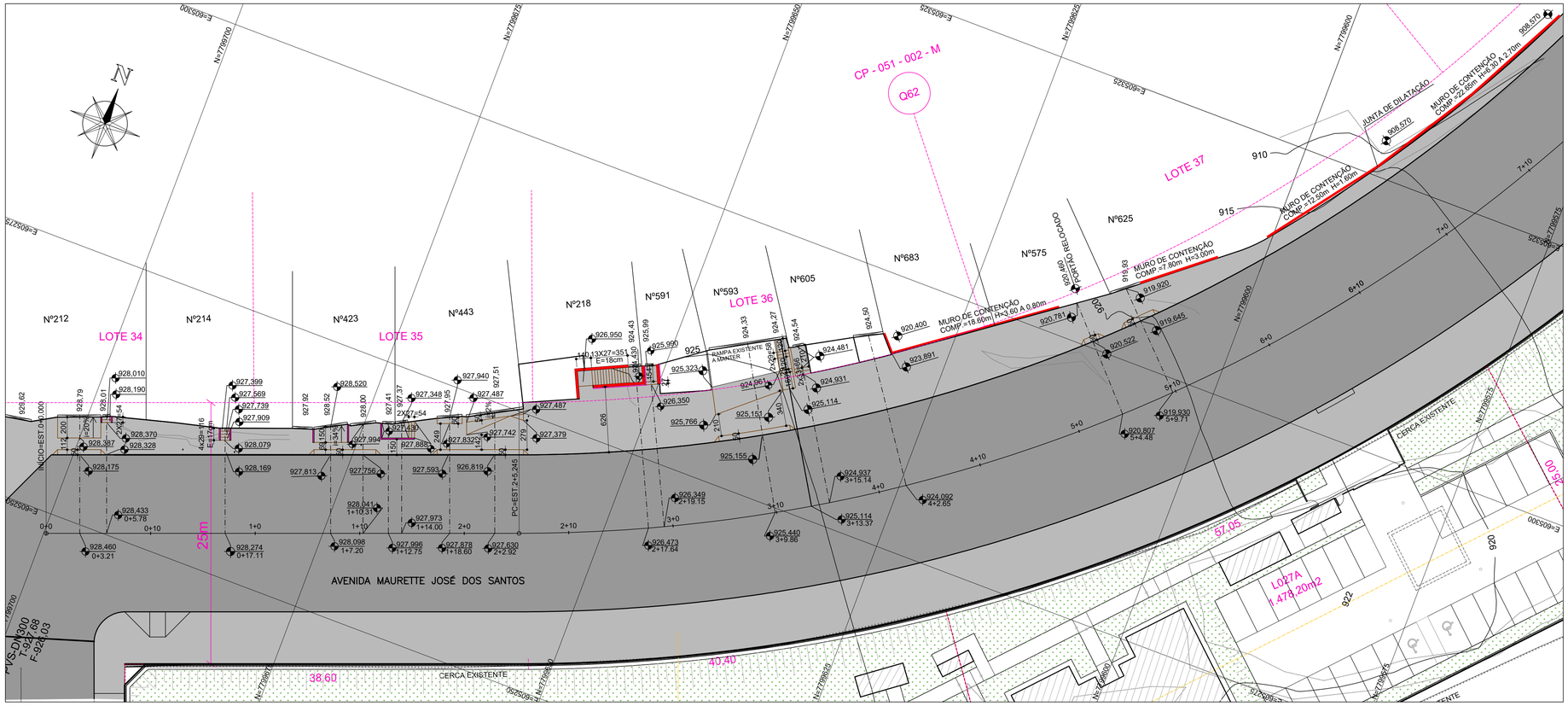
ESTUDOS HIDROLÓGICOS
PLANTA

RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

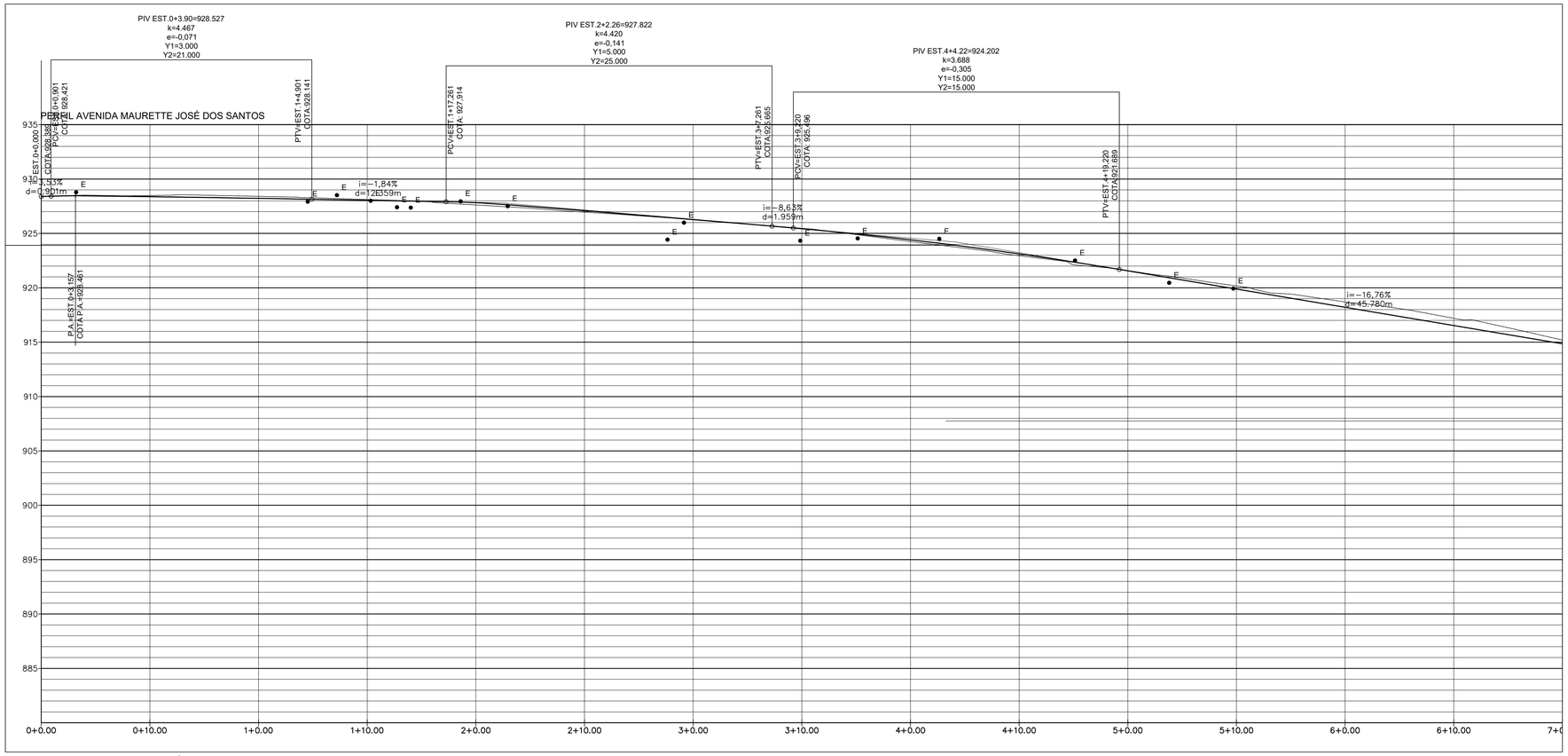
urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/500	26/08/2025
RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº		DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	MG20254037594 – xDB68		ESH–01/01
JOÃO CARLOS DE SOUZA BRITO FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037940 – C28Y6		

U741_PE_ESH01_PL_01.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:250



PERFIL AVENIDA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

LEGENDAS:

- VIA PROJETADA
- PASSEIO PROJETADO
- MEIO-FIO EXISTENTE
- SENTIDO DE INCLINAÇÃO (ACESSOS/RAMPAS)
- CERCA EXISTENTE
- MURO DE CONTENÇÃO
- GUARDA-CORPO SOBRE ARRIMO (PADRÃO URBEL)
- CP
- SOLEIRA NO PERFIL LADO ESQUERDO
- PERFIL NATURAL DO TERRENO
- GREIDE PROJETADO
- 880 875 – CURVA DE NÍVEL

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO
PLANTA

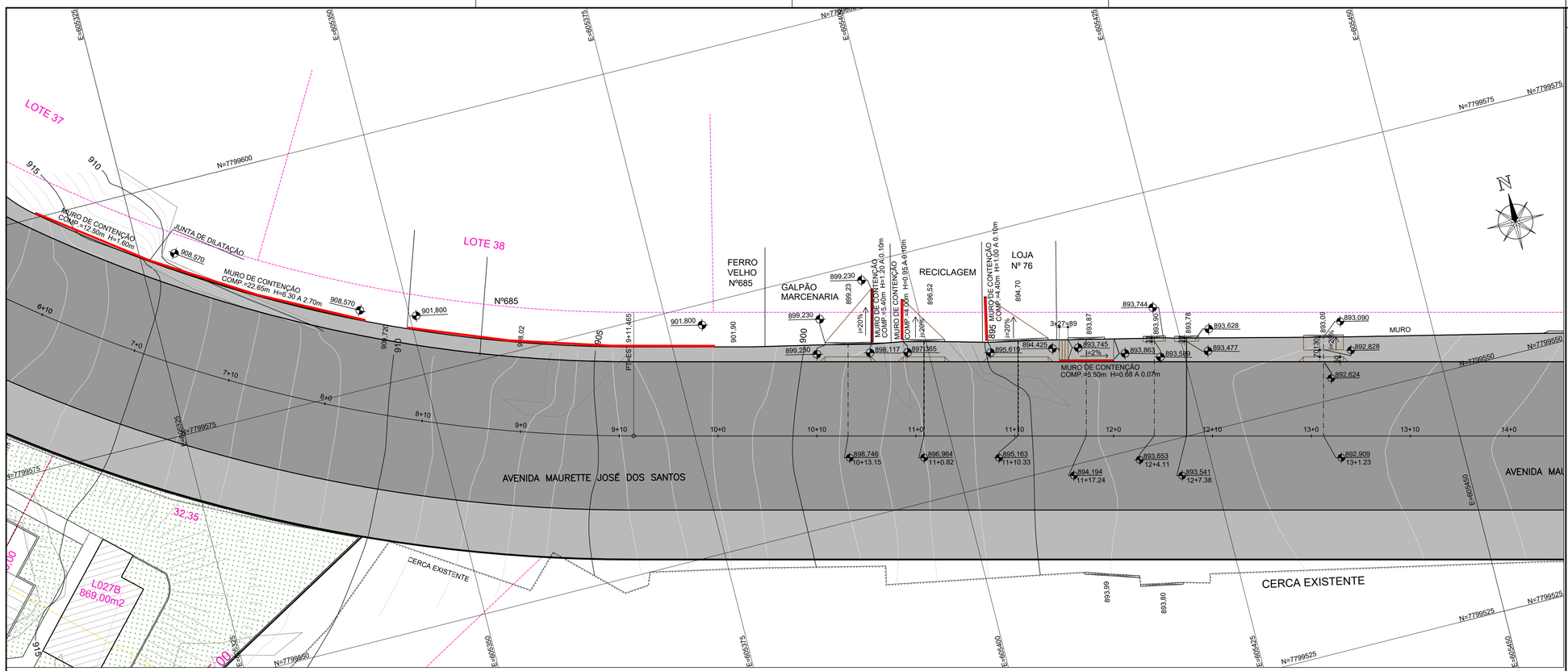
RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

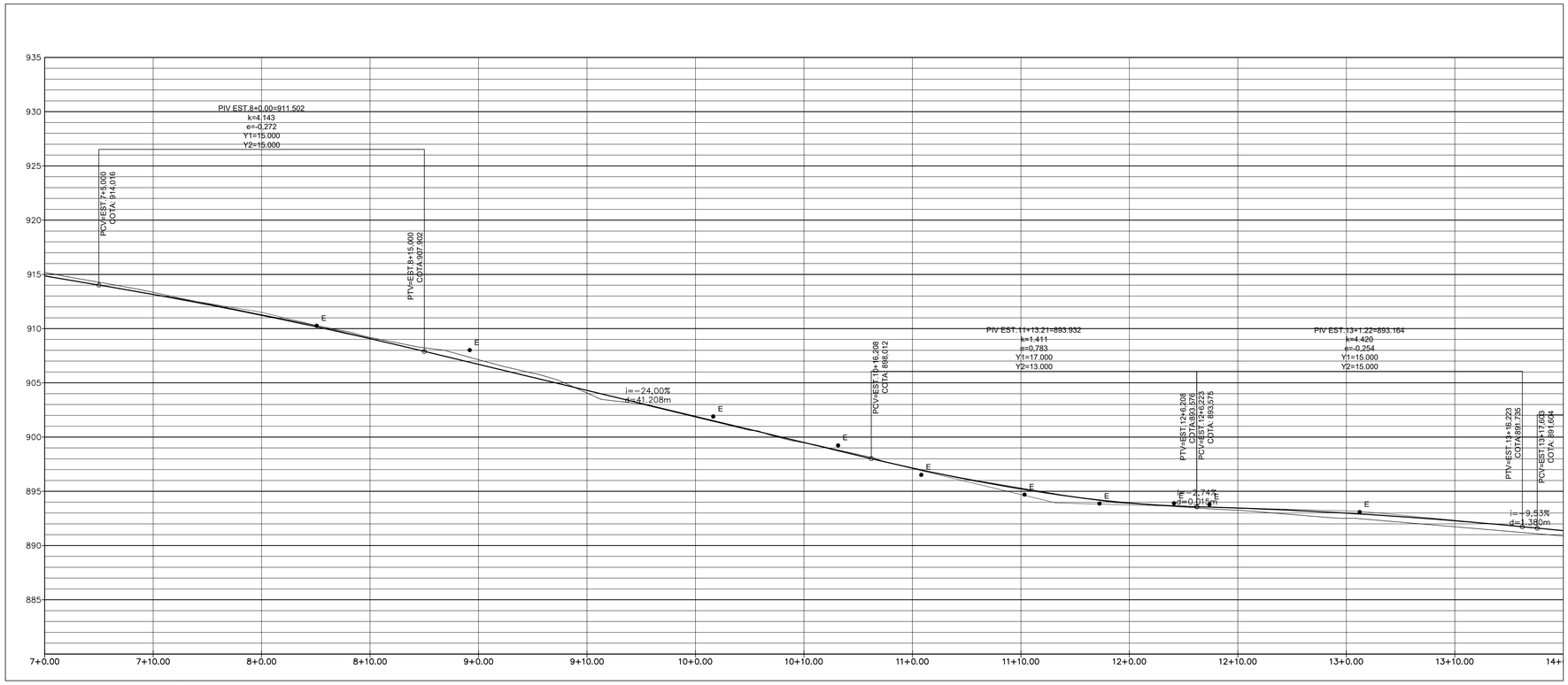
RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/250	11/04/2025

RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº	DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D COORDENADOR JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C28Y6	GEO-01

U741_PE_GEO01A03_Pl_00.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:250



PERFIL AVENIDA MAURETE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

LEGENDAS:

- VIA PROJETADA
- PASSEIO PROJETADO
- MEIO-FIO EXISTENTE
- SENTIDO DE INCLINAÇÃO (ACESSOS/RAMPAS)
- CERCA EXISTENTE
- MURO DE CONTENÇÃO
- GUARDA-CORPO SOBRE ARRIMO (PADRÃO URBEL)
- CP
- SOLEIRA NO PERFIL LADO ESQUERDO
- PERFIL NATURAL DO TERRENO
- GREIDE PROJETADO
- 880 875 – CURVA DE NÍVEL

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO
PLANTA

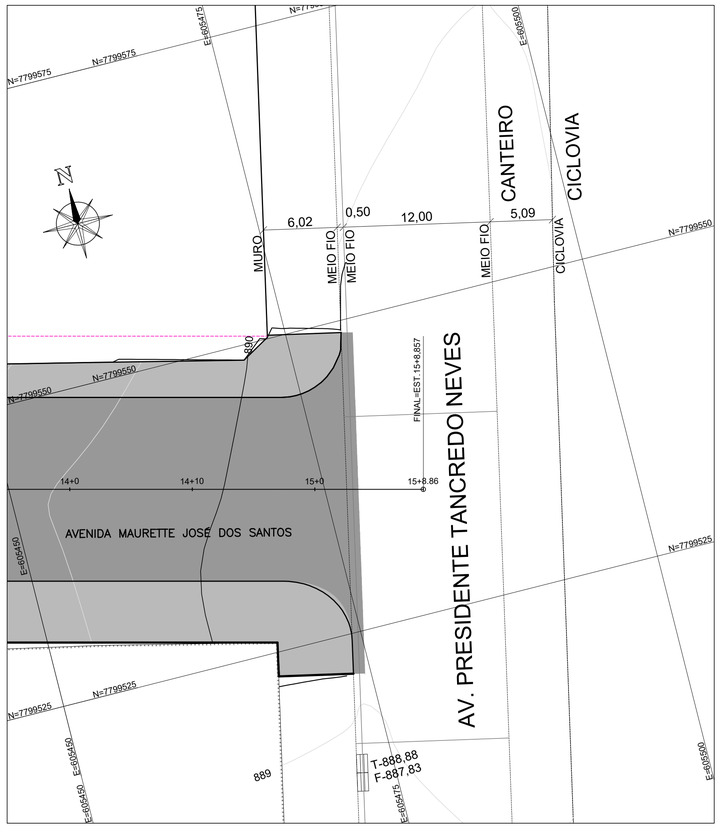
RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/250	11/04/2025

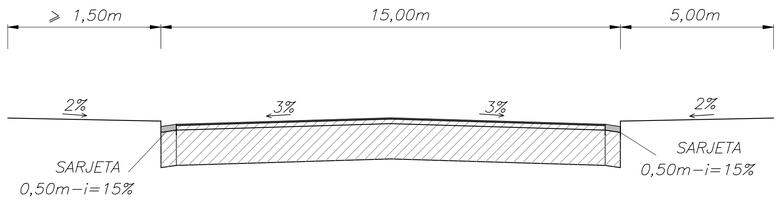
RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº	DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C28Y6	GEO-02

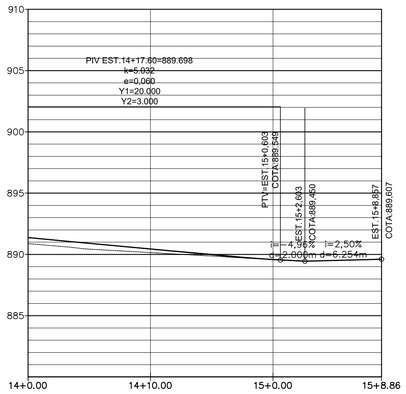
U741_PE_GE001A03_PL_00.dwg



PLANTA
ESCALA: 1:250

SEÇÃO TIPO
AV. MAURETTE JOSÉ
ESCALA 1:100





PERFIL AVENIDA MAURETE JOSÉ DOS SANTOS
ESCALA: 1:250

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - AVENIDA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS													
Nº	ESTACA INICIAL DO ALINHAMENTO	AC	RAIO (m)	T-Ts (m)	D-Do (m)	PC	PT	COORDENADA INICIAL DA TANGENTE	COORDENADA FINAL DA TANGENTE	COORDENADAS DE PI	DISTÂNCIA	AZIMUTE	ESTACA FINAL DO ALINHAMENTO
L1	0+0.00	-	-	-	45,245			605248.1001 7799699.7654	605264.0806 7799657.4367		45.245	159° 19' 00.21"	
L3		-	-	-	45,245			605248.1001 7799699.7654	605264.0806 7799657.4367		45.245	159° 19' 00.21"	
C-1		055° 07' 03.40"	151,998	79.324	146,220	2+5,245	9+11,465			605292,0979 7799583,2257		-	
C-2		055° 07' 03.40"	151,998	79.324	146,220	2+5,245	9+11,465			605292,0979 7799583,2257		-	
L2		-	-	-	117,393			605368.9981 7799563.7683	605482.8045 7799534.9727		117.393	104° 11' 56.81"	
L4		-	-	-	117,393			605368.9981 7799563.7683	605482.8045 7799534.9727		117.393	104° 11' 56.81"	15+8.86

LEGENDAS:

- VIA PROJETADA
- PASSEIO PROJETADO
- MEIO–FIO EXISTENTE
- SENTIDO DE INCLINAÇÃO (ACESSOS/RAMPAS)
- CERCA EXISTENTE
- MURO DE CONTENÇÃO
- GUARDA–CORPO SOBRE ARRIMO (PADRÃO URBEL)
- CP
- SOLEIRA NO PERFIL LADO ESQUERDO
- PERFIL NATURAL DO TERRENO
- GREIDE PROJETADO
- CURVA DE NÍVEL

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO
PLANTA

RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

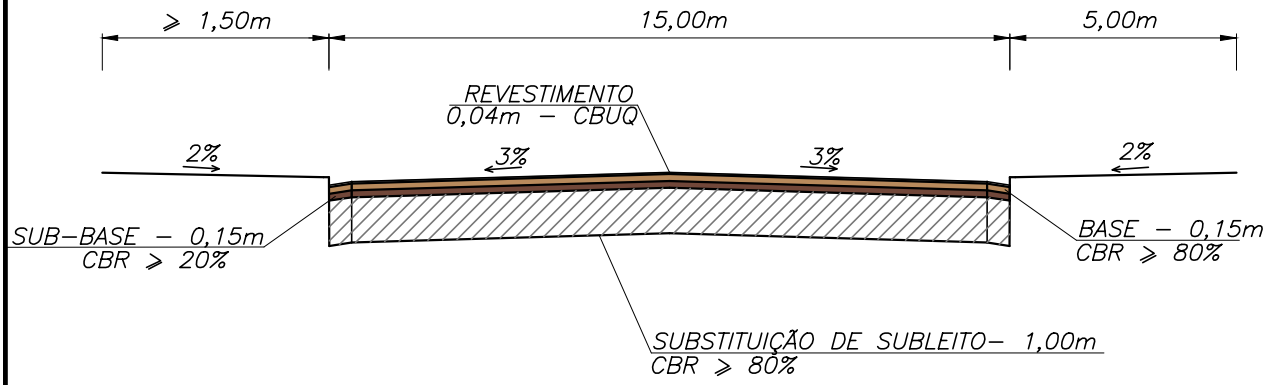
RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/250	11/04/2025

RT. DO PROJETO	ART/RRT Nº	DESENHO Nº
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C28Y6	GEO–03

U741_PE_GE001A03_PL_00.dwg

SEÇÃO TIPO
AV. MAURETTE JOSÉ

SEM ESCALA



RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

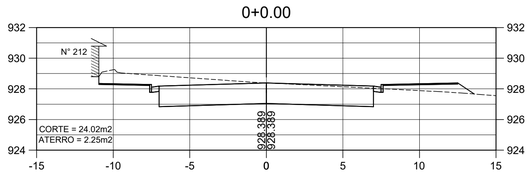
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

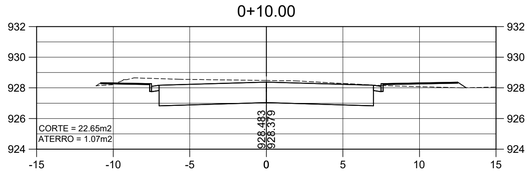
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D

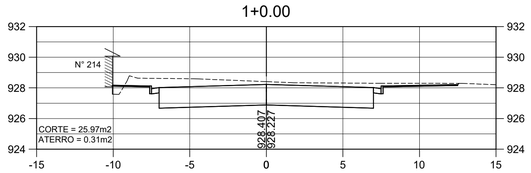
JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D

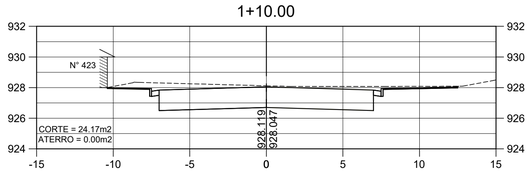
PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO
RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS
SEÇÃO TIPO

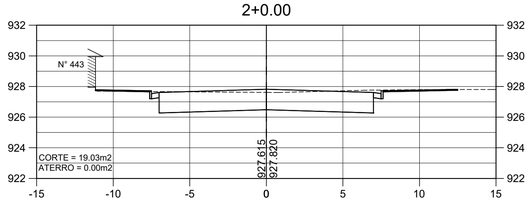
DATA:	DESENHO:
03/04/2025	01/01

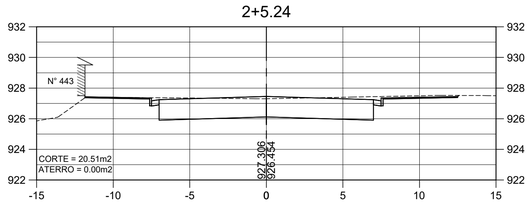


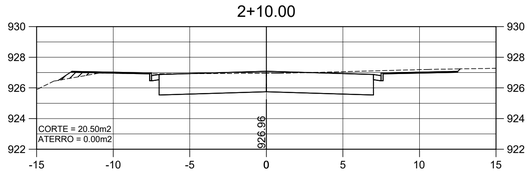


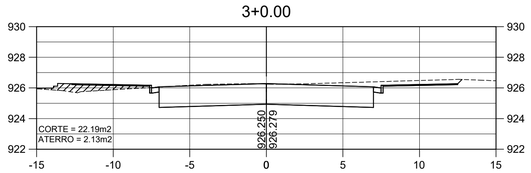


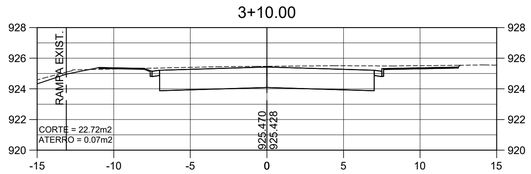


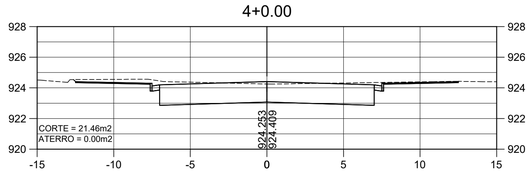


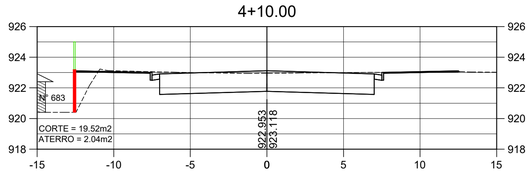


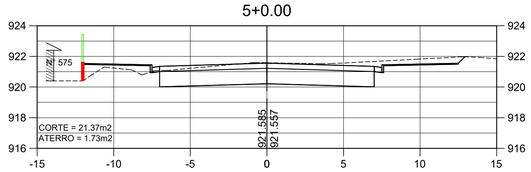


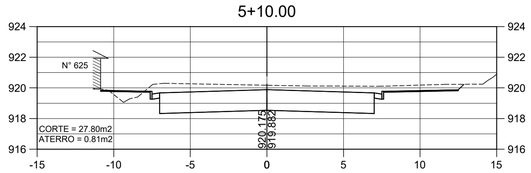


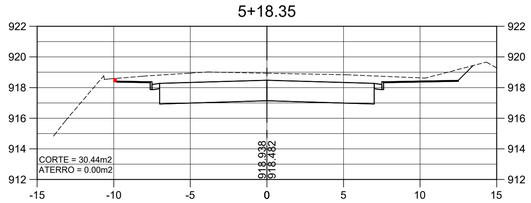


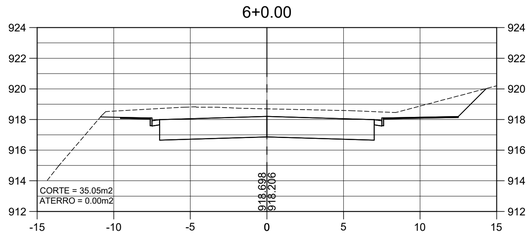


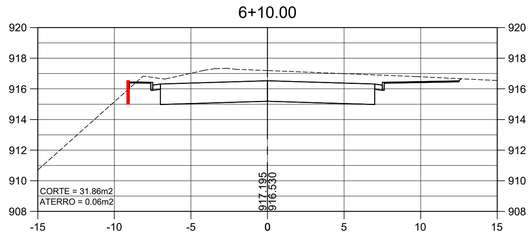


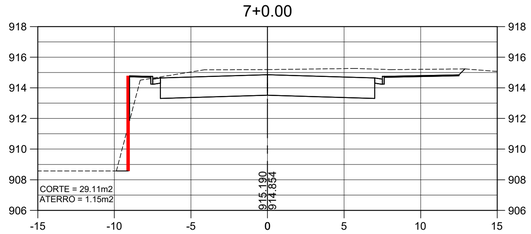


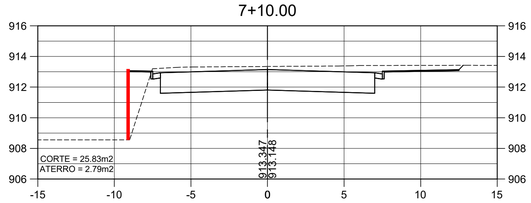


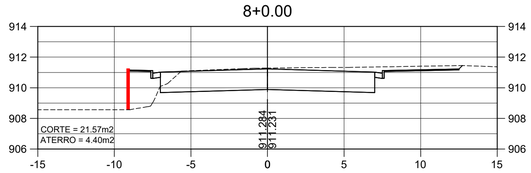


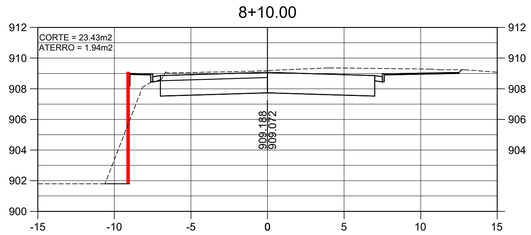


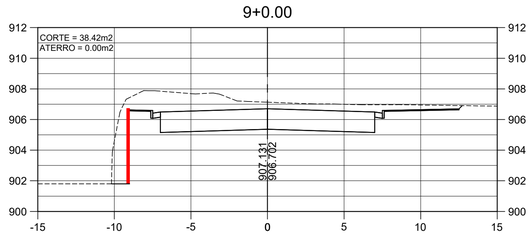


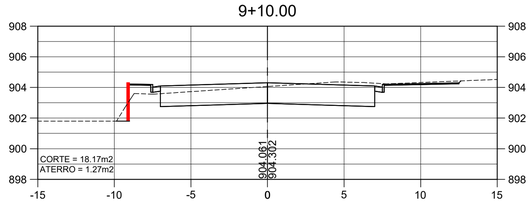












LEGENDAS:

S/N EDIFICAÇÃO EXISTENTE

TERRENO NATURAL

MURO DE CONTENÇÃO

MURO DE DIVISA SOBRE CONTENÇÃO

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES – 0+0,00 A 9+10,00

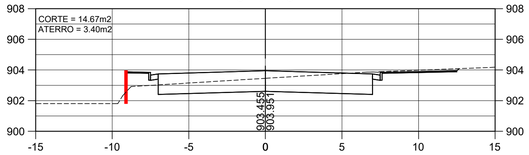
RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

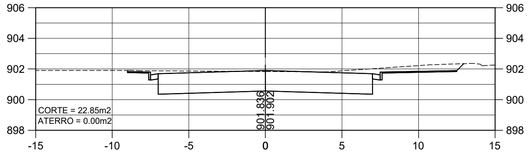
RT. DA EMPRESA MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	REGIONAL PAMPULHA	ESCALA 1/200	DATA 03/04/2025
RT. DO PROJETO MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	ART/RRT Nº MG20254037594 – xDB68 MG20254037940 – C28Y6		DESENHO Nº TER–01

U741_PE_TER01A02_PL_00.dwg

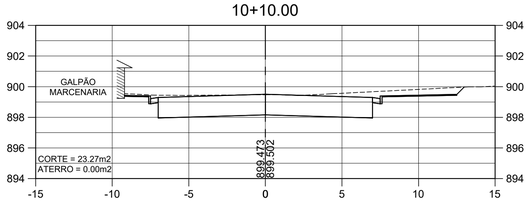
9+11.46



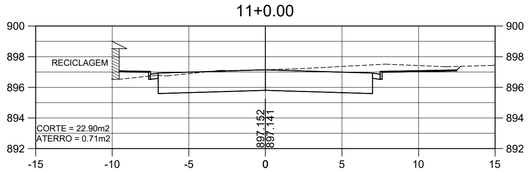
10+0.00



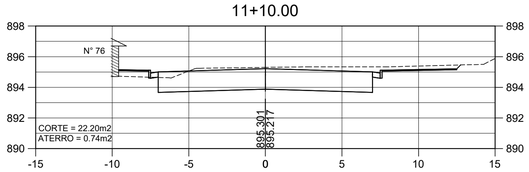
10+10.00



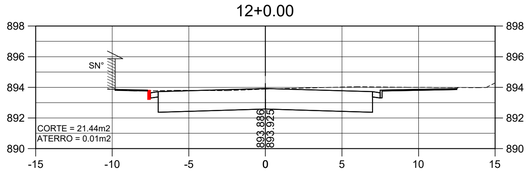
11+0.00



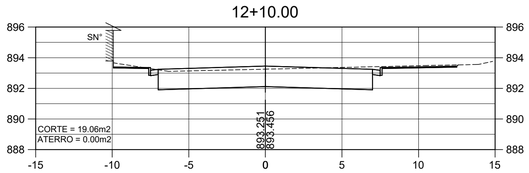
11+10.00



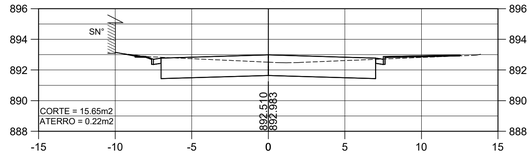
12+0.00



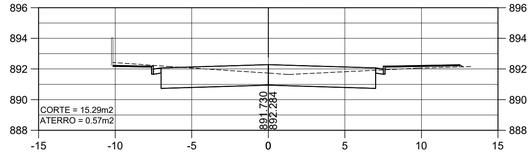
12+10.00



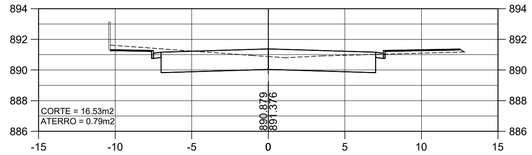
13+0.00



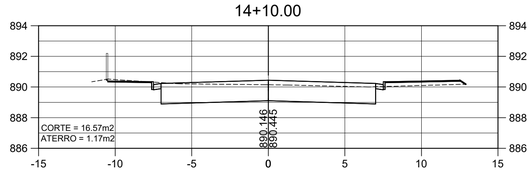
13+10.00



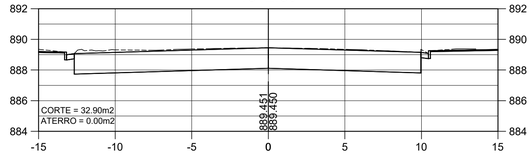
14+0.00



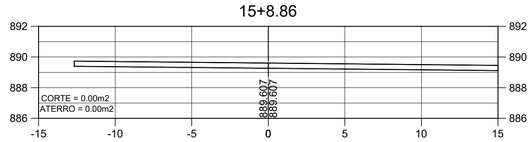
14+10.00



15+2.60



15+8.86



CÁLCULO DE VOLUMES

ESTACAS		ÁREAS		SOMATORIA		SEMI	VOLUMES	
INT.	FRAC.	CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	DIST.	CORTE	ATERRO
RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS								
0	0,00	24,02	2,25	24,02	2,25	0,00	0,00	0,00
0	10,00	22,65	1,07	46,67	3,32	5,00	233,35	16,60
1	0,00	25,97	0,31	48,62	1,38	5,00	243,10	6,90
1	10,00	24,17	0,00	50,14	0,31	5,00	250,70	1,55
2	0,00	19,03	0,00	43,20	0,00	5,00	216,00	0,00
2	5,24	20,51	0,00	39,54	0,00	2,62	103,59	0,00
2	10,00	20,50	0,00	41,01	0,00	2,38	97,60	0,00
3	0,00	22,19	2,13	42,69	2,13	5,00	213,45	10,65
3	10,00	22,72	0,07	44,91	2,20	5,00	224,55	11,00
4	0,00	21,46	0,00	44,18	0,07	5,00	220,90	0,35
4	10,00	19,52	2,04	40,98	2,04	5,00	204,90	10,20
5	0,00	21,37	1,73	40,89	3,77	5,00	204,45	18,85
5	10,00	27,80	0,81	49,17	2,54	5,00	245,85	12,70
5	18,35	30,44	0,00	58,24	0,81	4,18	243,15	3,38
6	0,00	35,05	0,00	65,49	0,00	0,83	54,03	0,00
6	10,00	31,86	0,06	66,91	0,06	5,00	334,55	0,30
7	0,00	29,11	1,15	60,97	1,21	5,00	304,85	6,05
7	10,00	25,83	2,79	54,94	3,94	5,00	274,70	19,70
8	0,00	21,57	4,40	47,40	7,19	5,00	237,00	35,95
8	10,00	23,43	1,94	45,00	6,34	5,00	225,00	31,70
9	0,00	38,42	0,00	61,85	1,94	5,00	309,25	9,70
9	10,00	18,17	1,27	56,59	1,27	5,00	282,95	6,35
9	11,46	14,67	3,40	32,84	4,67	0,73	23,97	3,41
10	0,00	22,85	0,00	37,52	3,40	4,27	160,21	14,52
10	10,00	23,27	0,00	46,12	0,00	5,00	230,60	0,00
11	0,00	22,90	0,71	46,17	0,71	5,00	230,85	3,55
11	10,00	22,20	0,74	45,10	1,45	5,00	225,50	7,25
12	0,00	21,44	0,01	43,64	0,75	5,00	218,20	3,75
12	10,00	19,06	0,00	40,50	0,01	5,00	202,50	0,05
13	0,00	15,90	0,22	34,96	0,22	5,00	174,80	1,10
13	10,00	15,29	0,57	31,19	0,79	5,00	155,95	3,95
14	0,00	16,53	0,79	31,82	1,36	5,00	159,10	6,80
14	10,00	16,57	1,17	33,10	1,96	5,00	165,50	9,80
15	2,60	32,90	0,00	49,47	1,17	6,30	311,66	7,37
15	8,86	0,00	0,00	32,90	0,00	3,13	102,98	0,00
						TOTAL	**7.085,75**	**263,48**

LEGENDAS:

S/N — EDIFICAÇÃO EXISTENTE

TERRENO NATURAL

MURO DE CONTENÇÃO

MURO DE DIVISA SOBRE CONTENÇÃO

RUA MAURETTE JOSÉ DOS SANTOS

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES – 9+10,00 A 15+8,86

RIBEIRO ALVIM ENGENHARIA

urbe CONSULTORIA E PROJETOS LTDA.

RT. DA EMPRESA	REGIONAL	ESCALA	DATA
MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D	PAMPULHA	1/200	03/04/2025
RT. DO PROJETO: MAÍRA CRIVELLARI CARDOSO DE MELLO – CREA 93.551/D; JOÃO CARLOS DE SOUZA GUEDES FILHO – CREA 91.793/D	ART./RRT Nº: MG20254037594 – xDB68; MG20254037940 – C28Y6	DESENHO Nº: TER–02	

U741_PE_TER01A02_PL_00.dwg