



LEGENDA:

Dímetro do trecho

T=10 000mm

c=50,00m

Sentido de escoamento

Identificação do PV

PV-01

CT=284,51

G=0,02,71

Profundidade do PV

1,80

Cota de topo do PV

Cota de fundo do PV

Extensão e inclinação do trecho

PV - Pogo de via

BL - Boca de lobo dupla

BL - Boca de lobo tripla

S - Sargetas

Área de contribuição

Sentido de escoamento

BL

S-01

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
CPF: 040498913-00
Verifique em https://brasil.gov.br

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046489

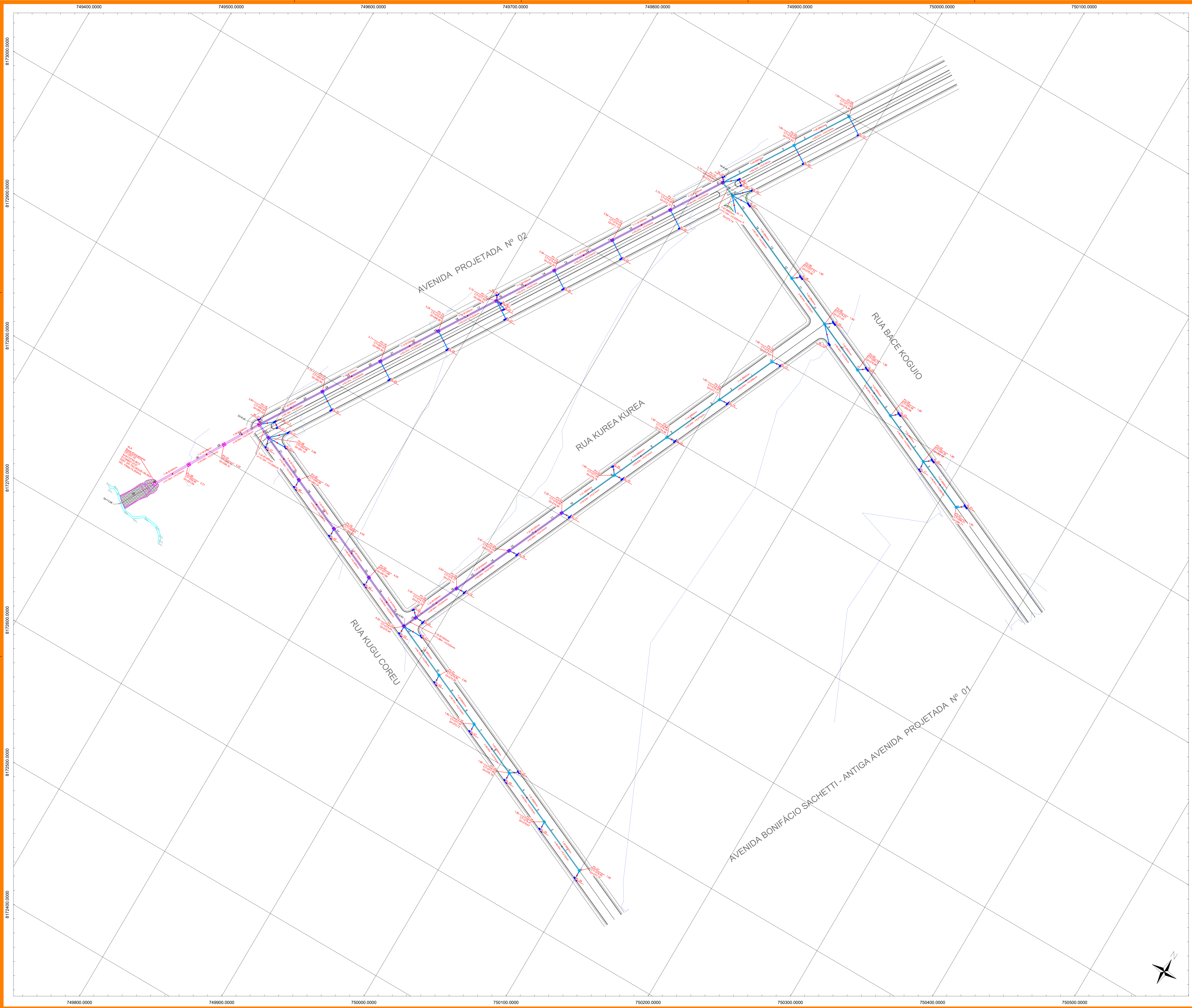
CONTEÚDO

Layout geral

DESENHO:	Marcus Vinícius de Moraes Arruda	REVISÃO:	00	PRANCHAS Nº DR-01
DATA:	DEZEMBRO / 2022	ESCALA:	1:1000	
COORDENADAS:	-----			

Av. Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411-5756 / E-mail: engenharia.sinfra@gmail.com

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS



LEGENDA:

Identificação do PV

PV - Poço de visita

BL - Boca de lobo dupla

BL - Boca de lobo tripla

Diâmetro da tampa

T=Ø 600mm

Profundidade do PV

1,80

Cota de topo do PV

CT=284,51

Cota de fundo do PV

GL=282,71

Sentido de escoamento

Extensão e inclinação do telhado

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA

Verifique em <https://habitear.30.gov.br>

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA

ENGENHEIRO CIVIL

CREA: MT046449

CONTEÚDO

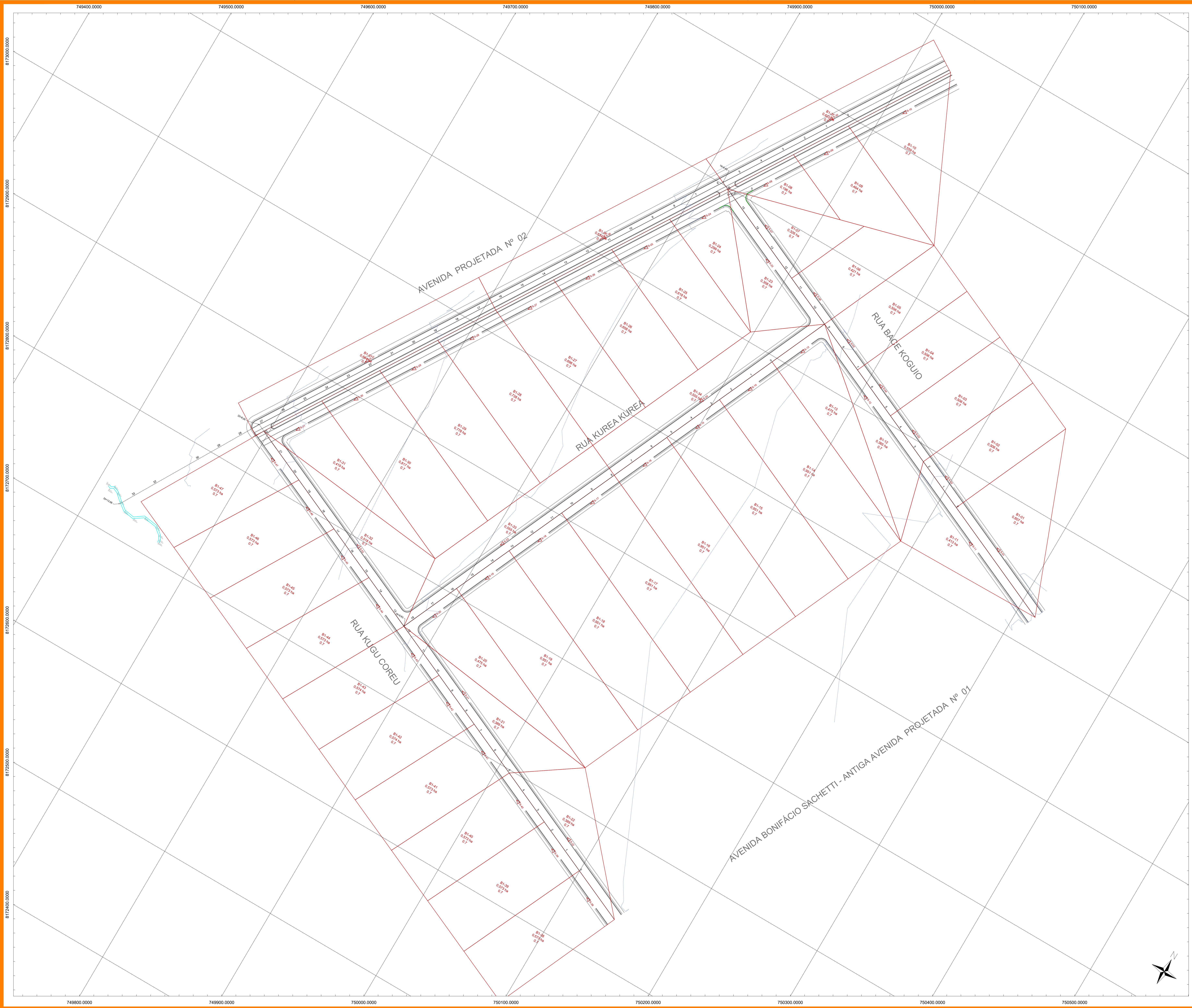
Implantação Geral

DESENHO:	Marcus Vinícius de Moraes Arruda	REVISÃO:	00	PRANCHAS Nº
DATA:	DEZEMBRO / 2022	ESCALA:	1:1000	
COORDENADAS:	-----			

Av. Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411-5756 / E-mail: engenharia.sinfra@gmail.com

DRENAGEM

DR-02



LEGENDA:

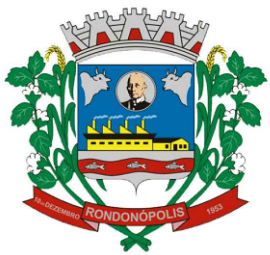
S - Sarjetas

Área de contribuição

Sentido de escoamento

S-01

CARIMBOS E APROVAÇÕES:



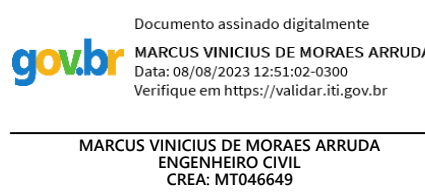
ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:



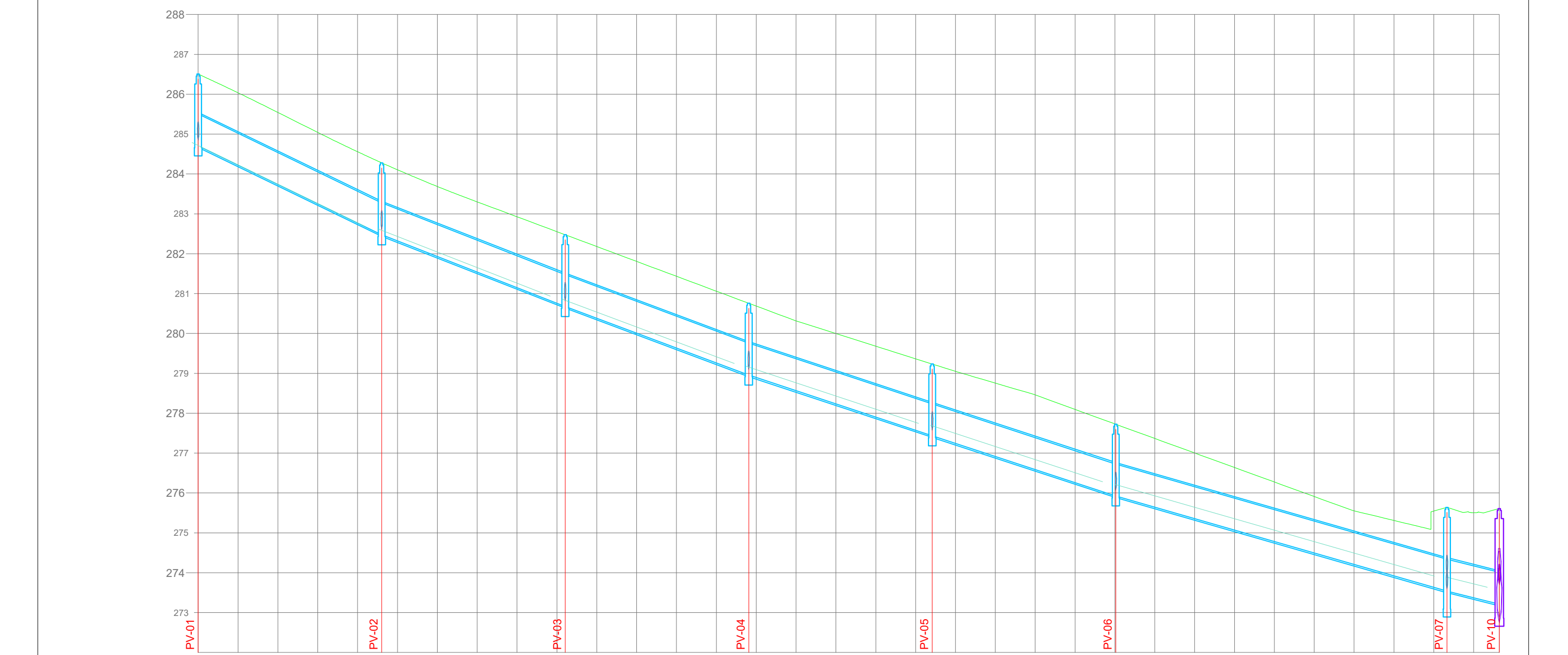
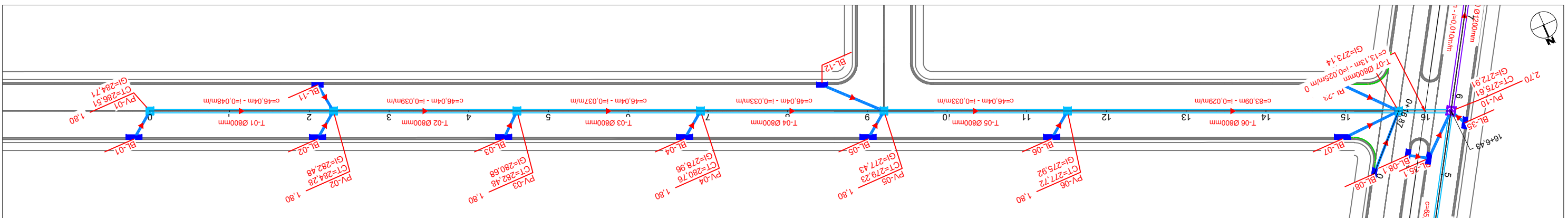
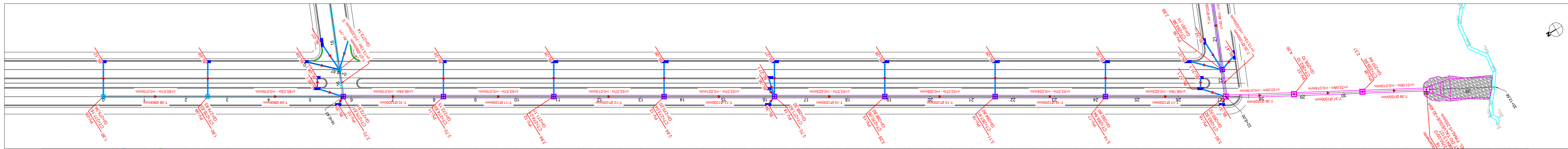
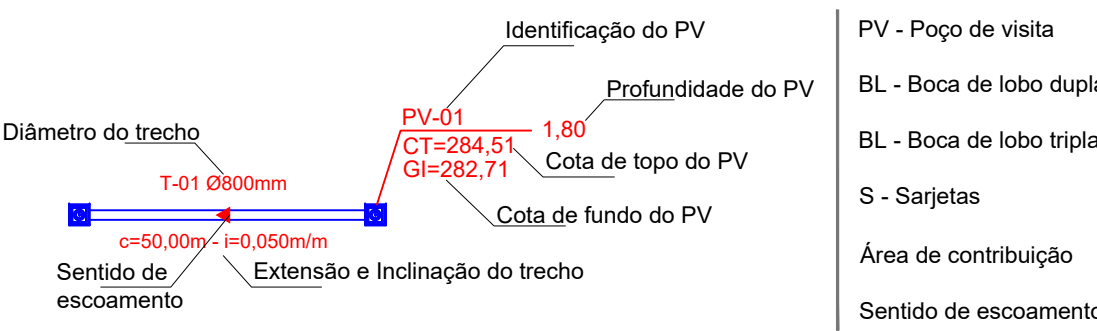
CONTEÚDO

Bacias de Contribuição e Sarjetas

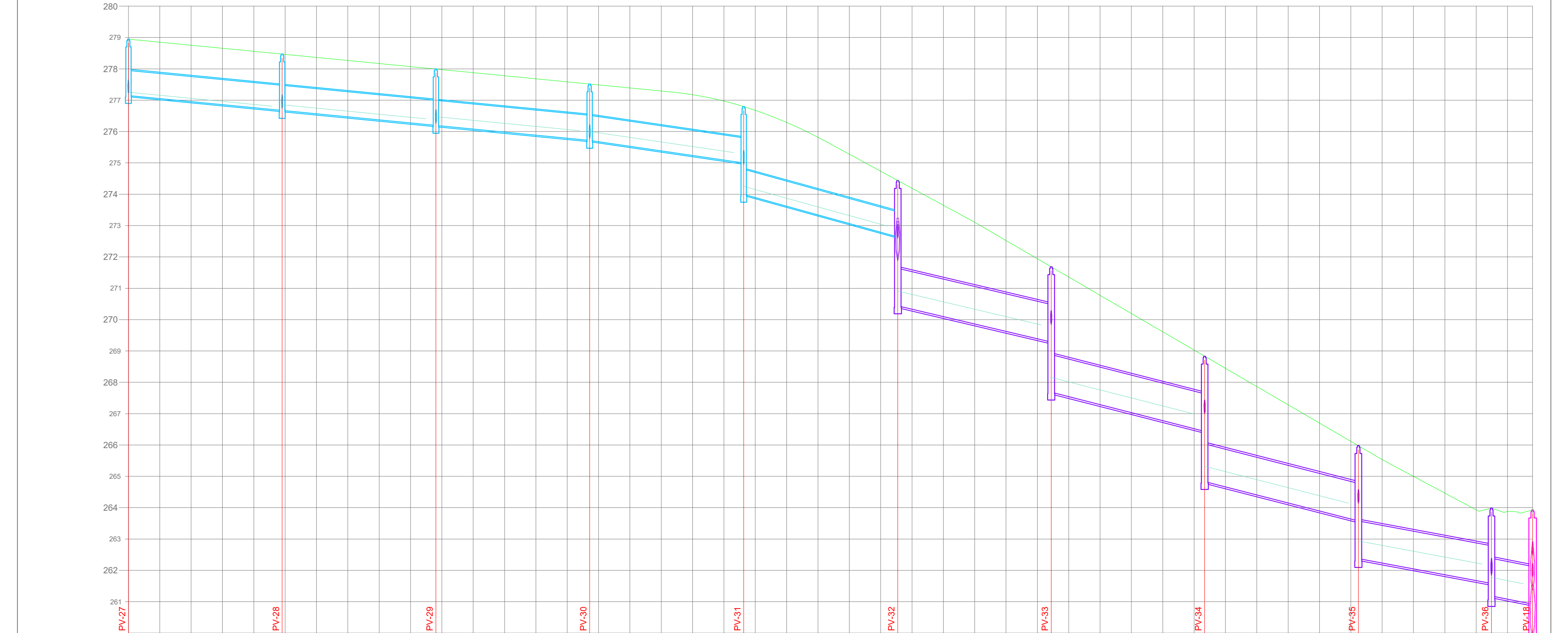
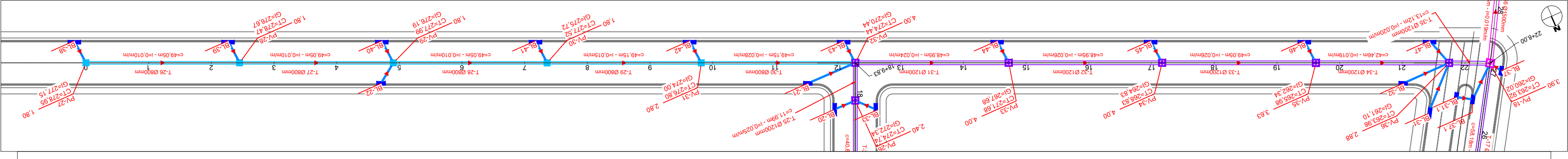
DESENHO:	Marcus Vinícius de Moraes Arruda	REVISÃO:	00	PRANCHA Nº
DATA:	DEZEMBRO / 2022	ESCALA:	1:1000	DR-03
COORDENADAS:				

DRENAGEM

LEGENDA:



ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16+4.3
TERRENO	277.04	276.95	276.74	276.65	276.49	276.15	275.86	275.25	274.95	274.37	274.23	273.72	273.27	272.64	271.91	271.69	271.49	271.61
GERATRIZ INFERIOR	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
PROFUNDIDADE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
EXTENSÃO	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m	0.00m
DECLIVIDADE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
VAZÃO (m³/s)	142.574m³	257.474m³	182.263m³	1745.715m³	182.142m³	2947.685m³	2775.703m³	2733.427m³	2624.665m³	6875.263m³	6855.151m³	6822.574m³	6779.274m³	6736.274m³	6693.274m³	6650.274m³	6607.274m³	6564.274m³
VELOCIDADE (m/s)	1.774m/s	2.423m/s	3.089m/s	3.774m/s	3.089m/s	4.454m/s	5.174m/s	5.854m/s	6.574m/s	7.254m/s	7.934m/s	8.614m/s	9.294m/s	9.974m/s	10.654m/s	11.334m/s	12.014m/s	12.694m/s
DESCRIÇÃO	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
ESCORAMENTO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO

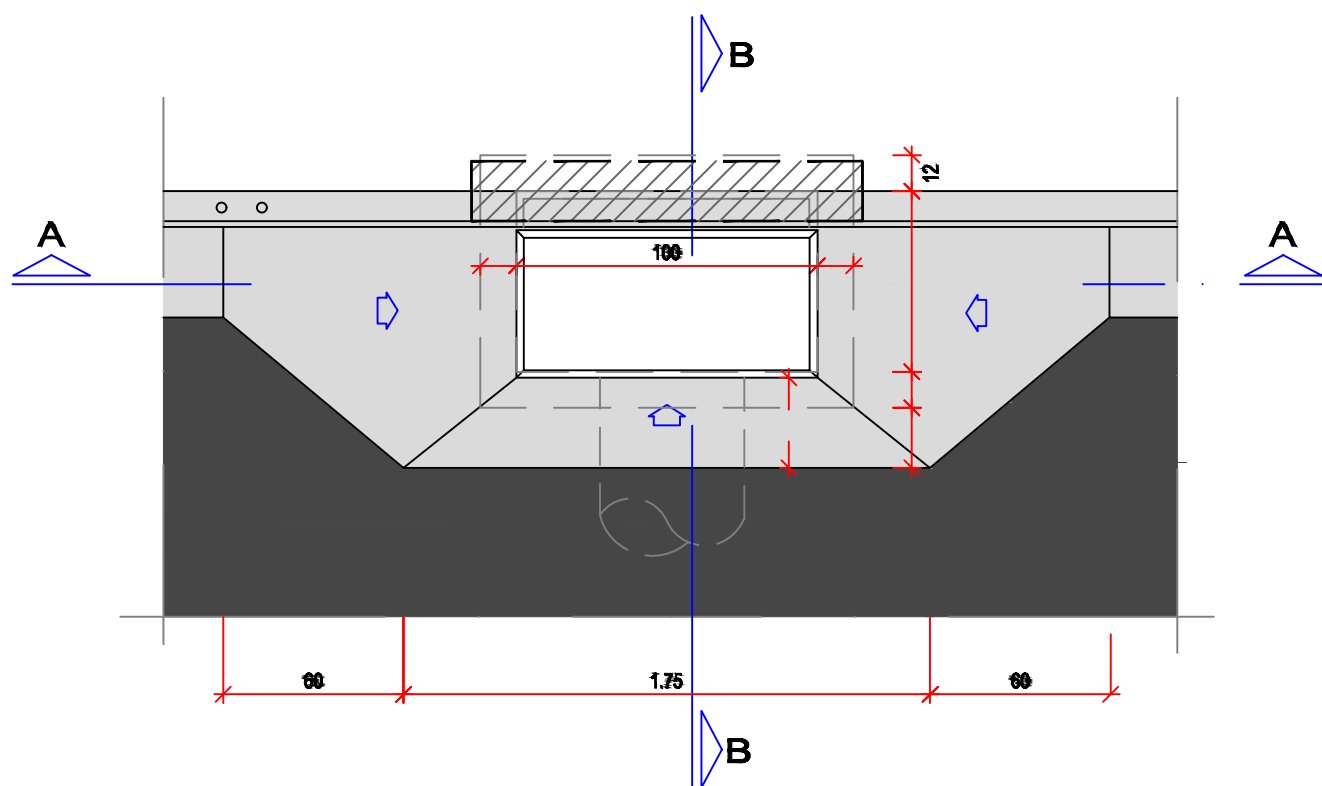


ESTACA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22+4.30
TERRENO	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95	276.95
GERATRIZ INFERIOR	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
PROFUNDIDADE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
EXTENSÃO	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m	49.00m
DECLIVIDADE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
VAZÃO (m³/s)	142.574m³	257.474m³	182.263m³	1745.715m³	182.142m³	2947.685m³	2775.703m³	2733.427m³	2624.665m³	6875.263m³	6855.151m³	6822.574m³	6779.274m³	6736.274m³	6693.274m³	6650.274m³	6607.274m³	6564.274m³	6521.274m³	6478.274m³	6435.274m³	6392.274m³	6349.274m³	6306.274m³
VELOCIDADE (m/s)	1.774m/s	2.423m/s	3.089m/s	3.774m/s	3.089m/s	4.454m/s	5.174m/s	5.854m/s	6.574m/s	7.254m/s	7.934m/s	8.614m/s	9.294m/s	9.974m/s	10.654m/s	11.334m/s	12.014m/s	12.694m/s	13.374m/s	14.054m/s	14.734m/s	15.414m/s	16.094m/s	16.774m/s
DESCRIÇÃO	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
ESCORAMENTO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO	DESCONTINÚO

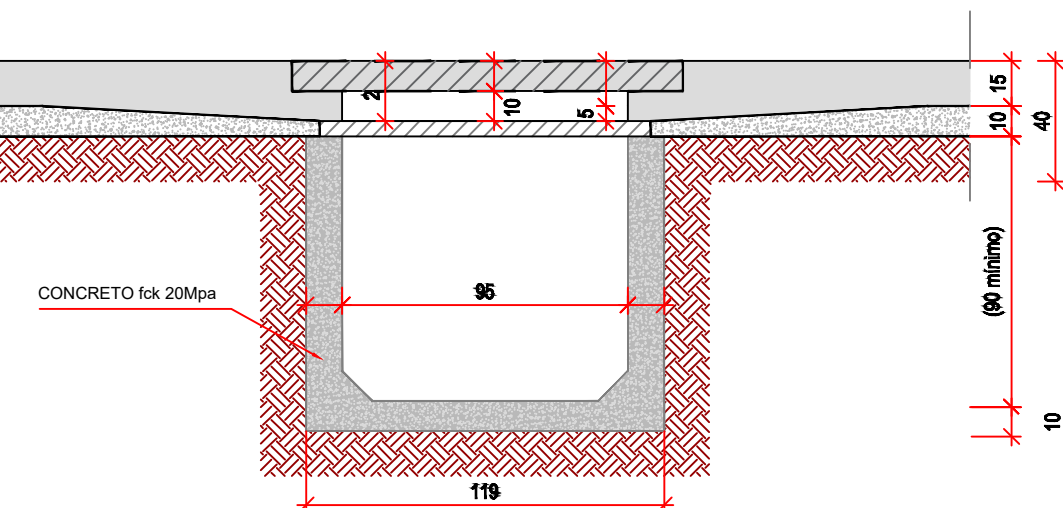
ID	Topo	GI	Profund.	Norte	Leste
ALA - DISSIP.	257.138	257.138	0.000	8172755.0912	749641.5127
BL-01	286.477	285.077	1.400	8173074.0473	750221.0798
BL-02	284.252	282.852	1.400	8173002.6690	750178.9707
BL-03	282.381	280.981	1.400	8173111.5587	750136.2554
BL-04	280.697	279.297	1.400	8173129.9123	750094.7524
BL-05	279.151	277.751	1.400	8173148.5339	750052.8432
BL-06	277.605	276.205	1.400	8173167.1556	750010.5341
BL-07	276.121	274.721	1.400	8173186.6726	749968.2250
BL-08	274.681	273.281	1.400	8173205.8983	749926.0159
BL-09	273.241	271.841	1.400	8173225.1240	749883.8068
BL-10	271.801	270.401	1.400	8173244.3497	749841.5977
BL-11	270.361	268.961	1.400	8173263.5754	749799.3886
BL-12	268.921	267.521	1.400	8173282.8011	749757.1795
BL-13	267.481	266.081	1.400	8173301.9968	749714.9704
BL-14	266.041	264.641	1.400	8173321.2225	749672.7613
BL-15	264.601	263.201	1.400	8173340.4482	749630.5522
BL-16	263.161	261.761	1.400	8173359.6739	749588.3431
BL-17	261.721	260.321	1.400	8173378.9000	749546.1340
BL-18	260.281	258.881	1.400	8173398.1257	749503.9249

ESTRUTURAS - COTAS E COORDENADAS - BACIA B01					
ID	Topo	GI	Profund.	Norte	Leste
BL-19	275.625	274.160	1,465	8172006.3622	749904.6071
BL-20	274.185	273.212	1,472	8172766.0678	749897.6812
BL-21	275.092	273.662	1,400	8173727.0721	749919.6728
BL-22	273.637	276.437	1,400	8172701.9969	750016.2413
BL-23	275.733	273.733	1,400	8173184.2894	749938.3120
BL-24	274.734	273.334	1,400	8173151.2989	749904.6839
BL-25	273.916	272.496	1,430	8173005.5167	749875.8114
BL-26	272.958	271.518	1,440	8173090.5162	749848.5486
BL-27	271.545	270.095	1,450	8173015.2446	749820.2859
BL-27.1	271.574	270.174	1,400	8173022.1359	749841.4488
BL-28	270.012	268.552	1,460	8173699.9741	749782.2021
BL-29	267.855	266.355	1,470	8173204.7076	749753.7646
BL-30	266.849	264.417	1,480	8172878.4341	749735.4976
BL-31	265.834	263.052	1,482	8172547.5222	749712.8562
BL-31.1	264.252	262.652	1,400	8172844.7521	749704.2338
BL-32	264.254	262.654	1,400	8172833.8662	749711.5627
BL-33	274.688	273.208	1,400	8172977.5878	749846.8713
BL-34	272.222	270.222	1,400	8172993.7878	749838.8713
BL-35	275.532	274.242	1,400	8173055.3912	749919.0798
BL-36.1	275.691	274.291	1,400	8173209.8778	749925.8030

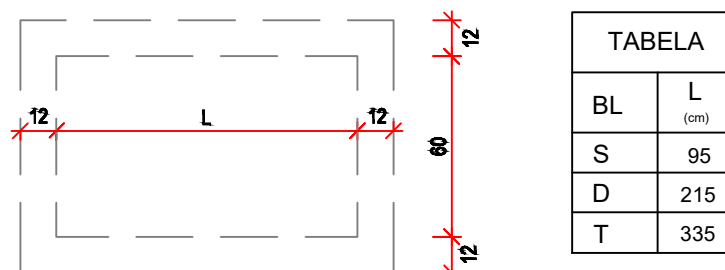
VISTA SUPERIOR DA BOCA DE LOBO SIMPLES EM CONCRETO - BLSC



CORTE AA

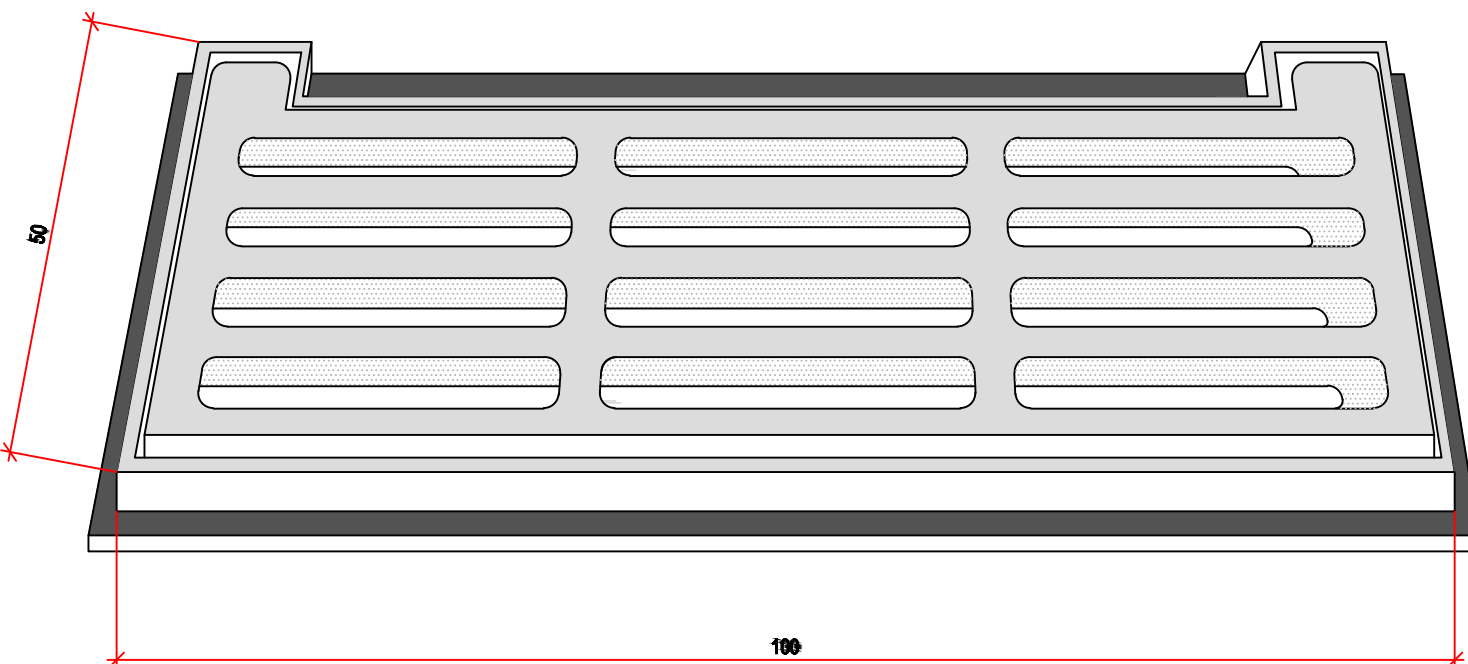


PLANTA BAIXA-BLSC/BLDC/BLTC

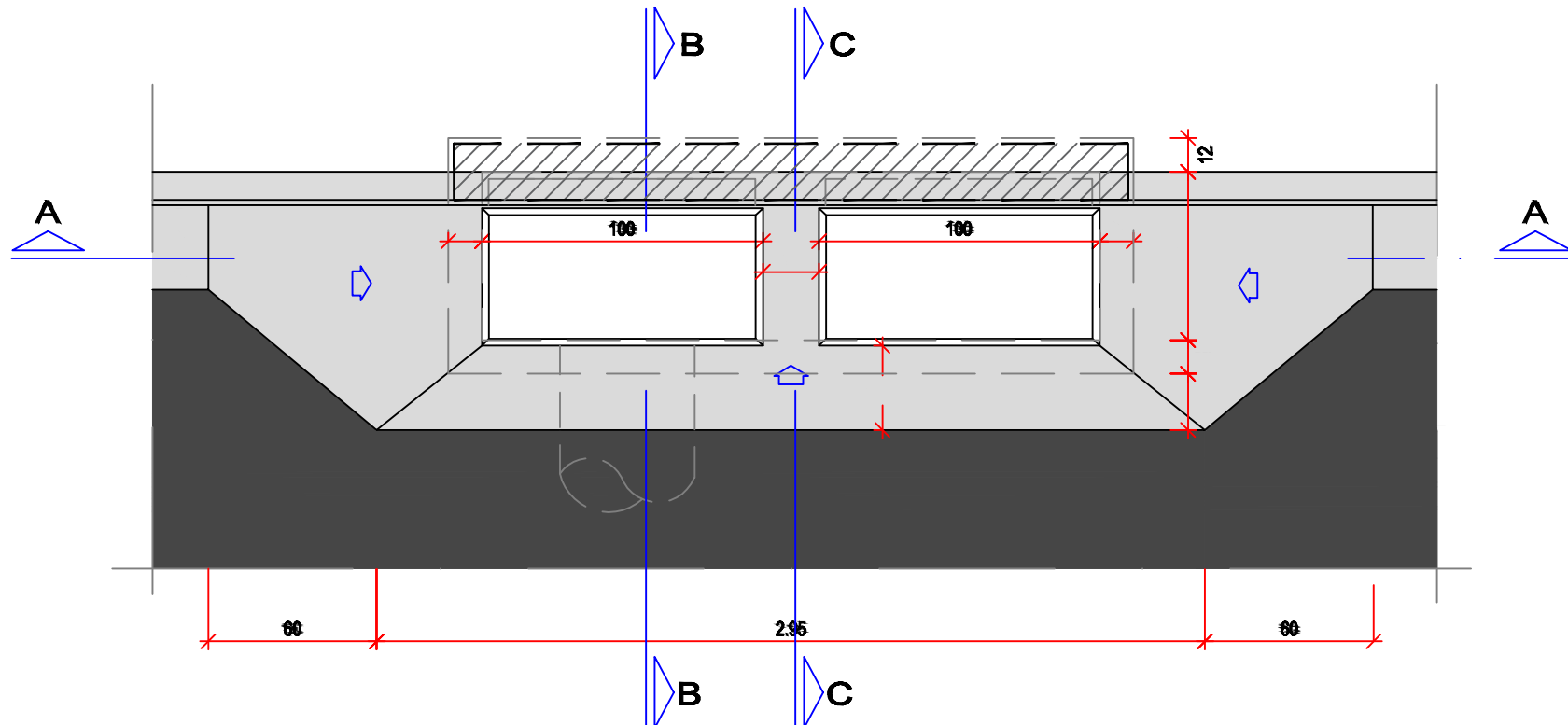


BL	L (cm)
S	95
D	215
T	335

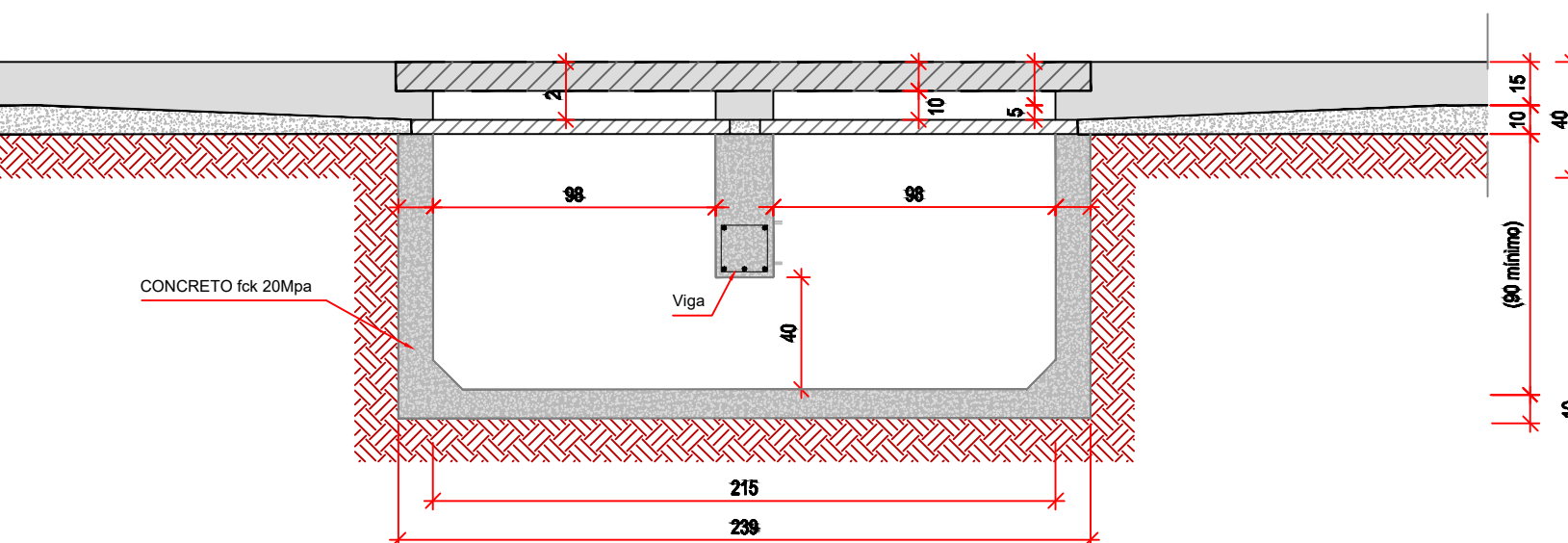
DETALHE DO QUADRO E GRELHA EM FºFº



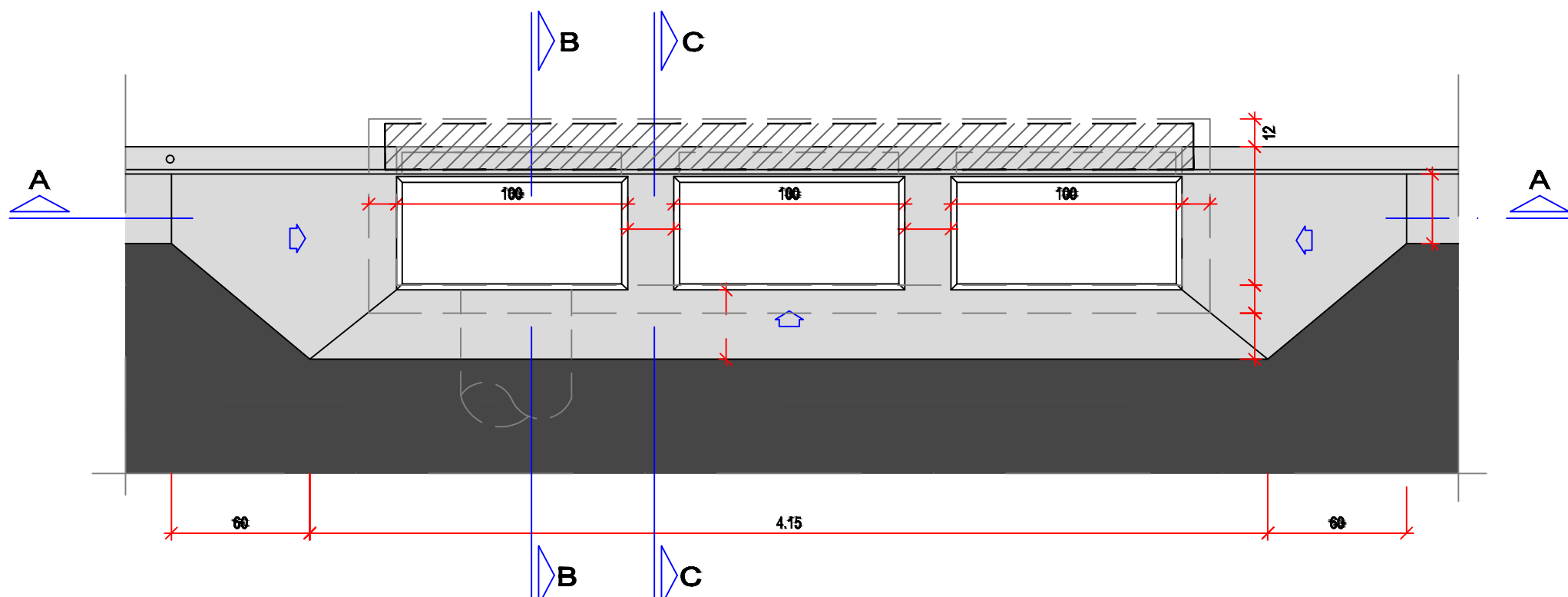
VISTA SUPERIOR DA BOCA DE LOBO DUPLA EM CONCRETO - BLDC



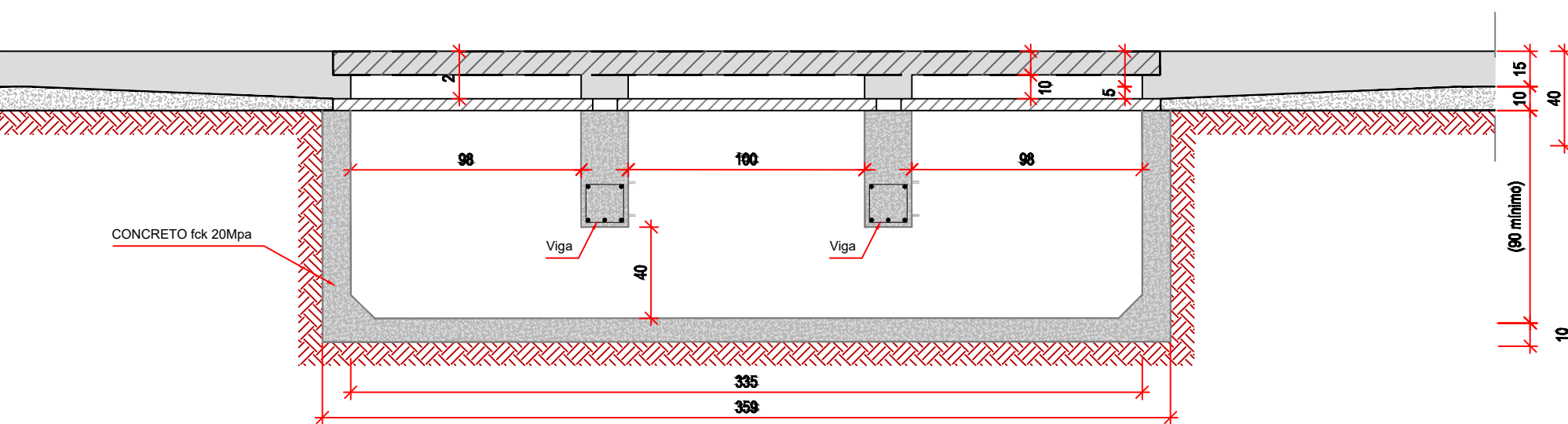
CORTE AA



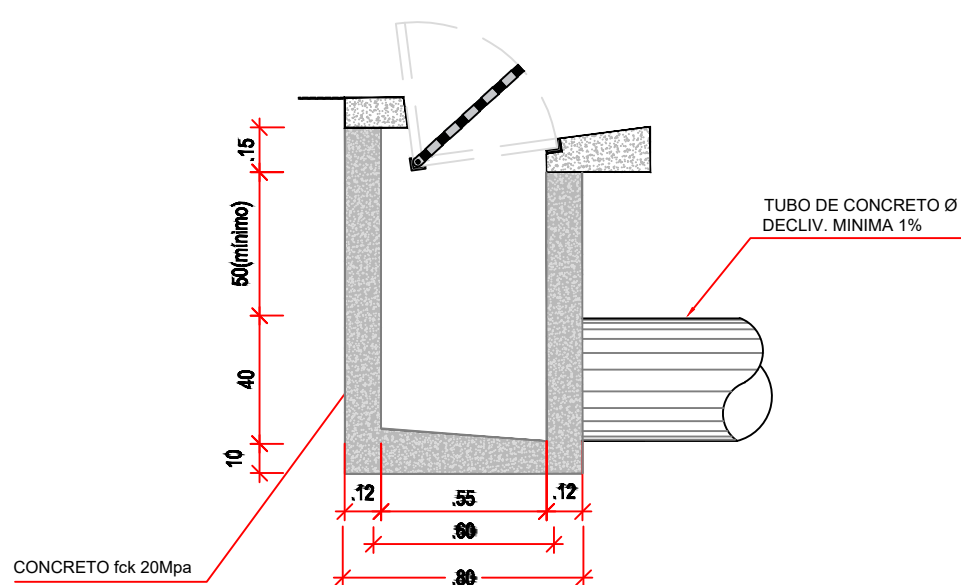
VISTA SUPERIOR DA BOCA DE LOBO TRIPLA EM CONCRETO- BLTC



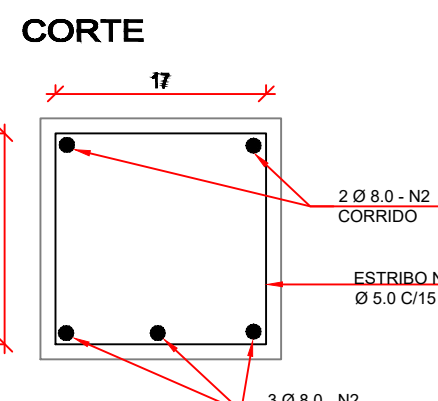
CORTE AA



CORTE BB



DETALHAMENTO DA VIGA



CORTE CC

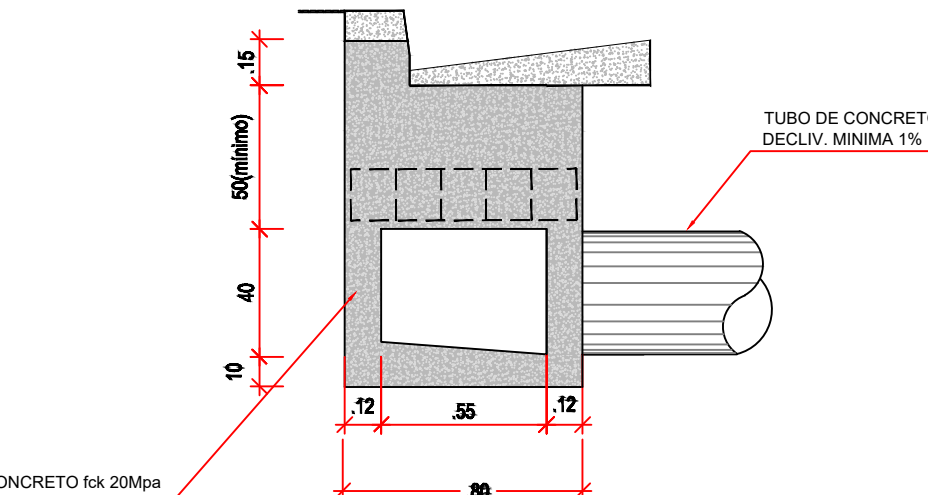


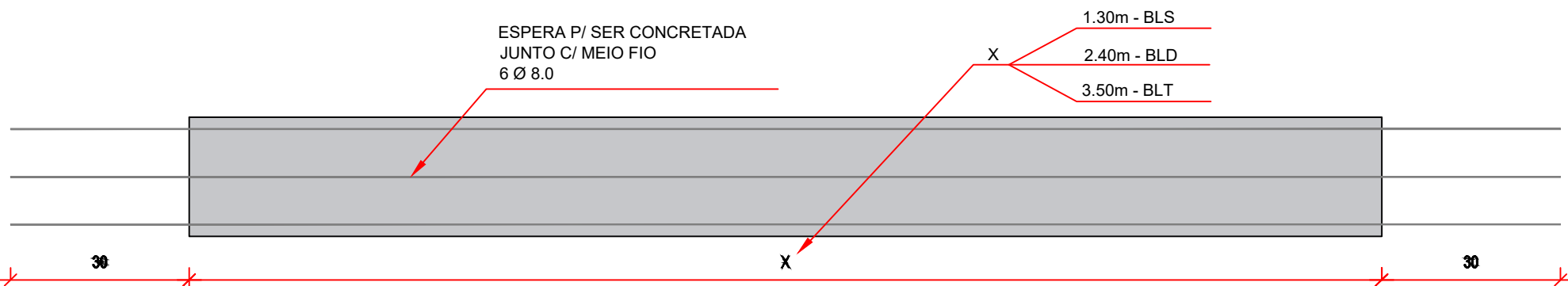
TABELA DE FERRAGEM - VIGAS

BOCA DE LOBO		BLD		BLT	
N	Ø	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	QUANTIDADE (un)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	QUANTIDADE (un)
1	5.0	78	8	624	16
2	8.0	75	5	375	10
QUADRO DE RESUMO					
CA-60 / Ø 5.0			6,24 m	0,96 kg	12,48 m
CA-50 / Ø 8.0			3,75 m	1,48 kg	7,50 m

obs.:
1) RECOBRIMENTO MÍNIMO DOS FERROS = 2,5cm
2) CONCRETO ESTRUTURAL fck = 20MPa
3) AS QUANTIDADES DESTA TABELA ESTÃO INCLUIDAS NO QUADRO DA CAIXA

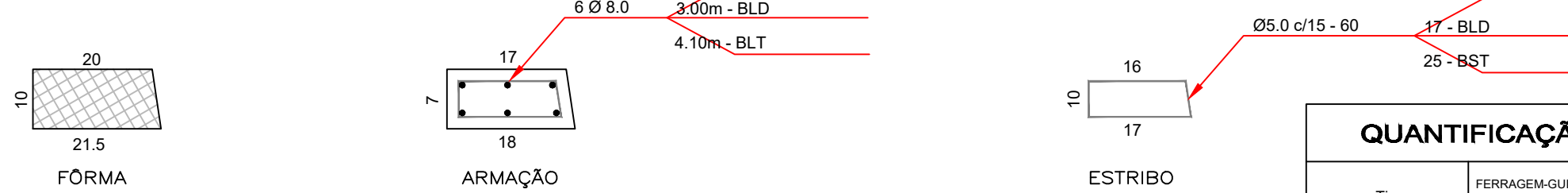
GUIA-CHAPÉU - VIGA PRÉ-MOLDADA PARA BLSC, BLDC, BLTC

SEÇÃO LONGITUDINAL



SEÇÃO TRANSVERSAL

ESCALA 1:10



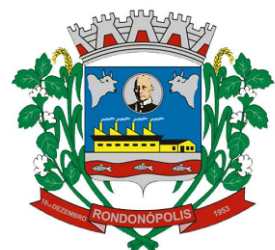
QUANTIFICAÇÃO - GUIA CHAPEU

Tipo	FERRAGEM-GUIA CA-60Ø 5.0	FERRAGEM-GUIA CA-50Ø 8.0	FORMA (m³)	CONCRETO fck 20 MPa(m³)
Simple	6,00m 0,92kg	11,40m 4,50kg	0,58	0,027
Dupla	10,20m 1,57kg	18,00m 7,11kg	1,04	0,050
Tripla	15,00m 2,31kg	24,60m 9,72kg	1,50	0,072

obs.:
1) RECOBRIMENTO MÍNIMO DOS FERROS = 2,5cm
2) CONCRETO ESTRUTURAL fck = 20 MPa
3) AS QUANTIDADES DESTA TABELA NÃO ESTÃO INCLUIDAS NO QUADRO DA CAIXA

NOTA: Vide Norma NBR ABNT 14644:2013 Sinalização Vertical Viária - Requisitos - Películas
- AS GUIAS-CHAPÉU DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM UMA ÚNICA PEÇA.
- NÃO SERÁ PERMITIDO A JUNÇÃO DE DUAS, PARA DAR ORIGEM A OUTRA.
EX.: DUAS VIGAS PARA BOCA DE LOBO SIMPLES, PARA DAR ORIGEM A VIGA PARA BOCA DE LOBO DUPLA.

CARIMBOS E APROVAÇÕES:



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 09/08/2022 13:54:53 -0300
Verifique em https://validar.it.gov.br

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

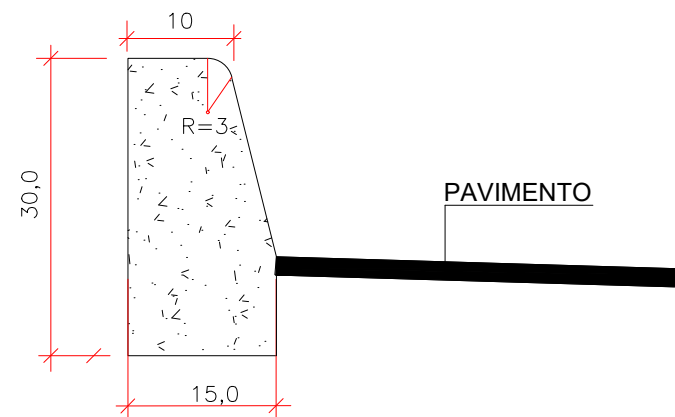
CONTEÚDO

Detalhes Bocas de Lobo

DESENHO: Marcus Vinicius de Moraes Arruda
DATA: DEZEMBRO / 2022
COORDENADAS:
REVISÃO:
ESCALA:
PRANCHA Nº: 00
S/E
DR-05

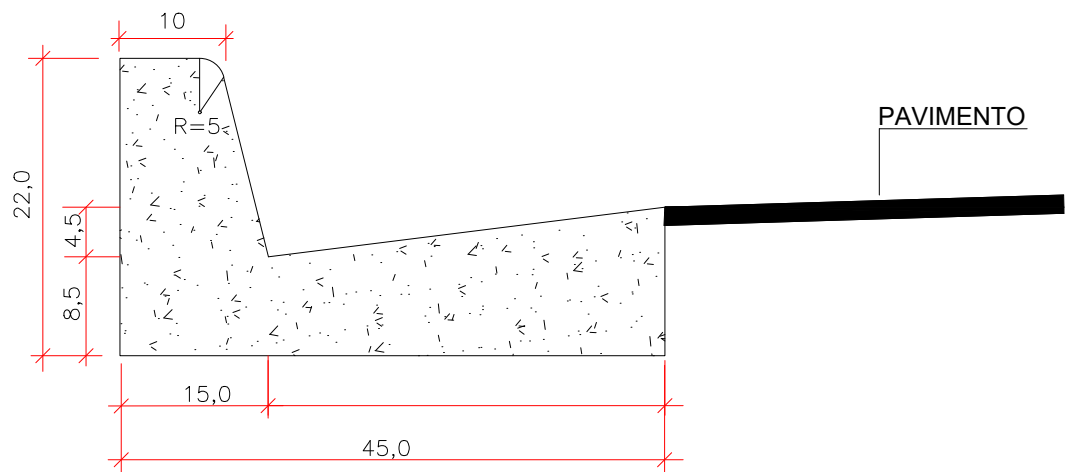
Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411- 5756 / E-mail: engenharia.sinfra@gmail.com

SEÇÃO TRANSVERSAL DO MEIO FIO E MEIO FIO E SARJETA CONJUGADO



DETALHE DO MEIO FIO E SARJETA

CONSUMO MÉDIO	
AREIA MÉDIA	0.007m³/m
CONCRETO USINADO	0.030m³/m
ARGAMASSA	0.002m³/m



DETALHE DO MEIO FIO E SARJETA

CONSUMO MÉDIO	
AREIA MÉDIA	0.015m³/m
CONCRETO USINADO	0.063m³/m
ARGAMASSA	0.003m³/m

- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – Em geral os meios-fios serão pré-moldados podendo ser também moldados "in loco" por extrusão (formas deslizantes);
 - 3 – Os meios-fios serão executados em segmentos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP);
 - 4 – As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "in loco" por processos convencionais.



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

(SINFRA)

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL

AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA -

CONTEÚDO: Detalhes Meios-fios e Sarjetas

Documento assinado digitalmente

MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA

Data: 03/08/2023 15:24:36-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DATA: DEZEMBRO/2022

ESCALA: S/E

PRANCHA Nº DR-06

DRENAGEM

POÇOS DE VISITA - PV

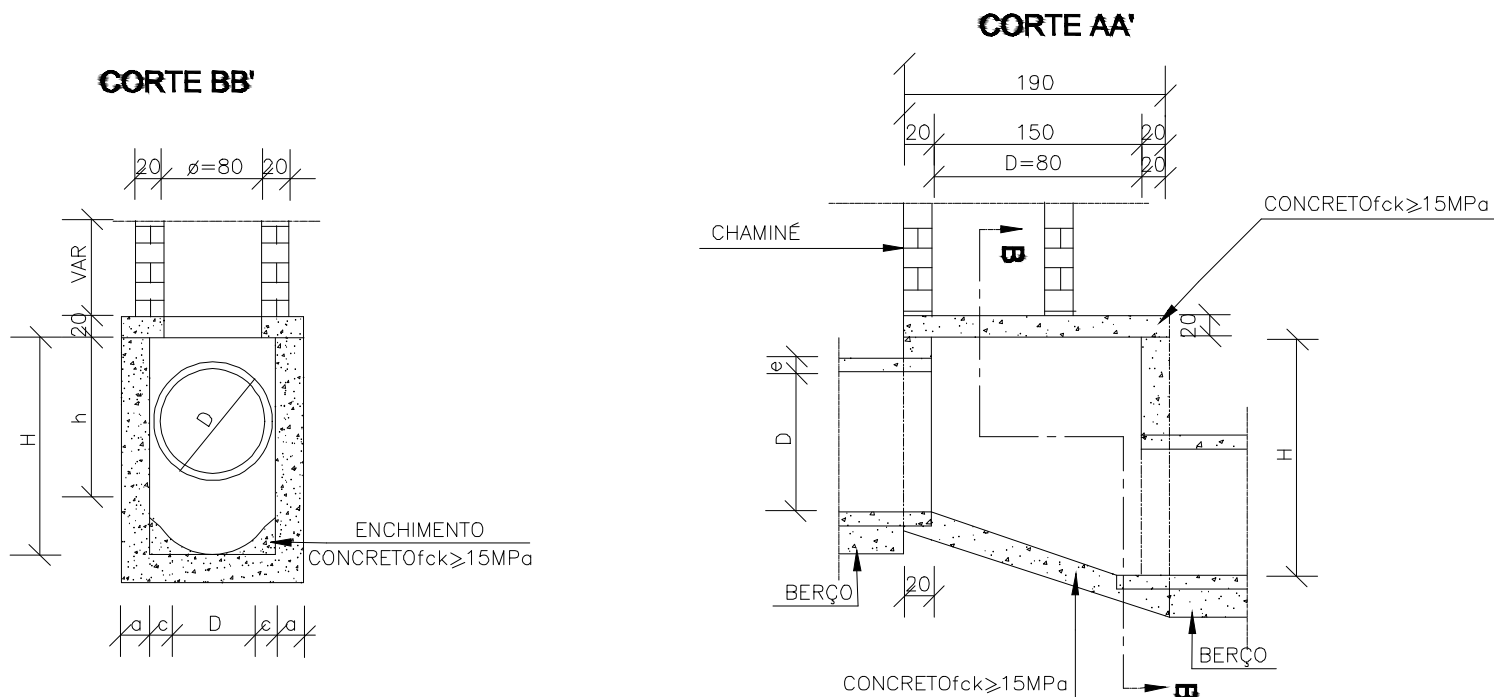


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA									
D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 \varnothing 12,5	—	3 \varnothing 12,5	4 \varnothing 6,3	12 \varnothing 10
60	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 \varnothing 12,5	—	3 \varnothing 12,5	4 \varnothing 6,3	12 \varnothing 10
80	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 \varnothing 12,5	—	3 \varnothing 12,5	4 \varnothing 6,3	12 \varnothing 10
100	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 \varnothing 12,5	—	3 \varnothing 12,5	4 \varnothing 6,3	12 \varnothing 10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3 \varnothing 12,5	4 \varnothing 10	3 \varnothing 12,5	5 \varnothing 6,3	12 \varnothing 10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3 \varnothing 12,5	5 \varnothing 10	3 \varnothing 12,5	6 \varnothing 8,0	12 \varnothing 10

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m ³)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	—	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	—	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm										
PVI07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI10	100	25	150	—	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI11	120	25	170	—	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI12	150	25	200	—	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm										
PVI13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI16	100	25	150	—	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI17	120	25	170	—	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI18	150	25	200	—	180	280	150	37,09	31,6	4,380

- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – Bitolas em aço CA-60;
 - 3 – Recobrimento das armaduras 2,5cm;
 - 4 – As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL
AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

DATA:
DEZEMBRO/2022

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA -

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 03/08/2023 15:24:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ESCALA:
S/E

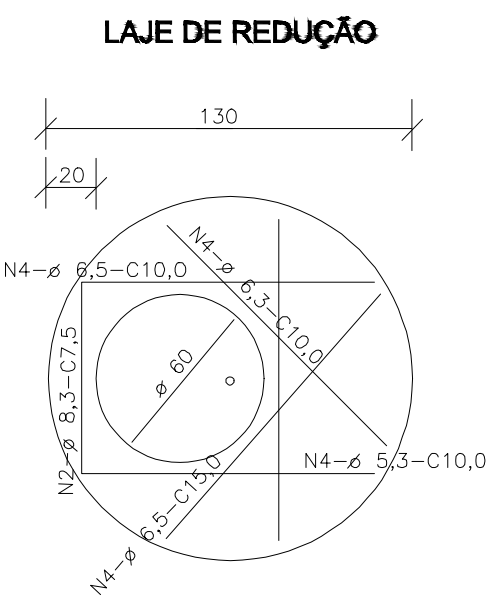
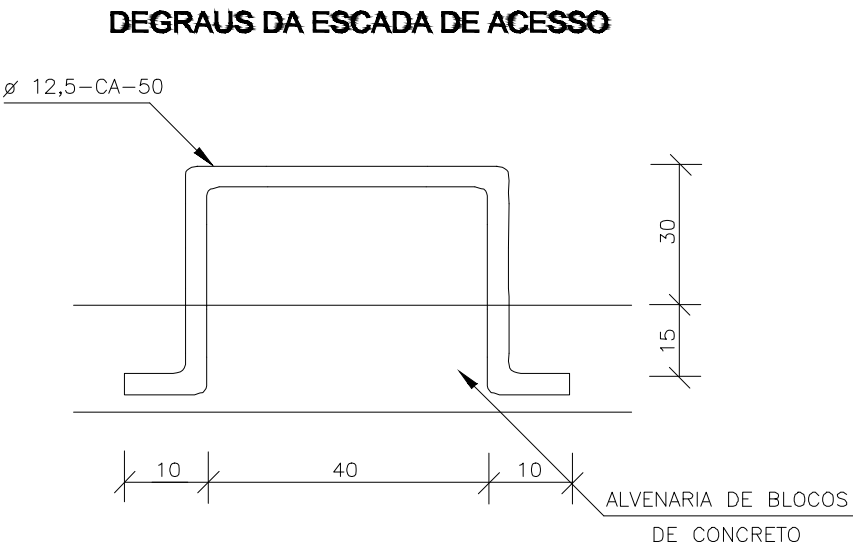
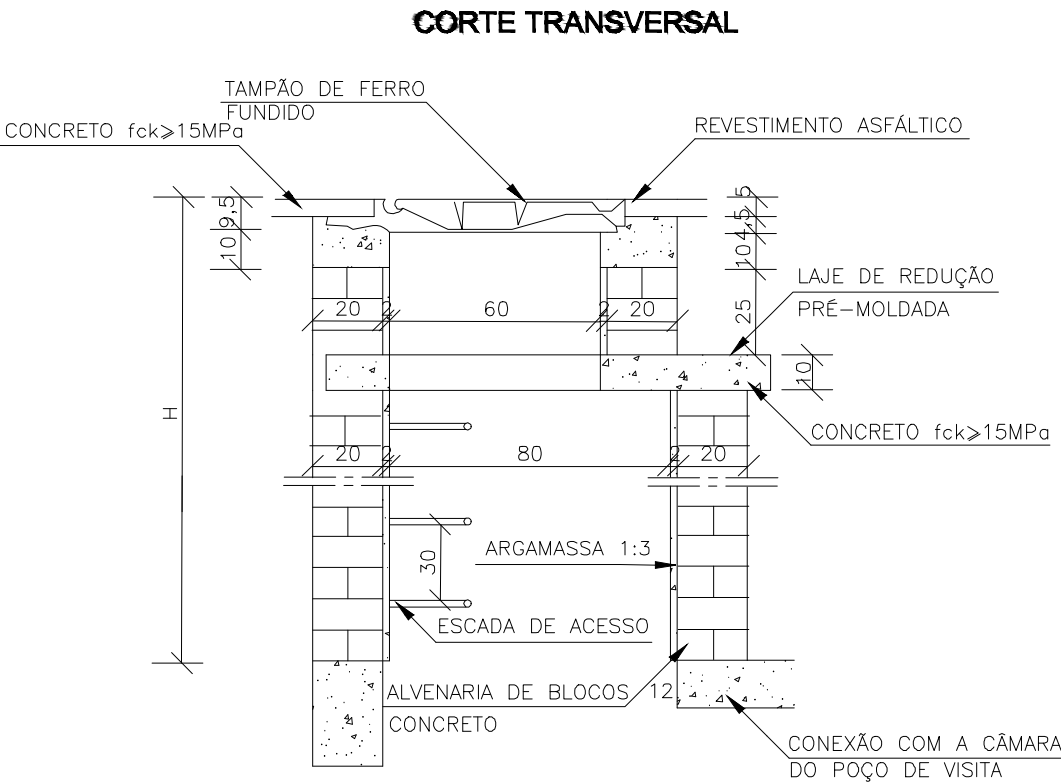
CONTEÚDO:
Detalhes Poços de Visita

PRANCHA Nº
DR-07

MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

DRENAGEM

CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$ (m³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (kg)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	0,190	104
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	5,4	0,190	104
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	5,4	0,190	104
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	5,4	0,190	104
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	5,4	0,190	104
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	5,4	0,190	104
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	5,4	0,190	104

- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - Armaduras da laje de redução em aço CA-50;
 - 3 - A fixação do degrau deverá ser em GROUT.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

DATA: DEZEMBRO/2022

ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 03/08/2023 15:24:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ESCALA: S/E

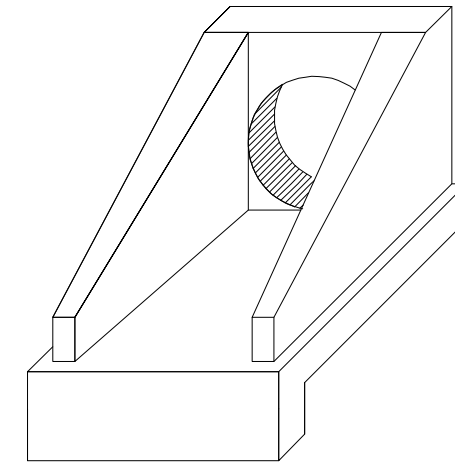
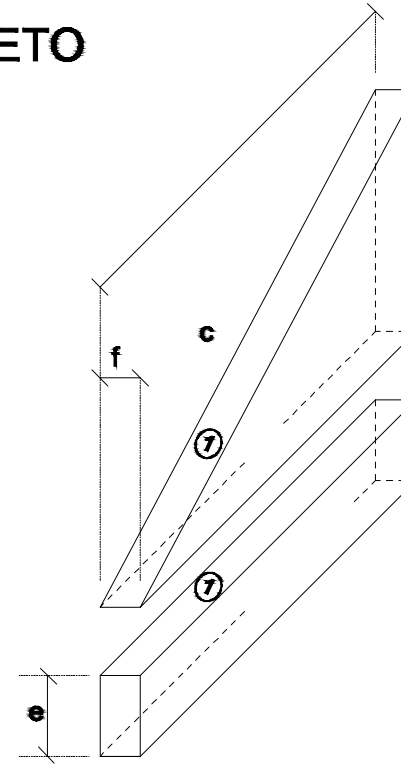
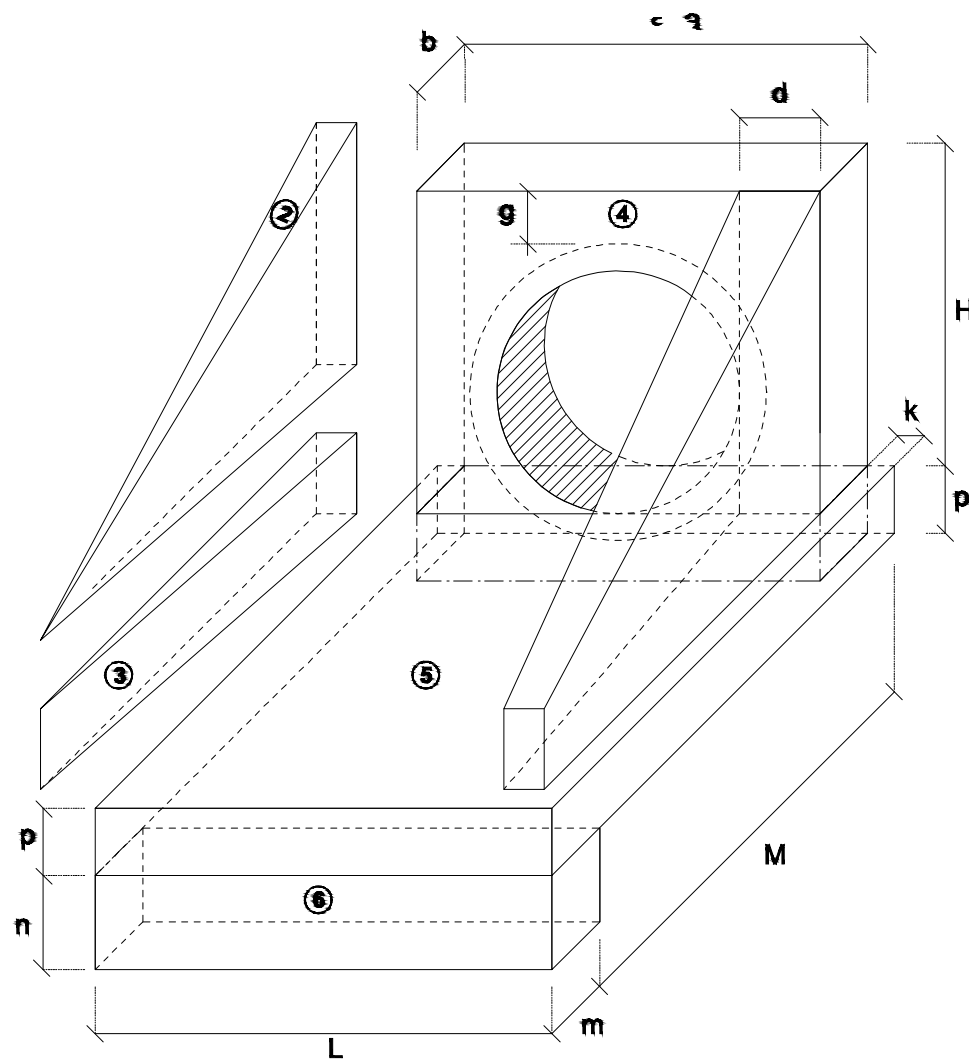
CONTEÚDO: Detalhes Chaminé dos Poços de Visita

PRANCHA Nº
DR-08

MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

DRENAGEM

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

a) ALAS

- ① PRISMAS: $V = c f(h + e)$
- ② PIRÂMIDES: $V = 2/3 c f[(d - f)(h + e)]$
- ③ CUNHAS: $V = c e(d - f)$

b) TESTA

- ④ TESTA: $V = b \left[a(h+p) - \frac{D^2_{ext}}{4} \right]$

c) CALÇADA

- ⑤ CALÇADA: $V = p c L + [L (b+k) - a b]$
 ⑥ DENTE: $V = L m n$

2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais : $A = (h + e)(c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$

Extremidades: A = 2 e f

b) TESTA

$$\text{Parte Posterior : } A = \frac{1}{\cos e} \left(ah - \frac{\pi D^2 \text{Int.}}{4} \right);$$

$$\text{Parte Anterior: } A = \frac{1}{\cos e} (D_{\text{int}} h - \frac{\pi D_{\text{int}}^2}{4})$$

Partes Laterais : $A = 2 b h$

NOTAS:

1 – Dint = diâmetro interno e Dext = diâmetro externo.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

AL	DATA: DEZEMBRO/2022
----	------------------------

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA -

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
 Data: 03/08/2023 15:24:36-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ESCALA: S/E

CONTEÚDO:

Detalhes Bueiro Tubular de Concreto

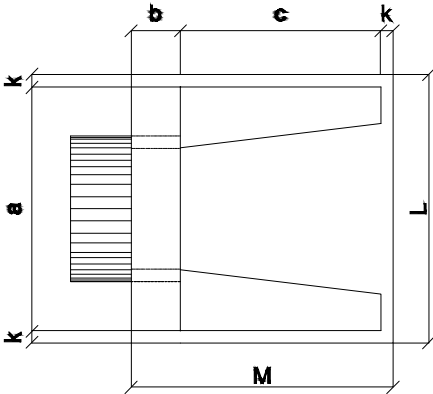
MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

PRANCHA Nº
DR-09

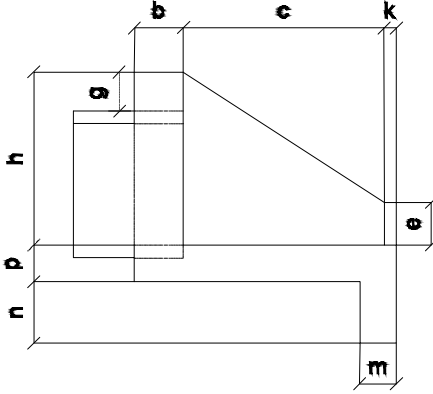
DRENAGEM

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

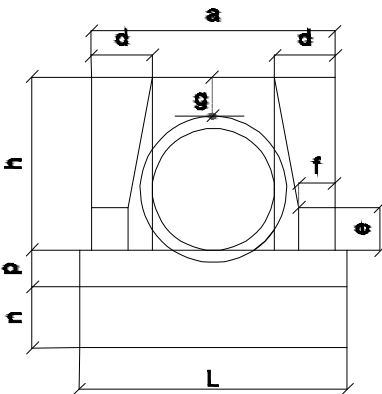
PLANTA NORMAL



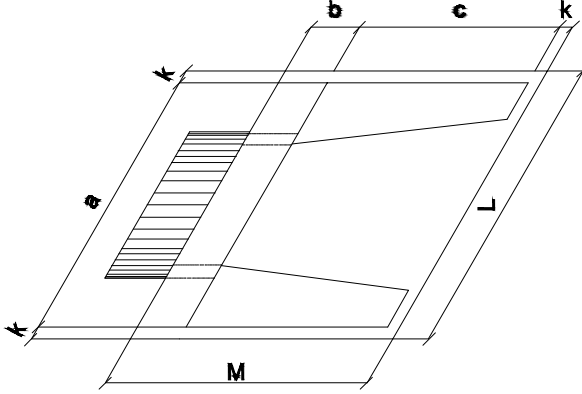
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$															formas		con	cimento	areia	brita 1	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	creta	saco	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	80			20									90		2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057	
5°	80			20									90		2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057	
10°	81			20									91		2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058	
15°	83			21									93		2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058	
20°	85	20	60	21	15	10	20	66	5	20	20	20	98	115	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059	
25°	88			22									99		2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060	
30°	92			23									104		2,47	0,425	2,081	0,288	0,314	0,068	0,062	
35°	98			24									110		2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064	
40°	104			26									117		2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067	
45°	113			28									127		2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071	

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$															formas		con	cimento	areia	brita 1	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	creta	saco	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	110			25									130		4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104	
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104	
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105	
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106	
20°	117	20	125	27	25	10	30	66	10	23	33	23	138	155	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107	
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110	
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112	
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116	
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121	
45°	158			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129	

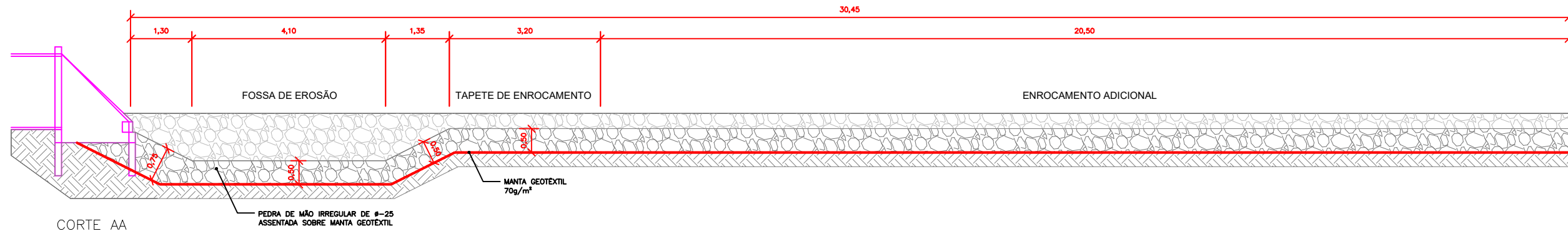
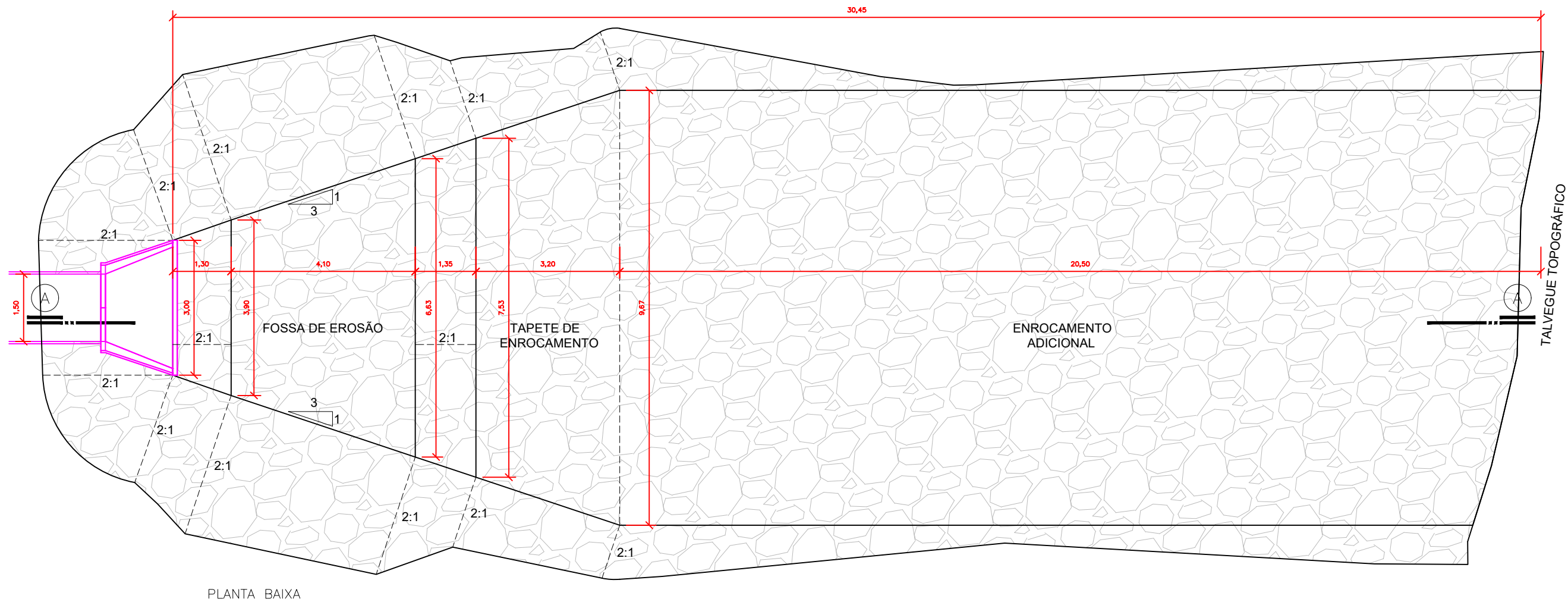
BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$															formas		con	cimento	areia	brita 1	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	creta	saco	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	140			30									160		6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171	
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171	
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172	
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174	
20°	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	180	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176	
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180	
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185	
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191	
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201	
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213	

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$															formas		con	cimento	areia	brita 1	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	creta	saco	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	170			35									190		9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242	
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242	
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244	
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246	
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	205	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250	
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255	
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262	
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271	
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284	
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302	

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$															formas		con	cimento	areia	brita 1	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	creta	saco	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	200			40									220		12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315	
5°	201			40									221		12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316	
10°	203			41									223		12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318	
15°	207			41									228		12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321	
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	230	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326	
25°	221			44									243		13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332	
30°	231			46									254		13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342	
35°	244			49									269		14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354	
40°	261			52									287		14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371	
45°	283			57									311		15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395	

BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$														formas		creta	saco	areia	brita 2	água	madeira
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	240			45									260		20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261		20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264		20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269		20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	320	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265			50									287		21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277			52									300		21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293			55									317		22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313			59									339		23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0,588
45°	339			64									368		24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621

DISSIPADOR DE ENERGIA – TIPO BACIA DE ENROCAMENTO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	COMP.	LARGURA ENTRADA	LARGURA SAÍDA	ESPESSURA	AREIA (m3)	BRITA N°2 (m3)	PEDRA ø-25 (m3) (VAZIOS=40%)	MANTA GEO (m2)
BACIA DE ENROCAMENTO	BSTC ø 150	3045	300	967	50	-	-	175,57	351,14

- NOTAS:
- 1 – Dimensões em cm;
 - 2 – Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
 - 3 – O concreto de fixação das pedras devrá ter espessura mínima de 10cm.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

DATA: DEZEMBRO/2022

ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - F

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 08/08/2023 12:51:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

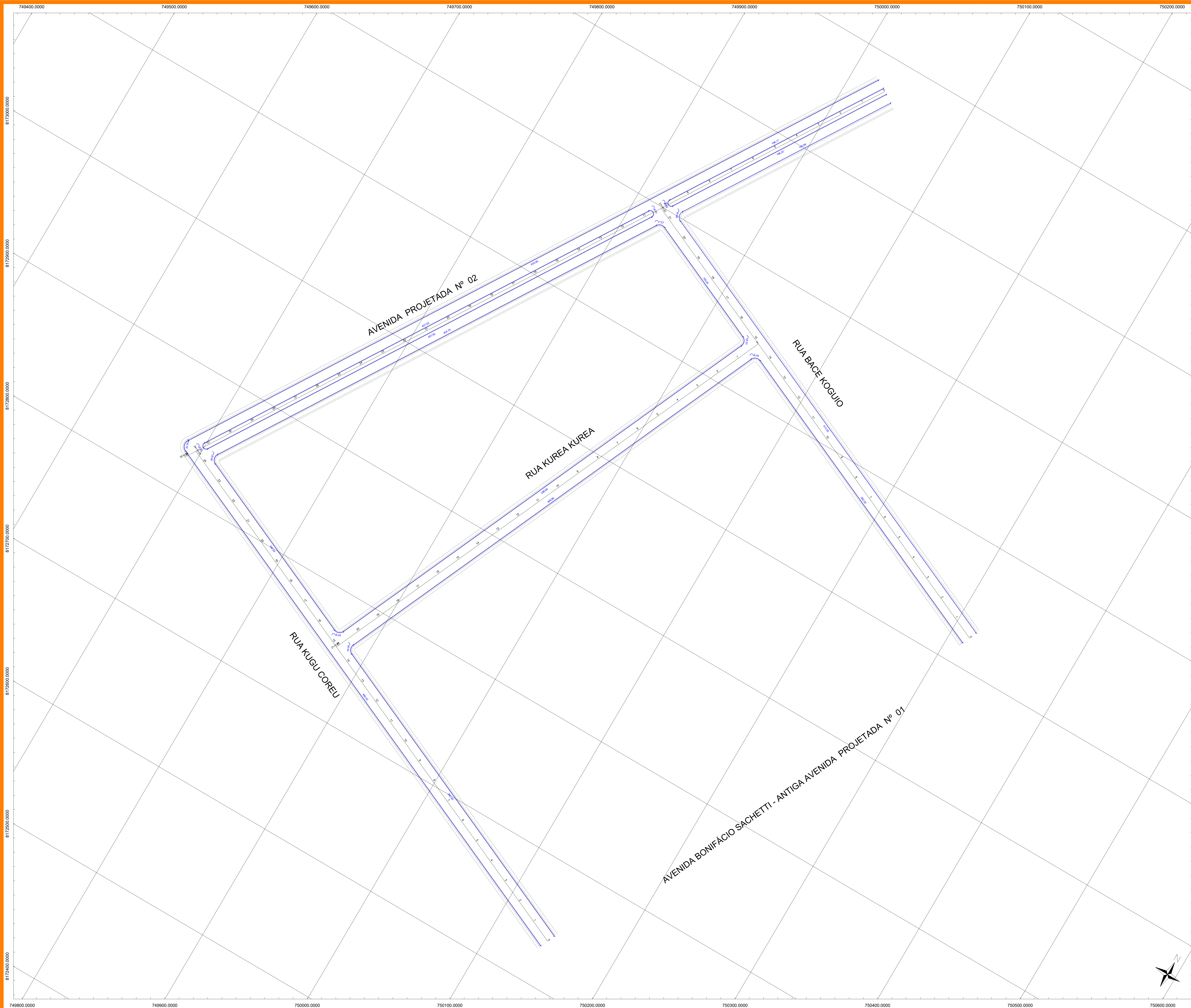
ESCALA: 1:100

CONTEÚDO: Detalhes Dissipador de Energia

RANCHA Nº DR-11

MARCUS VINICIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

DRENAGEM



LEGENDA:

Guia (Meio-Fio) e Sarjeta Conjugados de Concreto

Guia (Meio-Fio) de Concreto

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTATION OF SURFACE AND DEEP DRAINAGE SYSTEM IN INDUSTRIAL DISTRICT AUGUSTO BERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO:
DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 2023.09.22 15:27:18 -0300
Verifique em: https://verificador.rr.gov.br

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046549

CONTEÚDO

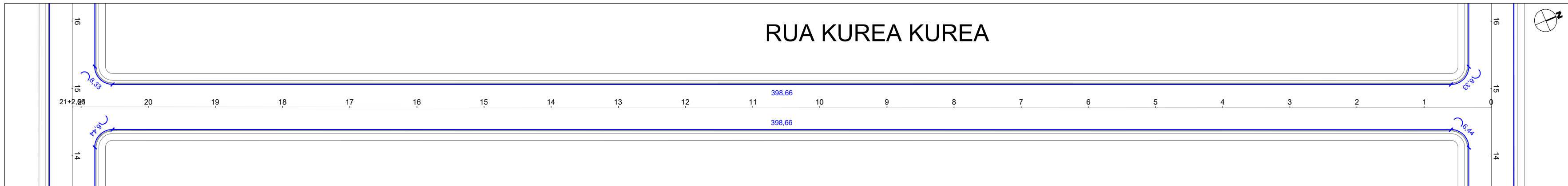
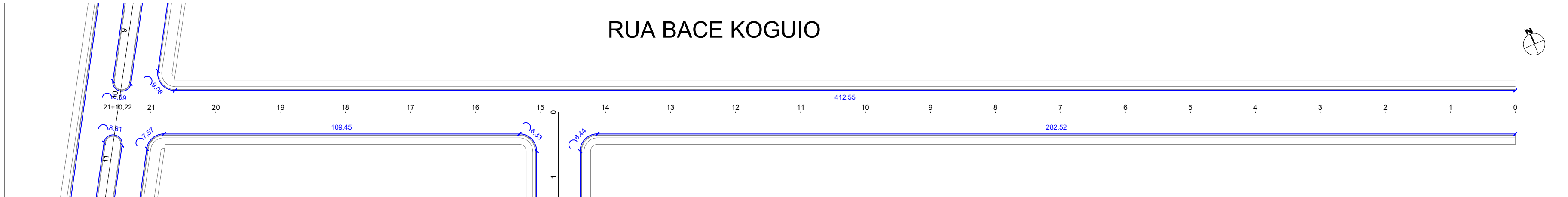
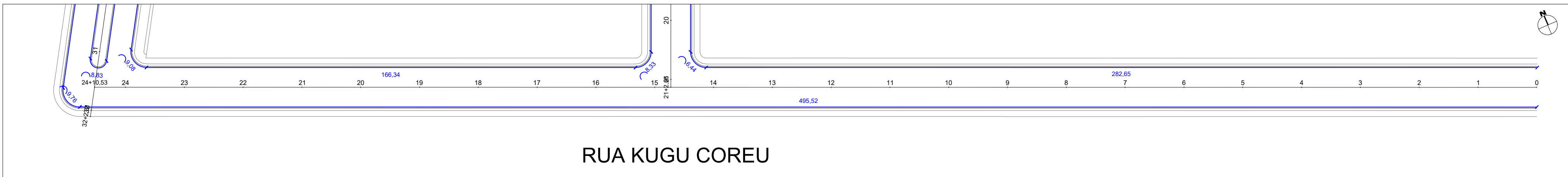
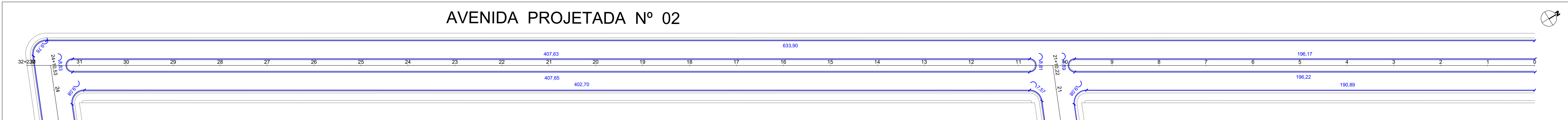
Implantação Geral - Meio-fio e Sarjeta

DESENHO:	Marcus Vinícius de Moraes Arruda	REVISÃO:	00	PRANCHAS Nº
DATA:	DEZEMBRO / 2022	ESCALA:	1:1000	
COORDENADAS:				

Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411-5756 / E-mail: engenharia.sinfra@gmail.com

DRENAGEM

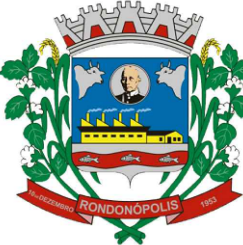
MFS-01



LEGENDA:

- Guia (Meio-Fio) e Sarjeta Conjugados de Concreto
- Guia (Meio-Fio) de Concreto

CARIMBOS E APROVAÇÕES:



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA
(SINFRA)

PROJETO DE DRENAGEM

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA NO DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO PERTOLI RAZIA.

ENDEREÇO:

DISTRITO INDUSTRIAL AUGUSTO BERTOLI RAZIA - RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
Data: 03/06/2023 15:27:18-0300
Verifique em https://validar.ri.gov.br

MARCUS VINÍCIUS DE MORAES ARRUDA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: MT046649

CONTEÚDO

Meio-fio e Sarjeta

DESENHO:	Marcus Vinicius de Moraes Arruda	REVISÃO:	00
DATA:	DEZEMBRO / 2022	ESCALA:	1:1000
COORDENADAS:			

Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (66) 3411- 5756 / E-mail: engenharia.sinfra@gmail.com

DRENAGEM

PRANCHA Nº
MFS-02