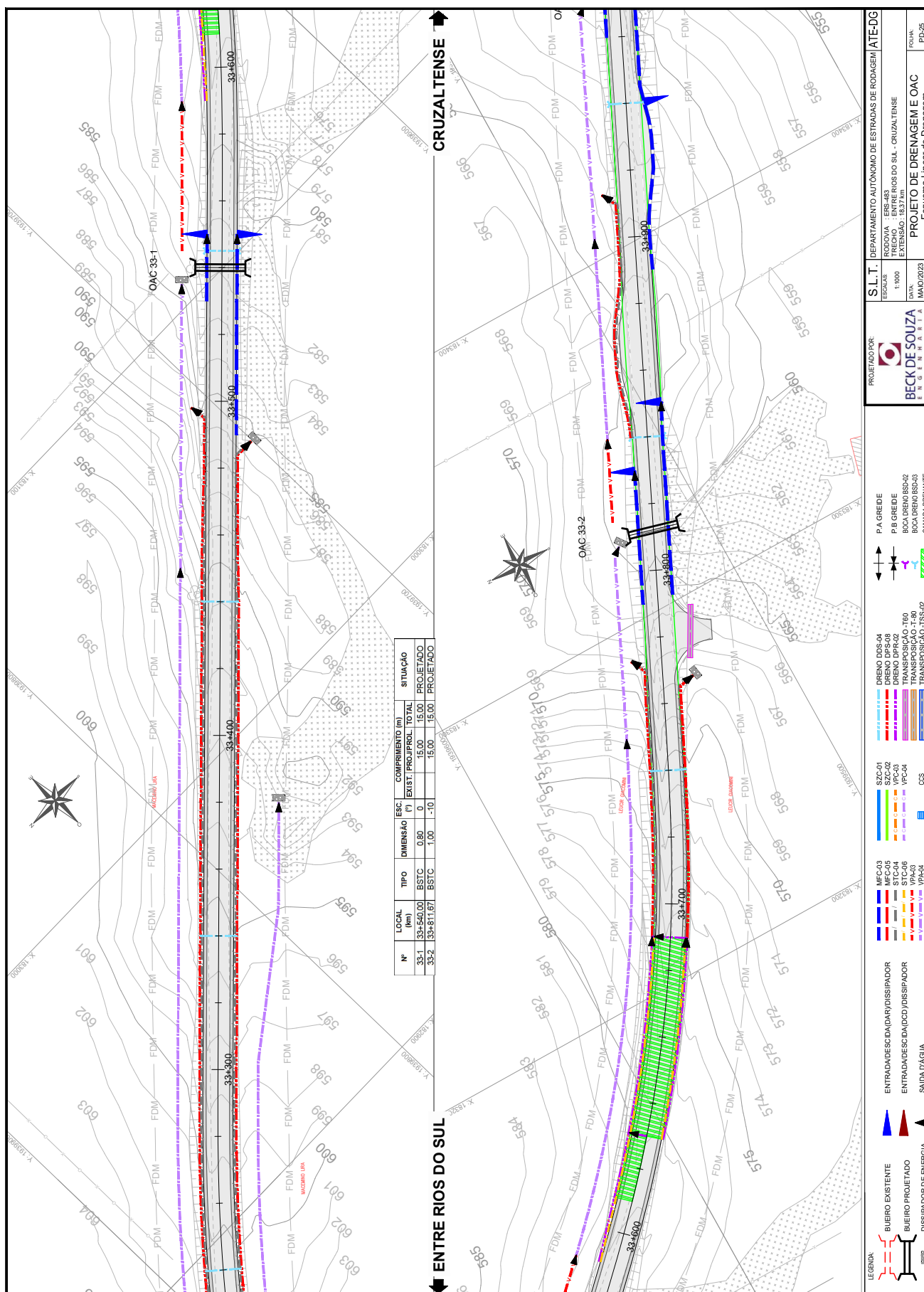
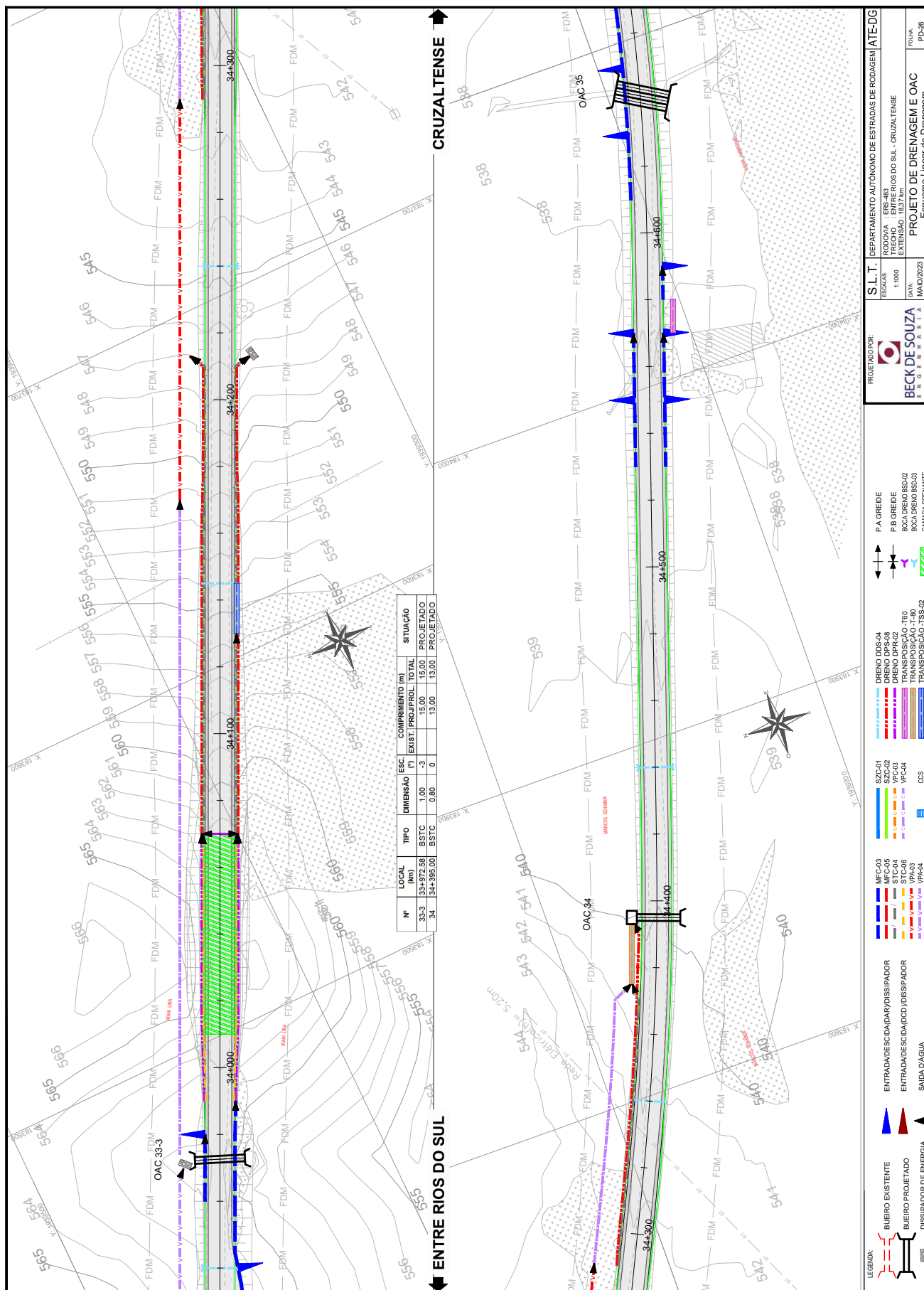






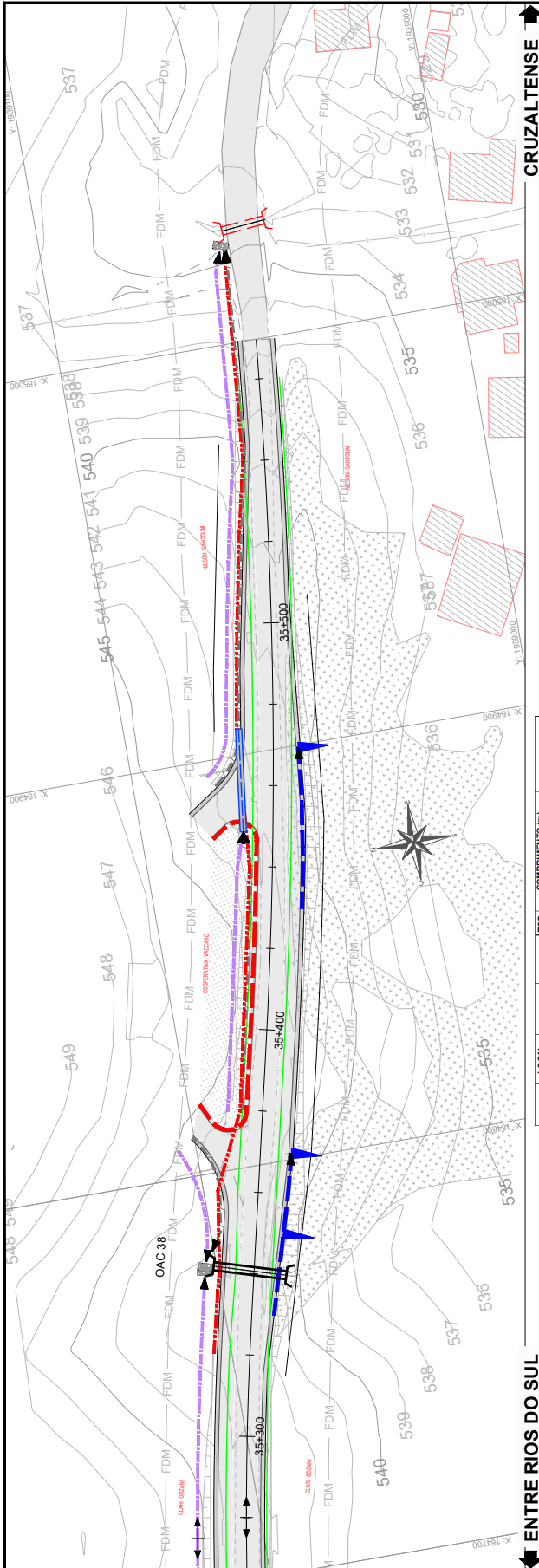






25043500010544

94



Nº	LOCAL (km)	TIPO	DIMENSÃO	ESC.	COMPRIMENTO (m)		SITUAÇÃO	
					EXIST.	PROJ.	TOTAL	PROJETADO
38	35+340.56	BSTC	1,00	4	18,00	18,00	18,00	PROJETADO

LEGENDA:

- BUERO EXISTENTE
- BUERO PROJETADO
- DISIPADOR DE ENERGIA
- ENTRADA/DESCIDA(DAR)/DISIPADOR
- ENTRADA/DESCIDA(D)/DISIPADOR
- SAIDA D'ÁGUA
- PA CREDE
- P.B CREDE
- BOCA DRENO BSC-02
- BOCA DRENO BSC-03
- CANAL DRENANTE
- DRENO DPS-04
- DRENO DPS-02
- DRENO DPS-02
- TRANSPOSIÇÃO - T60
- TRANSPOSIÇÃO - TSS-02
- TRANSPOSIÇÃO - TSS-02
- STC-01
- SZC-02
- VFC-03
- VFC-04
- CCS
- MFC-03
- MFC-05
- STC-04
- STC-06
- VPA-24

S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM ATE-DG

RODOVIA ERS-483

TRECHO ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE

EXTENSÃO 182,7 km

ESCALA 1:1000

DATA MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Esquema Linear de Drenagem

PROJETOADO POR: BECK DE SOUZA



QUADRO DE NOTAS DE SERVIÇO DE BUEIROS

QUADRO DE NOTAS DE SERVIÇO DE BUEIROS																						
Nº	LOCAL (km)	BUEIRO EXISTENTE		BUEIRO PROJETADO		ESC. (%)	COMPLEMENTOS				DECL.	COTAS					H	CLASSE	BOCA		ESCAV. m³	REAT. m³
		TIPO	DIMENSÃO	TIPO	DIMENSÃO		ESQ	DIR	TOTAL	%		GERATRIZ INTERNA INFERIOR			ESQ	DIR						
												LADO ESQ	EXO	LADO DIR								
1	17+479,00	-	-	BSTC	0,80	0	6,00	6,00	12,00	0,80	J	630,157	630,205	630,253	M	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	47,15	69,12	
2	17+614,54	BSTC	1,00	BTTC	1,20	0	9,00	9,00	18,00	0,70	M	622,472	622,409	622,346	J	2,40	PA-1	BOCA	BOCA	137,10	283,95	
3	18+044,35	BSTC	0,80	BSTC	0,80	5	2,00	0,00	2,00	1,75	M	607,160	607,035		J	0,90	PA-1	BOCA	-	33,99	32,15	
4	18+284,04	BSTC	0,80			5						607,815										
5	18+647,09	BSTC	0,80	BSTC	0,80	0						606,846						BOCA				
6	18+927,98	BSTC	0,80	BSTC	1,00	3	6,50	6,50	13,00	0,74	M	604,434	604,386	604,338	J	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	65,68	91,23	
7	19+509,78	BSTC	0,80	BSTC	1,20	6	11,50	11,50	23,00	0,70	M	598,630	598,549	598,469	J	1,10	PA-1	BOCA	BOCA	256,98	209,29	
8	20+269,18	-	-	BSTC	0,80	4	6,50	6,50	13,00	0,80	J	585,640	585,692	585,744	M	0,80	PA-4	BOCA	BOCA	54,55	74,88	
9	20+395,49	BSTC	0,60	BSTC	0,80	-8	12,00	12,00	24,00	0,80	J	576,681	576,777	576,873	M	4,40	PA-2	BOCA	BOCA	279,90	257,78	
10	20+547,78	BSTC	0,80	BSTC	0,80	0	1,00	1,00	1,00	0,53	J	581,342	581,338	581,338	M	0,90	PA-1	-	BOCA	33,00	32,08	
11	20+927,83	-	-	BSTC	0,80	0	9,50	7,50	17,00	0,80	J	573,584	573,660	573,720	M	1,50	PA-1	BOCA	BOCA	48,93	97,92	
12	21+024,97	BSTC	1,20			0																
13	21+833,27	BSTC	0,40	BSTC	0,80	4	7,50	7,50	15,00	0,80	J	611,321	611,381	611,441	M	1,50	PA-1	BOCA	BOCA	85,34	86,40	
14	22+449,17	BSTC	0,40	BSTC	1,20	0	7,50	7,50	15,00	0,70	J	611,206	611,259	611,311	M	1,20	PA-1	BOCA	BOCA	159,43	180,35	
15	22+967,30	BSTC	0,60	BSTC	1,20	0	6,50	6,50	13,00	0,70	J	620,566	620,611	620,657	M	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	124,72	107,53	
16	23+492,46	BSTC	0,80	BSTC	1,00	2	10,50	8,50	19,00	0,74	J	614,698	614,776	614,839	M	1,60	PA-1	BOCA	BOCA	176,23	147,87	
17	24+084,00	-	-	BSTC	0,80	0	6,50	6,50	13,00	0,80	M	618,236	618,184	618,132	J	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	89,75	77,77	
18	25+000,00	-	-	BSTC	0,80	0	8,00	8,00	16,00	0,80	M	618,534	618,470	618,406	J	1,60	PA-1	BOCA	BOCA	121,54	106,79	
19	25+401,15	BSTC	0,40	BSTC	1,20	-12	13,00	10,00	23,00	0,70	J	613,685	613,776	613,846	M	3,00	PA-1	BOCA	BOCA	275,28	227,59	
20	26+594,46	BSTC	0,60	BSTC	1,00	-10	8,50	9,50	18,00	0,74	M	610,595	610,532	610,462	J	2,40	PA-1	BOCA	BOCA	215,44	189,52	
21	26+869,05	-	-	BSTC	1,20	25	8,00	8,00	16,00	0,70	M	616,475	616,419	616,363	J	0,80	PA-4	BOCA	BOCA	84,25	132,35	
22	27+601,38	BSTC	0,60	BSTC	1,00	25	11,50	12,50	24,00	0,74	M	634,802	634,717	634,625	J	3,50	PA-2	BOCA	BOCA	204,69	170,13	
23	28+629,13	BSTC	1,00	BSTC	2,50x2,50	9	8,00	10,00	18,00	0,58	M	593,365	593,339	593,281	J	1,80	-	BOCA	BOCA	355,15	346,50	
24	28+932,29	BSTC	0,40	BSTC	1,00	-10	7,40	8,60	16,00	0,74	M	595,438	595,383	595,319	J	1,70	PA-1	BOCA	BOCA	99,76	112,28	
25	29+280,49	BSTC	1,00	BSTC	2,50x2,50	20	8,00	8,00	16,00	0,58	J	624,013	624,041	624,069	J	1,20	-	BOCA	BOCA	217,30	308,00	
26	30+113,78	BSTC	0,80	BSTC	0,80	0	2,00	2,00	4,00	1,92	J	624,234	624,436	624,634	M	3,70	PA-1	BOCA	BOCA	35,98	32,29	
27	30+490,63	BSTC	0,50	BSTC	0,80	0	7,00	7,00	14,00	0,80	M	636,375	636,319	636,263	J	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	65,14	80,64	
28	31+117,28	BSTC	0,60	BSTC	1,20	-4	8,00	8,00	16,00	0,70	M	609,831	609,775	609,719	J	1,70	PA-1	BOCA	BOCA	266,23	252,40	
29	31+988,11	BSTC	1,00	BSTC	2,00x2,00	-9	6,50	6,50	13,00	0,62	M	593,910	593,870	593,830	J	0,70	-	BOCA	BOCA	246,51	274,95	
30	32+125,36	-	-	BSTC	1,00	0	6,50	6,50	13,00	0,74	M	593,913	593,865	593,817	J	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	48,38	91,23	
31	32+238,22	-	-	BSTC	1,00	0	6,50	7,50	14,00	0,74	M	594,882	594,834	594,779	J	0,70	PA-4	BOCA	BOCA	49,45	98,25	
32	32+711,41	BSTC	1,00	BSTC	1,20	28	8,00	9,00	17,00	0,70	M	592,664	592,608	592,545	J	1,20	PA-1	BOCA	BOCA	205,66	268,17	
33	33+540,00	-	-	BSTC	0,80	0	7,00	8,00	15,00	0,80	M	581,485	581,429	581,365	J	1,40	PA-1	BOCA	BOCA	46,94	86,40	
34	33+811,67	BSTC	0,80	BSTC	1,00	-10	7,50	7,50	15,00	0,74	M	564,708	564,652	564,597	J	1,10	PA-1	BOCA	BOCA	50,53	105,26	
35	33+972,58	BSTC	0,60	BSTC	1,00	-3	7,50	7,50	15,00	0,74	M	559,990	559,934	559,879	J	1,50	PA-1	BOCA	BOCA	84,93	105,26	
36	34+395,00	-	-	BSTC	0,80	0	6,00	7,00	13,00	0,80	M	538,759	538,711	538,655	J	0,70	PA-1	BOCA	BOCA	118,55	106,57	
37	34+641,09	BSTC	0,80	BSTC	1,20	16	7,50	8,50	16,00	0,70	M	536,619	536,566	536,507	J	1,40	PA-1	BOCA	BOCA	220,36	252,40	
38	34+785,00	BSTC	0,50	BSTC	1,00	-34	9,00	9,00	18,00	0,74	M	536,201	536,134	536,067	J	1,60	PA-1	BOCA	BOCA	74,40	126,32	
39	34+998,26	BSTC	1,00	BSTC	2,50x2,50	-13	9,00	9,00	18,00	0,58	M	533,082	533,030	532,978	J	0,70	-	BOCA	BOCA	184,65	346,50	
40	35+340,56	BSTC	0,30	BSTC	1,00	4	10,00	8,00	18,00	0,74	M	540,599	540,525	540,466	J	0,80	PA-4	BOCA	BOCA	170,72	144,80	
Interseção km 19+450																						
RC	0+055,00	-	-	BSTC	0,80	16	0,00	7,00	7,00	0,80	M	600,686	600,686	600,686	J	2,80	PA-1	CCS-06	CCS-10	69,72	63,27	
RB	0+125,40	-	-	BSTC	0,80	0	10,00	0,00	10,00	0,80	M	600,570	600,490	600,490	J	1,10	PA-1	CCS-10	CCS-06	91,04	81,82	
RE	0+125,40	-	-	BSTC	0,80	0	24,80	6,40	31,00	0,80	M	600,510	600,313	600,262	J	3,80	PA-1	CCS-06	BOCA	173,64	175,56	

BECK DE SOUZA
ENGENHARIA

PROJETO POR:

S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

REVISÃO: ERS-483

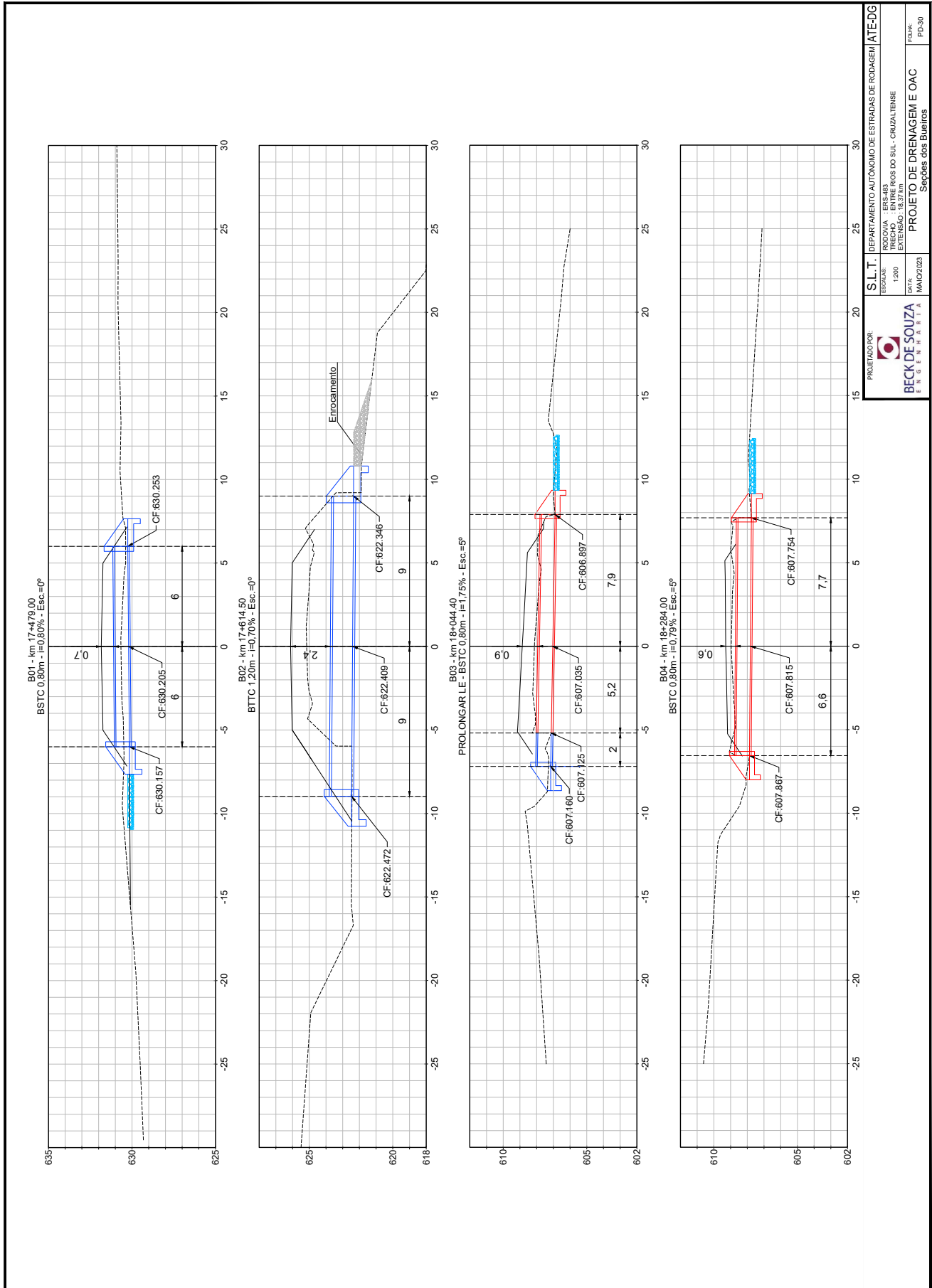
TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE

EXTENSÃO: 18,07 km

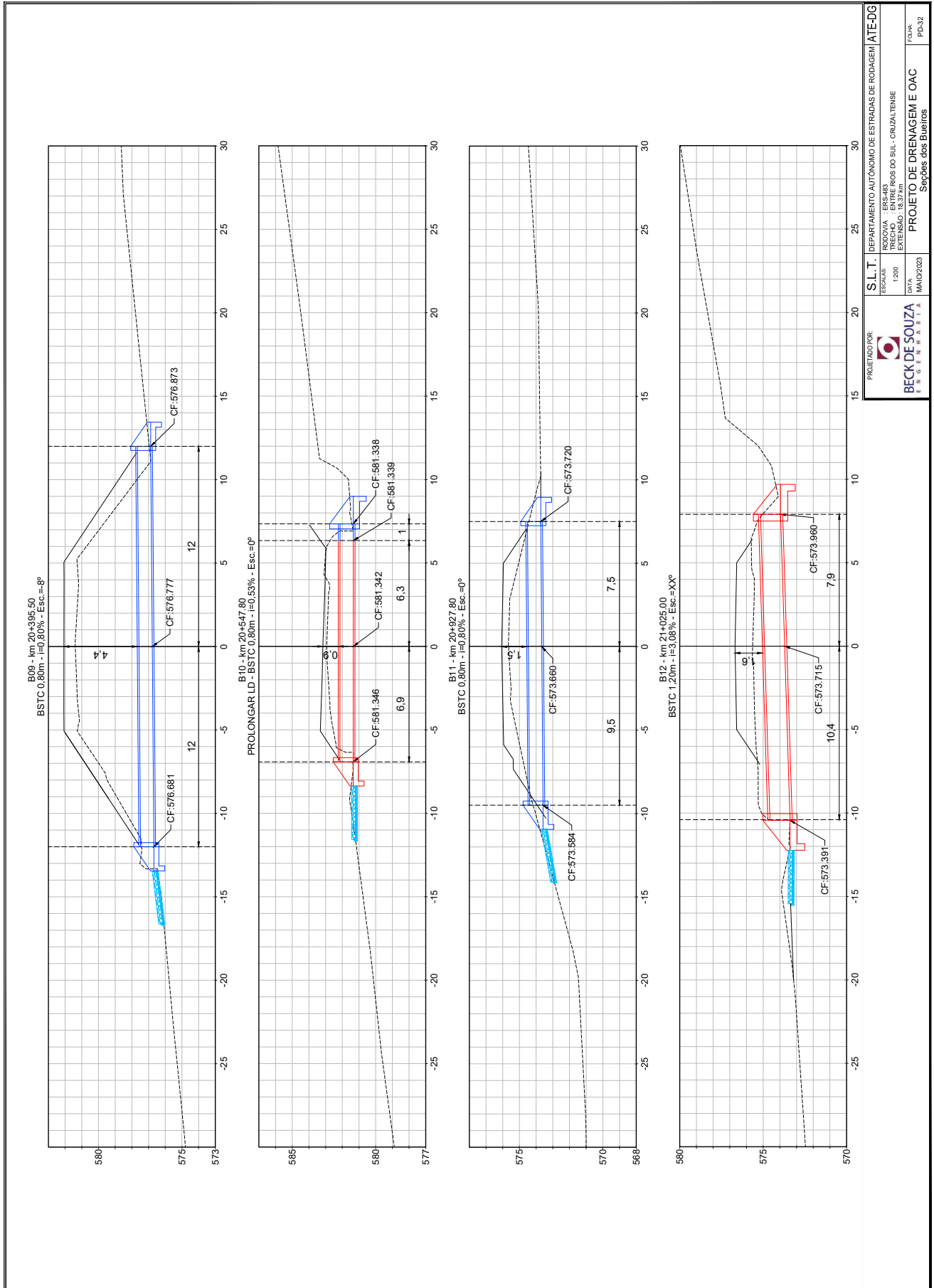
DATA: MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

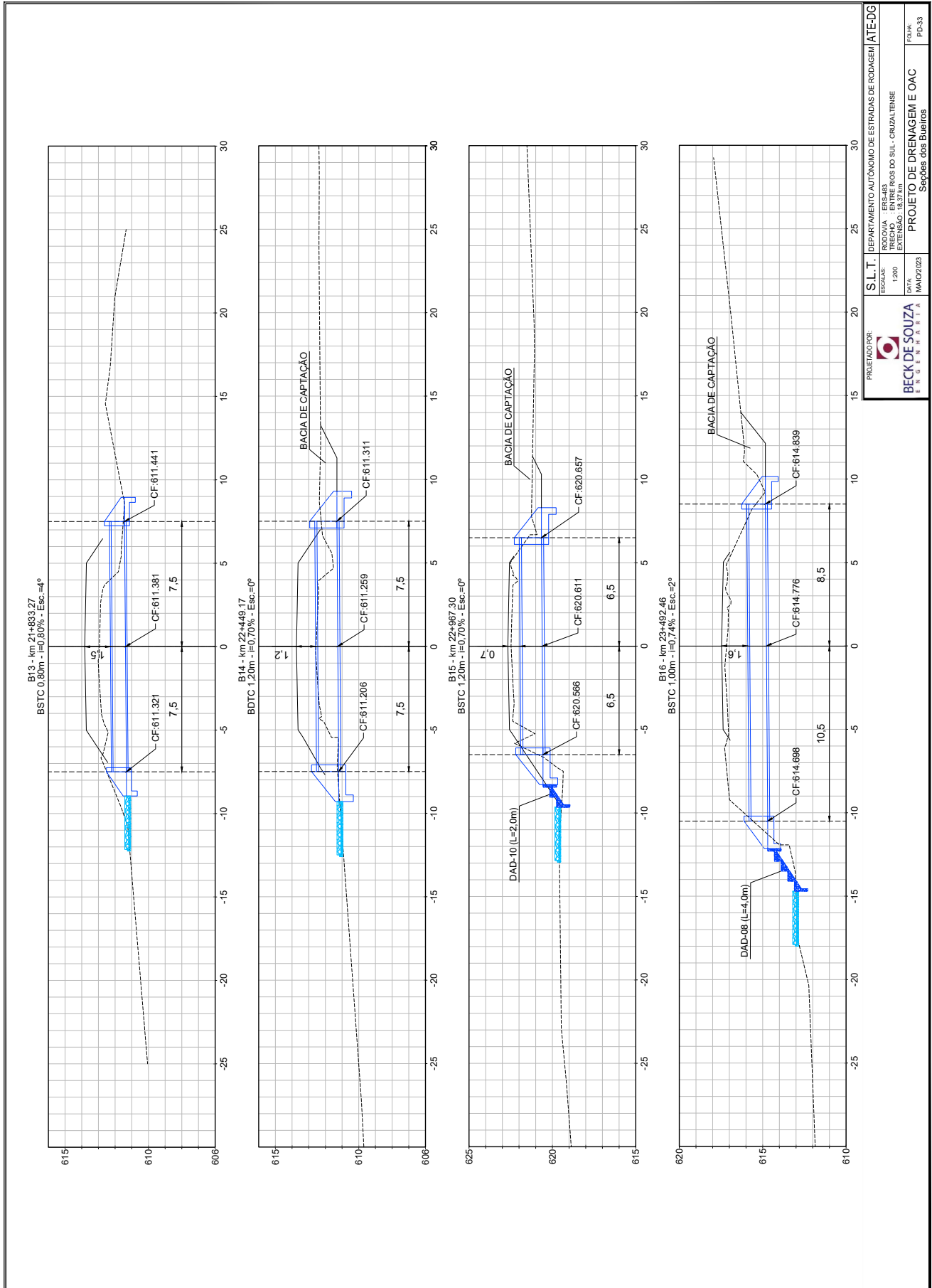
Notas de Serviço de Bueiros

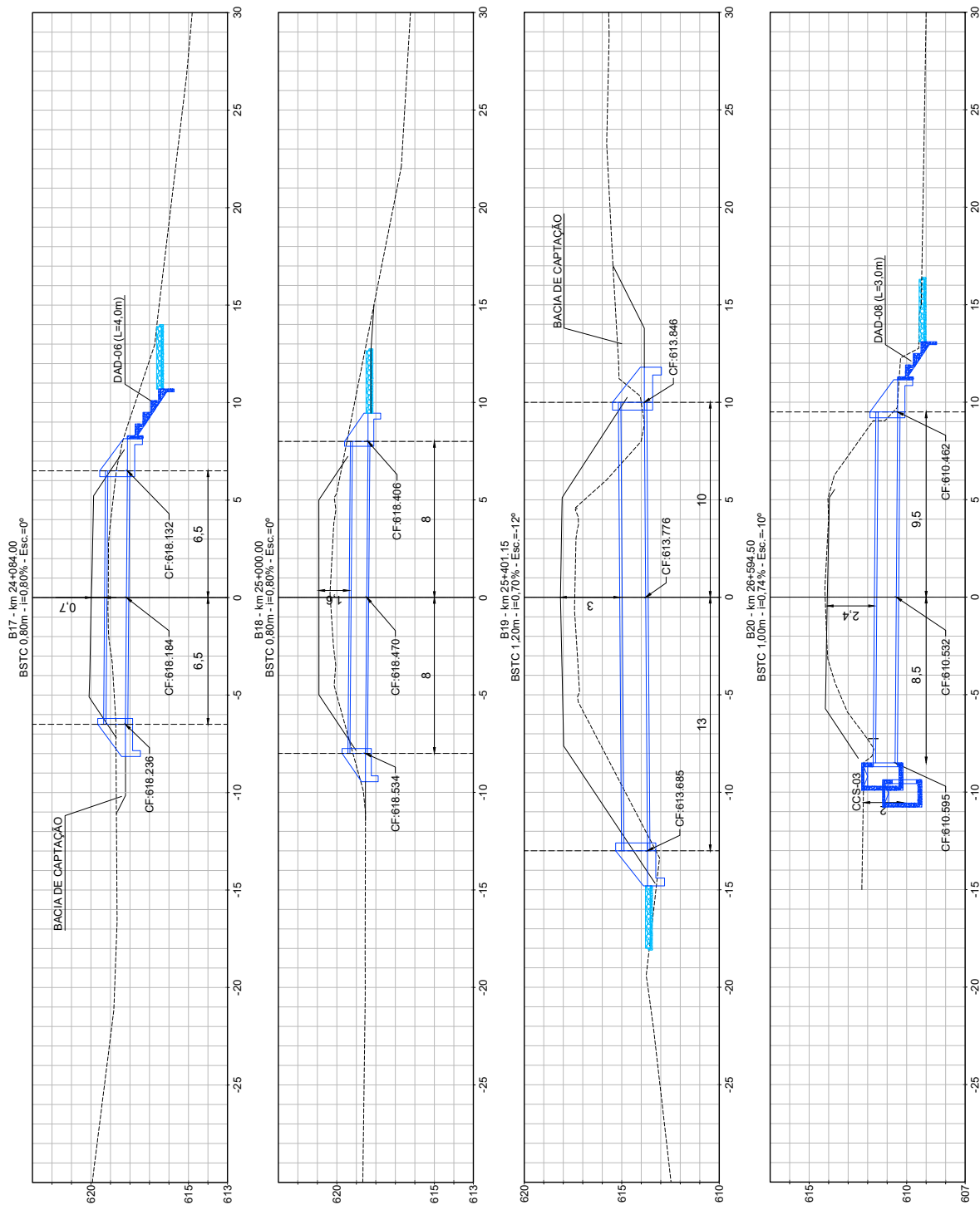


PROJETO POR:	BECK DE SOUZA	PROJETO POR:	BECK DE SOUZA	PROJETO POR:	BECK DE SOUZA
ESCALAS:	1:200	ESCALAS:	1:200	ESCALAS:	1:200
DATA:	MAIO/2023	DATA:	MAIO/2023	DATA:	MAIO/2023
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
RODOVIA - ERS-483		RODOVIA - ERS-483		RODOVIA - ERS-483	
TRECHO - ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE		TRECHO - ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE		TRECHO - ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE	
EXTENSÃO - 16,97 km		EXTENSÃO - 16,97 km		EXTENSÃO - 16,97 km	
PROJETO DE DRENAGEM E OAC		PROJETO DE DRENAGEM E OAC		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	
Seções dos Buítes		Seções dos Buítes		Seções dos Buítes	
FOLHA	PD-30	FOLHA	PD-30	FOLHA	PD-30

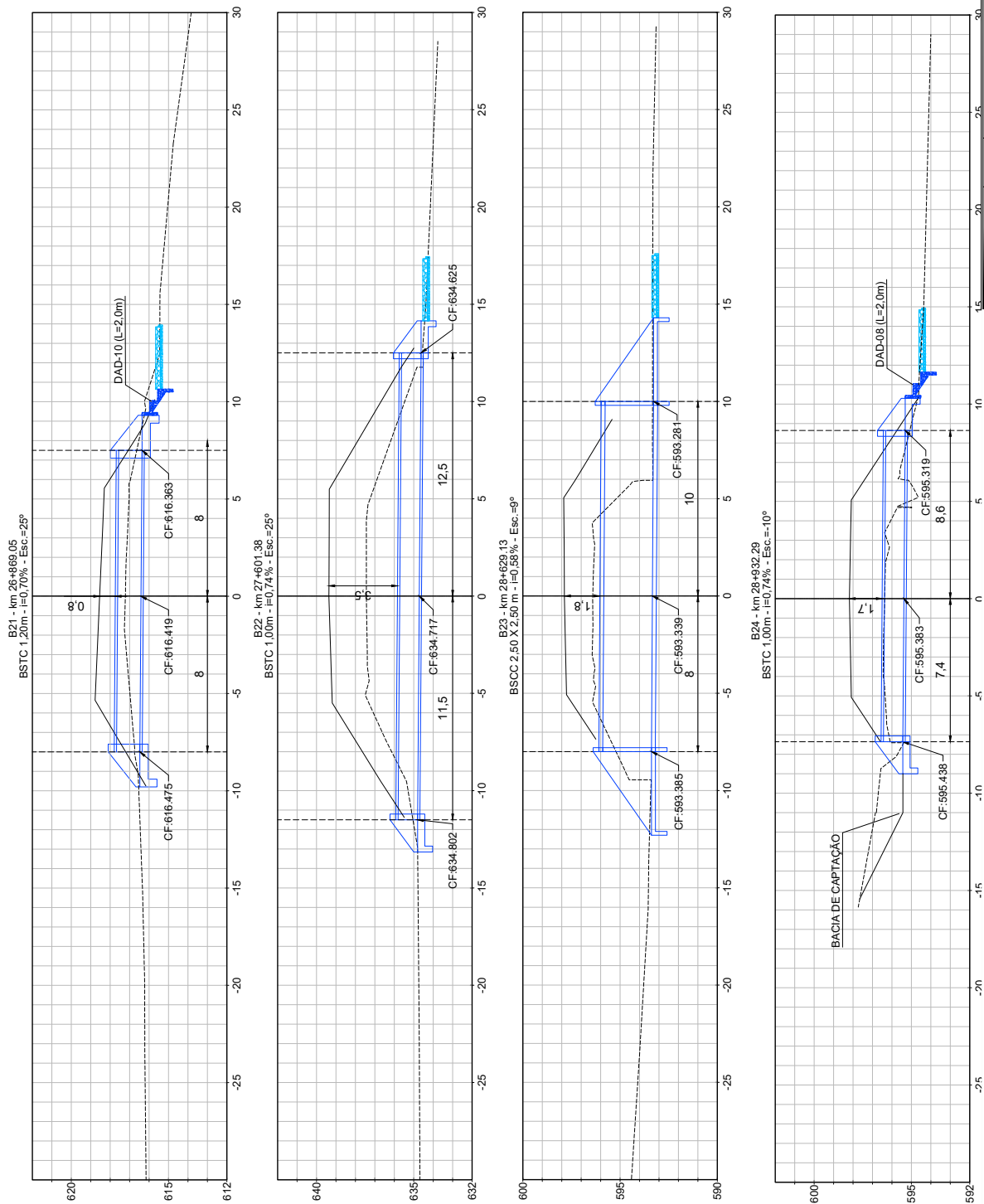


PROJETO POR:  BECK DE SOUZA E N G E N H E I R A	S.L.T. ESCALAS: 1:200 DATA: MAIO/2023	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
		RODOVIA : ERS-483 TRECHO : ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE EXTENSÃO : 16,97 km	
		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	FOLHA PD-32
		Seções dos Buracos	

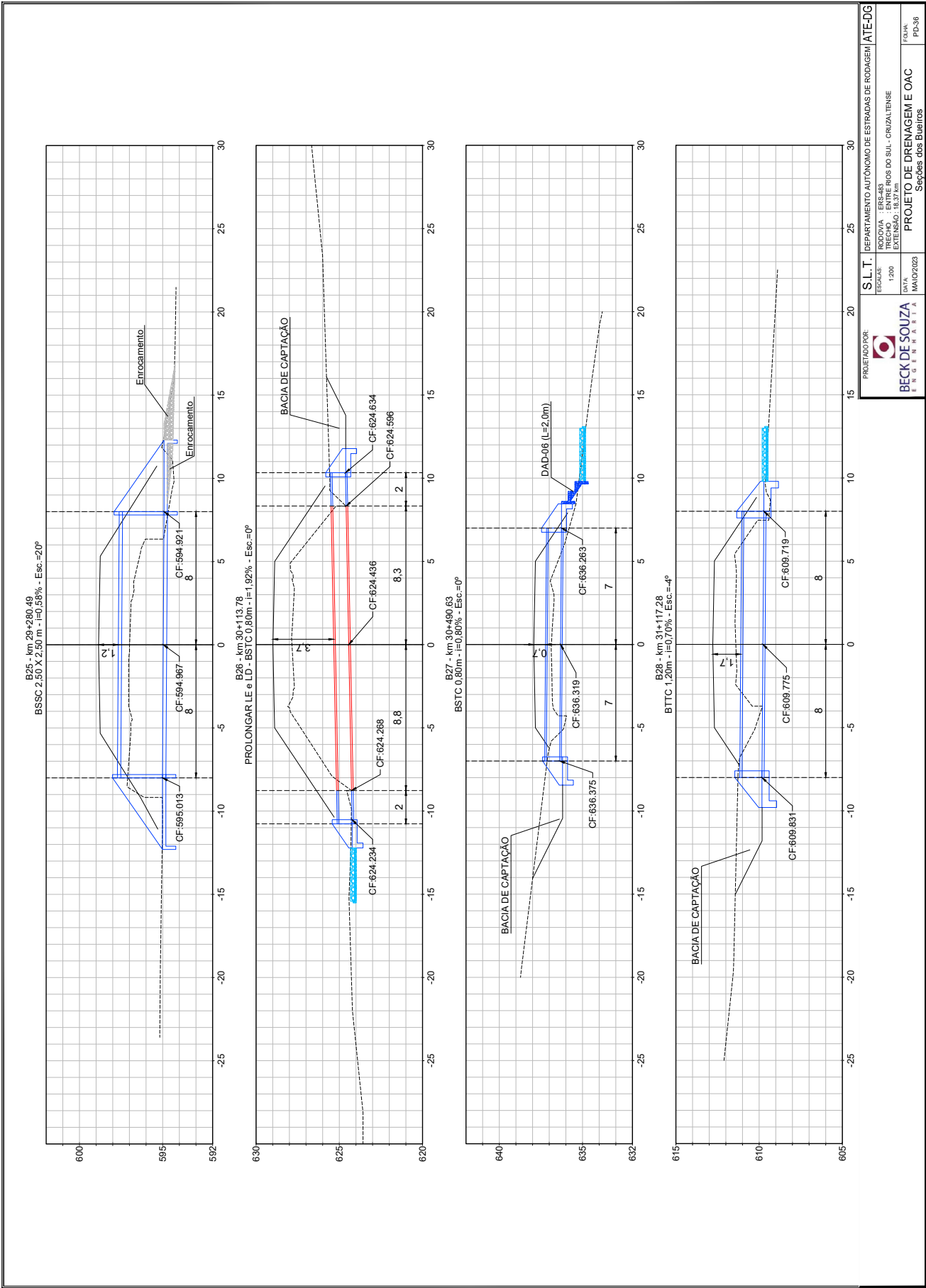




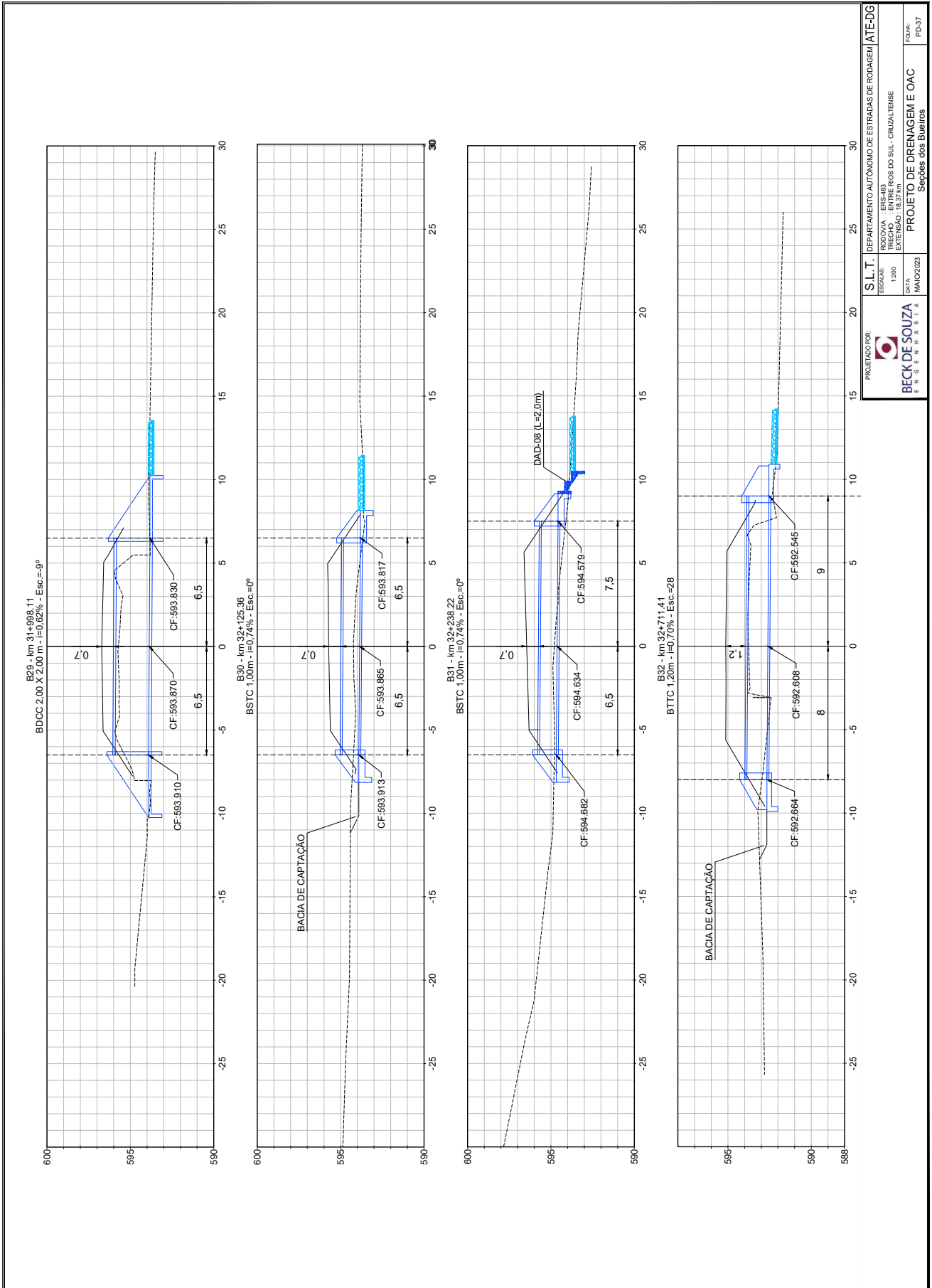
PROJETO POR:  BECK DE SOUZA E N G E N H A R I A	S.L.T. ESCALAS: 1:200 DATA: MAIO/2023	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	FOLHA PD-34
		RODOVIA: ERS-483 TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE EXTENSÃO: 18,97 km	
		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	
		Seções dos Buítes	

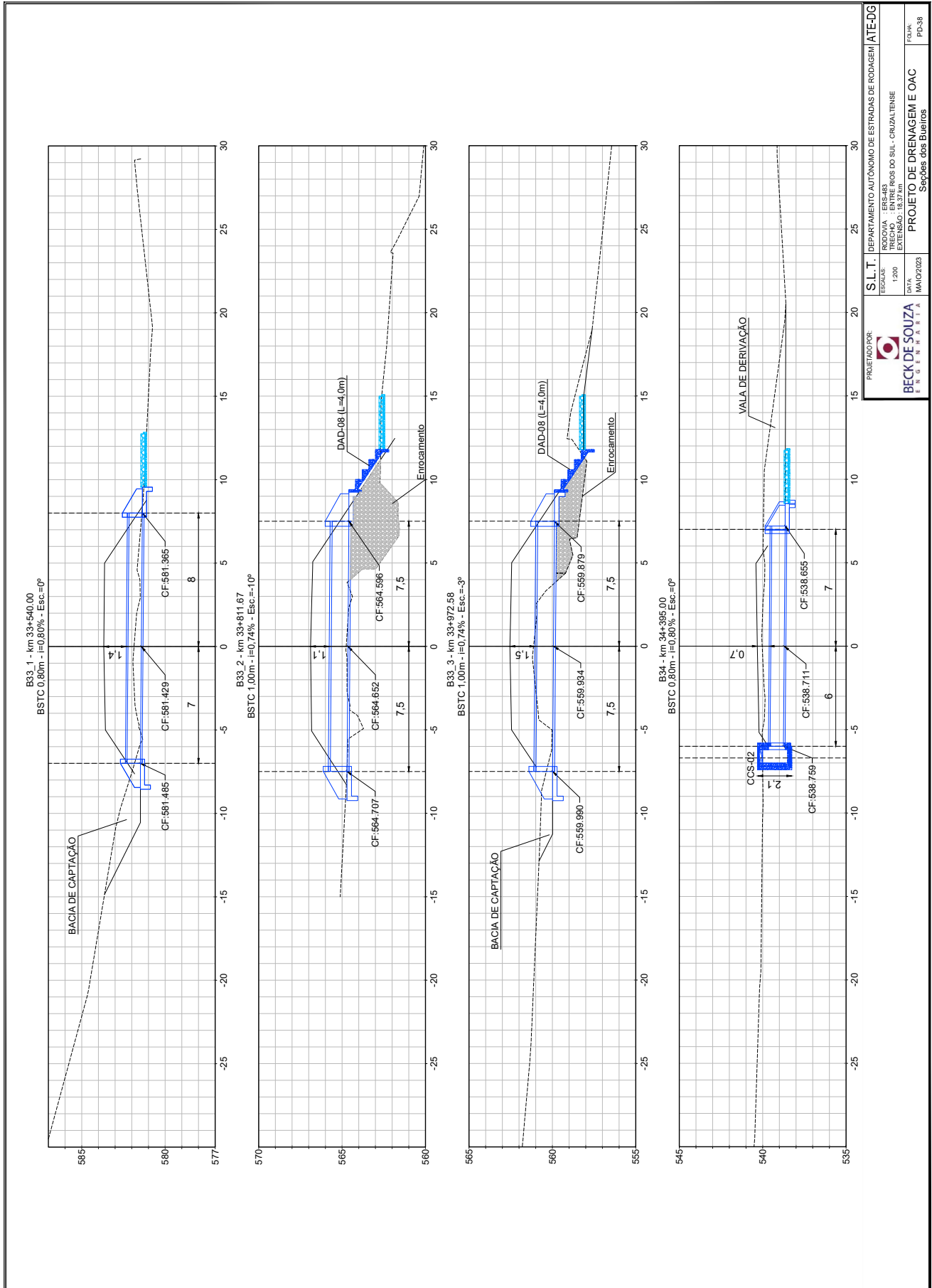


PROJETOADO POR:  BECK DE SOUZA E N G E N H E I R A R I A	S.L.T. ESCALA: 1:200	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM RODOVIA : ERS-483 TRECHO : ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE EXTENSÃO : 18,97 km	ATE-DG
DATA: MAIO/2023		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	FOLHA: PD-35
		Seções dos Buéiros	

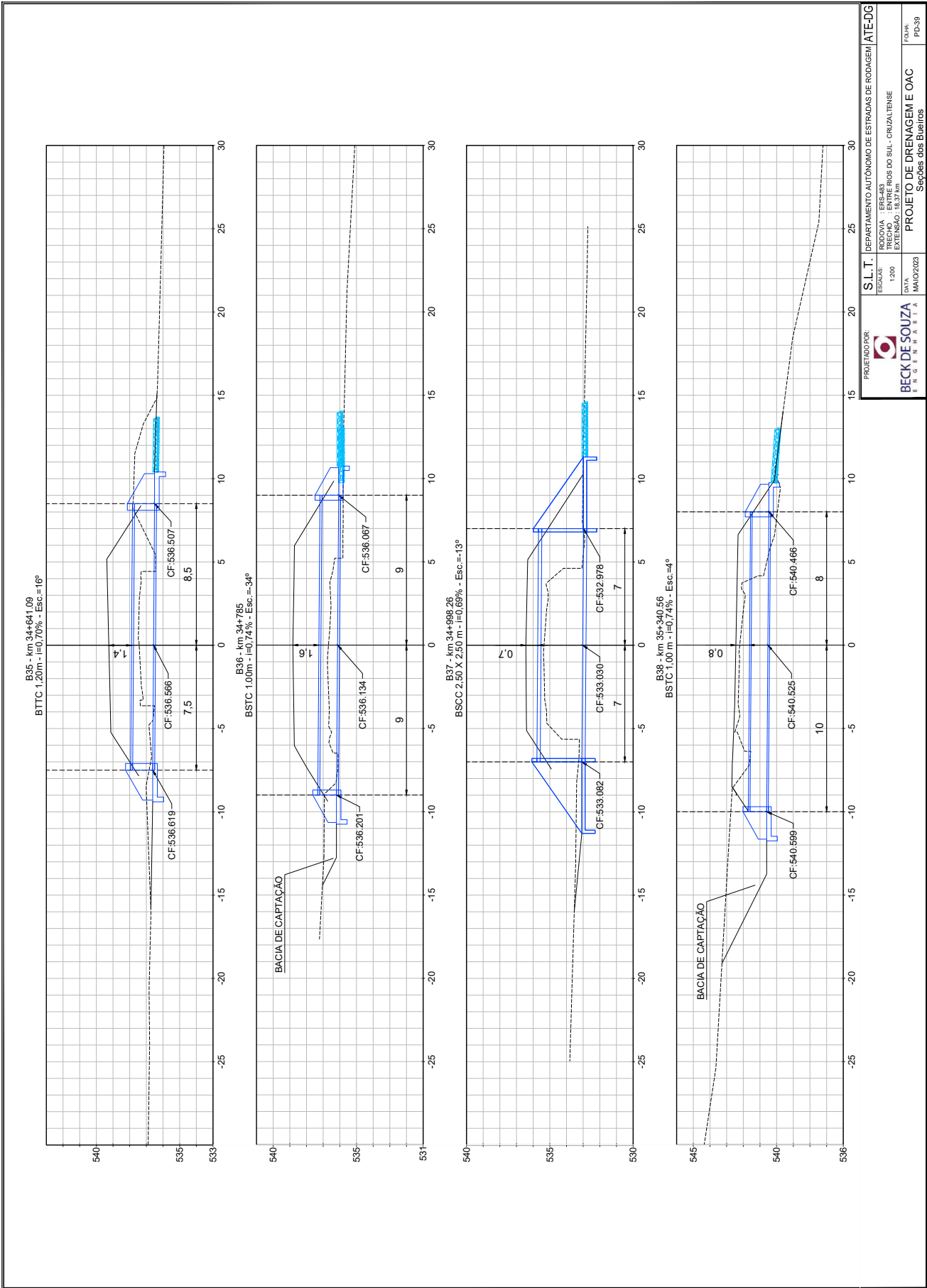


PROJETO POR:	S.L.T.	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
BECK DE SOUZA	ESCALAS:	RODOVIA - ERS-483	
ENGENHEIRO	1:200	TRECHO - ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE	
	DATA:	EXTENSÃO - 16,37 km	
	MAIO/2023	PROJETO DE DRENAGEM E OAC	
		Seções dos Bueiros	
		FOLHA:	PD-36





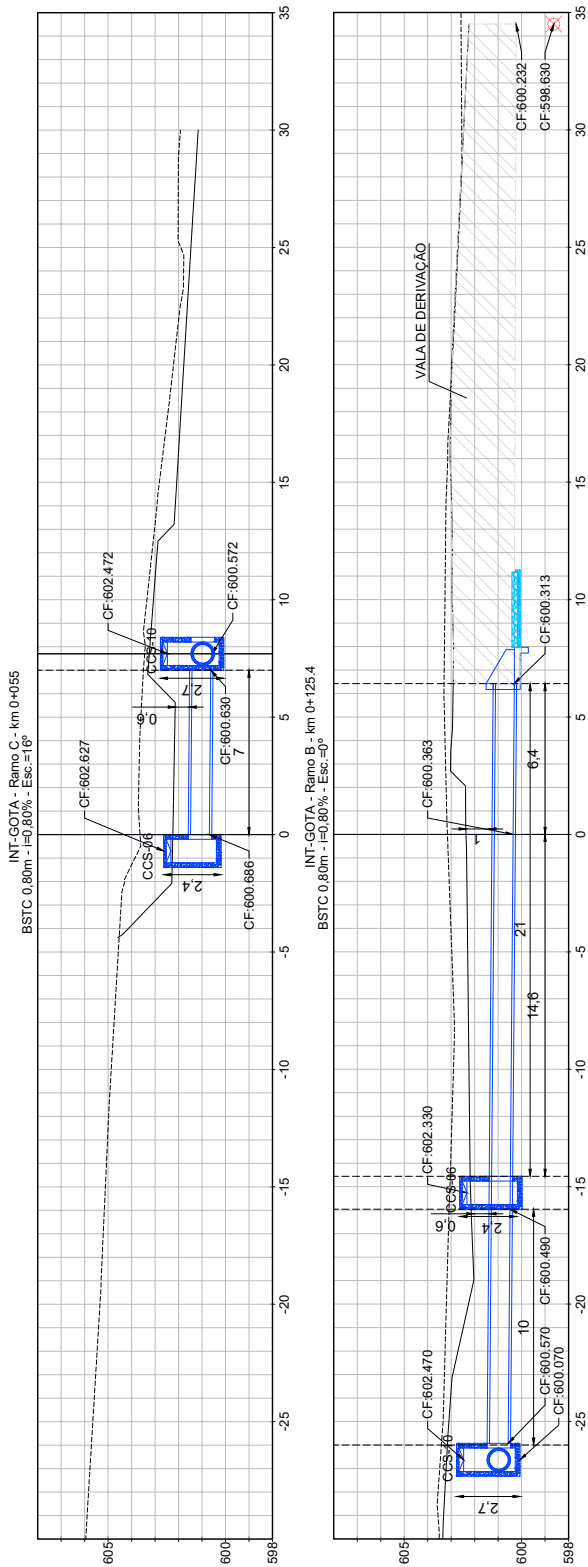
PROJETO POR:	BECK DE SOUZA	PROJETO DE DRENAGEM E OAC	SEÇÕES DAS BUELOS
PROJETO POR:	BECK DE SOUZA	PROJETO DE DRENAGEM E OAC	SEÇÕES DAS BUELOS
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG		
RODOVIA	ERS-483		
TRECHO	ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE		
EXTENSÃO	18.97 km		
ESCALA:	1:200		
DATA:	MAIO/2023		
FOLHA:			
PD-38			





25043500010544

106



PROJETO POR: BECK DE SOUZA ENGENHEIRA	S.L.T.	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
	ESCALAS: 1:200	RODOVIA - ERS-483 TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE EXTENSÃO: 16.97 km	
	DATA: MAIO/2023	PROJETO DE DRENAGEM E OAC	FOLHA: PD-40



NOTA DE SERVIÇO DE VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE					
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Lado	Saída
	Início	Fim			
LG	17+205	17+293	VPC-04	LE	VPA-03
LG	18+215	18+087	VPC-04	LE	VPA-03
LG	18+440	18+610	VPC-04	LE	VPA-03
LG	18+745	18+727	VPC-04	LE	VPA-03
LG	18+745	18+774	VPC-04	LE	VPA-03
LG	19+143	19+010	VPC-04	LE	VPA-03
LG	19+143	19+438	VPC-04	LE	DCD-02
RG/INT	0+000	0+055	VPC-04	LE	DCD-02
RB/INT	0+125	0+080	VPC-04	LD	DES-03
LG	19+660	19+610	VPC-04	LE	VPA-03
LG	19+740	19+820	VPC-04	LE	VPA-03
LG	19+760	19+920	VPC-04	LD	VPA-03
LG	20+544	20+430	VPC-04	LD	DES-03
LG	20+673	20+552	VPC-04	LD	VPA-03
LG	20+673	20+850	VPC-04	LD	VPA-03
LG	21+010	20+980	VPC-03	LD	VPA-03
LG	21+632	21+330	VPC-04	LD	VPA-03
LG	21+632	21+735	VPC-04	LD	DES-03
LG	22+095	21+970	VPC-04	LD	VPA-03
LG	22+106	22+370	VPC-04	LD	VPA-03
LG	22+820	22+570	VPC-04	LE	VPA-03
LG	22+880	22+710	VPC-04	LD	VPA-03
LG	23+203	23+027	VPC-04	LD	VPA-03
LG	23+203	23+453	VPC-04	LD	VPA-03
LG	23+900	23+970	VPC-04	LE	VPA-03
LG	24+200	24+424	VPC-04	LE	DES-03
LG	24+880	24+530	VPC-04	LD	VPA-03
LG	24+880	24+950	VPC-04	LD	VPA-03
LG	25+147	25+090	VPC-04	LE	VPA-03
LG	25+180	25+157	VPC-04	LE	DCD-02
LG	25+180	25+230	VPC-04	LE	VPA-03
LG	25+180	25+120	VPC-04	LD	DES-03
LG	25+180	25+250	VPC-04	LD	VPA-03
LG	25+932	25+500	VPC-04	LD	DES-03
LG	26+760	26+680	VPC-04	LE	DES-03
LG	26+760	26+810	VPC-04	LE	VPA-03
LG	27+350	27+280	VPC-04	LE	DES-03
LG	27+350	27+430	VPC-04	LE	DES-03
LG	27+950	27+870	VPC-04	LD	DES-03
LG	27+950	28+330	VPC-04	LD	VPA-03
LG	28+819	28+750	VPC-04	LE	VPA-03
LG	29+672	29+500	VPC-04	LD	DES-03
LG	30+020	29+680	VPC-04	LD	DCD-02
LG	30+020	30+050	VPC-04	LD	VPA-03
LG	30+320	30+390	VPC-04	LE	VPA-03
LG	30+630	30+590	VPC-04	LE	VPA-03
LG	30+630	30+760	VPC-04	LE	DES-03

NOTA DE SERVIÇO DE VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTE					
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Lado	Saída
	Início	Fim			
LG	31+460	31+190	VPC-04	LE	
LG	31+460	31+600	VPC-04	LE	DES-03
LG	31+560	31+474	VPC-04	LD	DES-03
LG	31+560	31+830	VPC-03	LD	VPA-03
LG	31+690	31+850	VPC-04	LE	VPA-03
LG	32+442	32+330	VPC-04	LE	T-80
LG	32+442	32+550	VPC-04	LE	VPA-03
LG	33+030	32+890	VPC-04	LE	
LG	33+030	33+450	VPC-04	LE	VPA-03
LG	33+060	33+380	VPC-04	LD	DES-03
LG	33+590	33+750	VPC-04	LE	VPA-03
LG	33+840	33+900	60	VPC-04	LE
LG	33+974	34+170	196	VPC-04	LE
LG	34+290	34+375	86	VPC-04	LE
LG	34+890	34+983	93	VPC-04	LE
LG	35+061	35+040	22	VPC-04	LE
LG	35+110	35+088	22	VPC-04	LE
LG	35+275	35+164	111	VPC-04	LE
LG	35+275	35+338	65	VPC-04	LE
LG	35+369	35+342	29	VPC-04	LE
LG	35+380	35+449	69	VPC-04	LE
LG	35+462	35+595	131	VPC-04	LE

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde (m)
VPC-03	321,00
VPC-04	9.779,00

NOTA DE SERVIÇO DE VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO					
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Lado	Saída
	Início	Fim			
LG	17+293	17+363	VPA-03	LE	T-80
LG	17+376	17+476	VPA-03	LE	DES-04
LG	17+583	17+608	VPA-03	LE	DES-04
LG	18+087	18+048	VPA-03	LE	DES-04
LG	18+610	18+640	VPA-03	LE	DES-04
LG	18+727	18+657	70	VPA-03	LE
LG	18+774	18+920	143	VPA-03	LE
LG	18+774	18+871	104	VPA-03	LD
LG	19+010	18+932	78	VPA-03	LE
LG	19+610	19+514	100	VPA-03	LE
LG	19+920	20+392	477	VPA-03	LD
LG	20+430	20+402	28	VPA-03	LD
LG	20+850	20+920	70	VPA-03	LD
LG	21+330	21+010	324	VPA-03	LD
LG	20+960	20+932	28	VPA-03	LD
LG	21+970	21+922	48	VPA-03	LD
LG	22+370	22+445	76	VPA-03	LD

NOTA DE SERVIÇO DE VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO					
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Lado	Saída
	Início	Fim			
LG	22+570	22+530	VPA-03	LD	DES-04
LG	22+710	22+527	VPA-03	LD	DES-04
LG	23+027	22+969	VPA-03	LD	DES-04
LG	23+453	23+487	VPA-03	LD	DES-04
LG	23+700	23+497	VPA-03	LD	DES-04
LG	23+970	24+079	VPA-03	LE	DES-04
LG	24+200	24+089	VPA-03	LE	DES-04
LG	24+530	24+487	VPA-03	LD	DES-04
LG	24+950	24+895	VPA-03	LD	DES-04
LG	25+090	25+005	VPA-03	LE	DES-04
LG	25+230	25+265	VPA-03	LE	DES-04
LG	25+250	25+350	VPA-03	LD	T-80
LG	26+430	26+515	VPA-03	LE	T-80
LG	26+530	26+590	VPA-03	LE	CCS-03
LG	26+650	26+595	VPA-03	LE	CCS-03
LG	26+810	26+860	VPA-03	LE	DES-04
LG	28+330	28+485	VPA-03	LD	DES-04
LG	29+080	28+935	VPA-03	LE	DES-04
LG	28+830	28+925	VPA-03	LE	DES-04
LG	28+750	28+694	VPA-03	LE	T-80
LG	28+683	28+639	VPA-03	LE	DES-04
LG	29+080	29+180	VPA-03	LE	DES-04
LG	30+050	30+109	VPA-03	LD	DES-04
LG	30+390	30+485	VPA-03	LE	DES-04
LG	30+590	30+495	VPA-03	LE	DES-04
LG	30+900	31+100	VPA-03	LE	DES-04
LG	31+190	31+140	VPA-03	LE	DES-04
LG	31+830	31+987	VPA-03	LD	DES-04
LG	31+850	31+920	VPA-03	LE	DES-04
LG	32+302	32+260	VPA-03	LE	T-80
LG	32+243	32+130	VPA-03	LE	DES-04
LG	32+550	32+707	VPA-03	LE	DES-04
LG	32+890	32+840	VPA-03	LE	DES-04
LG	33+450	34+535	VPA-03	LE	DES-04
LG	33+545	33+590	VPA-04	LE	VPC-04
LG	33+750	33+808	VPA-03	LE	DES-04
LG	33+815	33+840	VPA-04	LE	VPC-04
LG	33+900	33+970	VPA-03	LE	DES-04
LG	34+170	34+290	VPA-04	LE	VPC-04
LG	34+890	34+778	VPA-03	LE	DES-04
LG	35+040	35+001	VPA-03	LE	DES-04
LG	35+137	35+110	VPA-04	LE	VPC-03

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde (m)
VPA-03	5.190,00
VPA-04	2.180,00

PROJETO POR BECK DE SOUZA ENGENHEIRA	S.L.T.	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
	TECNICAL RUBIOVIA ERS-483 TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZAL TENSE EXTENSÃO: 18,07 km DATA: MAIO/2023	S.E.C. PROJETO DE DRENAGEM E OAC Nota de Serviço de Drenagem	FUNAI PD-41



NOTA DE SERVIÇO DE CAIXA COLETORA			
Ramo	Localização (km)	Lado	Tipo
LG	26+594,46	LE	CCS-03
LG	34+395,00	LE	CCS-02
RC/INT	0+055,00	LE	CCS-06
RB/INT	0+125,40	LE	CCS-10
RB/INT	0+125,40	LE	CCS-06

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde. (un)
CCS-02	1
CCS-03	1
CCS-06	2
CCS-10	1

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETAS DE CORTE				
Local	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Saída
LG	17+200	17+315	LD	STC-04 DES-01
LG	17+530	17+673	LD	STC-04 T-80
LG	17+710	17+646	LD	STC-06
LG	17+710	17+953	LD	STC-06
LG	18+229	18+085	LD	SZC-02 SZC-04
LG	18+374	18+295	LD	STC-04 DES-01
LG	18+374	18+390	LD	STC-04 TSS-02
LG	18+404	18+593	LD	STC-04
LG	19+143	19+039	LD	STC-04 DES-01
LG	19+143	19+495	LD	SZC-02 DES-01
LG	19+781	19+690	LD	STC-06 TSS-02
LG	19+675	19+630	LD	STC-06 STC-04
LG	19+630	19+555	LD	STC-04 DES-01
LG	19+781	19+910	LD	STC-06 STC-04
LG	19+910	19+993	LD	STC-04 VPA-03
LG	20+550	20+416	LD	STC-06 VPA-03
LG	20+672	20+550	LD	STC-04 VPA-03
LG	20+672	20+883	LD	STC-04 VPA-03
LG	21+010	20+959	LD	STC-04 VPA-03
LG	21+653	21+450	LD	STC-06 STC-04
LG	21+653	21+780	LD	STC-04 DES-01
LG	22+086	22+092	LD	STC-04 TSS-02
LG	22+086	22+393	LD	STC-04 VPA-03
LG	22+086	21+959	LD	STC-04 DES-01
LG	22+930	22+526	LD	STC-04 VPA-03
LG	23+202	23+026	LD	STC-04 VPA-03
LG	23+202	23+453	LD	STC-04 VPA-03
LG	23+914	23+786	LD	STC-04
LG	23+914	23+963	LD	STC-04
LG	24+170	24+423	LD	STC-04 DES-01
LG	24+927	24+493	LD	SZC-02 VPA-03

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETAS DE CORTE				
Local	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Saída
LG	24+927	24+970	LD	SZC-02 VPA-03
LG	25+110	25+280	LD	STC-04
LG	25+960	25+720	LD	STC-06 STC-04
LG	25+720	25+436	LD	STC-04 DES-01
LG	25+960	26+185	LD	STC-04 VPA-03
LG	26+250	26+458	LD	STC-04 DES-01
LG	26+790	26+636	LD	STC-04 DES-01
LG	27+360	27+250	LD	STC-06 STC-04
LG	27+250	27+026	LD	STC-04 DES-01
LG	27+360	27+450	LD	STC-06 STC-04
LG	27+450	27+533	LD	STC-04 DES-01
LG	27+937	27+840	LD	STC-06 DES-01
LG	27+937	28+230	LD	STC-06 STC-04
LG	28+230	28+385	LD	STC-04 VPA-03
LG	30+020	29+950	LD	STC-06 STC-04
LG	29+950	29+680	LD	STC-04 TSS-02
LG	29+680	29+419	LD	SZC-01 T-80
LG	30+020	30+053	LD	STC-06 VPA-03
LG	30+365	30+176	LD	STC-04 DES-01
LG	30+365	30+403	LD	STC-04 DES-01
LG	30+610	30+843	LD	STC-04 DES-01
LG	31+483	31+156	LD	STC-04 DES-01
LG	31+483	31+750	LD	STC-06 STC-04
LG	31+750	31+863	LD	STC-04 VPA-03
LG	32+442	32+442	LD	T-80
LG	32+442	32+470	LD	STC-06 STC-04
LG	32+470	32+640	LD	STC-04 DES-01
LG	33+046	32+930	LD	STC-06 STC-04
LG	32+930	32+875	LD	STC-04 T-80
LG	33+046	33+488	LD	STC-04 DES-01
LG	33+630	33+690	LD	STC-06 STC-04
LG	33+690	33+767	LD	STC-04 DES-01
LG	33+990	34+070	LD	STC-06 STC-04
LG	34+070	34+213	LD	STC-04 DES-01
LG	34+890	34+924	LD	TSS-02
LG	34+950	34+983	LD	STC-04 DES-01
LG	35+110	35+020	LD	STC-04 DES-01
LG	17+200	17+295	LD	STC-04 VPA-03
LG	17+530	17+573	LD	STC-04 DES-01
LG	17+710	17+647	LD	STC-06 STC-04
LG	17+710	17+720	LD	STC-06 TSS-02
LG	17+730	17+952	LD	STC-06 T-80
LG	18+220	18+085	LD	SZC-02 SZC-04
LG	18+374	18+295	LD	STC-01 DES-01
LG	18+374	18+611	LD	SZC-01 VPA-03
LG	18+744	18+725	LD	STC-04 VPA-03
LG	18+744	18+775	LD	STC-04 VPA-03
LG	19+143	18+980	LD	STC-04 VPA-03
LG	19+143	19+438	LD	STC-04 CCS

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETAS DE CORTE						
Local	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Saída	
RC/INT	0+000	0+055	LE	STC-04	CCS	
RB/INT	0+000	0+080	LD	STC-04	DES-01	
LG	19+781	19+630	LE	STC-06	STC-04	
LG	19+630	19+520	LE	STC-04	VPA-03	
LG	19+781	19+910	LE	STC-06	STC-04	
LG	19+910	19+973	LE	STC-04	DES-01	
LG	20+530	20+404	LE	STC-06	DES-01	
LG	21+653	21+450	LE	STC-06	STC-04	
LG	21+450	21+365	LE	STC-04	DES-01	
LG	21+653	21+783	LE	STC-04	DES-01	
LG	22+086	21+939	LE	STC-04	DES-01	
LG	22+086	22+195	LE	STC-04	DES-01	
LG	22+930	22+529	LE	STC-04	VPA-03	
LG	23+182	23+066	LE	STC-04	DES-01	
LG	23+202	23+453	LE	STC-04	DES-01	
LG	23+914	23+729	LE	STC-04		
LG	23+914	23+973	LE	STC-04	VPA-03	
LG	24+210	24+423	LE	STC-04	VPC-04	
LG	25+090	25+142	LE	STC-04	TSS-02	
LG	25+157	25+190	LE	STC-06	STC-04	
LG	25+190	25+267	LE	STC-04	VPA-03	
LG	25+960	25+720	LE	STC-06	STC-04	
LG	25+720	25+435	LE	STC-04	T-80	
LG	25+960	26+458	LE	STC-04	VPA-03	
LG	26+810	26+666	LE	STC-04	VPC-04	
LG	27+360	27+250	LE	STC-06	STC-04	
LG	27+250	27+044	LE	STC-04	T-80	
LG	27+360	27+470	LE	STC-06	STC-04	
LG	27+470	27+533	LE	STC-04	DES-01	
LG	27+937	27+840	LE	STC-06	DES-01	
LG	27+937	28+230	LE	STC-06	STC-04	
LG	28+230	28+400	LE	STC-04	DES-01	
LG	28+805	28+747	LE	STC-04	VPA-03	
LG	30+020	29+916	LE	STC-04		
LG	29+920	29+820	LE	STC-04		
LG	29+680	29+459	LE	SZC-02	TSS-02	
LG	29+444	29+419	LE	SZC-02	DES-01	
LG	30+020	30+033	LE	STC-04		
LG	30+365	30+176	LE	STC-04	DES-01	
LG	30+365	30+443	LE	STC-04	VPA-03	
LG	30+593	30+850	LE	STC-04	DES-01	
LG	31+483	31+156	LE	STC-04	VPA-03	
LG	31+483	31+680	LE	STC-06	TSS-02	
LG	31+688	31+790	LE	STC-06	STC-04	
LG	31+790	31+898	LE	STC-04	VPA-03	
LG	32+442	32+330	LE	STC-06	T-80	
LG	32+442	32+490	LE	STC-06	STC-04	
LG	32+490	32+600	LE	STC-04	VPA-03	

PROJETO POR: S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

BECK DE SOUZA

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Nota de Serviço de Drenagem

DATA: MAIO/2023

FOLHA: PD-42



NOTA DE SERVIÇO DE SARJETAS DE CORTE					
Local	Localização (km)		Lado	Tipo	Saída
	Início	Fim			
LG	33+046	32+930	LE	STC-06	STC-04
LG	32+930	32+875	LE	STC-04	T-80
LG	33+046	33+498	LE	STC-04	VPA-03
LG	33+590	33+690	LE	STC-06	VPA-03
LG	33+690	33+773	LE	STC-04	DES-01
LG	33+840	33+913	LE	STC-04	VPA-03
LG	33+990	34+070	LE	STC-06	STC-04
LG	34+070	34+213	LE	STC-06	VPA-04
LG	34+290	34+375	LE	STC-04	T-80
LG	34+870	34+983	LE	STC-04	VPC-04
LG	35+372	35+344	LE	STC-04	DES-01
LG	35+380	35+450	LE	STC-04	T-80
LG	35+459	35+595	LE	STC-04	VPC-04

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde (m)
STC-04	13.727,00
STC-06	5.066,00
SZC-01	555,00
SZC-02	1.365,00

NOTA DE SERVIÇO DE LIMPEZA DE BUEIROS			
Ramo	Localização (km)		Quant (m³)
	Início	Fim	
LG	18+044,4	BSTC 0,80	13,10
LG	18+284,0	BSTC 0,80	14,30
LG	18+647,1	BSTC 0,80	13,20
LG	20+547,8	BSTC 0,80	13,20
LG	21+025,0	BSTC 1,20	18,30
LG	30+113,8	BSTC 0,80	17,10

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde (m³)
Limpeza Bueiro	39,15

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO					
Ramo	Localização (km)		Lado	Tipo	
	Início	Fim			
LG	17+389	17+470	LD	MFC-03	
LG	17+450	17+470	LE	MFC-03	
LG	20+030	20+050	LE	MFC-03	
LG	20+230	20+275	LE	MFC-03	
LG	20+329	20+390	LE	MFC-03	
LG	20+870	20+939	LE	MFC-03	
LG	21+330	21+037	LE	MFC-03	
LG	21+880	21+862	LE	MFC-03	

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO					
Ramo	Localização (km)		Lado	Tipo	
	Início	Fim			
LG	22+410	22+455	LE	MFC-03	
LG	22+990	22+950	LE	MFC-03	
LG	24+070	24+090	LE	MFC-03	
LG	24+970	24+990	LD	MFC-03	
LG	24+990	25+030	LE	MFC-03	
LG	25+030	25+050	LD	MFC-03	
LG	25+330	25+386	LE	MFC-03	
LG	25+375	25+386	LD	MFC-03	
LG	25+410	25+386	LD	MFC-03	
LG	25+419	25+386	LE	MFC-03	
LG	26+930	26+860	LD	MFC-03	
LG	27+010	26+955	LD	MFC-03	
LG	27+030	26+990	LE	MFC-03	
LG	27+530	27+615	LD	MFC-03	
LG	27+530	27+680	LE	MFC-03	
LG	27+640	27+680	LD	MFC-03	
LG	27+770	27+680	LE	MFC-03	
LG	27+830	27+680	LD	MFC-03	
LG	28+505	28+610	LE	MFC-03	
LG	29+150	28+860	LD	MFC-03	
LG	29+310	29+190	LD	MFC-03	
LG	29+350	29+272	LD	MFC-03	
LG	30+170	30+090	LD	MFC-03	
LG	30+170	30+060	LE	MFC-03	
LG	30+430	30+530	LD	MFC-03	
LG	30+850	30+970	LD	MFC-03	
LG	30+850	30+930	LE	MFC-03	
LG	31+150	31+111	LD	MFC-03	
LG	31+970	31+995	LE	MFC-03	
LG	31+980	32+030	LD	MFC-03	
LG	32+040	60+065	LE	MFC-03	
LG	32+243	32+210	LE	MFC-03	
LG	32+590	32+720	LD	MFC-03	
LG	32+650	32+690	LE	MFC-03	
LG	33+490	33+550	LD	MFC-03	
LG	33+530	33+550	LE	MFC-03	
LG	33+790	33+830	LD	MFC-03	
LG	33+792	33+850	LD	MFC-03	
LG	33+889	33+990	LD	MFC-03	
LG	33+960	33+980	LE	MFC-03	
LG	34+530	34+570	LD	MFC-03	
LG	34+580	34+590	LD	MFC-03	
LG	34+530	34+570	LE	MFC-03	
LG	34+610	34+810	LD	MFC-03	
LG	34+710	34+810	LD	MFC-03	

NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO					
Ramo	Localização (km)		Lado	Tipo	
	Início	Fim			
LG	34+980	35+001	LD	MFC-03	
LG	35+020	35+001	LD	MFC-03	
LG	35+330	35+370	LD	MFC-03	
LG	35+430	35+470	LD	MFC-03	
RC/INT	0+036	0+049	LE	MFC-05	
RC/INT	0+054	0+086	LE	MFC-05	
RB/INT	0+120	0+123	LE	MFC-05	
LG	35+085	35+141	LE	MFC-05	
LG	35+375	35+450	LE	MFC-05	

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde (m)	Unid.
MFC-03	3.839,00	m
MFC-05	309,00	m
Fôrma de Madeira*	500,00	m²
Concreto	48,00	m³

*Itens usados para ancoragem do MFC-03.

NOTA DE SERVIÇO DE TRANSPosição DE SARJETA					
Ramo	Localização (km)		Lado	Tipo	I (%)
	Início	Fim			
RC/INT	0+055	0+057	LE	T-80	0,80%
RC/INT	0+057	0+047	LE	T-80	0,80%
RC/INT	0+047	0+025	LE	T-80	0,80%
LG	17+363	17+376	LE	T-80	2,32%
LG	17+496	17+510	LE	T-80	6,71%
LG	17+573	17+583	LE	T-80	0,80%
LG	17+635	17+620	LE	TSS-02	1,00%
LG	17+720	17+730	LE	TSS-02	0,88%
LG	17+952	17+978	LE	TSS-02	0,25%
LG	18+220	18+236	LE	TSS-02	1,29%
LG	18+390	18+404	LD	TSS-02	0,88%
LG	18+760	18+774	LD	TSS-02	0,88%
LG	19+690	19+675	LD	TSS-02	5,20%
LG	20+565	20+550	LE	T-60	0,27%
LG	21+037	21+027	LE	T-80	0,80%
LG	21+860	21+850	LE	T-60	0,88%
LG	21+922	21+912	LD	TSS-02	0,37%
LG	22+092	22+108	LD	TSS-02	0,37%
LG	23+560	23+540	LE	T-60	0,88%
LG	25+142	25+157	LE	TSS-02	0,80%
LG	25+350	25+370	LD	T-80	0,80%
LG	25+435	25+415	LE	T-80	0,80%
LG	26+515	26+530	LE	T-80	4,67%

BECK DE SOUZA
ENGENHARIA

PROJETO POR

S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

REVISÃO: ERS-483

TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZAL TENSE

EXTENSÃO: 18,7 km

DATA: MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Nota de Serviço de Drenagem



110

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA DÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES						
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
LG	17+470	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	17+470	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	20+050	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	20+275	6,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	20+390	11,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	20+939	6,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	21+037	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	21+128	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	21+228	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	21+862	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	22+455	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	22+950	2,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	22+970	7,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	24+090	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	24+989	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	25+009	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	25+029	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	25+360	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	25+386	9,00	LE	DAR-03	EDA-02	DEB-01
LG	25+386	6,00	LD	DAR-03	EDA-02	DEB-01
LG	26+860	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	26+955	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	26+990	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+580	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+615	8,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+630	6,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+660	6,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+680	6,00	LD	DAR-03	EDA-02	DEB-01
LG	27+680	4,00	LE	DAR-03	EDA-02	DEB-01
LG	27+725	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	27+754	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+559	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+610	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+860	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+880	6,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+900	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+920	6,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+940	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+960	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	28+980	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+000	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+020	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+040	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+060	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+080	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+100	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+120	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+190	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01

NOTA DE SERVIÇO DE TRANSPosição DE SARJETA				
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
LG	26+515	10,00	LD	T-60
LG	26+660	26+650	LE	T-80
LG	26+955	26+930	LD	T-80
LG	27+044	27+034	LE	T-80
LG	27+632	27+615	LD	T-60
LG	28+493	28+504	LE	T-60
LG	28+683	28+693	LE	T-80
LG	28+810	28+790	LD	T-60
LG	29+260	29+270	LE	T-80
LG	29+418	29+403	LD	T-80
LG	29+460	29+445	LE	TSS-02
LG	29+680	29+660	LD	TSS-02
LG	29+820	29+800	LE	TSS-02
LG	31+010	31+020	LD	T-60
LG	31+678	31+688	LE	TSS-02
LG	32+030	32+040	LD	T-60
LG	32+070	32+095	LD	T-60
LG	32+111	32+083	LE	T-60
LG	32+260	32+243	LE	T-80
LG	32+330	32+302	LE	T-80
LG	32+345	32+330	LD	T-80
LG	32+736	32+722	LD	T-60
LG	32+806	32+790	LE	T-60
LG	32+875	32+860	LD	T-80
LG	33+773	33+789	LD	T-60
LG	34+375	34+393	LE	T-80
LG	34+570	34+580	LD	T-60
LG	34+925	34+950	LD	TSS-02
LG	35+164	35+137	LE	T-60
LG	35+090	35+063	LE	T-60
LG	35+448	35+474	LE	TSS-02

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Quat.	Unid.
Tubo 0,60m	355,00	m
Concreto	273,35	m³
Escavação	418,90	m³
Boca BSTC 0,60	42,00	Unid.
Tubo 0,80m	271,00	m
Concreto	227,64	m³
Escavação	409,21	m³
Boca BSTC 0,80	31,00	Unid.

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA DÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES						
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
LG	29+210	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+230	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+250	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+270	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+272	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+290	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+292	7,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+312	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	29+332	5,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+060	2,00	LE	DAR-02	EDA-02	DEB-01
LG	30+090	2,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	30+115	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+130	7,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+464	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+497	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+530	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+910	6,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+930	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	30+970	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	31+111	3,00	LD	DAR-02	EDA-02	DEB-01
LG	31+130	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	31+995	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	32+009	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	32+030	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	32+065	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	32+210	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	32+633	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	32+676	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	32+690	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	32+720	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	33+550	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	33+550	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	33+830	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	33+850	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	33+940	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	33+980	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+550	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+570	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+570	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+590	3,00	LD	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+629	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+649	3,00	LE	DAR-02	EDA-01	DEB-01
LG	34+689	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+689	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+710	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+730	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+730	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01

BECK DE SOUZA
Engenharia

PROJETO POR

S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

REVISÃO: ERS-483

TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE

EXTENSÃO: 18,07 km

DATA: MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Nota de Serviço de Drenagem



NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA DÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES						
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
LG	34+750	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+750	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+770	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+770	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+790	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+790	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+810	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	34+810	4,00	LE	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	35+001	7,00	LD	DAR-03	EDA-02	DEB-01
LG	35+350	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	35+370	5,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	35+469	4,00	LD	DAR-03	EDA-01	DEB-01
LG	17+479	-	LE	-	-	DEB-05
LG	18+044	-	LD	-	-	DEB-04
LG	18+284	-	LD	-	-	DEB-04
LG	18+647	-	LD	-	-	DEB-04
LG	18+928	-	LD	-	-	DEB-05
LG	19+510	3,00	LD	DAD-10	-	DEB-06
LG	20+269	-	LD	-	-	DEB-04
LG	20+395	-	LE	-	-	DEB-04
LG	20+548	-	LD	-	-	DEB-04
LG	20+928	-	LE	-	-	DEB-04
LG	21+025	-	LE	-	-	DEB-06
LG	21+833	-	LE	-	-	DEB-04
LG	22+449	-	LE	-	-	DEB-09
LG	22+967	2,00	LD	DAD-10	-	DEB-06
LG	23+492	4,00	LE	DAD-08	-	DEB-05
LG	24+084	4,00	LD	DAD-06	-	DEB-04
LG	25+000	-	LD	-	-	DEB-04
LG	25+401	-	LE	-	-	DEB-06
LG	26+594	3,00	LD	DAD-08	-	DEB-05
LG	26+869	2,00	LD	DAD-10	-	DEB-05
LG	27+601	-	LD	-	-	DEB-05
LG	28+629	-	LD	-	-	DEB-13
LG	28+932	2,00	LD	DAD-08	-	DEB-05
LG	30+114	-	LE	-	-	DEB-04
LG	30+491	2,00	LD	DAD-06	-	DEB-04
LG	31+117	-	LD	-	-	DEB-12
LG	31+988	-	LD	-	-	DEB-12
LG	32+125	-	LD	-	-	DEB-05
LG	32+238	2,00	LD	DAD-08	-	DEB-05
LG	32+711	-	LD	-	-	DEB-12
LG	32+785	-	LD	-	-	0,00
LG	33+540	-	LD	-	-	DEB-04
LG	33+812	4,00	LD	DAD-08	-	DEB-05
LG	33+973	4,00	LD	DAD-08	-	DEB-05
LG	34+395	-	LD	-	-	DEB-04
LG	34+537	-	LD	-	-	0,00

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA DÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES						
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
LG	34+641	-	LD	-	-	DEB-12
LG	34+785	-	LD	-	-	DEB-05
LG	34+998	-	LD	-	-	DEB-13
LG	35+341	-	-	-	-	DEB-05
LG	17+476	-	LE	-	-	DES-04
LG	17+608	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+048	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+640	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+657	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+920	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+871	-	LE	-	-	DES-04
LG	18+932	-	LE	-	-	DES-04
LG	19+514	-	LE	-	-	DES-04
LG	20+392	-	LD	-	-	DES-04
LG	20+402	-	LD	-	-	DES-04
LG	20+920	-	LD	-	-	DES-04
LG	20+932	-	LD	-	-	DES-04
LG	22+445	-	LD	-	-	DES-04
LG	22+530	-	LE	-	-	DES-04
LG	22+527	-	LD	-	-	DES-04
LG	22+969	-	LD	-	-	DES-04
LG	23+487	-	LD	-	-	DES-04
LG	23+497	-	LD	-	-	DES-04
LG	24+079	-	LE	-	-	DES-04
LG	24+089	-	LE	-	-	DES-04
LG	24+487	-	LD	-	-	DES-04
LG	24+995	-	LD	-	-	DES-04
LG	25+005	-	LE	-	-	DES-04
LG	25+265	-	LE	-	-	DES-04
LG	26+860	-	LE	-	-	DES-04
LG	28+485	-	LD	-	-	DES-04
LG	28+935	-	LE	-	-	DES-04
LG	28+925	-	LE	-	-	DES-04
LG	28+639	-	LE	-	-	DES-04
LG	29+180	-	LE	-	-	DES-04
LG	30+109	-	LD	-	-	DES-04
LG	30+485	-	LE	-	-	DES-04
LG	30+495	-	LE	-	-	DES-04
LG	31+100	-	LE	-	-	DES-04
LG	31+140	-	LE	-	-	DES-04
LG	31+987	-	LD	-	-	DES-04
LG	31+920	-	LE	-	-	DES-04
LG	32+130	-	LE	-	-	DES-04
LG	32+707	-	LE	-	-	DES-04
LG	32+840	-	LE	-	-	DES-04
LG	34+535	-	LE	-	-	DES-04
LG	33+808	-	LE	-	-	DES-04
LG	33+970	-	LE	-	-	DES-04

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA DÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES						
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
LG	34+778	-	LE	-	-	DES-04
LG	35+001	-	LE	-	-	DES-04
RC/INT	0+055	5,00	LE	DCD-02	EDA-02	-
RB/INT	0+080	-	LD	-	-	DES-03
LG	20+552	-	LD	-	-	DES-03
LG	21+735	-	LD	-	-	DES-03
LG	23+780	-	LE	-	-	DES-03
LG	24+424	-	LE	-	-	DES-03
LG	25+157	4,00	LE	DCD-02	EDA-01	-
LG	25+120	-	LD	-	-	DES-03
LG	25+500	-	LD	-	-	DES-03
LG	26+680	-	LE	-	-	DES-03
LG	27+280	-	LE	-	-	DES-03
LG	27+430	-	LE	-	-	DES-03
LG	27+870	-	LD	-	-	DES-03
LG	29+500	-	LD	-	-	DES-03
LG	29+680	4,00	LD	DCD-02	EDA-01	-
LG	30+760	-	LE	-	-	DES-03
LG	31+600	-	LE	-	-	DES-03
LG	31+474	-	LD	-	-	DES-03
LG	33+380	-	LD	-	-	DES-03
LG	34+983	-	LE	-	-	DES-03
LG	35+338	-	LE	-	-	DES-03
LG	35+342	-	LE	-	-	DES-03
LG	35+595	-	LE	-	-	DES-03
LG	17+315	-	LD	-	-	DES-01
LG	18+295	-	LD	-	-	DES-01
LG	19+039	-	LD	-	-	DES-01
LG	19+495	-	LD	-	-	DES-01
LG	19+555	-	LD	-	-	DES-01
LG	21+780	-	LD	-	-	DES-01
LG	21+959	-	LD	-	-	DES-01
LG	24+423	-	LD	-	-	DES-01
LG	25+436	-	LD	-	-	DES-01
LG	26+458	-	LD	-	-	DES-01
LG	26+636	-	LD	-	-	DES-01
LG	27+026	-	LD	-	-	DES-01
LG	27+533	-	LD	-	-	DES-01
LG	27+840	-	LD	-	-	DES-01
LG	30+176	-	LD	-	-	DES-01
LG	30+403	-	LD	-	-	DES-01
LG	30+843	-	LD	-	-	DES-01
LG	31+156	-	LD	-	-	DES-01
LG	32+540	-	LD	-	-	DES-01
LG	33+488	-	LD	-	-	DES-01
LG	33+767	-	LD	-	-	DES-01
LG	34+213	-	LD	-	-	DES-01
LG	34+983	-	LD	-	-	DES-01

PROJETO POR: **BECK DE SOUZA** ENGENHEIRO

S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM | ATE-DG

REVISÃO: REVISÃO | RODOVIA: ERS-483

TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE

EXTENSÃO: 18,07 km

DATA: MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Nota de Serviço de Drenagem

FOLHA: PD-45



NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA, ENTRADA D'ÁGUA E DISSIPADORES					
Ramo	Local (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água Dissipador
LG	35+020	-	LD	-	DES-01
LG	17+573	-	LE	-	DES-01
LG	18+295	-	LE	-	DES-01
RB/INT	0+080	-	LD	-	DES-01
LG	19+973	-	LE	-	DES-01
LG	21+365	-	LE	-	DES-01
LG	21+783	-	LE	-	DES-01
LG	21+939	-	LE	-	DES-01
LG	22+195	-	LE	-	DES-01
LG	23+066	-	LE	-	DES-01
LG	23+453	-	LE	-	DES-01
LG	27+533	-	LE	-	DES-01
LG	27+840	-	LE	-	DES-01
LG	28+400	-	LE	-	DES-01
LG	29+419	-	LE	-	DES-01
LG	30+176	-	LE	-	DES-01
LG	30+850	-	LE	-	DES-01
LG	33+773	-	LE	-	DES-01
LG	35+344	-	LE	-	DES-01
RC/INT	0+057	-	LE	-	EDA-01
RC/INT	0+047	-	LE	-	EDA-01
LG	20+404	-	LE	-	DES-01
RB/INT	0+125,4	-	-	-	DEB-04

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde	Unidade
DEB-01	108,00	un.
DEB-05	12,00	un.
DEB-12	4,00	un.
DEB-04	15,00	un.
DEB-06	5,00	un.
DEB-09	1,00	un.
DEB-13	2,00	un.
EDA-01	105,00	un.
EDA-02	8,00	un.
DAR-03	440,00	m
DAR-02	63,00	m
DES-01	43,00	un.
DES-03	20,00	un.
DES-04	46,00	un.
DAD-06	6,00	m
DAD-08	19,00	m
DAD-10	7,00	m
DCD-02	13,00	m

NOTA DE SERVIÇO DE DRENO TRANSVERSAL				
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Saída
LG	17+256,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	17+260,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	17+265,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	17+300,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	17+400,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	17+495,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	17+600,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	17+647,86	11	DSS-04	BSD-03
LG	18+069,58	12	DSS-04	BSD-03
LG	18+610,59	11	DSS-04	BSD-03
LG	18+945,91	10	DSS-04	BSD-03
LG	19+496,24	20	DSS-04	BSD-03
LG	19+600,00	14	DSS-04	DPS-08
LG	19+980,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	20+080,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	20+180,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	20+280,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	20+380,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	20+965,81	12	DSS-04	BSD-03
LG	21+060,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	21+160,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	21+260,00	11	DSS-04	BSD-03
LG	21+360,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	21+813,11	10	DSS-04	BSD-03
LG	21+900,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	22+000,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	22+200,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	22+300,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	22+400,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	22+499,78	10	DSS-04	BSD-03
LG	23+300,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	23+400,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	23+533,95	10	DSS-04	BSD-03
LG	24+320,00	12	DSS-04	DPS-08
LG	24+475,75	11	DSS-04	BSD-03
LG	24+700,00	12	DSS-04	BSD-03
LG	25+386,03	12	DSS-04	BSD-03
LG	25+480,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	25+580,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	26+060,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	26+160,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	26+260,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	26+360,00	11	DSS-04	DPS-08
LG	26+460,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	26+560,00	10	DSS-04	BSD-03
LG	26+604,13	12	DSS-04	BSD-03
LG	26+700,00	21	DSS-04	BSD-03
LG	26+800,00	14	DSS-04	BSD-03
LG	26+900,00	10	DSS-04	BSD-03

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde	Unidade
DSS-04	1017,00	m
BSD-03	98,00	un.

PROJETO POR BECK DE SOUZA ENGENHEIRO	S.L.T. DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM RODOVIA - ERS-483 TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE EXTENSÃO: 180,7 km DATA: MAIO/2023	ATE-DG
PROJETO DE DRENAGEM E OAC Nota de Serviço de Drenagem		FOLHA PD-46



Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Quant.	Unid.
Pedra Jogada	949,63	m³
Lastro de Brita	47,37	m³

Nota de Serviço de Dreno Profundo em Rocha

Local	Localização (km)			Lado	Tipo	Saída
	Início	Fim	Extensão (m)			
LG	17+646	17+730	83,00	LD	DPR-02	
LG	17+728	17+953	226,00	LD	DPR-02	BSD-02
LG	17+728	17+983	259,00	LE	DPR-02	BSD-02
LG	19+781	19+630	155,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	19+781	19+630	150,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	19+781	19+910	131,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	19+781	19+910	127,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	20+530	20+425	107,00	LE	DPR-02	BSD-02
LG	20+550	20+416	134,00	LD	DPR-02	BSD-02
LG	21+653	21+450	205,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	21+653	21+450	203,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	25+090	25+190	100,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	25+960	25+720	241,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	25+960	25+725	236,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	27+360	27+250	111,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	27+360	27+250	111,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	27+360	27+450	90,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	27+360	27+470	110,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	27+937	27+840	101,00	LE	DPR-02	BSD-02
LG	27+937	27+840	101,00	LD	DPR-02	BSD-02
LG	27+937	28+230	291,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	27+937	28+230	295,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	30+020	29+950	71,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	31+483	31+750	267,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	31+483	31+790	307,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	32+442	32+330	115,00	LE	DPR-02	BSD-02
LG	32+442	32+319	124,00	LD	DPR-02	BSD-02
LG	32+442	32+470	28,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	32+442	32+490	48,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	33+046	32+930	117,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	33+046	32+930	117,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	33+590	33+690	99,00	LE	DPR-02	DPS-08
LG	33+630	33+690	61,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	33+990	34+070	81,00	LD	DPR-02	DPS-08
LG	33+990	34+070	81,00	LE	DPR-02	DPS-08

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde	Unidade
DPR-02	5.118,0	m
BSD-02	8,0	un.

NOTA DE SERVIÇO DE ENROCAMENTO E LASTRO					
Ramo	Localização (Km)	Lado	Espessura (m)	Vol. do Enroc. (m³)	Obs
LG	20+269,18	-	0,030	0,47	Lastro de Brita
LG	20+395,49	-	0,030	0,86	Lastro de Brita
LG	20+547,78	-	0,030	0,04	Lastro de Brita
LG	20+927,83	-	0,030	0,61	Lastro de Brita
LG	21+833,27	-	0,030	0,54	Lastro de Brita
LG	22+449,17	-	0,050	2,49	Lastro de Brita
LG	22+967,30	-	0,030	0,65	Lastro de Brita
LG	23+492,46	-	0,030	0,82	Lastro de Brita
LG	24+084,00	-	0,030	0,47	Lastro de Brita
LG	25+000,00	-	0,030	0,58	Lastro de Brita
LG	25+401,15	-	0,030	1,15	Lastro de Brita
LG	26+594,46	-	0,030	0,78	Lastro de Brita
LG	26+869,05	-	0,030	0,80	Lastro de Brita
LG	27+601,38	-	0,030	1,04	Lastro de Brita
LG	28+629,13	-	0,050	3,15	Lastro de Brita
LG	28+932,29	-	0,030	0,69	Lastro de Brita
LG	29+280,49	-	0,050	2,80	Lastro de Brita
LG	30+113,78	-	0,030	0,14	Lastro de Brita
LG	30+490,63	-	0,030	0,50	Lastro de Brita
LG	31+117,28	-	0,030	2,39	Lastro de Brita
LG	31+988,11	-	0,050	3,28	Lastro de Brita
LG	32+125,36	-	0,030	0,56	Lastro de Brita
LG	32+238,22	-	0,030	0,60	Lastro de Brita
LG	32+711,41	-	0,030	2,54	Lastro de Brita
LG	33+540,00	-	0,030	0,54	Lastro de Brita
LG	33+811,67	-	0,030	0,65	Lastro de Brita
LG	33+972,58	-	0,030	0,65	Lastro de Brita
LG	34+395,00	-	0,030	0,47	Lastro de Brita
LG	34+641,09	-	0,050	3,98	Lastro de Brita
LG	34+785,00	-	0,030	0,78	Lastro de Brita
LG	34+998,26	-	0,050	3,15	Lastro de Brita
LG	35+340,56	-	0,030	0,78	Lastro de Brita
Inteseção km 19+450					
RC	0+055,00	-	0,03	0,25	Lastro de Brita
RB	0+125,40	-	0,03	0,36	Lastro de Brita
RB	0+125,40	-	0,03	1,12	Lastro de Brita
Obras de Arte Correntes - Enrocamento no Aterro					
LG	29+280,49	LD	-	2,24	Pedra Jogada
LG	33+811,67	LD	-	18,43	Pedra Jogada
LG	33+972,58	LD	-	9,94	Pedra Jogada
Obras de Arte Correntes - Enrocamento na Saída					
LG	17+614,50	LD	-	16,56	Pedra Jogada
LG	29+280,49	LD	-	16,03	Pedra Jogada

NOTA DE SERVIÇO DE ENROCAMENTO E LASTRO					
Ramo	Localização (Km)	Lado	Espessura (m)	Vol. do Enroc. (m³)	Obs
Obras de Arte Correntes - Lastro Com Pedra Jogada					
LG	17+479,00	-	0,300	11,52	Pedra Jogada
LG	17+614,54	-	0,500	62,82	Pedra Jogada
LG	18+044,35	-	0,300	1,92	Pedra Jogada
LG	18+927,98	-	0,300	13,42	Pedra Jogada
LG	19+509,78	-	0,300	25,25	Pedra Jogada
LG	20+269,18	-	0,300	12,48	Pedra Jogada
LG	20+395,49	-	0,300	23,04	Pedra Jogada
LG	20+547,78	-	0,300	0,96	Pedra Jogada
LG	20+927,83	-	0,300	16,32	Pedra Jogada
LG	21+833,27	-	0,300	14,40	Pedra Jogada
LG	22+449,17	-	0,500	39,90	Pedra Jogada
LG	22+967,30	-	0,300	14,27	Pedra Jogada
LG	23+492,46	-	0,300	19,61	Pedra Jogada
LG	24+084,00	-	0,300	12,48	Pedra Jogada
LG	25+000,00	-	0,300	15,36	Pedra Jogada
LG	25+401,15	-	0,300	25,25	Pedra Jogada
LG	26+594,46	-	0,300	18,58	Pedra Jogada
LG	26+869,05	-	0,300	17,57	Pedra Jogada
LG	27+601,38	-	0,300	24,77	Pedra Jogada
LG	28+629,13	-	0,500	49,50	Pedra Jogada
LG	28+932,29	-	0,300	16,51	Pedra Jogada
LG	29+280,49	-	0,500	44,00	Pedra Jogada
LG	30+113,78	-	0,300	3,84	Pedra Jogada
LG	30+490,63	-	0,300	13,44	Pedra Jogada
LG	31+117,28	-	0,300	33,50	Pedra Jogada
LG	31+988,11	-	0,500	45,83	Pedra Jogada
LG	32+125,36	-	0,300	13,42	Pedra Jogada
LG	32+238,22	-	0,300	14,45	Pedra Jogada
LG	32+711,41	-	0,300	35,60	Pedra Jogada
LG	33+540,00	-	0,300	14,40	Pedra Jogada
LG	33+811,67	-	0,300	15,48	Pedra Jogada
LG	33+972,58	-	0,300	15,48	Pedra Jogada
LG	34+395,00	-	0,300	12,48	Pedra Jogada
LG	34+641,09	-	0,500	55,84	Pedra Jogada
LG	34+785,00	-	0,300	18,58	Pedra Jogada
LG	34+998,26	-	0,500	49,50	Pedra Jogada
LG	35+340,56	-	0,300	18,58	Pedra Jogada
Inteseção km 19+450					
RC	0+055,00	-	0,300	6,72	Pedra Jogada
RB	0+125,40	-	0,300	9,60	Pedra Jogada
RB	0+125,40	-	0,300	29,76	Pedra Jogada
Obras de Arte Correntes - Lastro de Brita					
LG	17+479,00	-	0,030	0,43	Lastro de Brita
LG	17+614,54	-	0,050	4,48	Lastro de Brita
LG	18+044,35	-	0,030	0,07	Lastro de Brita
LG	18+927,98	-	0,030	0,56	Lastro de Brita
LG	19+509,78	-	0,030	1,15	Lastro de Brita

PROJETO POR: BECK DE SOUZA

S.L.T.: DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

REVISÃO: RODOVIA - ERS-483

TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZAL TENSE

EXTENSÃO: 18,7 km

DATA: MAIO/2023

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

Nota de Serviço de Drenagem

FOLHA: PD-17



NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO DE BUEIROS E DEMOLIÇÃO				
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Tipo	Demolição Alas (m³)
LG	17+614,5	15,00	BSTC 1	
LG	18+044,4		BSTC 0,8	4,28
LG	18+928,0	13,20	BSTC 0,8	4,28
LG	19+509,8	19,36	BSTC 0,8	4,28
LG	20+395,5	24,42	BSTC 0,6	1,15
LG	20+547,8		BSTC 0,8	4,28
LG	21+833,3	9,62	BSTC 0,4	
LG	22+449,2	10,43	BSTC 0,4	
LG	23+967,3	11,92	BSTC 0,6	
LG	23+492,5	21,15	BSTC 0,8	
LG	25+401,2	21,35	BSTC 0,4	
LG	26+594,5	16,30	BSTC 0,6	
LG	27+801,4	21,28	BSTC 0,6	
LG	28+629,1	15,39	BDTC 1	
LG	28+932,3	12,09	BSTC 0,4	
LG	29+280,5	15,52	BDTC 1	
LG	30+113,8	12,03	BSTC 0,8	
LG	30+490,6	11,17	BSTC 0,5	
LG	31+117,3	13,50	BSTC 0,6	
LG	31+988,1	10,32	BDTC 1	
LG	32+711,4	8,78	BSTC 1	
LG	33+811,7	9,40	BSTC 0,8	
LG	33+972,6	8,06	BSTC 0,6	
LG	34+641,1	11,69	BSTC 0,8	
LG	34+785,0	10,26	BSTC 0,5	
LG	34+998,3	10,53	BSTC 1	
LG	35+340,6		BSTC 0,3	

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde	Unidade
Rem. Tubo D=0,40 a 1,00m	380,77	m
Demolição de concreto simples	18,27	m³

Camada Drenante				Dreno Transversal Raso			
Ramo	Localização (km)	Extensão (m)	Espessura (m)	Localização (km)	Comprimento (m)	Tipo	Salda
LG	17+710,33	17+700,00	LD/LE	10	0,25	17+700,00	DPR-02
LG	17+710,33	17+830,00	LD/LE	120	0,20	17+830,00	DPR-02
LG	17+830,00	17+930,00	LD/LE	100	0,20	17+930,00	DPR-02
LG	19+781,00	19+690,00	LD/LE	91	0,25	19+630,00	DPR-02
LG	19+690,00	19+630,00	LD/LE	60	0,25	19+690,00	DPR-02
LG	19+781,00	19+870,00	LD/LE	89	0,20	19+870,00	DPR-02
LG	19+870,00	19+910,00	LD/LE	40	0,20	19+910,00	DPR-02
LG	20+530,00	20+510,00	LD	20	0,15	20+425,29	DPR-02
LG	20+510,00	20+425,29	LD/LE	87	0,25	20+510,00	DPR-02
LG	21+590,00	21+470,00	LD/LE	120	0,20	21+450,00	DPR-02
LG	21+470,00	21+450,00	LD/LE	20	0,40	21+470,00	DPR-02
LG	25+150,00	25+190,00	LE	40	0,15	25+190,00	DPR-02
LG	25+890,00	25+870,00	LD	20	0,15	25+720,00	DPR-02
LG	25+870,00	25+720,00	LD/LE	140	0,15	25+870,00	DPR-02
LG	27+360,86	27+250,00	LD/LE	111	0,15	27+250,00	DPR-02
LG	27+360,86	27+450,00	LD/LE	89	0,15	27+450,00	DPR-02
LG	27+430,00	27+470,00	LE	40	0,15	27+470,00	DPR-02
LG	27+937,55	27+870,00	LD/LE	68	0,40	27+870,00	DPR-02
LG	27+937,55	27+950,00	LD/LE	12	0,30	27+950,00	DPR-02
LG	27+950,00	28+230,00	LD/LE	280	0,40	28+230,00	DPR-02
LG	30+020,49	29+950,00	LD	70	0,15	29+950,00	DPR-02
LG	30+020,49	30+030,00	LD	10	0,15	30+030,00	DPR-02
LG	31+510,00	31+690,00	LD/LE	180	0,35	31+690,00	DPR-02
LG	31+690,00	31+750,00	LD/LE	60	0,35	31+750,00	DPR-02
LG	31+750,00	31+790,00	LE	40	0,35	31+790,00	DPR-02
LG	32+442,09	32+430,00	LD/LE	12	0,40	32+350,00	DPR-02
LG	32+442,09	32+470,00	LD/LE	28	0,35	32+470,00	DPR-02
LG	32+470,00	32+490,00	LE	20	0,35	32+490,00	DPR-02
LG	33+030,00	33+010,00	LD/LE	20	0,40	32+930,00	DPR-02
LG	33+010,00	32+930,00	LD/LE	80	0,40	33+010,00	DPR-02
LG	33+610,00	33+630,00	LE	20	0,15	33+630,00	DPR-02
LG	33+630,00	33+690,00	LD/LE	60	0,20	33+690,00	DPR-02
LG	34+010,00	34+070,00	LD/LE	60	0,15	34+070,00	DPR-02

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtde	Unidade
Camada Drenante	4.388,77	m³
DPR-02	342,00	m
BSD-02	1,00	un.

PROJETOADO POR BECK DE SOUZA ENGENHEIRO	S.L.T. RUBENIA TÉCNICO S.ENG. EXTENSÃO: 18,77m DATA: MAIO/2023	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM RODOVIA - ERS-483 TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZAL TENSE EXTENSÃO: 18,77m PROJETO DE DRENAGEM E OAC Nota de Serviço de Drenagem	ATE-DG
--	---	---	--------



VALEAS DE PROTEÇÃO DE CORTE

VPC 01

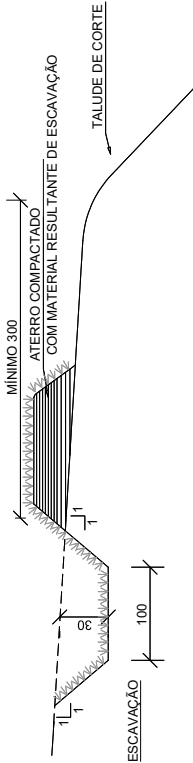


TABELA 1A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,3900 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2773 m³/m
GRAMA	3,7000 m³/m

VPC 02

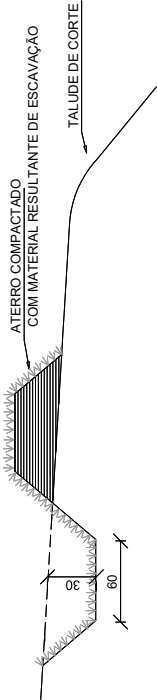


TABELA 1B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2700 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2173 m³/m
GRAMA	2,9000 m³/m

VPC 03

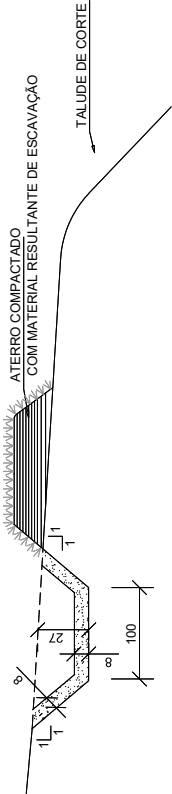


TABELA 2A

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,4725 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2985 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,9950 m/m
CONCRETO fck ≥ 20 MPa	0,1475 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,2090 kg/m
GRAMA	1,8500 m³/m

VPC 04

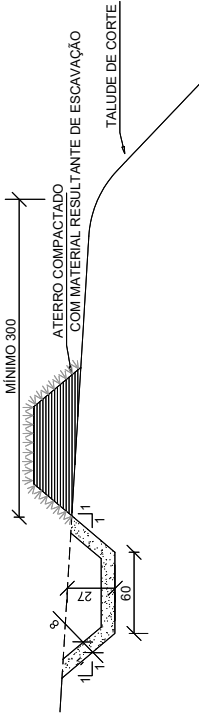


TABELA 2B

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,3325 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2385 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm X 8,0cm)	0,7950 m/m
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,1155 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1636 kg/m
GRAMA	1,6000 m³/m

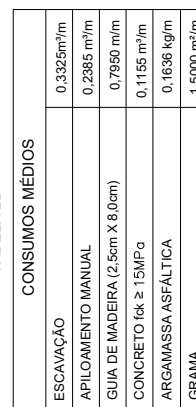
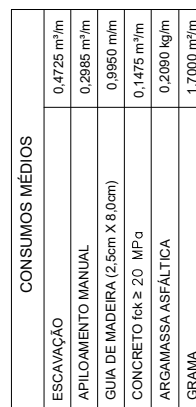
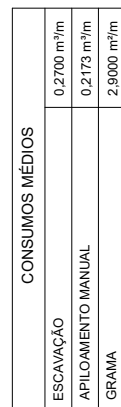
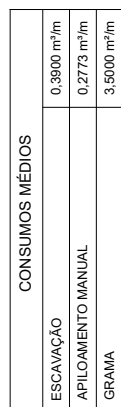
Convenções:
Grma

- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - As guias de madeira das valetas revestidas de concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçadas de 2m;
 - 3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
 - 4 - As banquetas serão construídas com o material resultante de escavação.

PROJETO POR
BECK DE SOUZA
ENGENHARIA

S.L.T.
ESCALA
RODOVIA ERS-483
TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE
EXTENSÃO: 16,37 km
DATA: JAN/2023

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ATE-DG
PROJETO DE DRENAGEM E OAC
PD-49



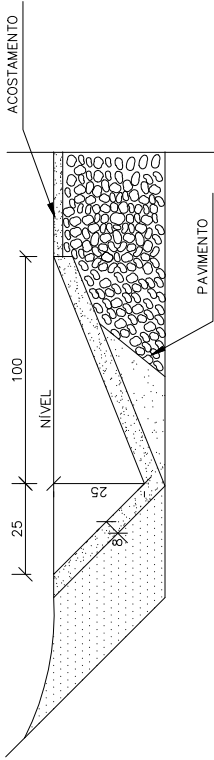
Convenções:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçadas de 2m;
- 3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;



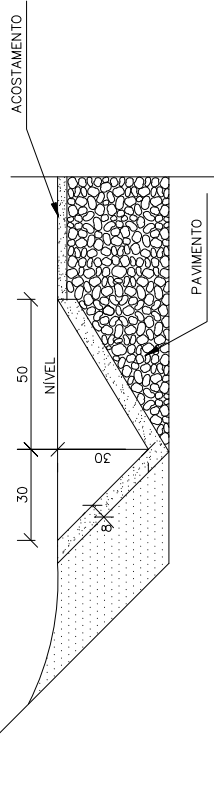
SARJETAS TRIANGULAR DE CONCRETO

STC001



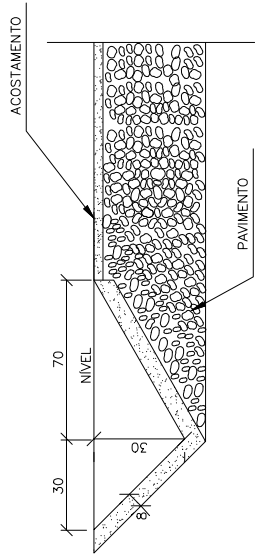
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,3082 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2374 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,7915 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,1207 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1710 kg/m

STC003



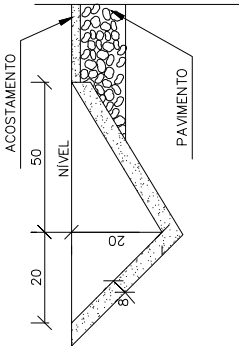
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2069 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,1746 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,5822 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0869 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1231 kg/m

STC002



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2510 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2010 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,6700 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,1010 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1431 kg/m

STC004



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,1418 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,1462 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,4875 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0718 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1017 kg/m

NOTAS:

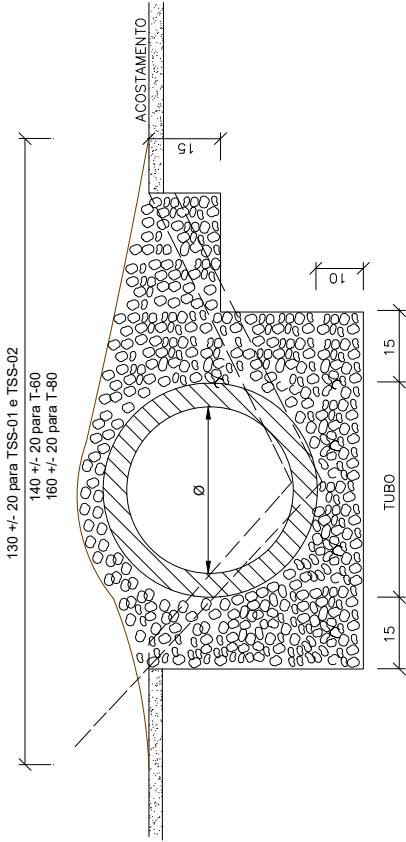
- 1 - Dimensões em cm ;
- 2 - As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal da sarjeta, espaçadas de 2m,;
- 3 - Serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 - As sarjetas aplicam-se a banquetas de corte ou aterros;

PROJETO POR		S.L.T.		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE-DG	
BECK DE SOUZA		ESCALAS		RODOVIA ERS-483		TRECHO: ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTENSE	
E N G E N H E I R A		S. E. G.		EXTENSÃO: 16,97 km		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	
		DATA:		JAN/2023		FOLHA	
						PD-51	
						PROJETOS-TIPO	



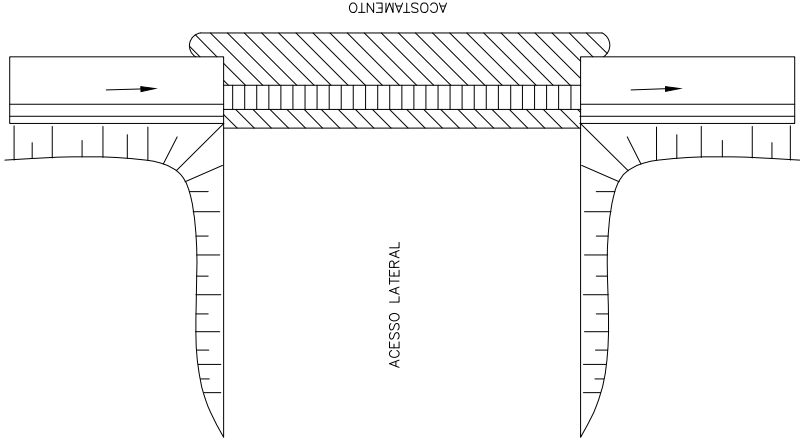
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (I)

SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS					
CONSUMOS MÉDIOS	Ø = 30	Ø = 40	Ø = 60	Ø = 80	
CONCRETO fck > 15MPa	≤ 0,30m³/m	≤ 0,35m³/m	≤ 0,62m³/m	≤ 1,38m³/m	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,35m³/m	≤ 0,40m³/m	≤ 0,42m³/m	≤ 0,65m³/m	
	TSS 01	TSS 02	T-60	T-80	

PLANTA



NOTAS:

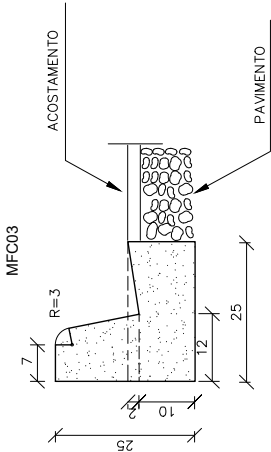
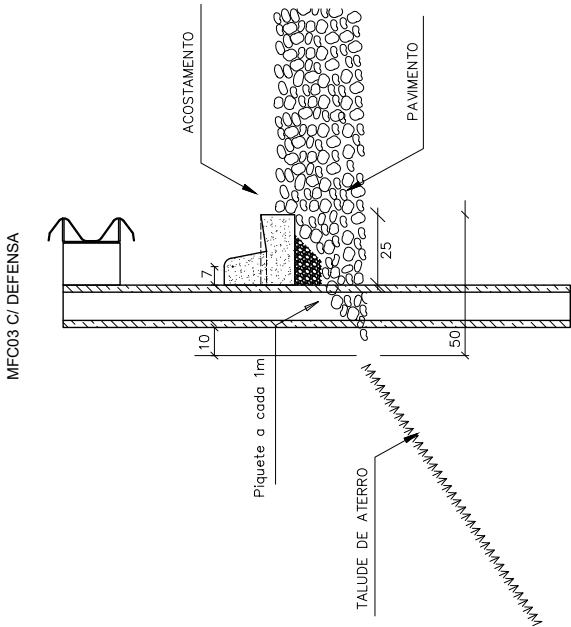
1 – Dimensões em cm;
2 – Concreto fck ≥ 15 MPa;
3 – As valetas serão executadas em trechos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)

4 – A utilização deste tipo de transposição somente será admitida em condições temporárias até que sejam substituídas por transposição com laje de concreto.

PROJETO POR	S.L.T.	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE-DG
BECK DE SOUZA	ESCALA	RODOVIA ERS-483	
ENGENHEIRO	S. REG.	TRECHO ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE	
	DATA	EXTENÇÃO 16,37 km	
		JAN/2023	
		PROJETO DE DRENAGEM E OAC	
		PROJETOS-TIPO	
			PD-52

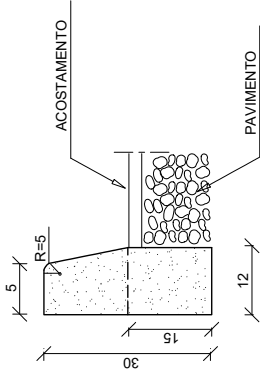


MEIO-FIOS DE CONCRETO



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0300 m³/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0420 m³/m
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	0,0867 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,0595 kg/m
CONCRETO MAGRO	0,0125 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,1300 m²/m

MFC 05



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0180 m³/m
CONCRETO fck > 20MPa	0,0334 m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,1000 m²/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,0473 kg/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 - As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "in loco" por processos convencionais.

PROJETO POR
BECK DE SOUZA
ENGENHEIRO

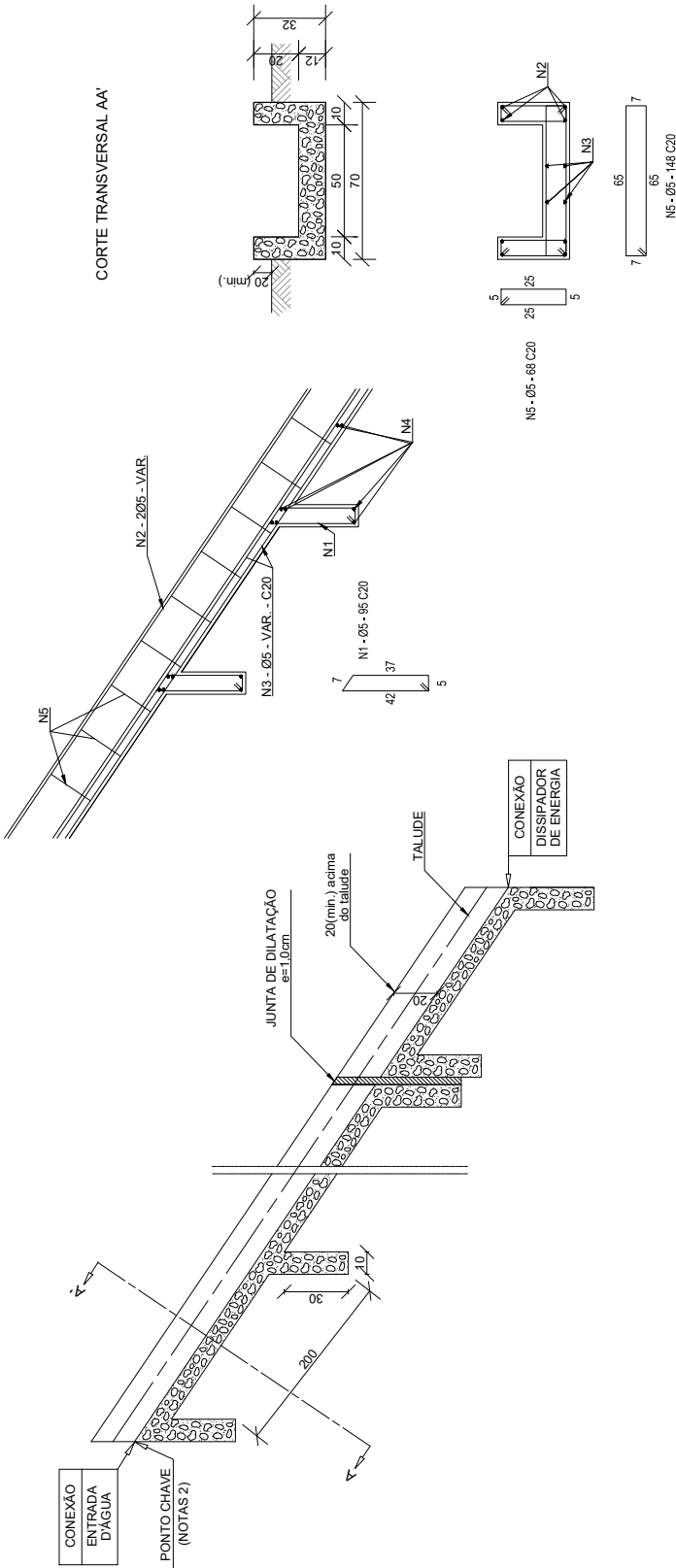
S.L.T.
ESCALA
S. REG.
DATA
JAN/2023

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
RODOVIA ERS-483
TRECHO ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE
EXTENSÃO 16,97 km
PROJETO DE DRENAGEM E OAC
FOLHA
PD-53



DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO

DAR - 03 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO
CORTE LONGITUDINAL



CONSUMOS MÉDIOS									
CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m³/m)	FORMA (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m²/m)	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
0,137	1,10	0,31	0,15	0,304	1,280	0,640	1,421	1,197	4,84

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água".
- 3 - Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, tomando-as com cimento asfáltico;
- 4 - Quando se tratar de ambientes agressivos, considerar um revestimento maior que 3,0cm.

PROJETO POR

BECK DE SOUZA

ENGENHEIRO

S.L.T.

ESCALA

PROJETO

DATA

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA - ERS-483

TRECHO - ENTRE RIOS DO SUL - CRUZALTESE

EXTENSÃO - 16,37 km

S.R.G.

JAN/2023

ATE-DG

PROJETO DE DRENAGEM E OAC

PROJETOS-TIPO

PD-55