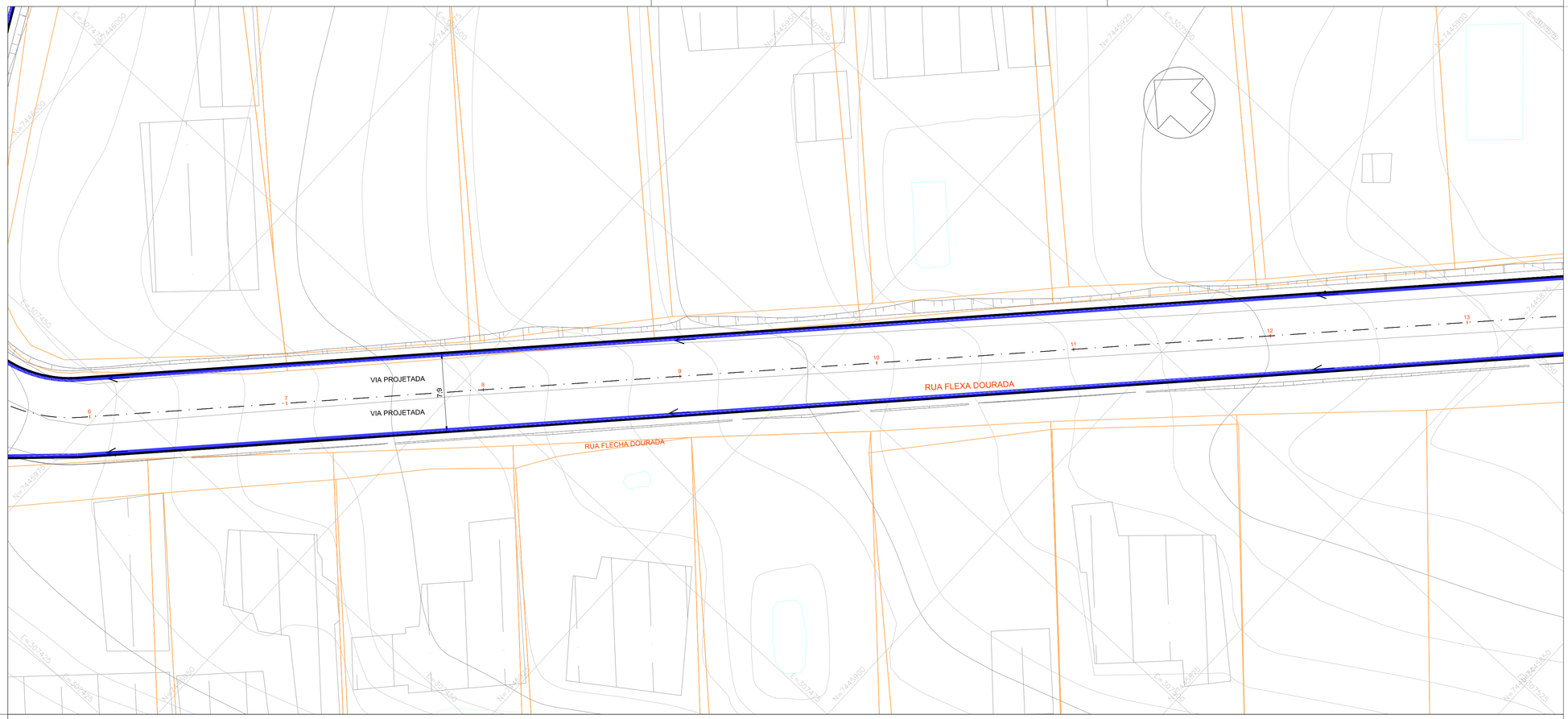
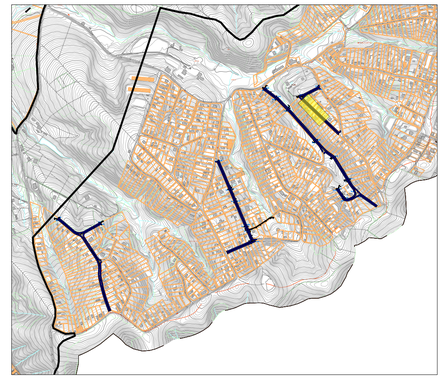
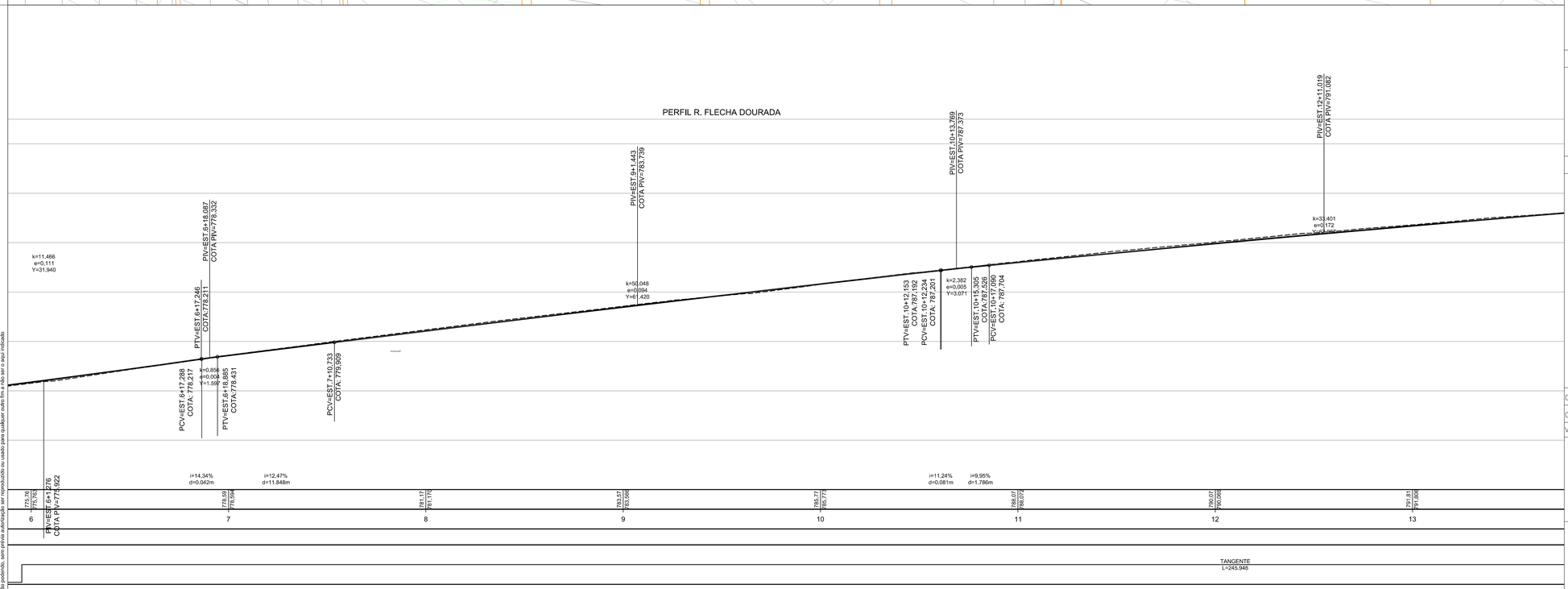


MAPA DE LOCALIZAÇÃO





NOTAS

1 - MEDIDAS EM METROS.
2 - ESCALAS INDICADAS.
3 - PROJETO ELABORADO COM BASE EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO PELO CONTRATADO.
4 - OS MEIOS-FIOS DEVEM SER EXECUTADOS EM PEÇAS DE 1,00 DE COMPRIMENTO E SEREM REDUZIDOSPARA EXECUÇÃO DE SEGMENTOS EM CURVA.

LEGENDAS

- SARJETA
- HIDROGRAFIA
- TALUDE
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- SENTIDO DO FLUXO
- POÇO DE VISITA
- TUBULAÇÃO PEAD
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - SIMPLES
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - DUPLA
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - TRIPLA
- P.A. PONTO ALTO
- P.B. PONTO BAIXO

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSAVEIS TECNICOS:

RESPONSAVEL TECNICO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

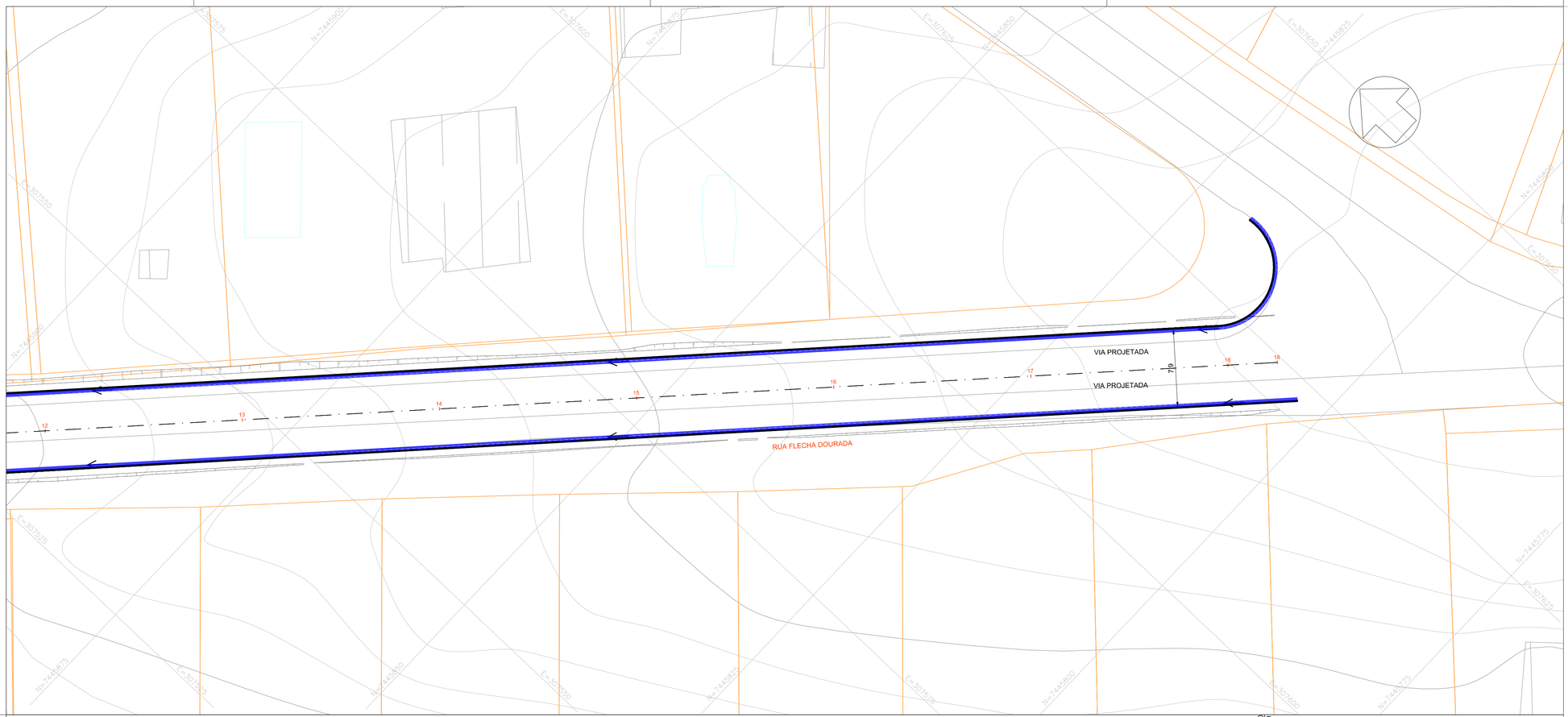
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP		DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 34 /39
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

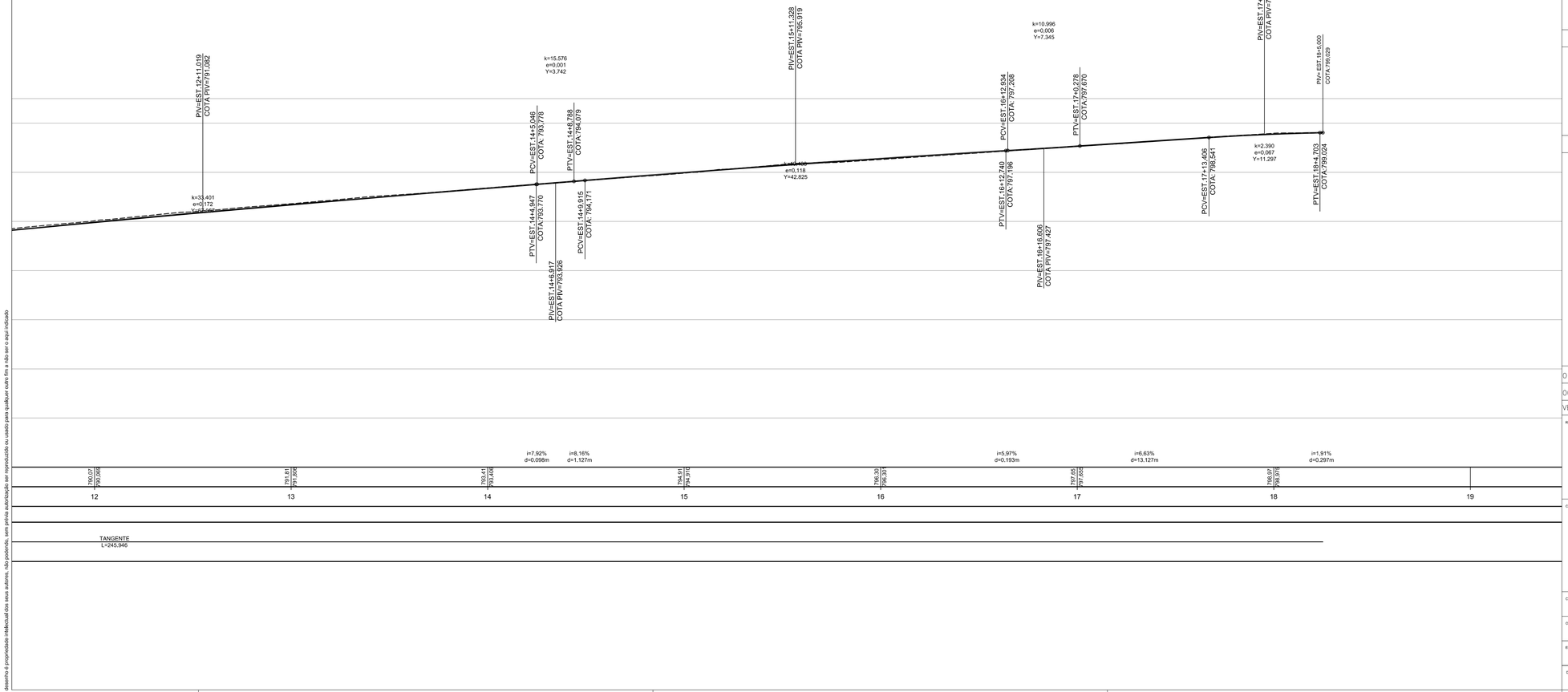
PLANTA E PERFIL - RUA FLECHA DOURADA

ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

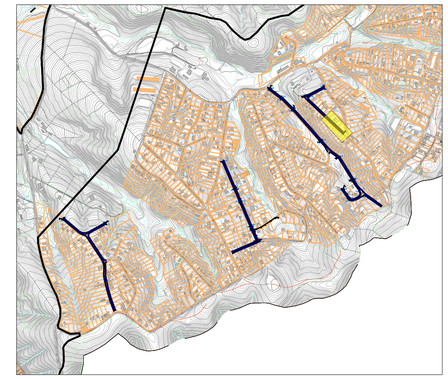
FORMATO DA FOLHA: **A1**

Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado





MAPA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS

1 - MEDIDAS EM METROS.
2 - ESCALAS INDICADAS.
3 - PROJETO ELABORADO COM BASE EM LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO REALIZADO PELO CONTRATADO.
4 - OS MEIOS-FIOS DEVEM SER EXECUTADOS EM PEÇAS DE 1,00 DE COMPRIMENTO E SEREM REDUZIDOSPARA EXECUÇÃO DE SEGMENTOS EM CURVA.

LEGENDAS

- SARJETA
- HIDROGRAFIA
- TALUDE
- DISSIPADOR DE ENERGIA
- SENTIDO DO FLUXO
- POÇO DE VISITA
- TUBULAÇÃO PEAD
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - SIMPLES
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - DUPLA
- BOCA DE LOBO CONJUGADA - TRIPLA
- P.A. PONTO ALTO
- P.B. PONTO BAIXO

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSAVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP
End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP
Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA	ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO:	PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY	VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO:	BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP	DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 35 /39
DESCRIÇÃO:	DRENAGEM		

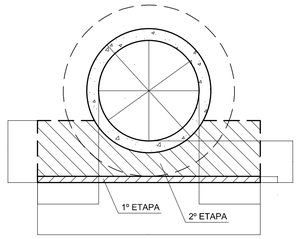
PLANTA E PERFIL - RUA FLECHA DOURADA

ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

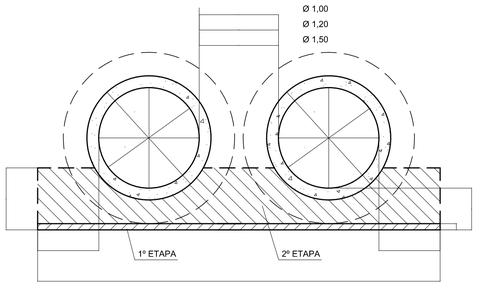
FORMATO DA FOLHA: A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzidos ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado

BERÇO DE PEAD

PEADS



PEADD



PEADT

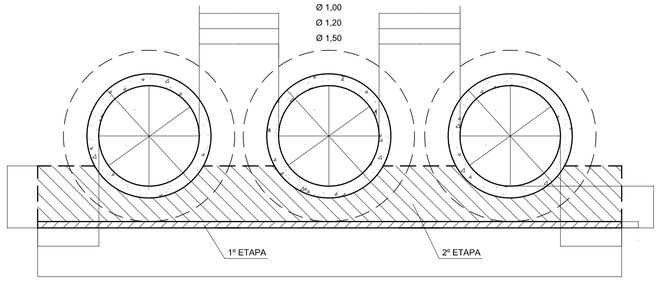


TABELA DE BERÇOS				
TIPO	DIMENSÕES			
	d1	d2	t	L
PEADS Ø 0,40	0,22	0,30	0,15	0,70
PEADS Ø 0,50	0,25	0,37	0,15	0,80
PEADS Ø 0,60	0,25	0,40	0,20	1,00
PEADS Ø 0,80	0,32	0,49	0,25	1,30
PEADS Ø 1,00	0,48	0,68	0,35	1,70
PEADS Ø 1,20	0,53	0,77	0,35	1,90
PEADS Ø 1,50	0,68	0,98	0,45	2,40
PEADS Ø 2,00	0,78	1,20	0,50	3,00
PEADD Ø 1,00	0,48	0,68	0,35	3,40
PEADD Ø 1,20	0,53	0,77	0,35	4,00
PEADD Ø 1,50	0,68	0,98	0,45	4,90
PEADT Ø 1,00	0,48	0,68	0,35	5,10
PEADT Ø 1,20	0,53	0,77	0,35	6,10
PEADT Ø 1,50	0,68	0,98	0,45	7,40

BERÇO DE CONCRETO QUANTIDADES POR METRO LINEAR		
TIPO	CONCRETO m3	ÁREA DAS FORMAS (m2)
PEADS Ø 0,40	0,156	0,60
PEADS Ø 0,50	0,201	0,74
PEADS Ø 0,60	0,267	0,80
PEADS Ø 0,80	0,429	0,98
PEADS Ø 1,00	0,858	1,36
PEADS Ø 1,20	0,994	1,54
PEADS Ø 1,50	1,654	1,96
PEADS Ø 2,00	2,186	2,40
PEADD Ø 1,00	1,717	1,36
PEADD Ø 1,20	2,141	1,54
PEADD Ø 1,50	3,406	1,96
PEADT Ø 1,00	2,575	1,36
PEADT Ø 1,20	3,289	1,54
PEADT Ø 1,50	5,157	1,96

$$d3 = d1 - \frac{(\emptyset M - \emptyset i)}{2}$$

ONDE:

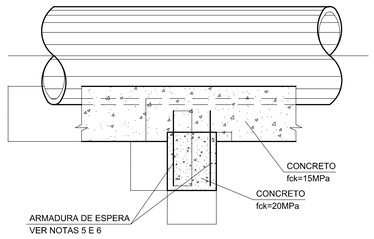
d3 = ESPESSURA DA 1º ETAPA DO BERÇO

d1 = ALTURA PARCIAL DO BERÇO ATÉ A GERATRIZ INFERIOR INTERNA DO TUBO.

ØM = DIÂMETRO EXTERNO DA BOLSA DO TUBO.

Øi = DIÂMETRO INTERNO DO TUBO.

DENTE PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE PEAD

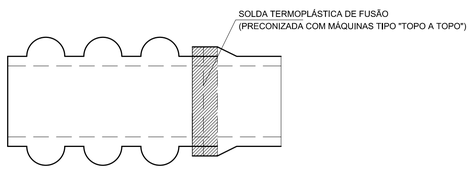


VISTA LATERAL

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES					
DIÂMETRO (m)	CONCRETO fck = 15 MPa * (m3)	CONCRETO fck = 20 MPa (m3)	FORMAS (m2)	AÇO CA-50	
				COMPRIM. (m)	PESO (kg)
0,40	- 0,034	0,146	1,14	1,9	1,2
0,50	- 0,040	0,168	1,26	2,0	1,3
0,60	- 0,048	0,208	1,46	2,0	1,3
0,80	- 0,088	0,296	1,94	3,4	2,2
1,00	- 0,204	0,476	2,94	4,4	2,8
1,20	- 0,228	0,532	3,22	4,1	2,6
1,50	- 0,394	0,778	4,54	6,6	4,2
2,00	- 0,558	1,038	5,88	7,4	4,7

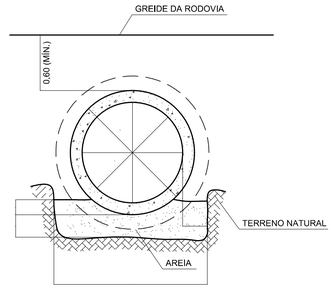
* VALORES NEGATIVOS A SEREM SUBTRAÍDOS DAS QUANTIDADES DOS BERÇOS DE CONCRETO.

DETALHE DE SOLDA DOS TUBOS (CORTE LONGITUDINAL)

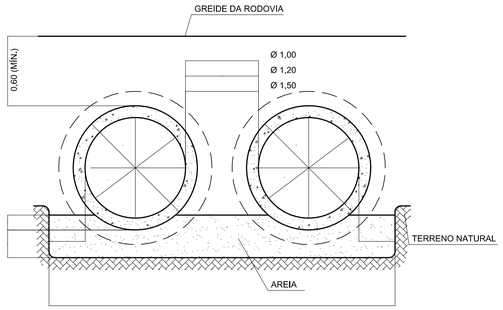


BERÇO DE 1º CLASSE (BRITA)

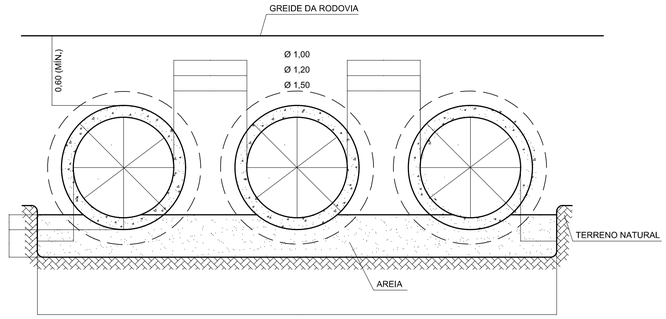
PEADS



PEADD



PEADT

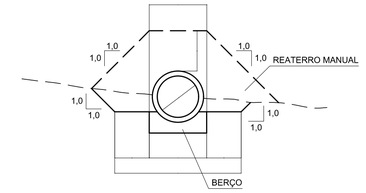


h1 = 0,10 Øe
h2 = 0,20m para H ≤ 5,00m
h2 = 0,40m para H > 5,00m

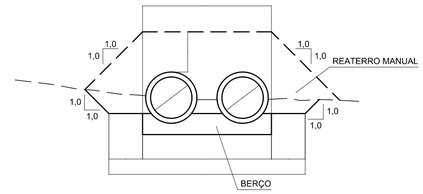
BERÇO DE BRITA QUANTIDADES POR METRO LINEAR		
TIPO	H ≤ 5,00 AREIA (m3)	H > 5,00 AREIA (m3)
PEADS Ø 0,40	0,164	0,304
PEADS Ø 0,50	0,193	0,353
PEADS Ø 0,60	0,251	0,451
PEADS Ø 0,80	0,347	0,607
PEADS Ø 1,00	0,482	0,822
PEADS Ø 1,20	0,566	0,946
PEADS Ø 1,50	0,774	1,254
PEADS Ø 2,00	1,080	1,680
PEADD Ø 1,00	0,964	1,644
PEADD Ø 1,20	1,200	2,000
PEADD Ø 1,50	1,585	2,565
PEADT Ø 1,00	1,447	2,467
PEADT Ø 1,20	1,834	3,054
PEADT Ø 1,50	2,396	3,876

ESCAVAÇÃO E ATERRO DE PROTEÇÃO

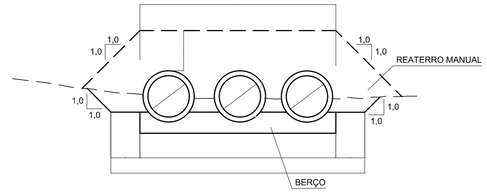
PEADS



PEADD



PEADT



NOTAS:

1 - MEDIDAS EM METRO, EXCATO INDICAÇÃO CONTRÁRIA

2 - A SOLDA PRECONIZADA É A TERMOPLASTICA DE FUSÃO, COM MÁQUINAS ESPECIAIS OARA SOLDAGEM "TOPO A TOPO".

3 - OS TUBOS DEVERÃO OBEDECAR O DISPOSTO NA NBR 15561.

4 - TODAS AS COTAS DE PROJETO REFEREM-SE A GERATRIZ INFERIOR INTERNA DO TUBO

5 - OS DENTES DOS BERÇOS DEVERÃO SER CONSTRUIDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 10% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL.

6 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA 2 Ø 10mm A CADA 1,00m
COM COMPRIMENTO C = d1 + 0,25 PARA Øi 1,00 E
C = d1 + 0,15 PARA Øi > 1,00
AS BARRAS DUPLAS DEVERÃO SER POSICIONADAS NAS EXTREMIDADES DOS BERÇOS, COM RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 3,0 cm, E ESPAÇADAS DE MANEIRA HOMOGÊNEA NA PARTE CANTRAL DO BERÇO.

7 - O CONCRETO PARA A EXECUÇÃO DOS BERÇOS DEVERÁ SER DO TIPO CLASSE C15 (fck > 15,0 MPa) E PARA A EXECUÇÃO DOS DENTES SOB O BERÇO DEVERÁ SER DO TIPO CLASSE C20 (fck > 20,0 MPa); CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO.

≤

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSAVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

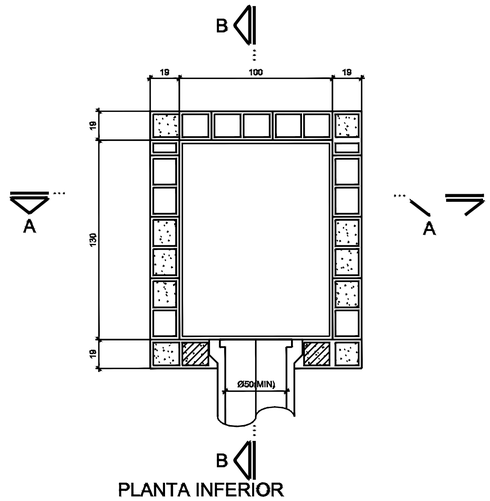
Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP	DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 36 /39	
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

ASSENTAMENTO DE TUBOS

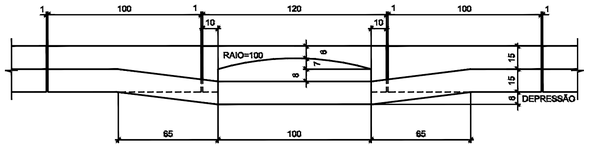
ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado.



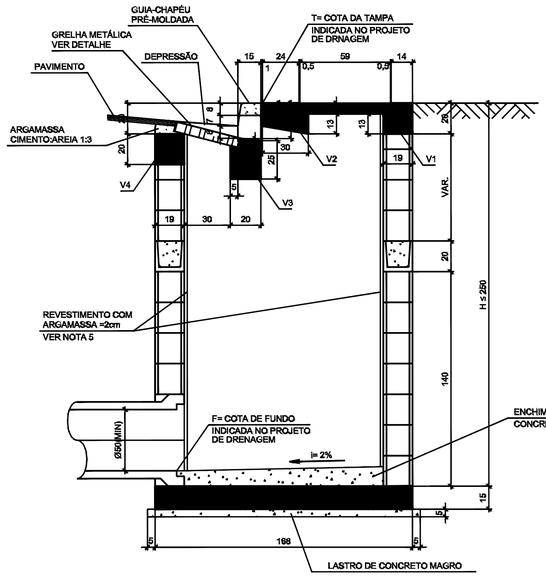
PLANTA INFERIOR

ESC. 1:20



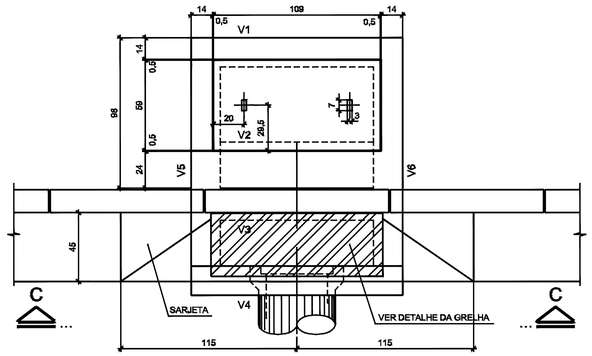
VISTA C - C

ESC. 1:20



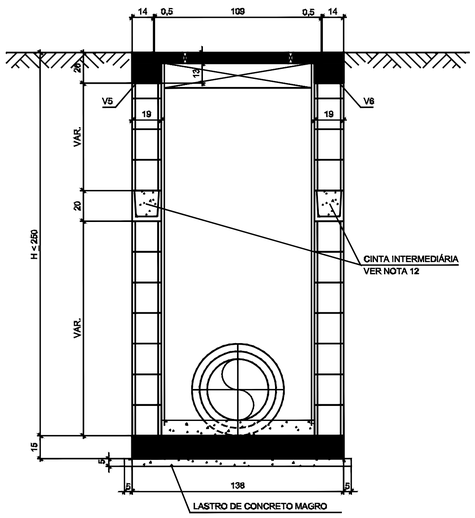
CORTE B - B

ESC. 1:20



PLANTA SUPERIOR

ESC. 1:20

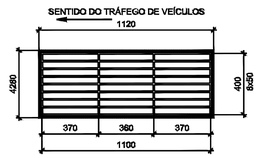


CORTE A - A

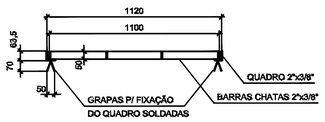
ESC. 1:20

DETALHE GRELHA E QUADRO

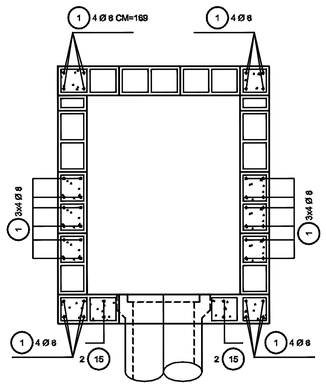
ESC. 1:20 (MEDIDAS EM mm - VER NOTA 9)



PLANTA

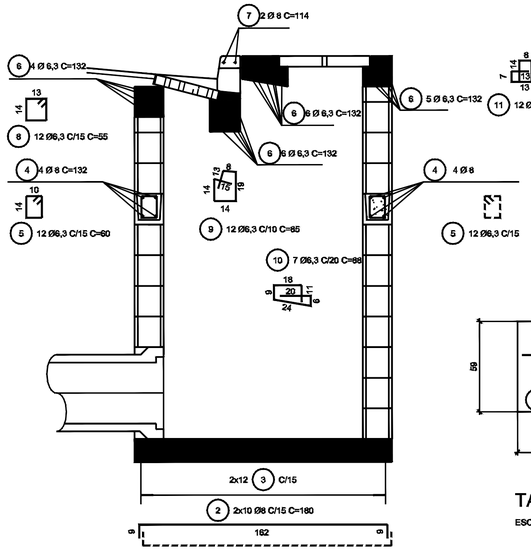


CORTE



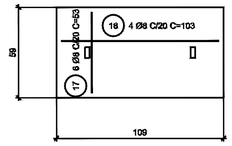
PLANTA - ARMAÇÃO

ESC. 1:20



CORTE B - B - ARMAÇÃO

ESC. 1:20



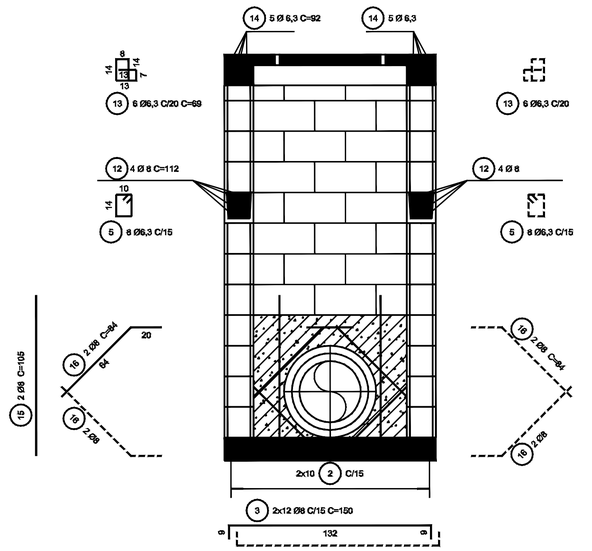
TAMPA - PLANTA

ESC. 1:20

TABELA DE QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 10)		
CONCRETO ESTRUTURAL	m³	0,71
FORMAS	m²	5,19
CONCRETO MAGRO	m³	0,30
QUADRO COM GRELHA	unid.	1
GUIA PRÉ-MOLDADA	unid.	1

TABELA DE QUANTIDADES POR METRO DE CÂMARA		
ALVENARIA DE BLOCOS	m²	5,36
REVESTIMENTO DE ARGAMASSA	m²	4,60
GRAUTE	m³	0,23

* VER NOTA 11.



CORTE A - A - ARMAÇÃO

ESC. 1:20

LEGENDA:

SEPTO COM GRAUTE E ARMAÇÃO

ENCHIMENTO COM GRAUTE

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES FIXAS		
Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	78,72	20
8	90,22	36
TOTAL		56

* VER NOTA 14.

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES VARIÁVEIS		
Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
8	67,60	27
TOTAL		27

LISTA DE FERROS				
POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm) UNITÁRIO	TOTAL
1	8	40	VAR.	6760
2	8	20	180	3600
3	8	24	150	3600
4	8	8	132	1056
5	6,3	40	60	2400
6	6,3	21	132	2772
7	6,3	2	114	228
8	6,3	12	55	660
9	6,3	12	85	1020
10	6,3	7	88	616
11	6,3	12	69	828
12	8	8	162	1296
13	6,3	12	69	828
14	6,3	10	92	920
15	8	4	105	420
16	8	8	84	672
17	8	6	53	318
18	8	4	103	412

NOTAS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO.
- CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
- AÇO CA-50 (fyk > 500MPa)
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: fgk > 15 MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: fbk > 4,5 MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

3 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm.

4 - GRAUTE :CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm.

5 - REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.

6 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.

7 - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19

8 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DAS BLGS (0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.

9 - O QUADRO DA GRELHA METÁLICA DEVERÁ SER CONCRETADO JUNTO COM AS VIGAS DAS PAREDES LATERAIS. A GRELHA METÁLICA DEVERÁ SER SOLDADA NOS QUADROS. AS GRELHAS E QUADROS DEVERÃO SER GALVANIZADOS PARA OBTENÇÃO DE REVESTIMENTO DE ZINCO E TRATAMENTO CONTRA CORROSÃO.

10 - AS QUANTIDADES DAS MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO VIGAS, TAMPAS E CINTAS.

11 - AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTE ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.

12 - A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTORNO DA BOCA-DE-LOBO, SENDO DISPENSÁVEL PARA BOCAS-DE-LOBO COM ALTURAS MENORES QUE 2 METROS.

13 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO σ= 0,1 MPa.

14 - AS POSIÇÕES 4,5 E 12 PERTECENTES A ARMAÇÃO DA CINTA INTERMEDIÁRIA NÃO ESTÃO INCLUSAS NO QUADRO RESUMO.

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

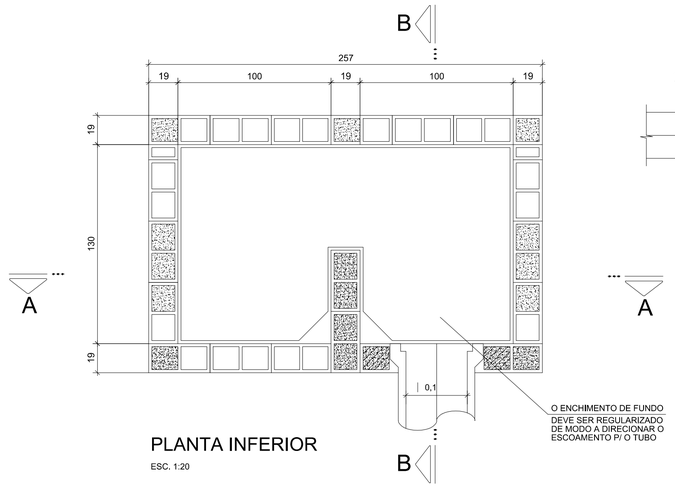
Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:20	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP		DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 37 /39
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

DETALHAMENTO - BOCA DE LOBO COM GRELHA - SIMPLES

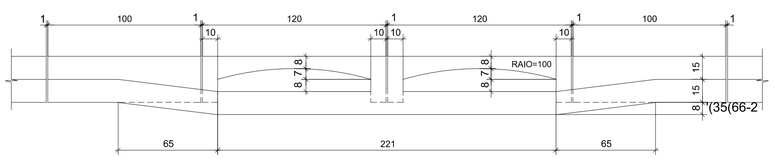
ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou visto por qualquer outra pessoa que não seja o aqui indicado.



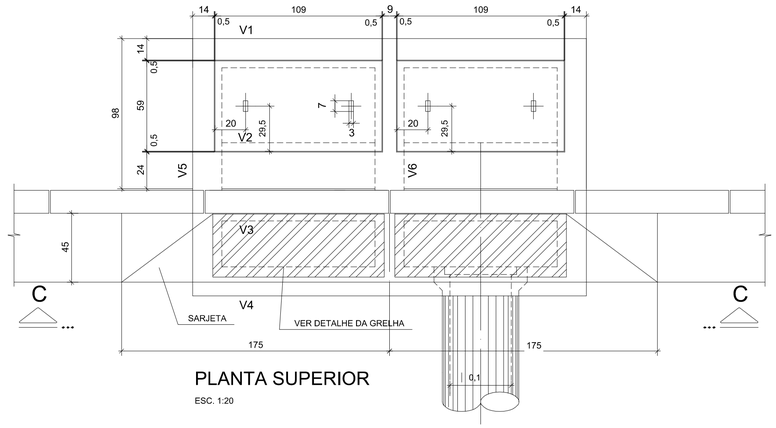
PLANTA INFERIOR

ESC. 1:20



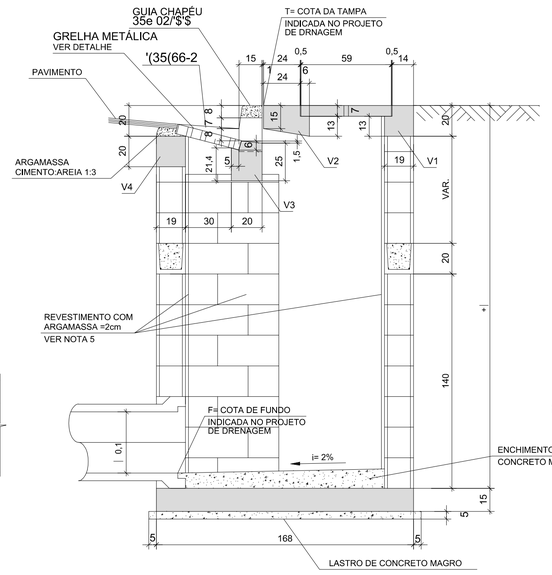
VISTA C - C

ESC. 1:20



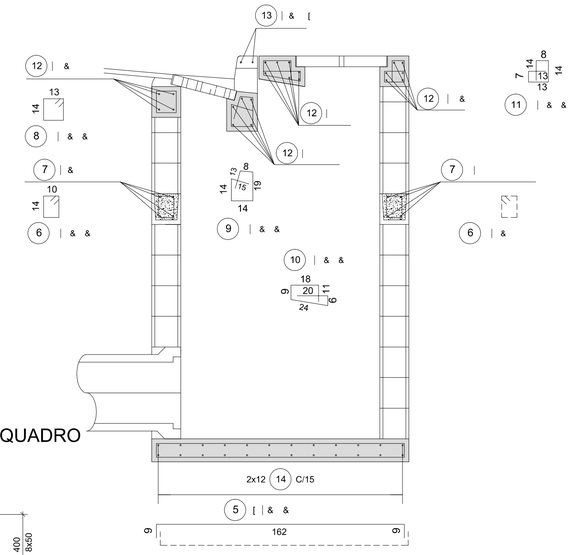
PLANTA SUPERIOR

ESC. 1:20



CORTE B - B

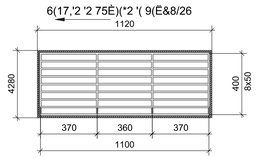
ESC. 1:20



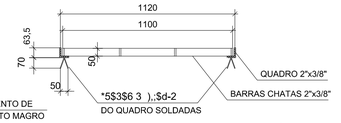
DETALHE GRELHA E QUADRO

ESC. 1:20 (MEDIDAS EM mm - VER NOTA 9)

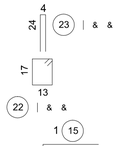
6(17,'2 '2 75È)(*2 '(9(È&8/26

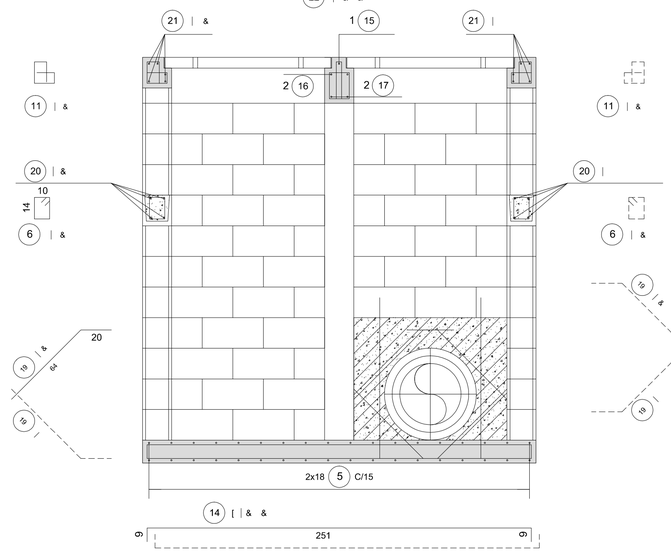


PLANTA



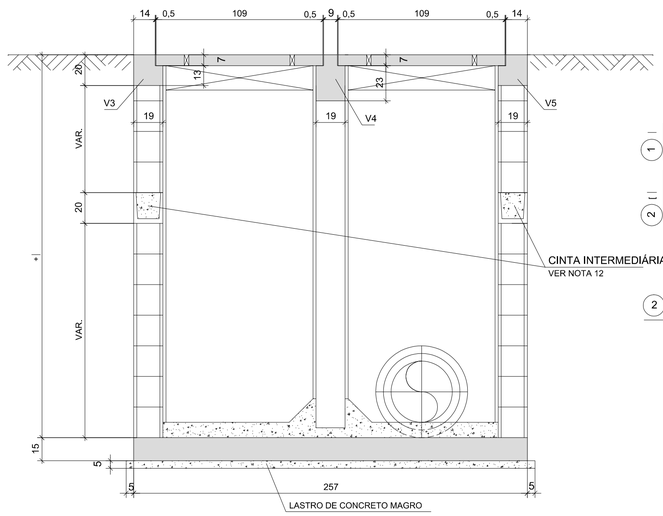
CORTE





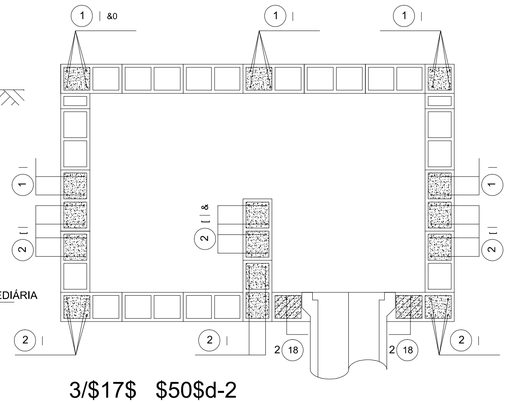
CORTE A - A - ARMAÇÃO

ESC. 1:20



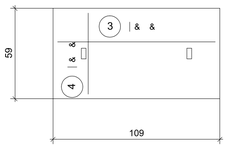
CORTE A - A

ESC. 1:20



3/17 50d-2

ESC. 1:20



TAMPA - PLANTA (2x)

ESC. 1:20

LEGENDA:

SEPTO COM GRAUTE DE ARMAÇÃO

ENCHIMENTO COM GRAUTE

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES FIXAS		
	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	121,43	30
8	161,96	65
TOTAL		95

* VER NOTA 14.

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES VARIADAS		
	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
8	91,40	36,56
TOTAL		37

LISTA DE FERROS

POS.		QUANT.	COMPRIMENTO (cm) 81,7Ê5,2	TOTAL
1	8	20	VAR.	3380
2	8	40	VAR.	5760
3	8	8	103	824
4	8	12	53	636
5	8	36	180	6480
6	6,3	56	60	3360
7	8	8	251	2008
8	6,3	12	55	660
9	6,3	12	85	1020
10	6,3	7	88	616
11	6,3	30	69	2070
12	6,3	21	251	5271
13	8	4	114	456
14	8	24	269	6456
15	6,3	1	140	140
16	6,3	2	126	252
17	8	2	126	252
18	8	4	105	420
19	8	8	84	672
20	8	8	162	1296
21	6,3	10	92	920
22	6,3	6	72	432
22	6,3	6	52	312

TABELA DE QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 10)		
CONCRETO ESTRUTURAL	P ñ	1,27
FORMAS	P ô	8,79
CONCRETO MAGRO	P ñ	0,59
QUADRO COM GRELHA	unid.	2
GUIA-PRÉ MOLDADA	unid.	2

TABELA DE QUANTIDADES POR METRO DE CÂMARA		
ALVENARIA DE BLOCOS	P ô	8,32
REVESTIMENTO DE ARGAMASSA	P ô	8,15
GRAUTE	P ñ	0,38

* VER NOTA 11

NOTAS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO

2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
CONSUMO MINÍMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
- CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
- AÇO CA-50 (fyk = 500 MPa)
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MINÍMA DO GRAUTE: fgk > 15 MPa
- RESISTÊNCIA MINÍMA DOS BLOCOS: fbk > 4,5 MPa
- RESISTÊNCIA MINÍMA DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

3 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm.

4 - GRAUTE :CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" > 15 cm

5 - REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSURA 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE

6 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVRÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.

7 - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19

8 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DAS BLGD (0,60 DA FACE EXTERNADAS PAREDES), DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.

9 - O QUADRO DA GRELHA METÁLICA DEVERÁ SER CONCRETADO JUNTO COM AS VIGAS DAS PAREDES LATERAIS. A GRELHA METÁLICA DEVERÁ SER SOLDADA NOS QUADROS. AS GRELHAS E QUADROS DEVERÃO SER GALVANIZADOS PARA A OBTENÇÃO DE REVESTIMENTO DE ZINCO E TRATAMENTO CONTRA CORROSÃO.

10 - AS QUANTIDADE DAS MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO VIGAS, TAMPAS E CINTAS.

11 - AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADESREFERENTE ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.

12 - A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTORNO DA BOCA-DE-LOBO, SENDO DISPONÍVEL PARA BOCAS-DE-LOBO COM ALTURA MENORES QUE 2 METROS.

13 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO 0,1 MPa

14 - AS POSIÇÕES 6, 7 E 20PERTENCENTES A ARMAÇÃO DA CINTA INTERMEDIÁRIA NÃO ESTÃO INCLUSAS NO QUADRO RESUMO

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

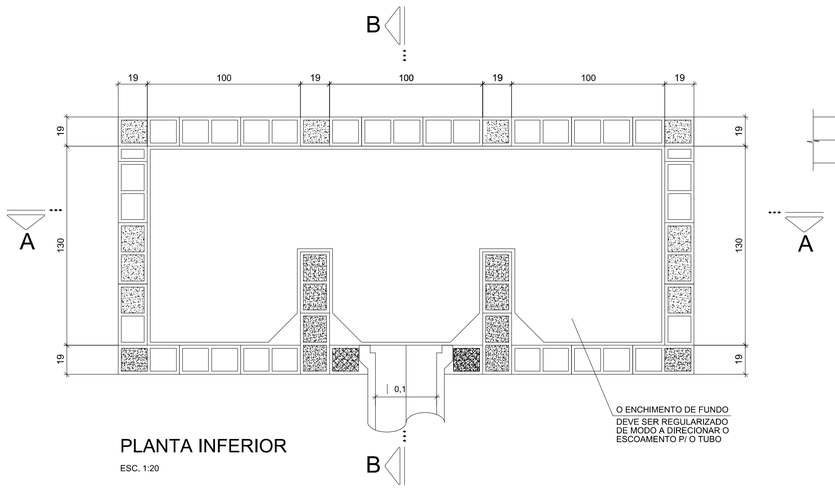
Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:20	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP		DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 38 /39
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

DETALHAMENTO - BOCA DE LOBO COM GRELHA - DUPLA

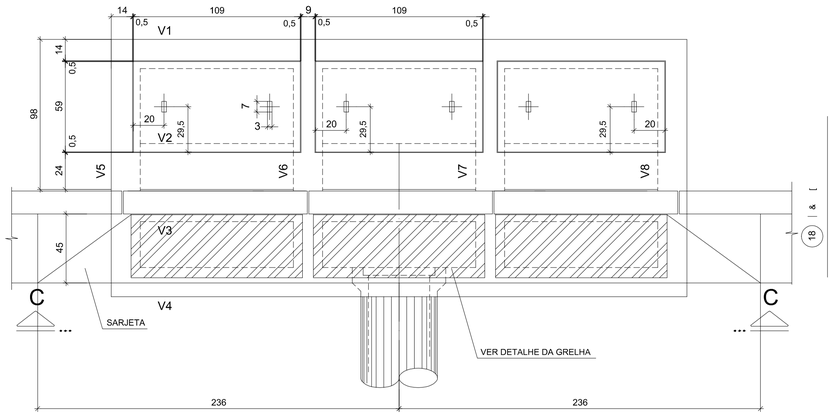
ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado.



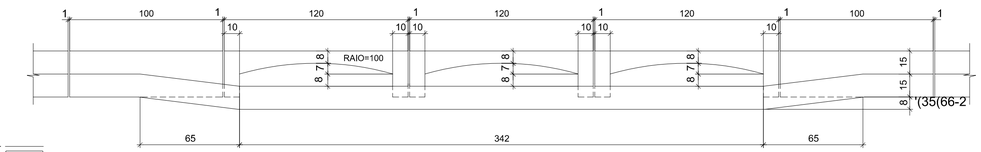
PLANTA INFERIOR

ESC. 1:20



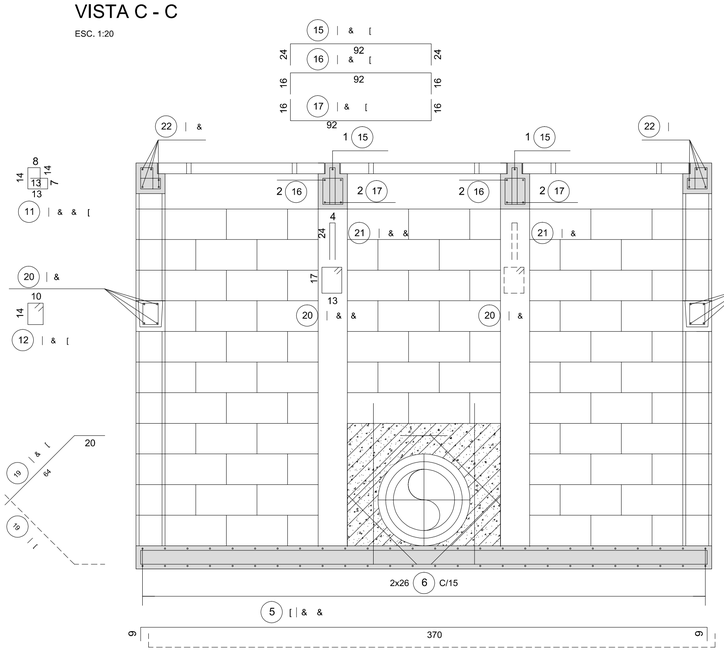
PLANTA SUPERIOR

ESC. 1:20



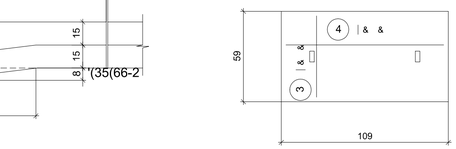
VISTA C - C

ESC. 1:20



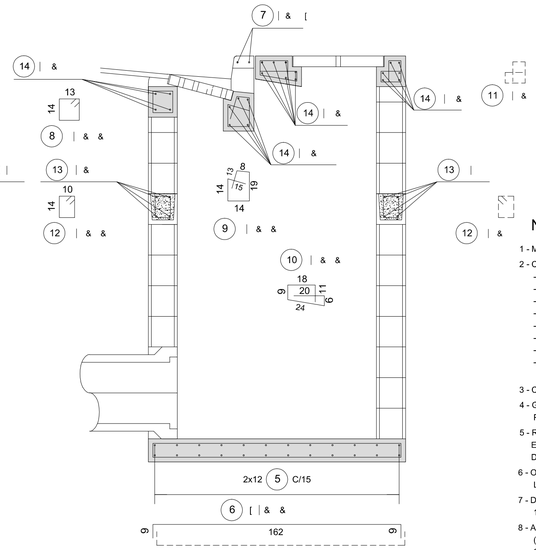
&257($ $ 50d-2

ESC. 1:20



TAMPA - PLANTA (3x)

ESC. 1:20



CORTE B - B - ARMAÇÃO

ESC. 1:20

LISTA DE FERROS

POS.		QUANT.	COMPRIMENTO (cm) 81,7E5,2	TOTAL
1	8	24	VAR.	4056
2	8	28	VAR.	4032
3	8	18	53	954
4	8	12	103	1236
5	8	16	388	6208
6	8	20	130	2600
7	8	6	114	684
8	6,3	12	55	660
9	6,3	12	85	1020
10	6,3	7	88	616
11	6,3	24	69	1656
12	6,3	40	60	2400
13	8	8	132	1056
14	6,3	21	370	7770
15	6,3	2	140	280
16	6,3	4	126	504
17	8	4	126	504
18	8	4	105	420
19	8	8	84	672
20	6,3	12	72	864
21	6,3	12	52	624
22	6,3	10	92	920

NOTAS:

1 - MEDIDAS EM CM, EXCETO ONDE INDICADO.

2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
- CONSUMO MINÍMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO
- CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)
- AÇO CA-50 (fyk >500MPa)
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MINIMA PARA DO GRAUTE: fgk > 15 MPa
- RESISTÊNCIA MINIMA PARA DOS BLOCOS: fbk > 4,5 MPa
- RESISTÊNCIA MINIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

3 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm.

4 - GRAUTE :CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" > 15 cm

5 - REVESTIMENTO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS EPOLÍMERO IMPERMEABILIZANTE.

6 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.

7 - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS. 19x39x19 / 19x19x19

8 - A CAPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DAS BLGT (0,60 m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL.

9 - O QUADRO DA GRELHA METÁLICA DEVERÁ SER CONCRETADO JUNTO COM AS VIGAS DAS PAREDES LATERAIS. A GRELHA METÁLICA DEVERA SER SOLDADA NOS QUADROS. AS GRELHAS E QUADROS DEVERÃO SER GALVANIZADOS PARA OBTENÇÃO DE REVESTIMENTO DE ZINCO E TRATAMENTO CONTRA CORROSÃO

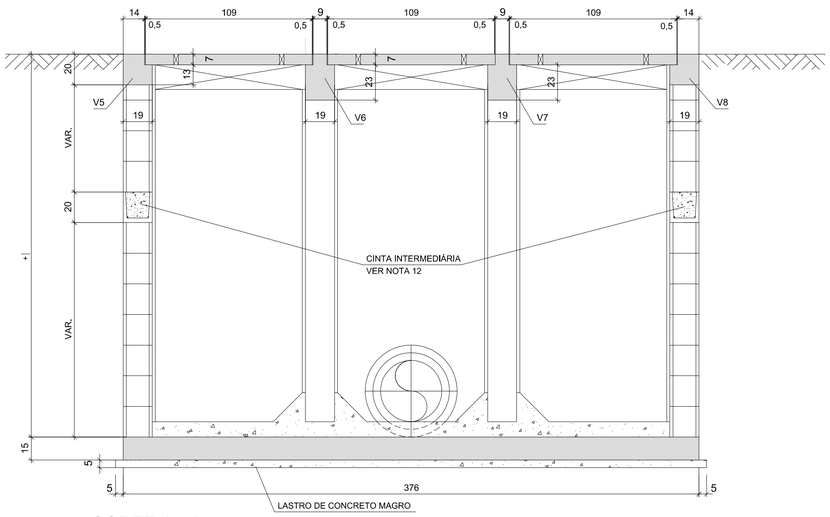
10 - AS QUANTIDADES DAS MEDIDAS FIXAS REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO VIGAS, TAMPAS E CINTAS.

11 - AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTES ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.

12 - A CINTA EM BLOCO CANALETA DEVERÁ SER POSICIONADA A MEIA ALTURA DAS PAREDES, EM TODO CONTORNO DA BOCA DE LOBO SENDO DISPENSÁVEL PARA AS BOCAS-DE-LOBO COM ALTURAS MENORES QUE 2 METROS.

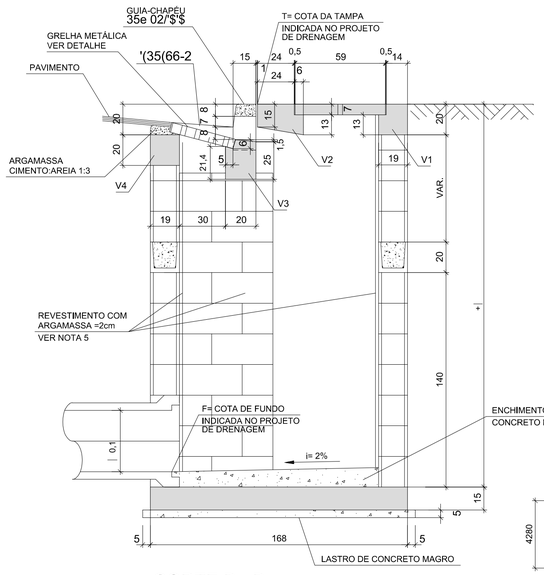
13 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO σ > 0,1 MPa.

14 - AS POSIÇÕES 12, 13 E 20 PERTENCENTES A ARMAÇÃO DA CINTA INTERMEDIÁRIAS NÃO ESTÃO INCLUSAS NO QUADRO RESUMO.



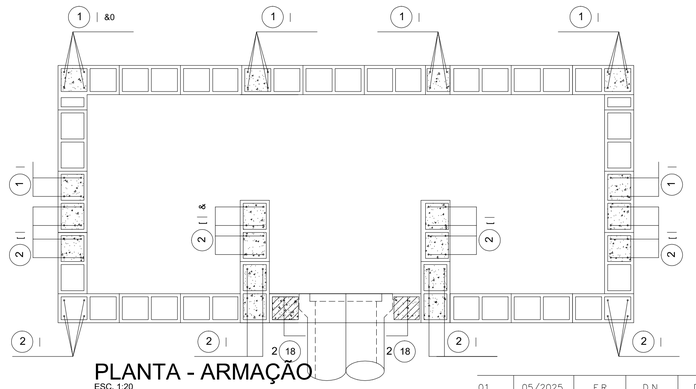
CORTE A - A

ESC. 1:20



CORTE B - B

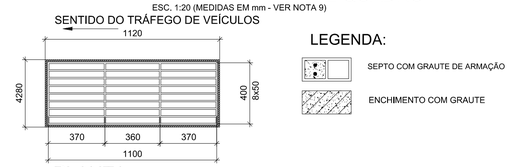
ESC. 1:20



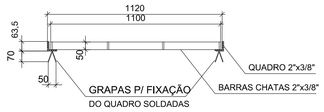
ESC. 1:20

DETALHE GRELHA E QUADRO

ESC. 1:20 (MEDIDAS EM mm - VER NOTA 9)



PLANTA



CORTE

TABELA DE QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 10)		
CONCRETO ESTRUTURAL	m³	1,83
FORMAS	m²	13,02
CONCRETO MAGRO	m³	0,89
QUADRO COM GRELHA	unid.	3
*8,$ 35e 02/'$'$	unid.	3

TABELA DE QUANTIDADES POR METRO DE CÂMARA		
ALVENARIA DE BLOCOS	m²	11,28
REVESTIMENTO DE ARGAMASSA	m²	11,80
GRAUTE	m³	0,45

* VER NOTA 11

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES FIXAS		
	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	140,50	35
8	132,78	53
TOTAL		88

* VER NOTA 14.

RESUMO AÇO CA-50 POSIÇÕES VARIÁVEIS		
	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
8	80,88	32
TOTAL		32

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:20	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP		DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 39 /39
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

DETALHAMENTO - BOCA DE LOBO COM GRELHA - TRIPLA

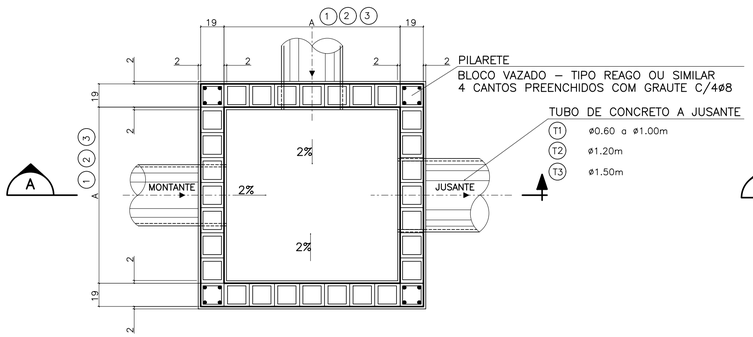
ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: **A1**

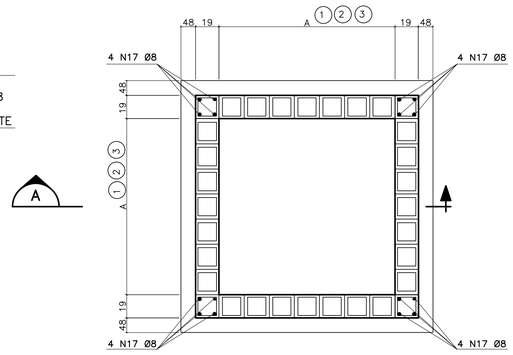
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado.

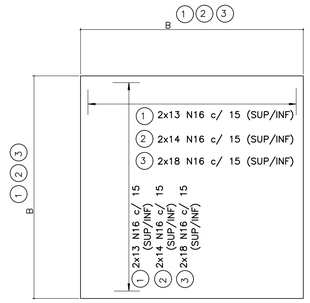
POÇO DE VISITA – FORMAS

PLANTA BAIXA – ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO
ESC. 1:25



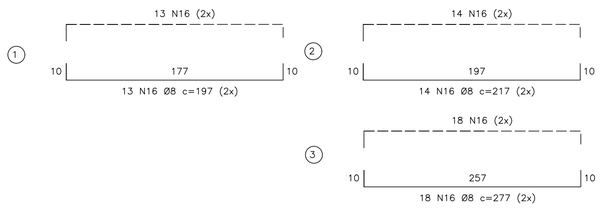
PLANTA DOS PIALRETES
ESC. 1:25



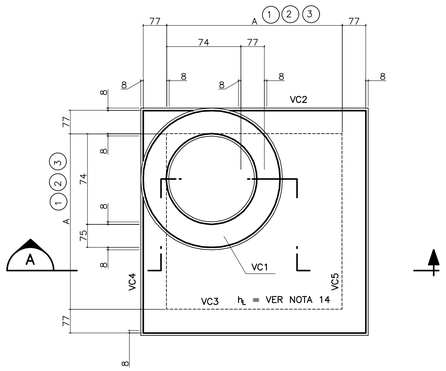


PLANTA DA ARMAÇÃO DO PISO
ESC. 1:25

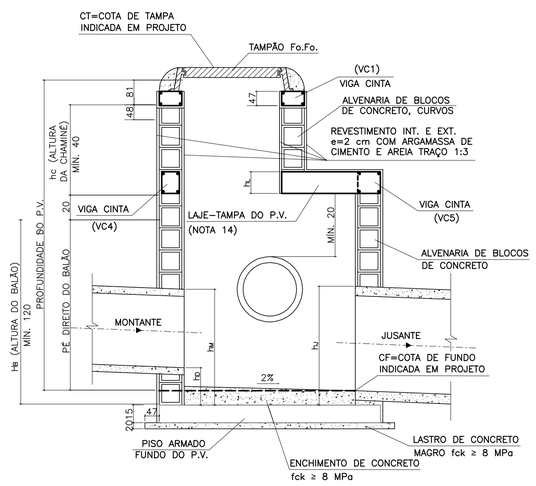
POÇOS DE VISITA – DIMENSÕES		
Ø DE JUSANTE (cm)	ALVENARIA INTERNO (cm)	LAJE E PISO ARMADO (cm)
Ø60 a Ø100	A (1) 144	B (1) 182
Ø120	A (2) 164	B (2) 202
Ø150	A (3) 224	B (3) 262



PLANTA – TAMPA DO POÇO DE VISITA
ESC. 1:25



CORTE
ESC. 1:25



VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP	DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 40 /39	
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

DETALHAMENTO - POÇO DE VISITA FORMAS

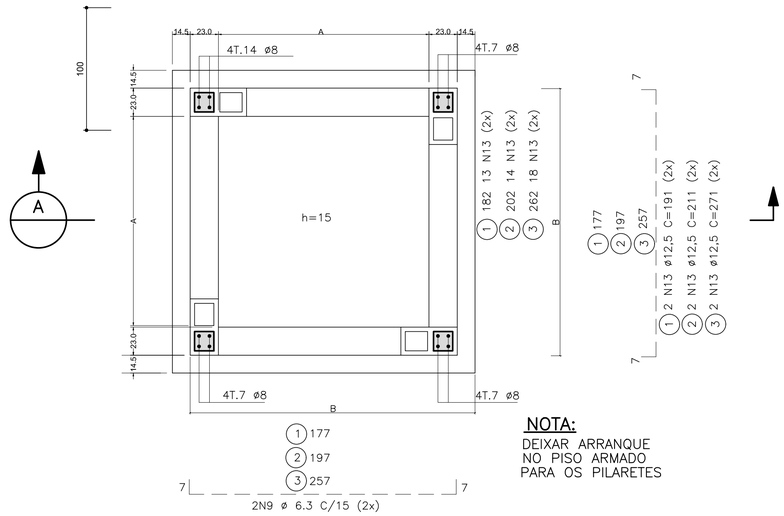
ARQUIVO
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: A1

Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o caso indicado

PLANTA DOS PILARETES E ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO

ESC. 1:25



NOTA:
DEIXAR ARRANQUE
NO PISO ARMADO
PARA OS PILARETES

POÇO DE VISITA – ARMAÇÃO

PV1 (1) LISTA DE FERROS AÇO CA – 50 A

N	ø	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10	2	380	760
2	10	2	292	584
3	6,3	18	50	900
4	10	16	207	3312
5	6,3	44	66	2904
6	10	6	91	546
7	10	4	97	388
8	10	4	104	416
9	10	14	191	2674
10	12,5	2	180	360
11	12,5	4	200	800
12	12,5	4	191	460
13	12,5	4	191	764
14	6,3	30	82	2460
15	6,3	–	CORR.	1000
16	8	26	197	5122
17	8	16	hB	16hB

PV1 – RESUMO AÇO CA–50 A

ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)
6,3	0,25	72,60	18,00
8	0,40	74,40	30,00
10	0,63	86,80	55,00
12,5	1,00	24,00	24,00
		PESO TOTAL	127,00

PV2 (2) LISTA DE FERROS AÇO CA – 50 A

N	ø	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10	2	380	760
2	10	2	292	584
3	6,3	18	50	900
4	10	16	227	3632
5	6,3	48	66	3168
6	10	6	111	666
7	10	4	117	468
8	10	4	124	496
9	10	18	211	3798
10	12,5	2	180	360
11	12,5	4	230	920
12	12,5	2	230	460
13	12,5	4	211	844
14	6,3	34	85	2890
15	6,3	–	CORR.	1150
16	8	28	217	6076
17	8	16	hB	16hB

PV2 – RESUMO AÇO CA–50 A

ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)
6.3	0,25	81,10	20,50
8	0,40	87,50	35,00
10	0,63	104,00	65,50
12.5	1,00	25,80	26,00
		PESO TOTAL	147,00

PV3 (3) LISTA DE FERROS AÇO CA – 50 A

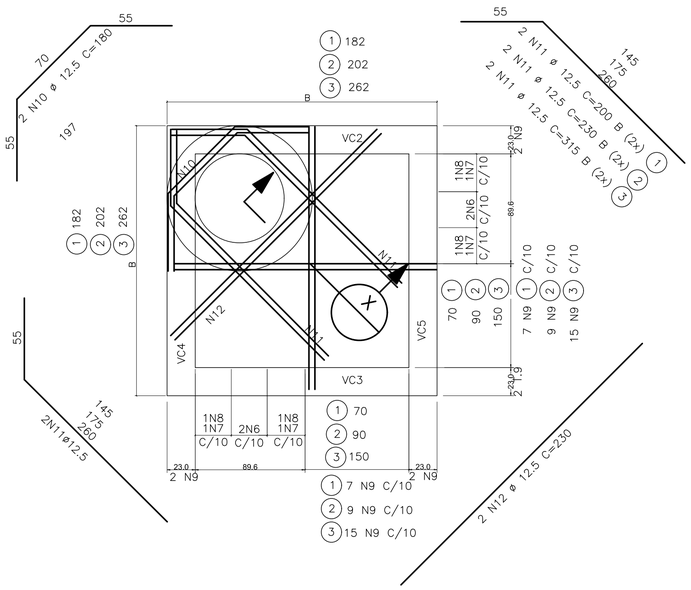
N	ø	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10	2	380	760
2	10	2	292	584
3	6,3	18	50	900
4	10	16	287	4592
5	6,3	64	66	4224
6	10	6	171	1026
7	10	4	177	708
8	10	4	184	736
9	10	30	271	8130
10	12,5	2	180	360
11	12,5	4	315	1260
12	12,5	2	230	460
13	12,5	4	271	1084
14	6,3	50	90	4500
15	6,3	–	CORR.	1600
16	8	36	277	9972
17	8	16	hB	16hB

PV3 – RESUMO AÇO CA–50 A

ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)
6.3	0,25	112,20	28,00
8	0,40	132,50	53,00
10	0,63	165,40	104,00
12.5	1,00	31,60	32,00
		PESO TOTAL	217,00

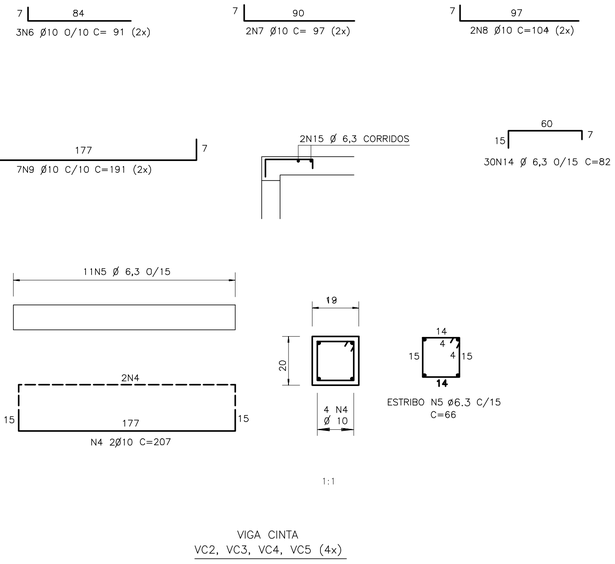
LAJE DA TAMPA DO POÇO DE VISITA

ESC. 1:25



LAJE SUPERIOR DO POÇO DE VISITA

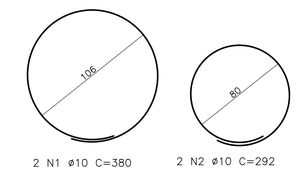
ESC. 1:25



VIGA CINTA
VC2, VC3, VC4, VC5 (4x)

VIGA CINTA VCI

P/ ASSENTAMENTO DO TAMPÃO DE Fo.Fo



VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP

End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP

Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

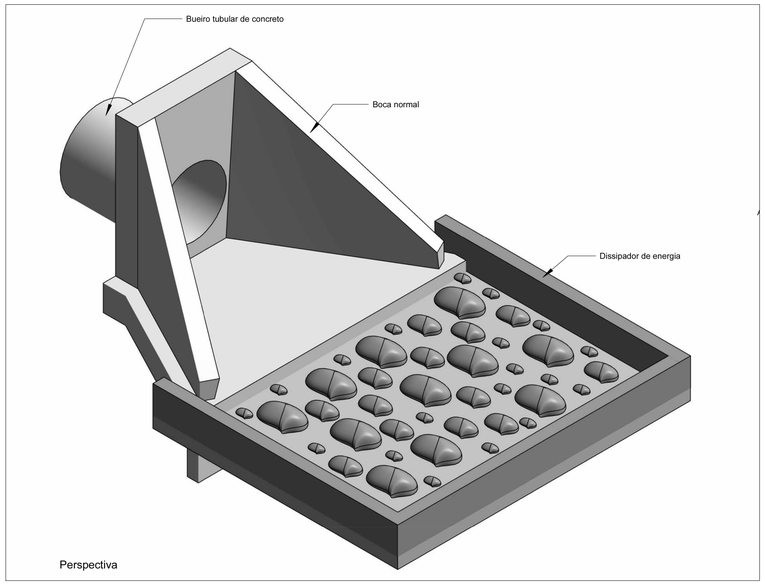
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA		ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO: PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY		VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO: BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP		DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 41 /39
DESCRIÇÃO: DRENAGEM			

DETALHAMENTO - POÇO DE VISITA - ARMAÇÃO

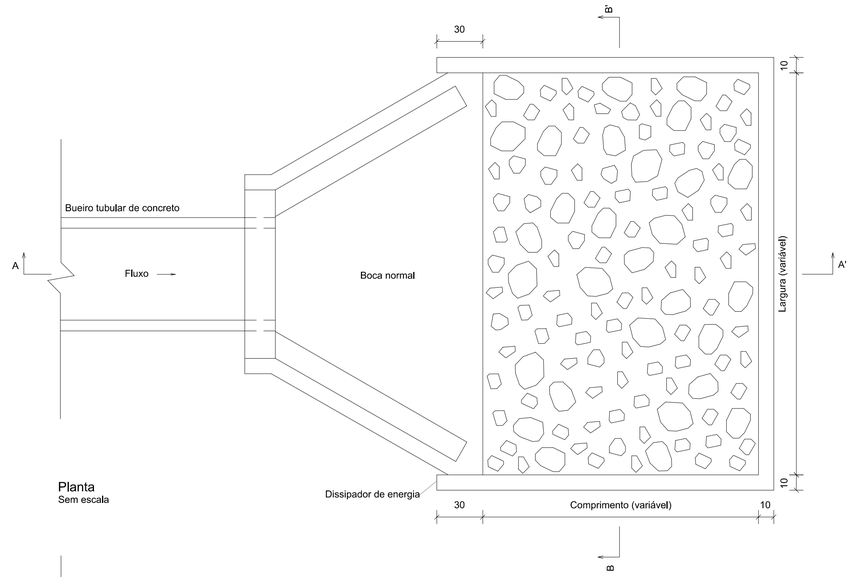
ARQUIVO:
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado

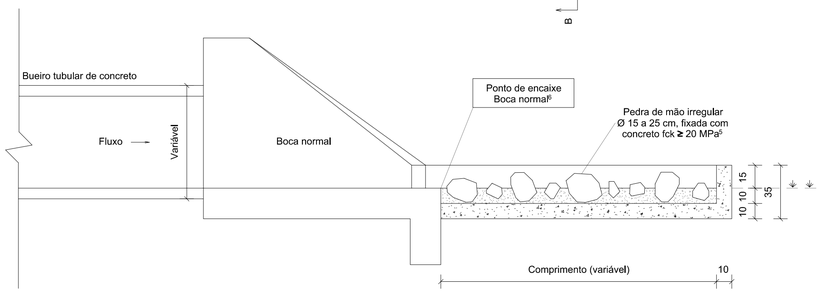
DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB



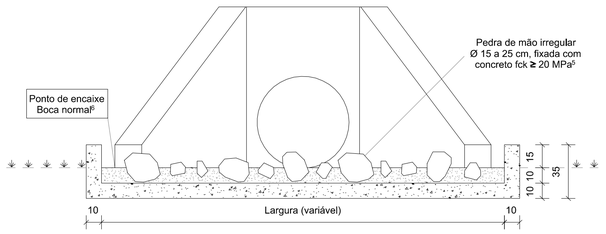
Perspectiva



Planta
Sem escala



Corte A-A'
Sem escala



Corte B-B'
Sem escala

Perspectiva

Consumos médios[3]									
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Escavação (m^3/un)	Apiloamento (m^2/un)	Fôrma (m^2/un)	Pedra de mão (m^3/un)	Concreto fck 20 MPa (m^3/un)	
								Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DEB 180-263	BSTC 60	180	263	1,0874	5,4370	4,3680	0,3748	0,2794	0,7195
DEB 240-316	BSTC 80	240	316	1,6925	8,4623	5,4066	0,5967	0,4491	1,0652
DEB 300-366	BSTC 100	300	366	2,4071	12,0353	6,4278	0,8681	0,6489	1,4651
DEB 360-414	BSTC 120	360	414	3,2235	16,1176	7,4327	1,1815	0,8784	1,9152
DEB 450-551	BSTC 150	450	551	5,2652	26,3260	9,3360	1,9787	1,4559	3,0153
DEB 300-511	BDTC 100	300	511	3,3061	16,5303	7,2978	1,2193	0,9027	1,9509
DEB 360-584	BDTC 120	360	584	4,4788	22,3939	8,4517	1,6713	1,2359	2,5853
DEB 450-746	BDTC 150	450	746	7,0592	35,2960	10,5060	2,6746	1,9726	3,9611
DEB 300-666	BTTC 100	300	666	4,2671	21,3353	8,2278	1,5940	1,1737	2,4701
DEB 360-754	BTTC 120	360	754	5,7395	28,6976	9,4717	2,1629	1,5946	3,2582
DEB 450-956	BTTC 150	450	956	8,9912	44,9560	11,7660	3,4341	2,5252	4,9796

Notas:

1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a boca normal;
4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s para a capacidade de vazão dos bueiros funcionando como canal e orifício até 1,2 D. Para capacidade de vazão e velocidades superiores, utilizar o dispositivo em blocos de concreto;
5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
6 - No ponto de encaixe entre a saída dos bueiros e o dissipador de energia é necessária a execução de bocas normais;
7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB

VERSÃO	DATA	DES.	VER.	APR.	DESCRIÇÃO
01	05/2025	F.R.	D.N.	D.N.	REVISÃO GERAL
00	03/2025	F.R.	D.N.	D.N.	EMISSÃO INICIAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RESPONSÁVEL PELO PROJETO
Eng. Dário do Nascimento
CREA: 5069979311

CONTRATADA:

Serviços Técnicos Especializados Eireli - EPP
End.: Avenida das Nações Unidas, 12.399 - 31A
Brooklin Paulista - São Paulo - SP
Fone +55 11 5507-5050
E-mail: contato@setee.com.br

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE LOUVEIRA	ESCALA: 1:250	DATA: 05/2025
OBJETO:	PROJETO DE INFRAESTRUTURA - BAIRRO MONTERREY	VERSÃO: 01	FORMATO: A1
ENDEREÇO:	BAIRRO MONTERREY, MUNICÍPIO DE LOUVEIRA-SP	DISCIPLINA: DRE	FOLHA nº: 42 /39
DESCRIÇÃO:	DRENAGEM		

DETALHAMENTO - DISSIPADOR DE ENERGIA

ARQUIVO:
7_005_43_02_PE_DRE_V02.dwg

FORMATO DA FOLHA: A1
Este desenho é propriedade intelectual dos seus autores, não podendo, sem prévia autorização ser reproduzido ou usado para qualquer outro fim a não ser o aqui indicado

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO DE INFRAESTRUTURA – BAIRRO MONTERREY

PROJETO DE DRENAGEM

Louveira-SP, 2025

06/2025
Versão: 02

PROJETO DE DRENAGEM

1. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_01 – DRENAGEM – PLANTA GERAL DE DRENAGEM
2. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_02 – DRENAGEM – PLANTA DE MICROBACIAS
3. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_03 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA ALBATROZ – REDE 01
4. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_04 – DRENAGEM – PERFIL REDE 01 DE DRENAGEM – RUA ALBATROZ
5. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_05 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA ALBATROZ
6. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_06 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA ALBATROZ
7. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_07 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA ALBATROZ
8. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_08 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA ZALUAR – REDE 01
9. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_09 – DRENAGEM – PERFIL REDE 01 DE DRENAGEM – RUA ZALUAR
10. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_10 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL –RUA SING SING
11. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_11 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL –RUA SING SING – REDE 02
12. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_12 – DRENAGEM – PERFIL REDE 02 DE DRENAGEM – RUA SING SING
13. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_13 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL –RUA SING SING – REDE 01
14. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_14 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA SING SING – REDE 01
15. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_15 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA MANGUARI – REDE 01
16. 7_005_43_02_PE_DRE_V02_16 – DRENAGEM – PLANTA E PERFIL – RUA GARÇA