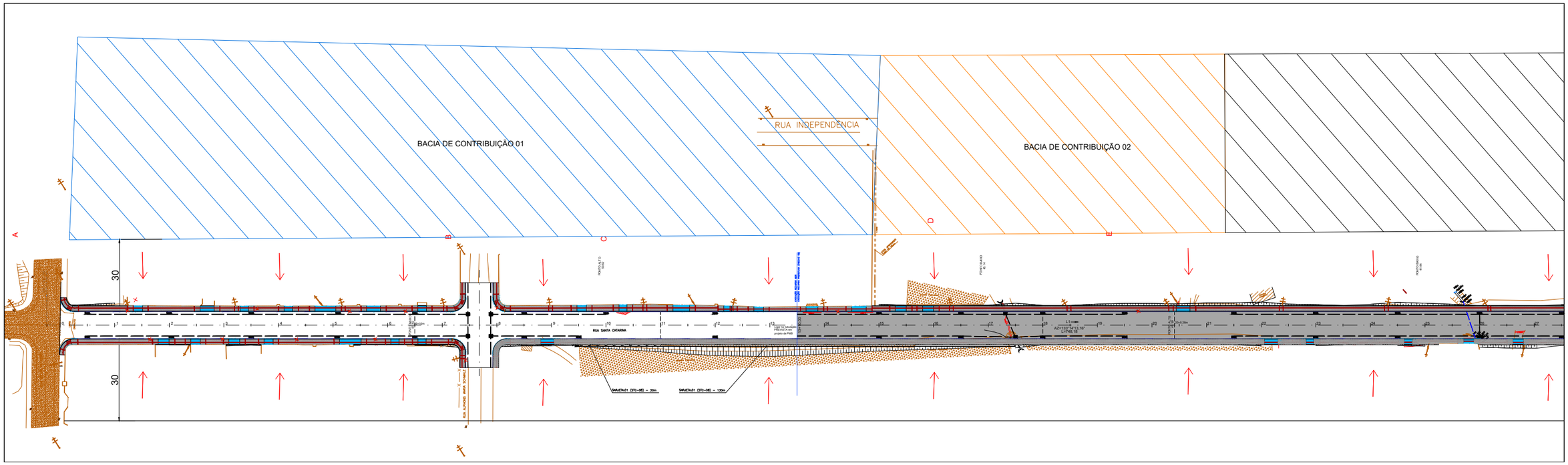
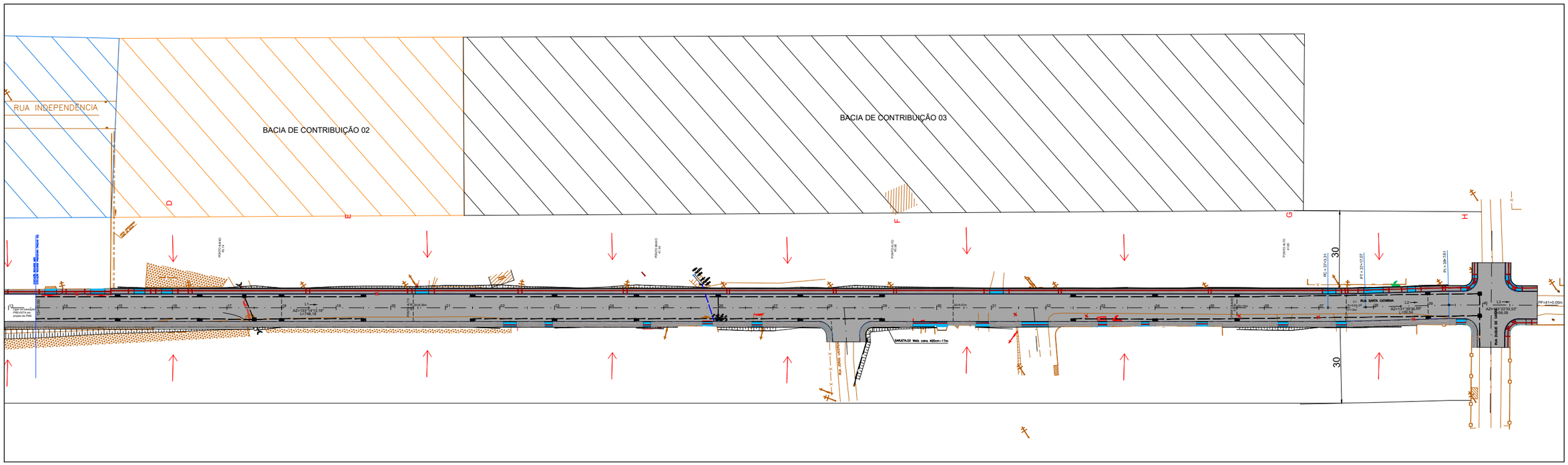




RESUMO DRENAGEM PLUVIAL - T02	
SARJETA CONCRETO MEIA CANA ø20cm	17,00 m
TUBO CONCRETO ø40cm	644,00 m
TUBO CONCRETO ø60cm CA-I	246,00 m
TUBO CONCRETO ø80cm CA-II	19,00 m
CC - CAIXA COLETORA COM GRELHA FoFo - TUBOS ø 40cm	22 UNID.
CC - CAIXA COLETORA COM GRELHA FoFo - TUBOS ø 60cm	06 UNID.
CL - CAIXA DE LIGAÇÃO COM TAMPÃO FoFo - CLP-02 ø 60cm	02 UNID.
CL - CAIXA DE LIGAÇÃO COM TAMPÃO FoFo - CLP-03 ø 80cm	02 UNID.
CCS - CAIXA COLETORA DE SARJETA, CCS-01 TUBOS ø 40cm	01 UNID.
BB - BOCA BSTC ESCONSIDADE 0° P/ TUBOS ø 80cm	03 UNID.
TUBOS A REMOVER ø 30, 40, 50 e 60cm	32,00 m
CAIXAS COLETORAS EXISTENTES À ISOLAR	08 UNID.

REV	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	20/04/2022	AMVALI	Acrescimo estaca 13 a 19	AMVALI
00	16/08/2021	AMVALI	Separação dos Trechos 01 e 02	AMVALI
00	30/07/2021	AMVALI	EMISSÃO INICIAL	AMVALI

Responsável Técnico
Eng. Civil Leandro Rech
CREA / SC 67.617-9

CONTRATANTE:

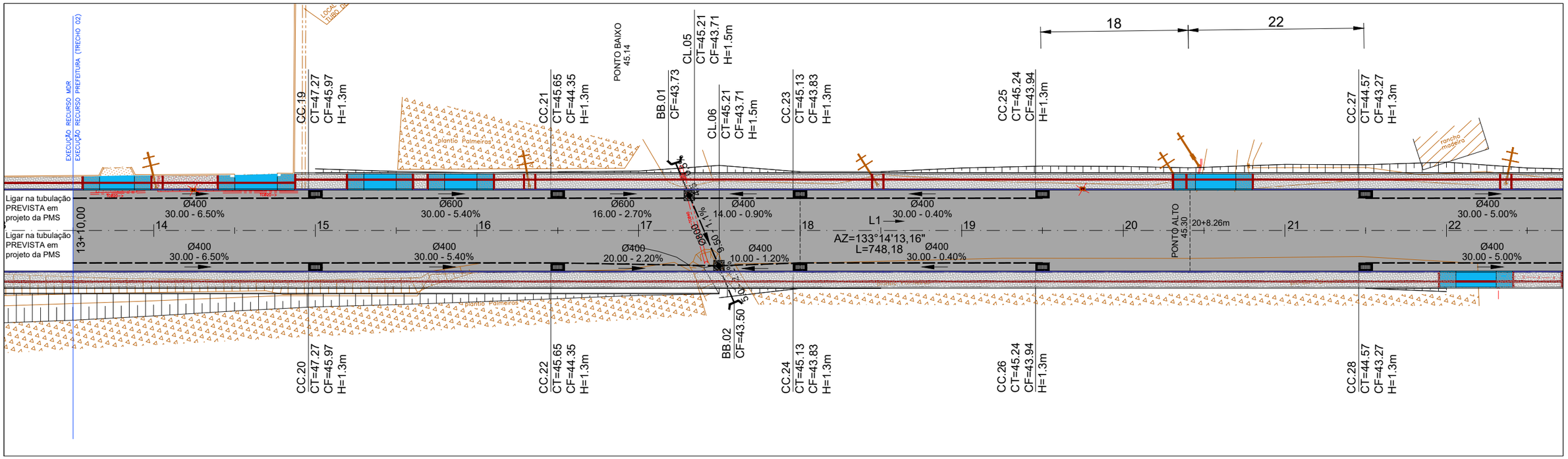
ELABORAÇÃO: Amvali

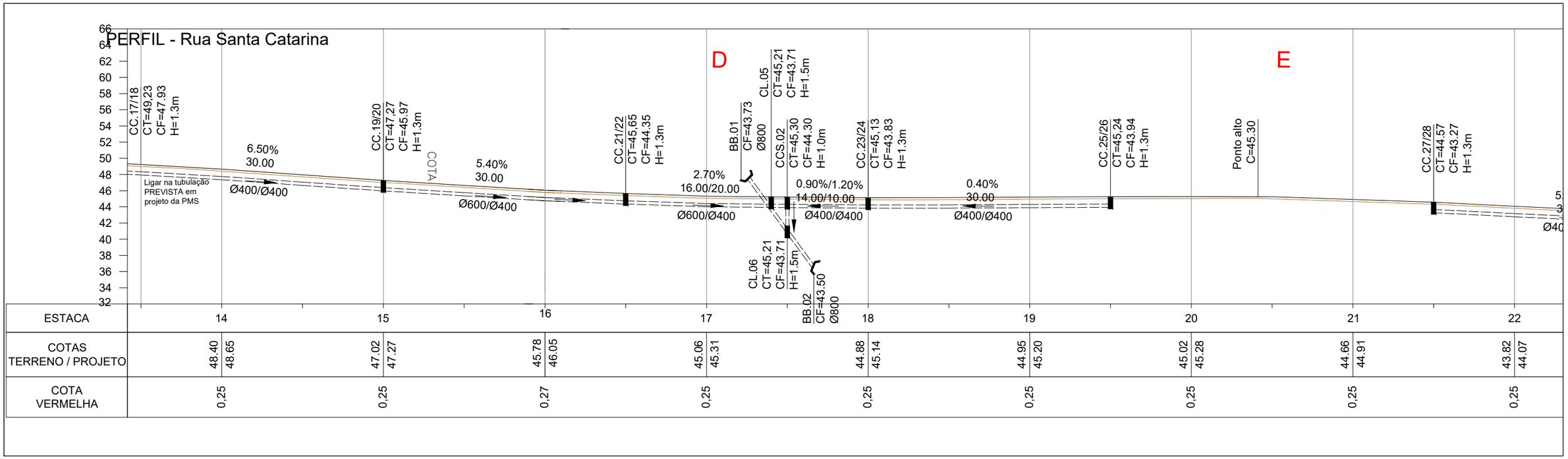
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL SCHROEDER

PROJETO:

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA SANTA CATARINA - TRECHO 02

PROJETO: PROJETO DRENAGEM		DATA: 30/07/2021
CONTEÚDO: PLANTA BACIAS HIDROGRÁFICAS		ESCALA: 1/1500
LOCAL: BAIRRO SOSSEGO, SCHROEDER, SC		ESTACA: E0 a E41
CODIFICAÇÃO: AMV-SH-DE-DRE-0025.2	REVISÃO: R02	FOLHA: 01/05





LEGENDA:

- CAIXA COLETORA EXISTENTE A ISOLAR
- CC.00 CAIXA COLETORA COM GRELHA DE FERRO
- CL.00 CX. LIGAÇÃO PROJETADA
- <-- XXcm EXIST. BSTC EXISTENTE
- <-- XXcm PROJ. BSTC PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO

SE ACORDADO COM A FISCALIZAÇÃO, AS CAIXAS COLETORAS PROJETADAS PODERÃO SER DESLOCADAS NO SENTIDO LONGITUDINAL DA TUBULAÇÃO EM ATÉ 5,0 METROS, A FIM DE EVITAR CONFLITOS COM ENTRADA E SAÍDAS DE VEÍCULOS, POSTES, ETC.

REV	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	20/04/2022	AMVALI	Acrescimo estaca 13 a 19	AMVALI
00	16/08/2021	AMVALI	Separação dos Trechos 01 e 02	AMVALI
00	30/07/2021	AMVALI	EMISSÃO INICIAL	AMVALI

Responsável Técnico
Eng. Civil Leandro Rech
CREA / SC 67.617-9

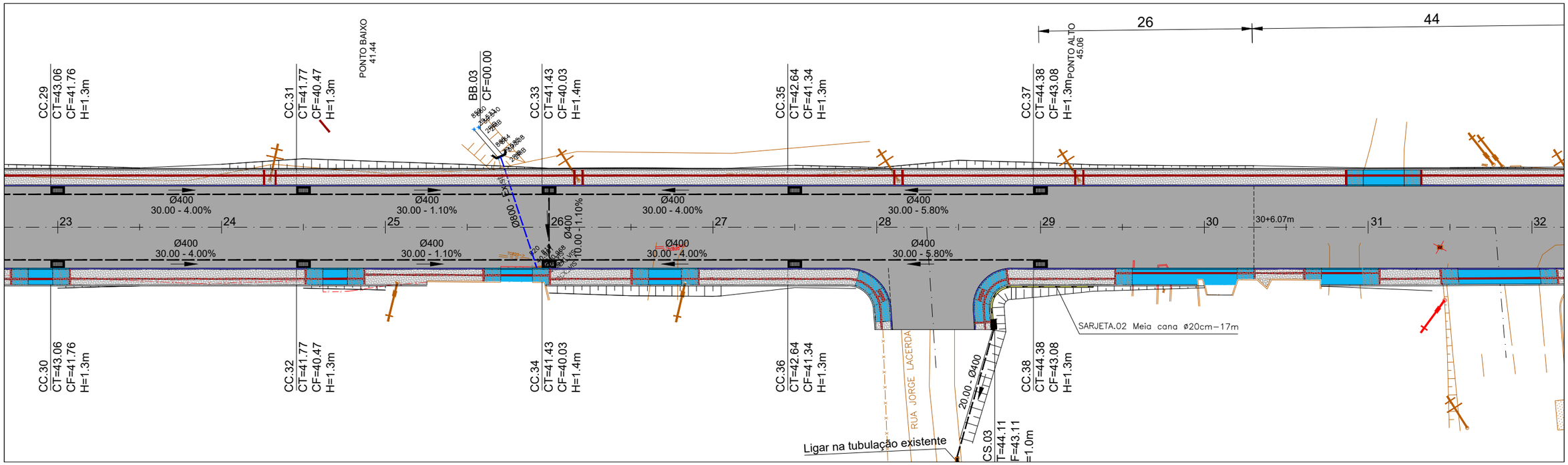
CONTRATANTE:

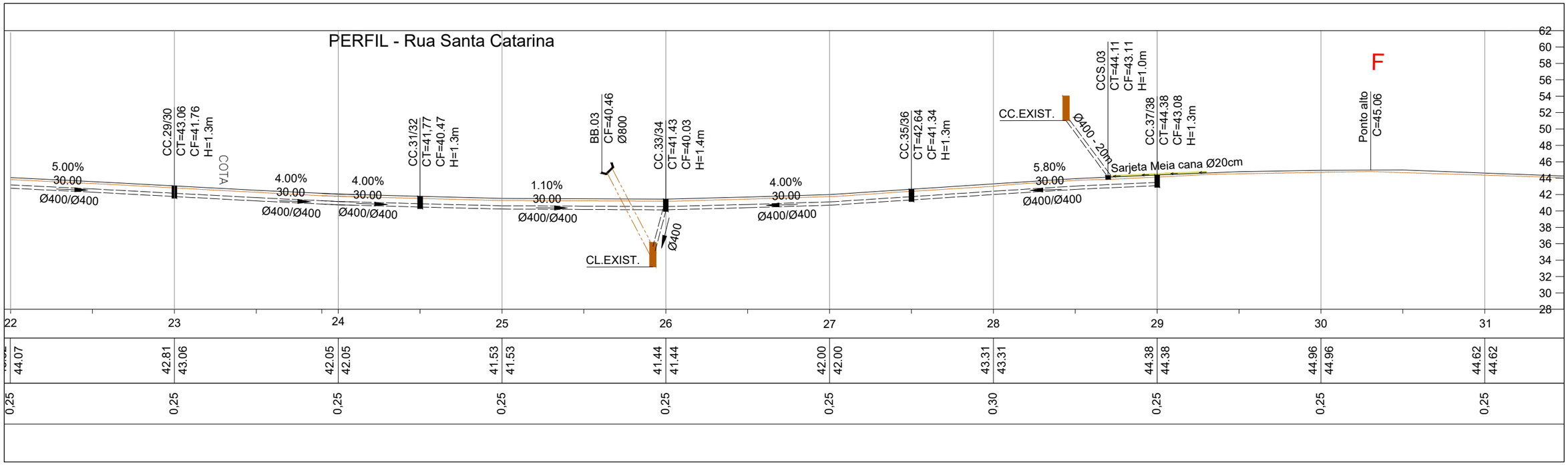
ELABORAÇÃO: Amvali

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL SCHROEDER

PROJETO:
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA SANTA CATARINA - TRECHO 02

PROJETO: PROJETO DRENAGEM	DATA: 30/07/2021
CONTEÚDO: PLANTA E PERFIL	ESCALA: 1/500
LOCAL: BAIRRO SOSSEGO, SCHROEDER, SC	ESTACA: E13+10 a E22
CODIFICAÇÃO: AMV-SH-DE-DRE-0025.2	REVISÃO: R02 — FOLHA: 02/05





LEGENDA:

- CAIXA COLETORA EXISTENTE A ISOLAR
- CC.00 CAIXA COLETORA COM GRELHA DE FERRO
- CL.00 CX. LIGAÇÃO PROJETADA
- <-- XXcm EXIST. BSTC EXISTENTE
- <-- XXcm PROJ. BSTC PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO

SE ACORDADO COM A FISCALIZAÇÃO, AS CAIXAS COLETORAS PROJETADAS PODERÃO SER DESLOCADAS NO SENTIDO LONGITUDINAL DA TUBULAÇÃO EM ATÉ 5,0 METROS, A FIM DE EVITAR CONFLITOS COM ENTRADA E SAÍDAS DE VEÍCULOS, POSTES, ETC.

REV	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	20/04/2022	AMVALI	Acrescimo estaca 13 a 19	AMVALI
00	16/08/2021	AMVALI	Separação dos Trechos 01 e 02	AMVALI
00	30/07/2021	AMVALI	EMISSÃO INICIAL	AMVALI

Responsável Técnico
Eng. Civil Leandro Rech
CREA / SC 67.617-9

CONTRATANTE:

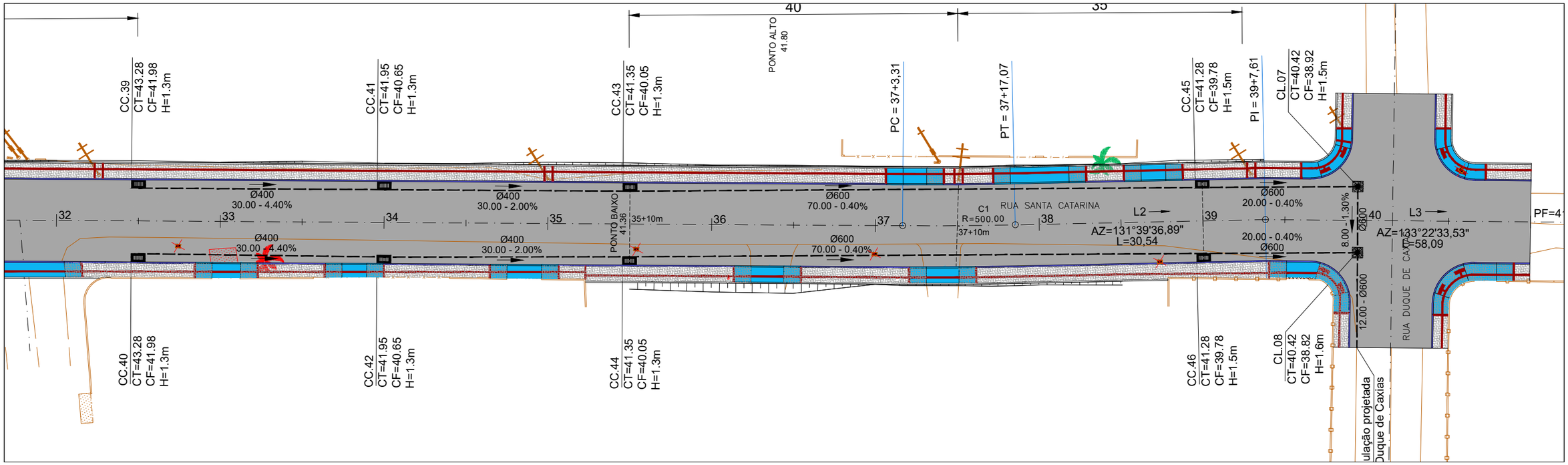
ELABORAÇÃO: Amvali

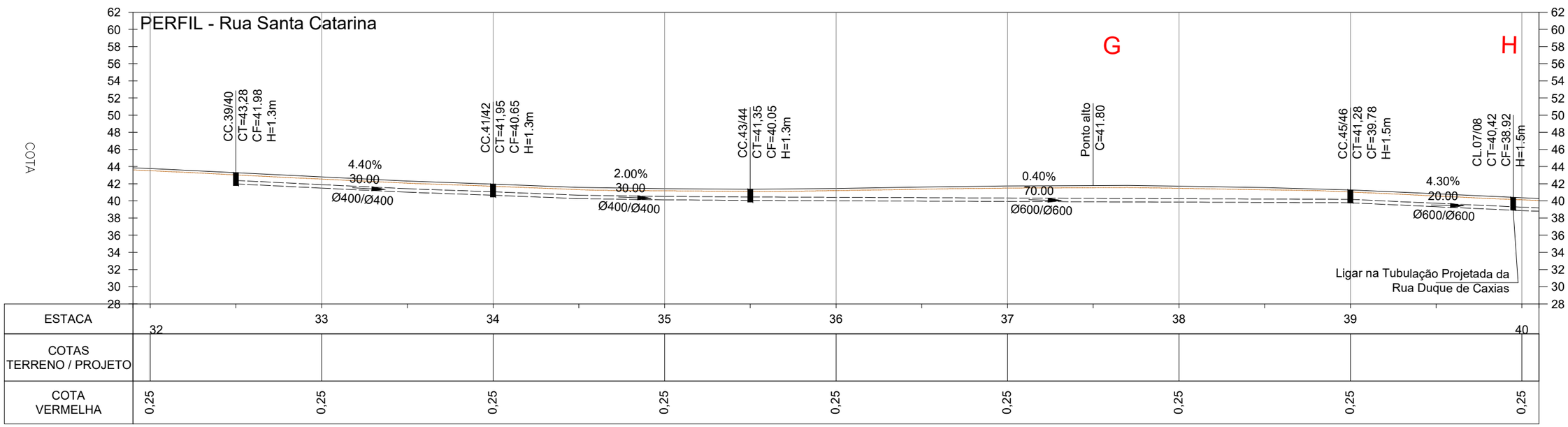
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL SCHROEDER

PROJETO:

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA SANTA CATARINA - TRECHO 02

PROJETO: PROJETO DRENAGEM	DATA: 30/07/2021
CONTEÚDO: PLANTA E PERFIL	ESCALA: 1/500
LOCAL: BAIRRO SOSSEGO, SCHROEDER, SC	ESTACA: E22 a E31
CODIFICAÇÃO: AMV–SH–DE–DRE–0025.2	REVISÃO: R02 / FOLHA: 03/05





LEGENDA:

- CAIXA COLETORA EXISTENTE A ISOLAR
- CC.00 CAIXA COLETORA COM GRELHA DE FERRO
- CL.00 CX. LIGAÇÃO PROJETADA
- <-- XXcm EXIST. BSTC EXISTENTE
- <-- XXcm PROJ. BSTC PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO

SE ACORDADO COM A FISCALIZAÇÃO, AS CAIXAS COLETORAS PROJETADAS PODERÃO SER DESLOCADAS NO SENTIDO LONGITUDINAL DA TUBULAÇÃO EM ATÉ 5,0 METROS, A FIM DE EVITAR CONFLITOS COM ENTRADA E SAÍDAS DE VEÍCULOS, POSTES, ETC.

REV	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	20/04/2022	AMVALI	Acrescimo estaca 13 a 19	AMVALI
00	16/08/2021	AMVALI	Separação dos Trechos 01 e 02	AMVALI
00	30/07/2021	AMVALI	EMISSÃO INICIAL	AMVALI

Responsável Técnico
Eng. Civil Leandro Rech
CREA / SC 67.617-9

CONTRATANTE:

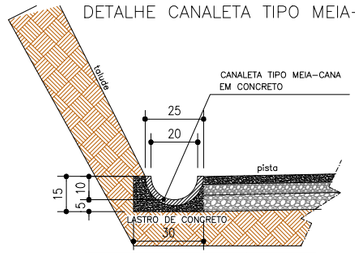
ELABORAÇÃO: Amvali

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL SCHROEDER

PROJETO:
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA SANTA CATARINA - TRECHO 02

PROJETO: PROJETO DRENAGEM	DATA: 30/07/2021
CONTEÚDO: PLANTA E PERFIL	ESCALA: 1/500
LOCAL: BAIRRO SOSSEGO, SCHROEDER, SC	ESTACA: E32 a E40
CODIFICAÇÃO: AMV-SH-DE-DRE-0025.2	REVISÃO: R02 / FOLHA: 04/05

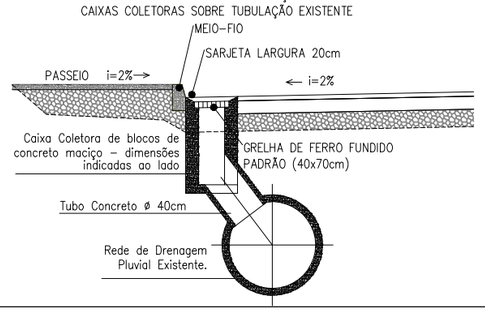
DETALHE CANALETA TIPO MEIA–CANA



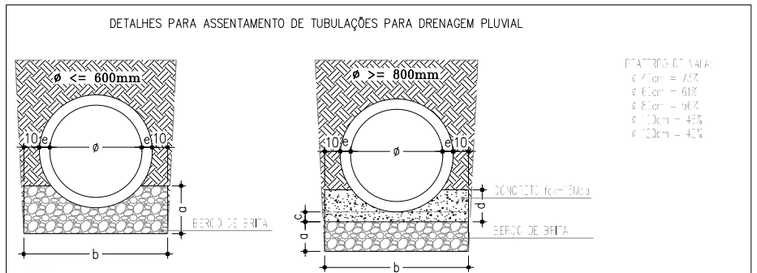
MATERIAIS	VOLUMES
MEIO TUBO DE CONCRETO (1m/m)	Ø = 20cm
CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m3/m)	0.03
ESCAVAÇÃO (m3/m)	0.05

DIMENSÕES EM CENTÍMETRO (cm)

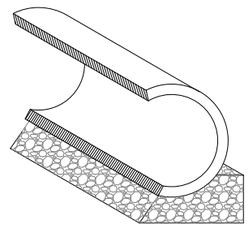
DETALHE PARA NIVELAMENTO E CONFECÇÃO DE NOVAS CAIXAS COLETORAS SOBRE TUBULAÇÃO EXISTENTE



DETALHES PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES PARA DRENAGEM PLUVIAL



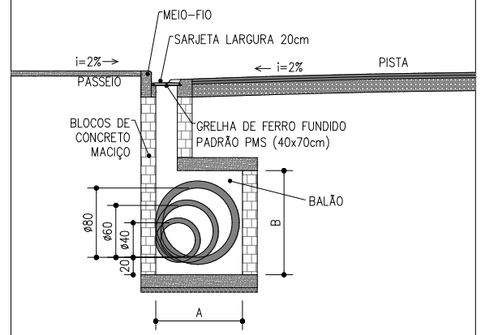
OBS:
1) - Revestir todo o perímetro do tubo com manta geotêxtil de largura mínima de 25cm.

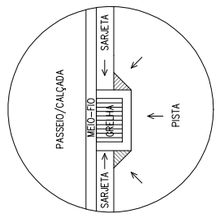


OBS:
1) - Revestir todo o perímetro do tubo com manta geotêxtil de largura mínima de 25cm.
2) - Em casos onde o solo de fundação apresenta baixa resistência encroamento deverá ser redimensionado de maneira que assegure suporte satisfatório ao berço.

ø	c	b	a	c
20	0.15	0.50	---	---
40	0.15	1.00	---	---
60	0.15	1.20	---	---
80	0.15	1.40	0.05	0.25
100	0.15	1.60	0.05	0.25
120	0.15	1.80	0.05	0.25

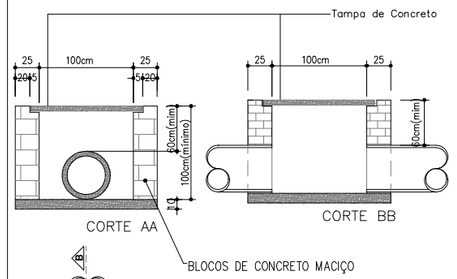
DETALHE PARA NIVELAMENTO E CONFECÇÃO DE NOVAS CAIXAS COLETORAS E TUBULAÇÃO PROJETADA

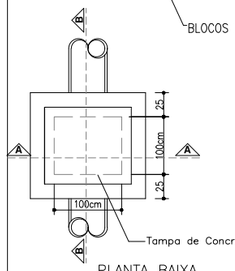




ø DIM.(cm)	A	B
40	50	100
60	75	100
80	100	120
100	130	150

DETALHE CL – CAIXA DE LIGAÇÃO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA TUBULAÇÃO/TRAVESSIA





DIMENSÕES EM CENTÍMETRO (cm)

SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (II)
STC08

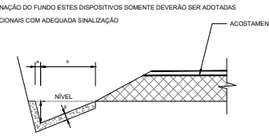
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO

2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 3 m

3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ARGAMASSA ASFÁLTICA A CADA 12 m

4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM AS BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS

5 - DEVIDO À ELEVAÇÃO INCLINAÇÃO DO FUNDO ESTES DISPOSITIVOS SOMENTE DEVERÃO SER ADOTADAS EM CONDIÇÕES EXCEPCIONAIS COM ADEQUADA SINALIZAÇÃO



DIMENSÕES E CONSUMO MEDIO (POR METRO DE VALETA)

MATERIAIS	STC08
CONCRETO fck = 15 MPa (m3/m)	0.063
GUIA DE MADEIRA (2.5 cm x 8.0 cm) m/m	0.44
ARGAMASSA ASFÁLTICA (Kg/m)	5.11
SOLO LOCAL EVENTUAL (m3/m)	0.20
FORMA DE MADEIRA COMUM (m2/m)	0.21

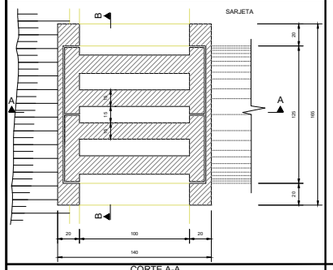
TIPO	REVESTIMENTO	a	b	c
		8	100	25
STC08	REVESTIDA COM CONCRETO	5	50	20

FONTE: ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM- DNIT SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO (II) (STC 08 A STC 08)

FOLHA: 1.4

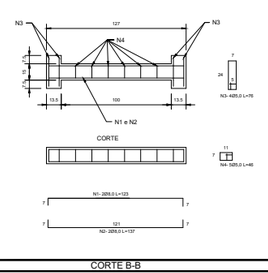
CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-02)

PLANTA



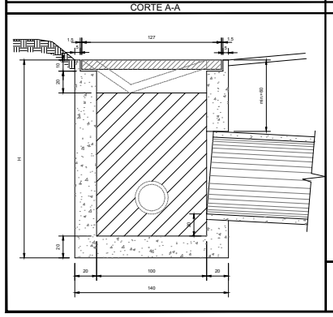
NERVURAS

PLANTA



CORTE

CORTE A-A



CORTE B-B

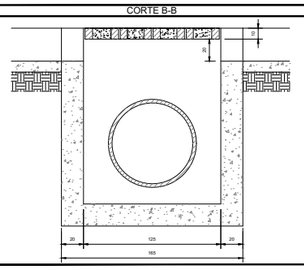


TABELA DE ARMADURA (1 NERVURA)

AÇO CA 50

N	DIÂMETRO (m/m)	COMPRIMENTO (m/m)	PESO UNIT. (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	6.0	2.46	0.40	0.99
2	6.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
			TOTAL	3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)

TCC01		
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	m³	0.092
AÇO CA - 50	kg	12.08
FORMAS	m²	1.38

QUANTIDADE UNITÁRIA (CAIXA)

CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m³)

H(m)	ø = 80	ø = 80	ø = 100	ø = 120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.950/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.050/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20

H(m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m²)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.000	5.000
2.5	CCS05 a CCS08	25.60	19.000	6.000
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.000	7.000
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.000	8.000
4.0	CCS17 a CCS20	41.50	30.000	9.000

OBSERVAÇÕES

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO

2 - O DISPOSITIVO PODERÁ, OPCIONALMENTE, RECEBER A DESCARGA DE DRENOS RASOS OU PROFUNDOS.

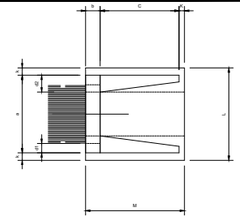
3 - O DISPOSITIVO APLICA-SE A QUALQUER TIPO DE SARJETA ESPECIFICADO, INCLUSIVE AS DE CANTEIRO CENTRAL AJUSTAR, NA OBRA, A CONEXÃO DA SARJETA A CAIXA.

FONTE: ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM- DNIT CAIXA COLETORA DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO (CCS/TCC - 01)

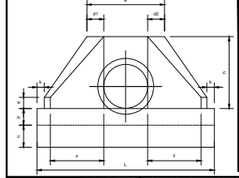
FOLHA: 1.21

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

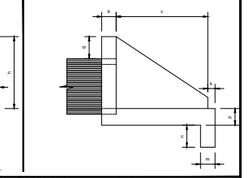
PLANTA NORMAL

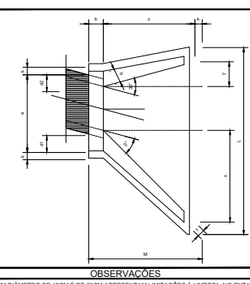


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL





OBSERVAÇÕES

1 - BUEIROS COM DIÂMETRO DE 40CM E DE 60CM APRESENTAM LIMITAÇÕES À LIMPEZA, NO ENTANTO, POR SEREM LARGAMENTE UTILIZADOS, SÃO APRESENTADOS NESTE ÁLBUM

FONTE: ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM- DNIT BSTC - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

FOLHA: 6.3

DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 40

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	80	20	95	20	20	15	15	30	98	144	153	10	144	20	30	133	25	20	72	72	242	155	7.45	1.153
15	30	83	20	98	21	21	15	15	30	98	177	197	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7.82	1.218
30	23	92	20	96	35	28	15	15	30	98	218	193	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8.71	1.370
45	20	113	20	93	47	38	15	15	30	98	298	253	10	129	20	30	135	23	20	268	33	353	155	10.68	1.722

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	106	20	125	23	23	15	15	30	98	144	153	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7.45	1.153
15	30	111	20	125	26	21	15	15	30	98	177	197	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7.82	1.218
30	23	120	20	125	35	28	15	15	30	98	218	193	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8.71	1.370
45	20	146	20	125	47	38	15	15	30	98	298	253	10	129	20	30	135	23	20	268	33	353	155	10.68	1.722

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	136	25	145	28	28	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	152	30	25	84	84	283	180	11.17	2.140
15	30	144	25	145	35	28	20	15	30	120	205	193	10	193	25	35	144	30	25	145	33	312	180	11.73	2.262
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13.03	2.538
45	20	218	25	145	58	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	39	424	180	15.97	3.188

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	170	30	185	35	35	25	20	30	142	197	174	10	191	30	40	174	37	30	35	35	343	205	15.68	3.067
15	30	177	30	185	42	31	25	20	30	142	253	265	10	171	30	40	165	37	30	193	44	368	205	16.41	3.757
30	25	202	30	185	52	38	25	20	30	142	288	343	10	165	30	40	165	37	30	238	0	403	205	18.19	4.205
45	20	264	30	185	71	53	25	20	30	142	385	326	10	171	30	40	179	37	30	354	44	466	205	20.30	5.293

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	30	104	104	361	230	20.65	5.506
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	205	220	10	195	40	45	177	43	30	160	44	414	230	21.63	5.819
30	25	240	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	30	257	0	455	230	24.00	6.538
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	426	351	10	186	40	45	186	43	30	366	44	562	230	29.34	8.243

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 150

ESC	ø	a	b	c	d	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	L	M	FORM.(m²)	CONC.(m³)
0	30	242	50	220	45	45	30	30	194	260	277	10	260	45	45	277	52	45	130	130	522	320	32.54	10.810
15	30	255	50	220	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	45	45	258	52	45	283	70	555	320	34.15	11.431
30	25	293	50	220	70	50	35	30	30	194	453	398	10	293	45	45	283	52	45	371	0	612	320	37.35	12.868
45	20	382	50	220	93	73	35	30	30	194	615	520	10	299	45	45	290	52	45	558	70	752	320	46.60	16.303

LEGENDA:

- CAIXA COLETORA EXISTENTE A ISOLAR
- CC.00 CAIXA COLETORA COM GRELHA DE FERRO
- CL.00 CX. LIGAÇÃO PROJETADA
- <-- XXcm EXIST. BSTC EXISTENTE
- <-- XXcm PROJ. BSTC PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO
- MEIO FIO PROJETADO

SE ACORDADO COM A FISCALIZAÇÃO, AS CAIXAS COLETORAS PROJETADAS PODERÃO SER DESLOCADAS NO SENTIDO LONGITUDINAL DA TUBULAÇÃO EM ATÉ 5,0 METROS, A FIM DE EVITAR CONFLITOS COM ENTRADA E SAÍDAS DE VEÍCULOS, POSTES, ETC.

REV	DATA	ELABORAÇÃO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO
02	20/04/2022	AMVALI	Acrescimo estaca 13 a 19	AMVALI
00	16/08/2021	AMVALI	Separação dos Trechos 01 e 02	AMVALI
00	30/07/2021	AMVALI	EMISSÃO INICIAL	AMVALI

Responsável Técnico
Eng. Civil Leandro Rech
CREA / SC 67.617-9

gov.br Documento assinado digitalmente
LEANDRO RECH
Data: 02/05/2022 15:47:10-0300
Verifique em https://verificador.iti.br

CONTRATANTE:

ELABORAÇÃO: Amvali

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL SCHROEDER

PROJETO: PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
RUA SANTA CATARINA - TRECHO 02

PROJETO: PROJETO DRENAGEM	DATA: 30/07/2021
CONTEÚDO: DETALHES	ESCALA: ----
LOCAL: BAIRRO SOSSEGO, SCHROEDER, SC	ESTACA: -----
CODIFICAÇÃO: AMV–SH–DE–DRE–0025.2 / REVISÃO: R02	FOLHA: 05/05