



26043500009398

55



SD
Consultoria e
Engenharia Ltda.



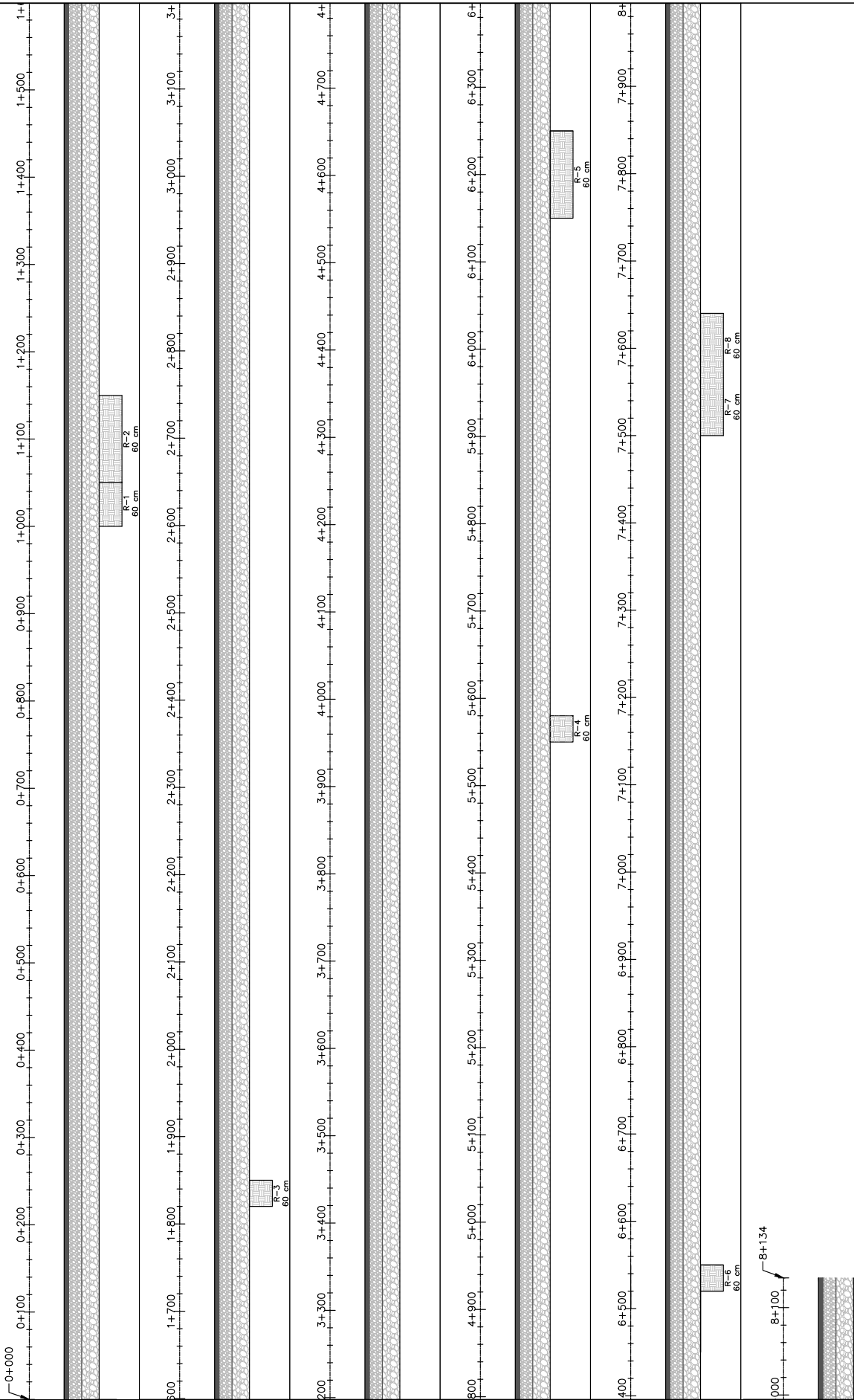
D – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Projeto Final de Engenharia
Volume 2 – Projeto de Execução

Readequação do Projeto Final de Engenharia
SRE 143ARS1005 – Trecho: Entr. ERS-143 – Engenho Velho



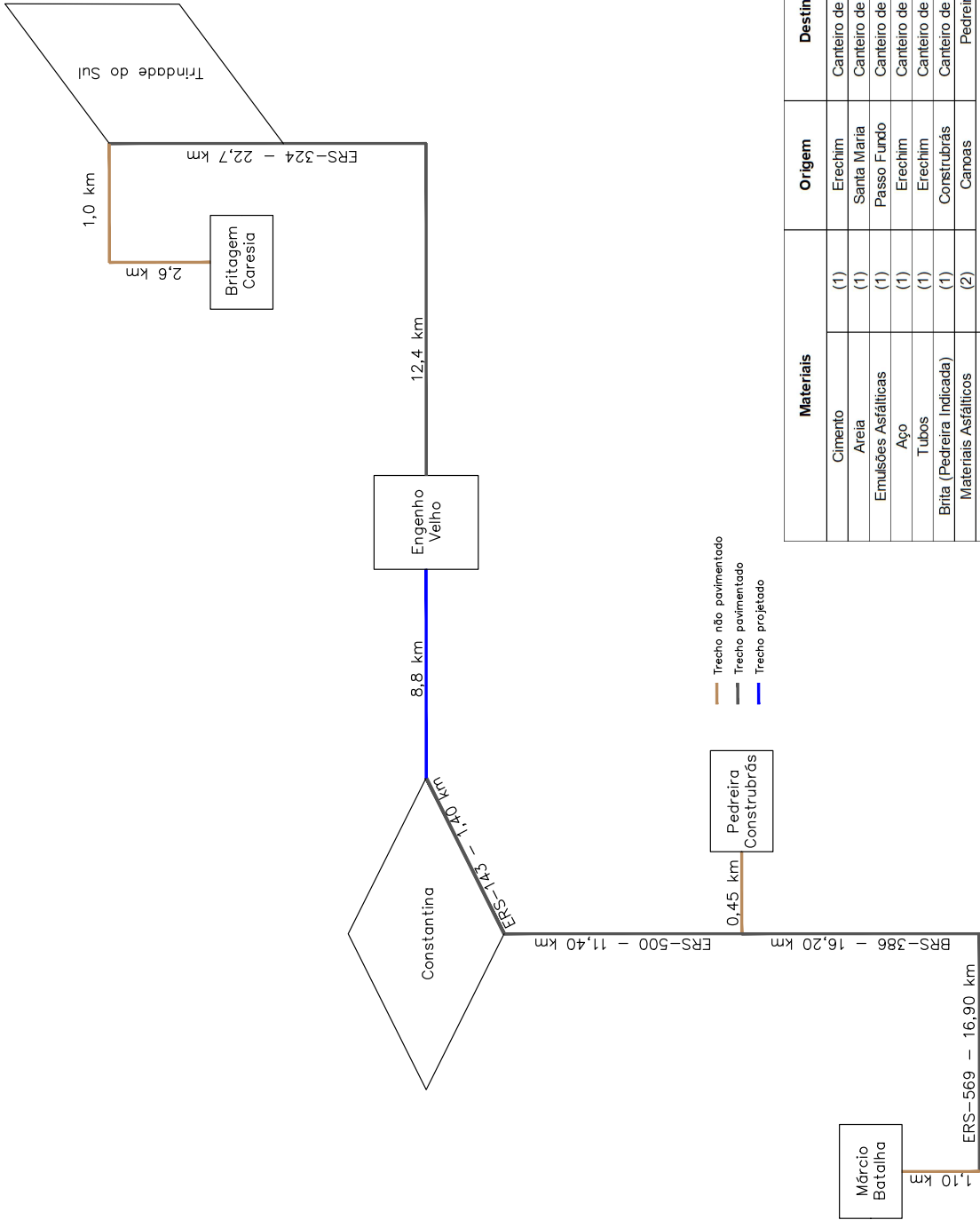
DIAGRAMA LINEAR – ESTRUTURA DO PAVIMENTO



	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
	ESCALA	RODOVIA BR-143	REG. N°
	DATA	TRECHO: ENTR. BR-143 - ENGENHOVELHO	FOLHA
	FEV/08	Extensão: 8,134 km	Única
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
ENGENHARIA DE PAVIMENTAÇÃO			

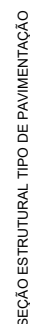


DIAGRAMA LINEAR DO PAVIMENTO – DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE



Materiais	Origem	Destino	Distâncias (km)		
			Pav.	Não Pav.	Total
Cimento	(1)	Canteiro de Obras	101	4,4	105,4
Areia	(1)	Canteiro de Obras	300	4,4	304,4
Emulsões Asfálticas	(1)	Canteiro de Obras	106,6	4,4	111
Aço	(1)	Canteiro de Obras	101	4,4	105,4
Tubos	(1)	Canteiro de Obras	101	4,4	105,4
Brita (Pedreira Indicada)	(1)	Canteiro de Obras	12,8	4,85	17,65
Materiais Asfálticos	(2)	Pedreira	337	0,45	337,45
(1) Até o meio do trecho					
(2) Até a pedreira					

ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
ESCALA	RODOVIA ERS-143	REG.
S/E	TRECHO - ENTR. ERS-143 - ENGENHO VELHO	Nº
DATA	ENTRADA E SAÍDA	
FEV/28	PROPOSTA DE PAVIMENTAÇÃO	
	DIAGRAMA LINEAR - DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE	
		FOLHA
		0004



Revestimento: Concreto Asfáltico, CAP 50/70, Faixa C - 0,05 m;
 Primeira de Ligação Emulsão RR-1C;
 Imprimação EAI 1,30 l/m²;
 Base: Brita Graduada Simples, ISC 100%, - 0,20 m;
 Sub-base: Macadame Seco, ISC $\geq$ 20%, - 0,22 m;

Subleito: Solo compactado 100% - Proctor Intermediário, ISC de Projeto 6%.

SL = Superlargura SE = Superelevação		ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE/DG
		ESCALA	RODOVIA 143 KM 8010	RES. N° :
		1:50	TRECHO: ENTR. ERS-143 - ENGENHO VELHO	
		DATA:		
		FEB/26	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	FOLHA 13

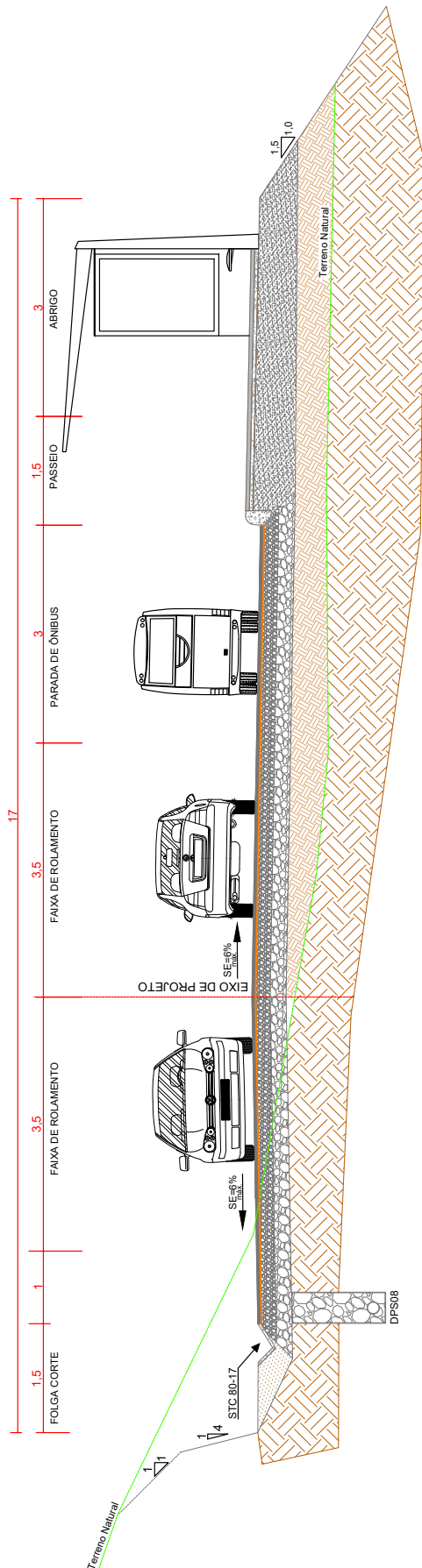




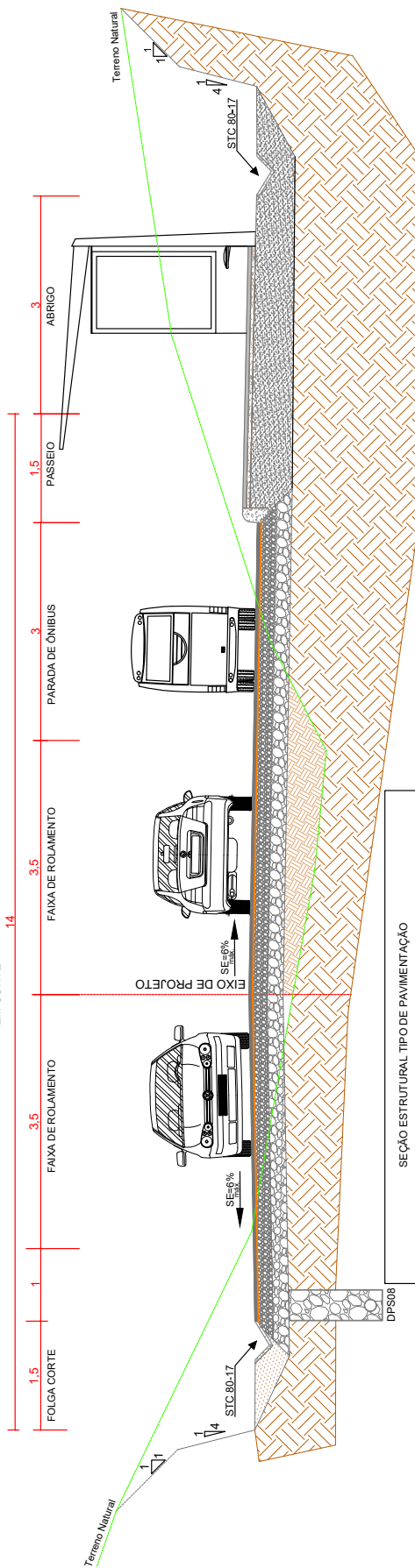
26043500009398

60

SEÇÃO TIPO COM PARADA DE ÔNIBUS
EM ATERRO

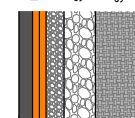


SEÇÃO TIPO COM PARADA DE ÔNIBUS
EM CORTE



SEÇÃO ESTRUTURAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

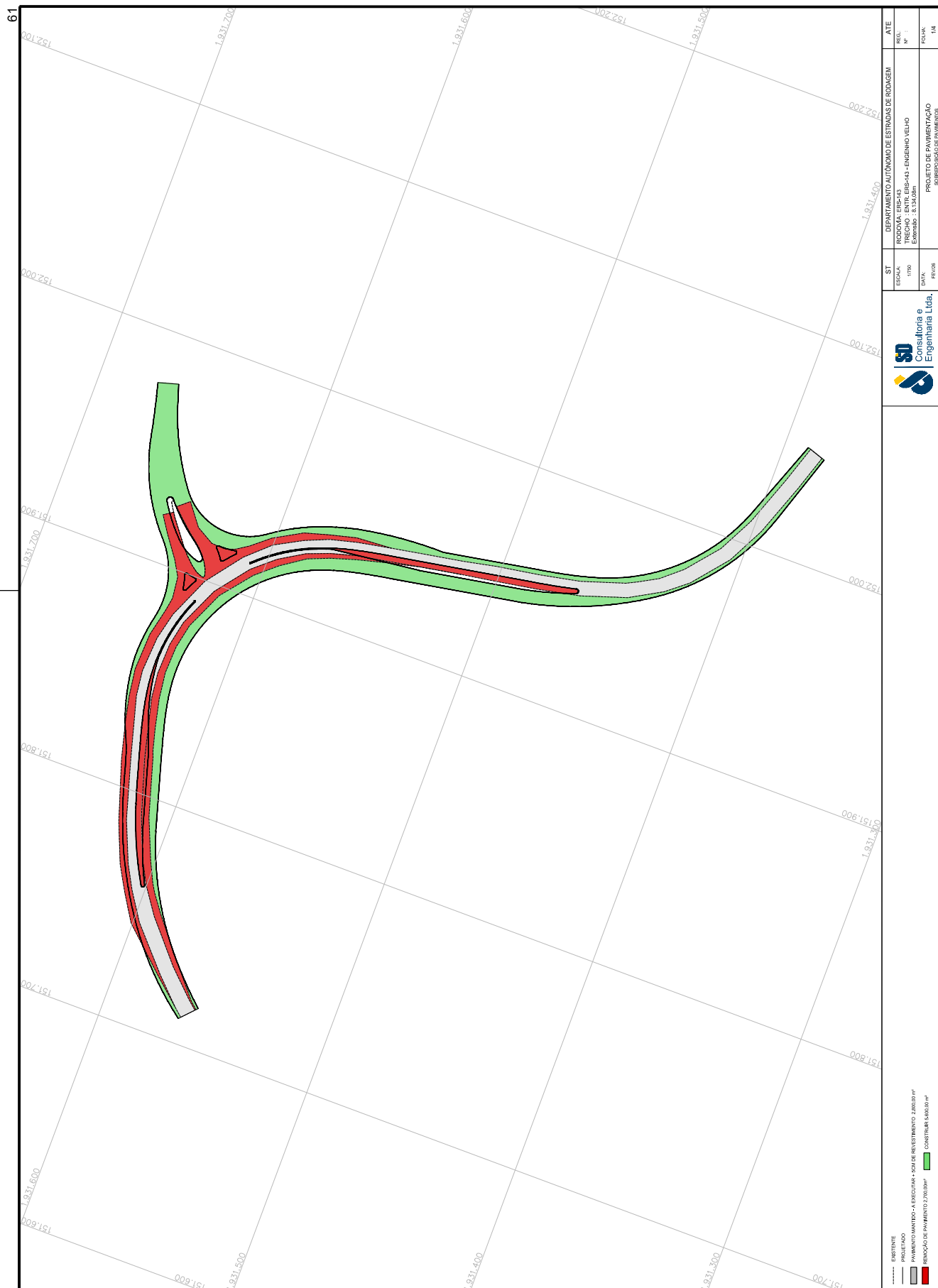
Revestimento: Concreto Asfáltico, CAP 50/70, Faixa C - 0,05 m;
Base: Brita Graduada RR-1C;
Sub-base: Macadame Suro, ISC 2 20%, - 0,22 m;
Subleito: Solo compactado 100% - Proctor Intermediário, ISC de Projeto 6%.

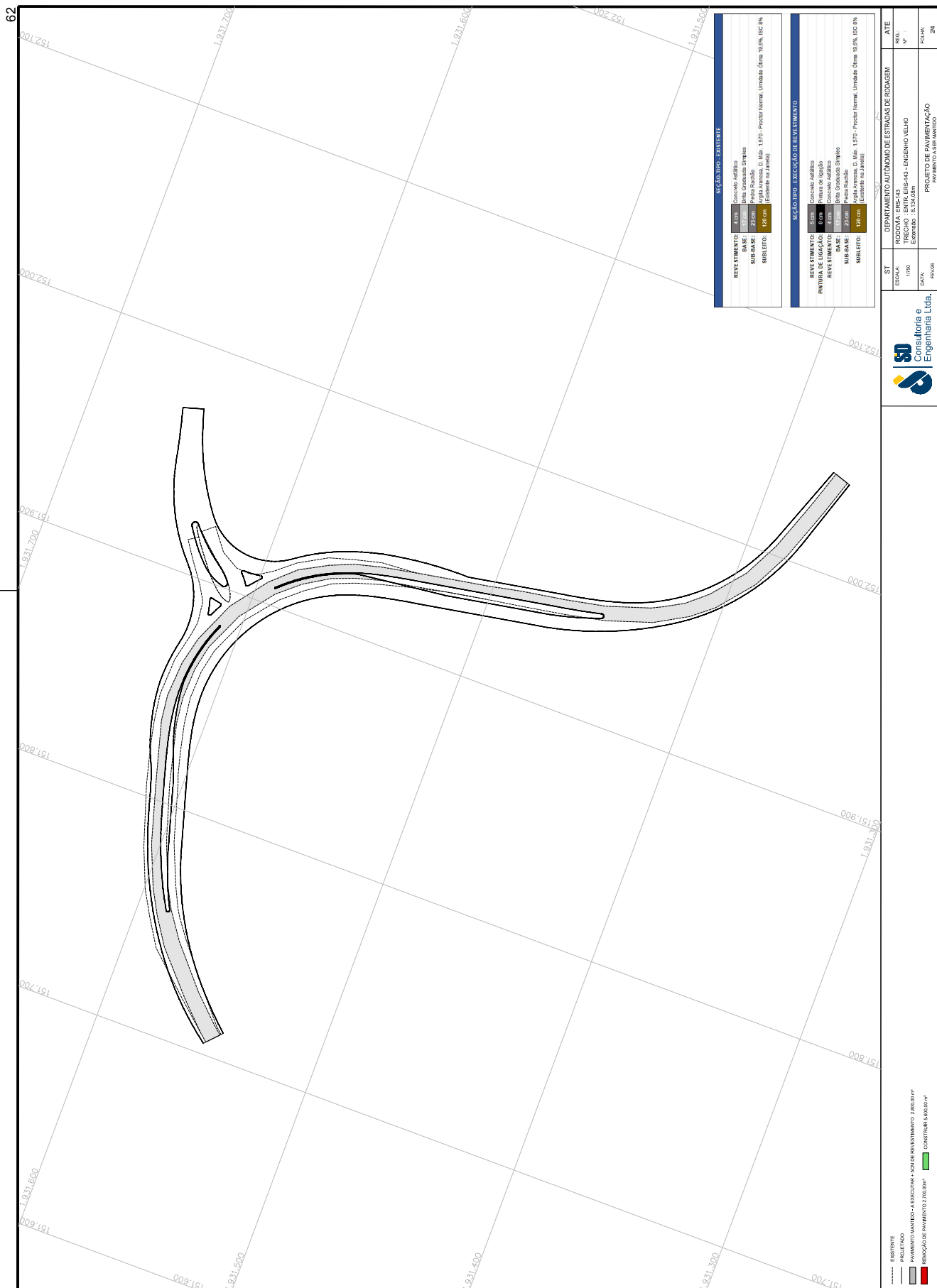


SL = Superfargura
SE = Superelevação

ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE/DG
ESCALA	PROVA: 1:40 AM 90/10	REG:
1:50	TRECHO: ENTR. ERS-143 - ENGENHO VELHO	Nº:
DATA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	FOLHA
FEV/08	SEÇÃO TIPO	33



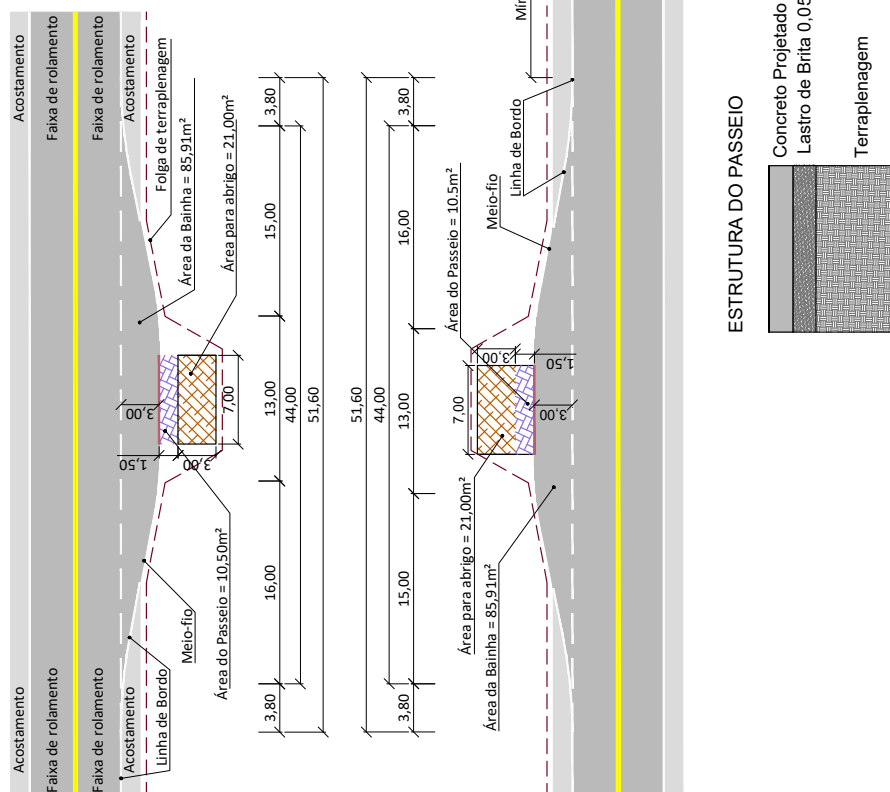








Parada de Ônibus



PARADAS DE ÔNIBUS A IMPLANTAR					
Nº	km	Lado	Área Pavimentada (m²)	Passelo (m²)	Meio-fio (m)
PO-1	0+705	LE	85,91	31,5	7
PO-2	0+760	LD	85,91	31,5	7
PO-3	2+805	LE	85,91	31,5	7
PO-4	2+910	LD	85,91	31,5	7
PO-5	3+065	LE	85,91	31,5	7
PO-6	3+140	LD	85,91	31,5	7
PO-7	5+835	LE	85,91	31,5	7
PO-8	5+895	LD	85,91	31,5	7
PO-9	7+575	LE	85,91	31,5	7
PO-10	7+730	LD	85,91	31,5	7

 Engenharia Ltda.	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE/DG
	ESCALA	RODOVIA: ERS-143	REG.: Nº :
	-	TRCCHO: ENTR. ERS-143 - EMERNOVELHO	
	DATA:		PLANO:
	FEB/26	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	(An. Pa)



26043500009398

66



E – PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE

Projeto Final de Engenharia
Volume 2 – Projeto de Execução

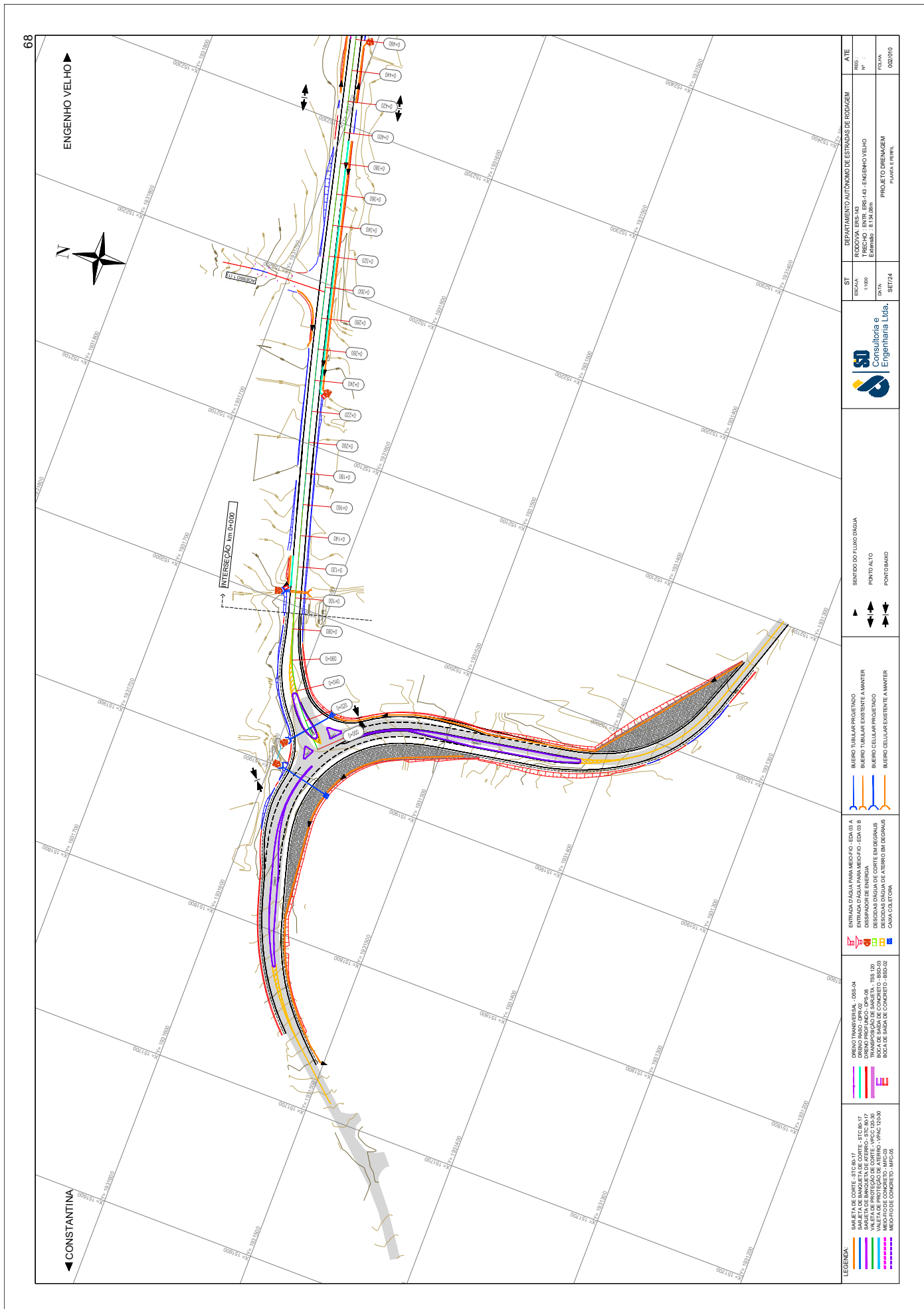
Readequação do Projeto Final de Engenharia
SRE 143ARS1005 – Trecho: Entr. ERS-143 – Engenho Velho



QUADRO DE CONVENÇÕES

	SARJETA DE CORTE - STC 80-17		BUEIRO TUBULAR SIMPLES PROJETADO
	SARJETA DE BANQUETA DE CORTE - STC 80-17		BUEIRO TUBULAR DUPLO PROJETADO
	SARJETA DE BANQUETA DE ATERRO - STC 80-17		BUEIRO TUBULAR TRIPLO PROJETADO
	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCC 120-30		BUEIRO TUBULAR SIMPLES EXISTENTE A MANTER
	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 120-30		BUEIRO TUBULAR DUPLO EXISTENTE A MANTER
	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC-03		BUEIRO TUBULAR TRIPLO EXISTENTE A MANTER
	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC-05		BUEIRO CELULAR SIMPLES PROJETADO
	DRENO TRANS/VERSAL - DSS-04		BUEIRO CELULAR DUPLO PROJETADO
	DRENO RASO - DPR-02		BUEIRO CELULAR TRIPLO PROJETADO
	DRENO PROFUNDO - DPS-08		BUEIRO CELULAR SIMPLES EXISTENTE A MANTER
	TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS 120		BUEIRO CELULAR DUPLO EXISTENTE A MANTER
	BOCA DE SAÍDA DE CONCRETO - BSD-03		BUEIRO CELULAR TRIPLO EXISTENTE A MANTER
	BOCA DE SAÍDA DE CONCRETO - BSD-02		SENTIDO DO FLUXO D'ÁGUA
	ENTRADA D'ÁGUA PARA MEIO-FIO - EDA 03 A		PONTO ALTO
	ENTRADA D'ÁGUA PARA MEIO-FIO - EDA 03 B		PONTO BAIXO
	DISSIPADOR DE ENERGIA		
	DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTE EM DEGRAUS		
	DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS		
	CAIXA COLETORA		
	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PASSAGEM		

	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
	ESCALA	R.DOOVA ERS-143 TÍTULOS - ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO Estrada - 8,12 x 10m	REG. Nº : FOLHA 001/029



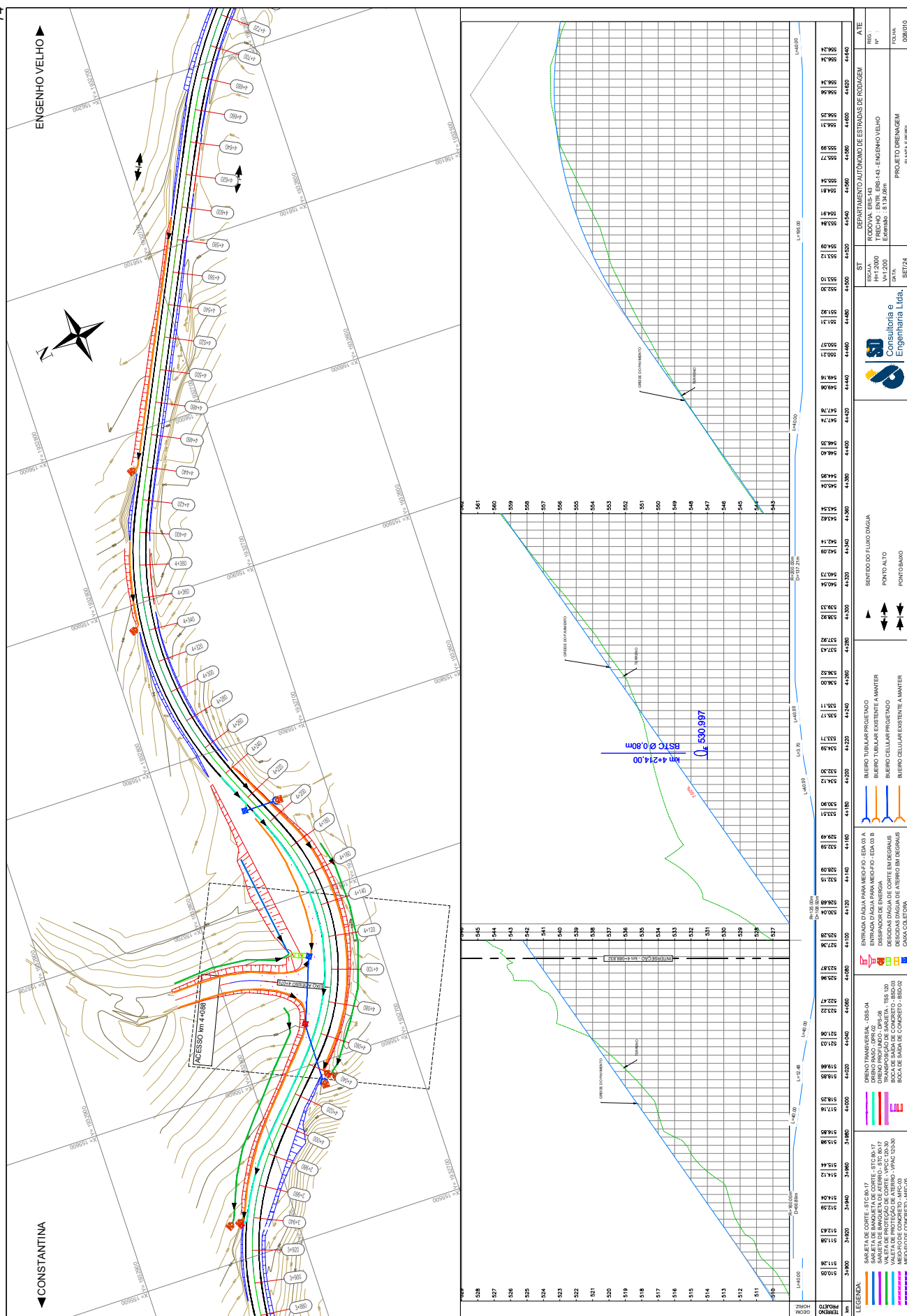


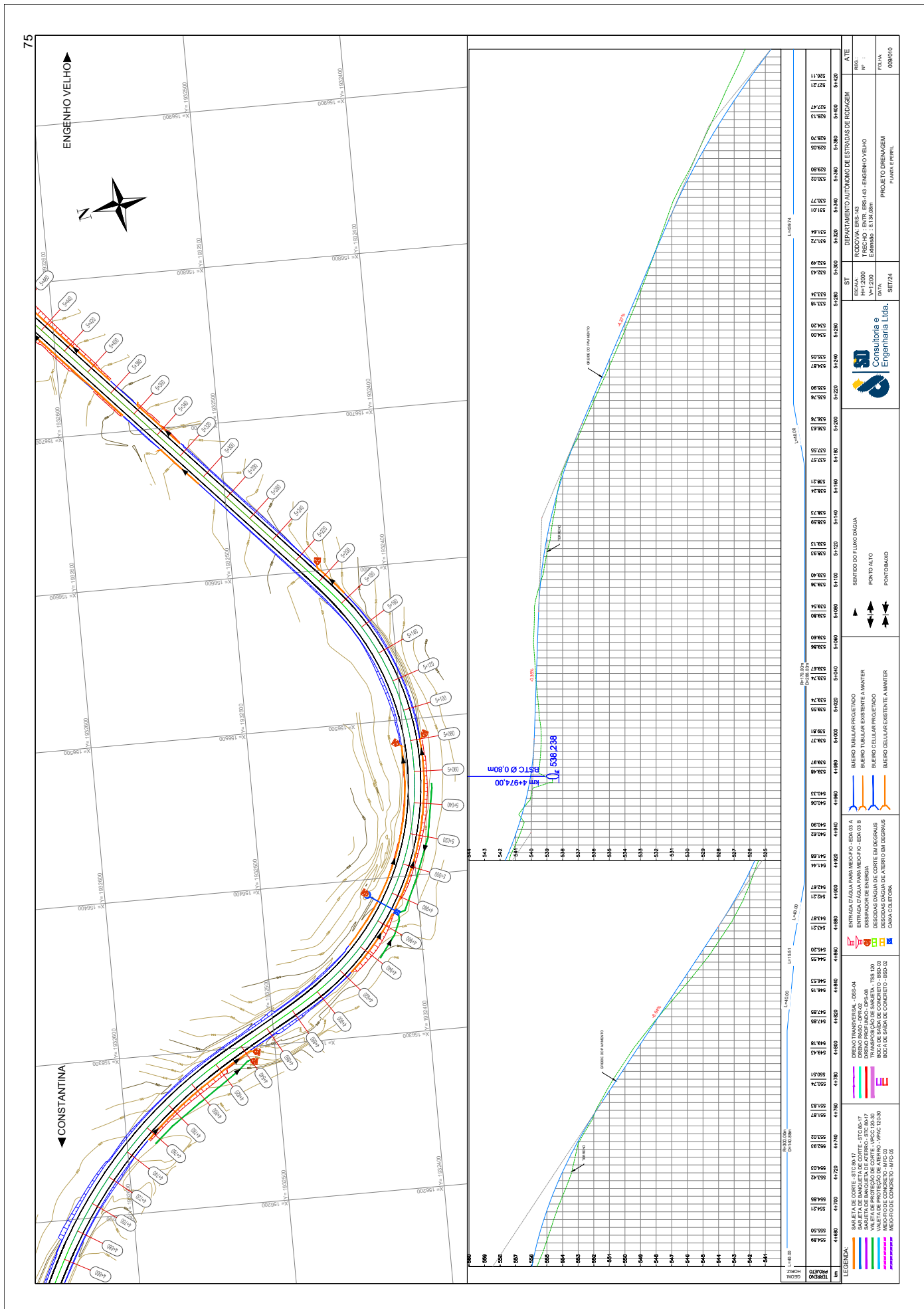


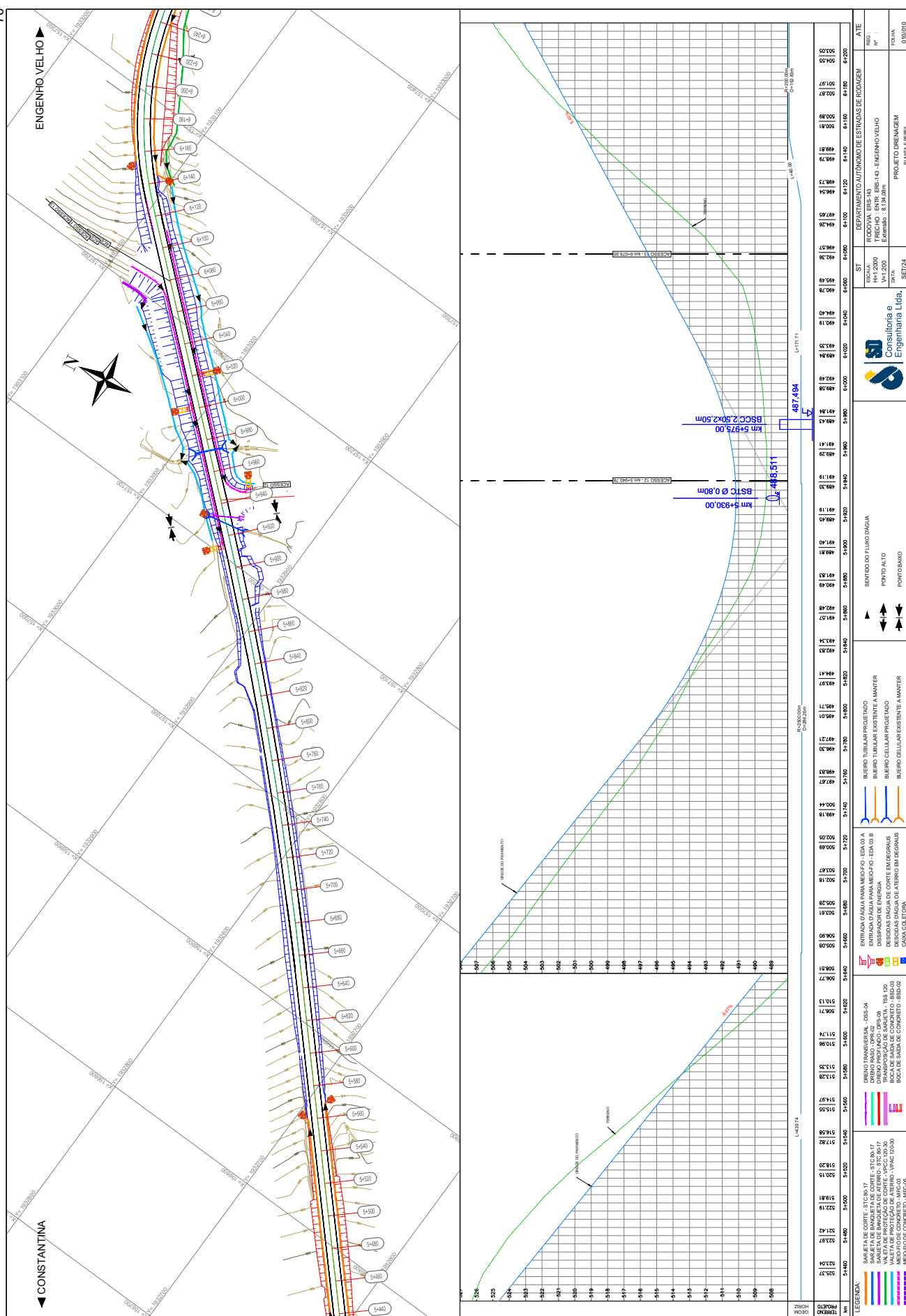








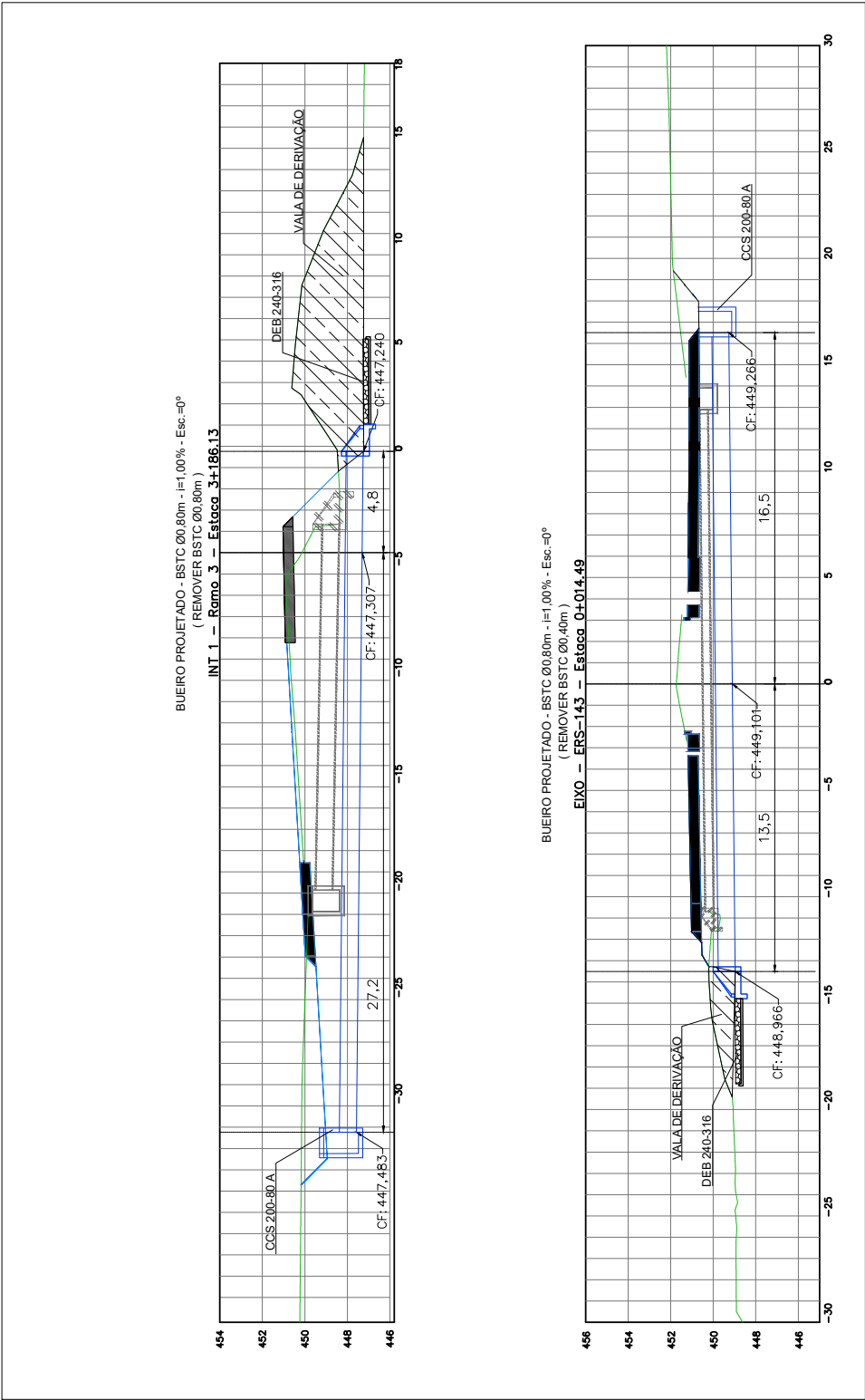






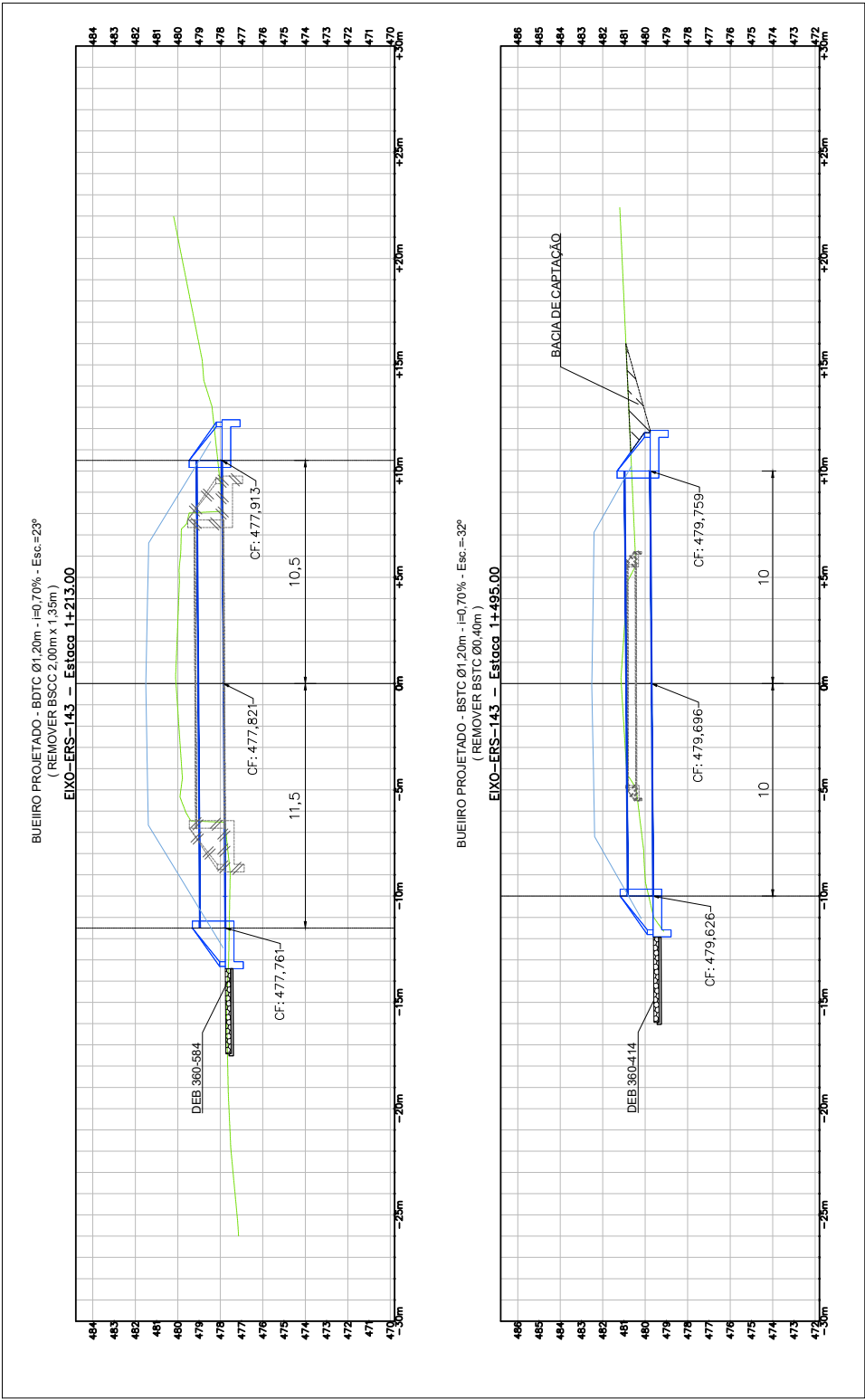






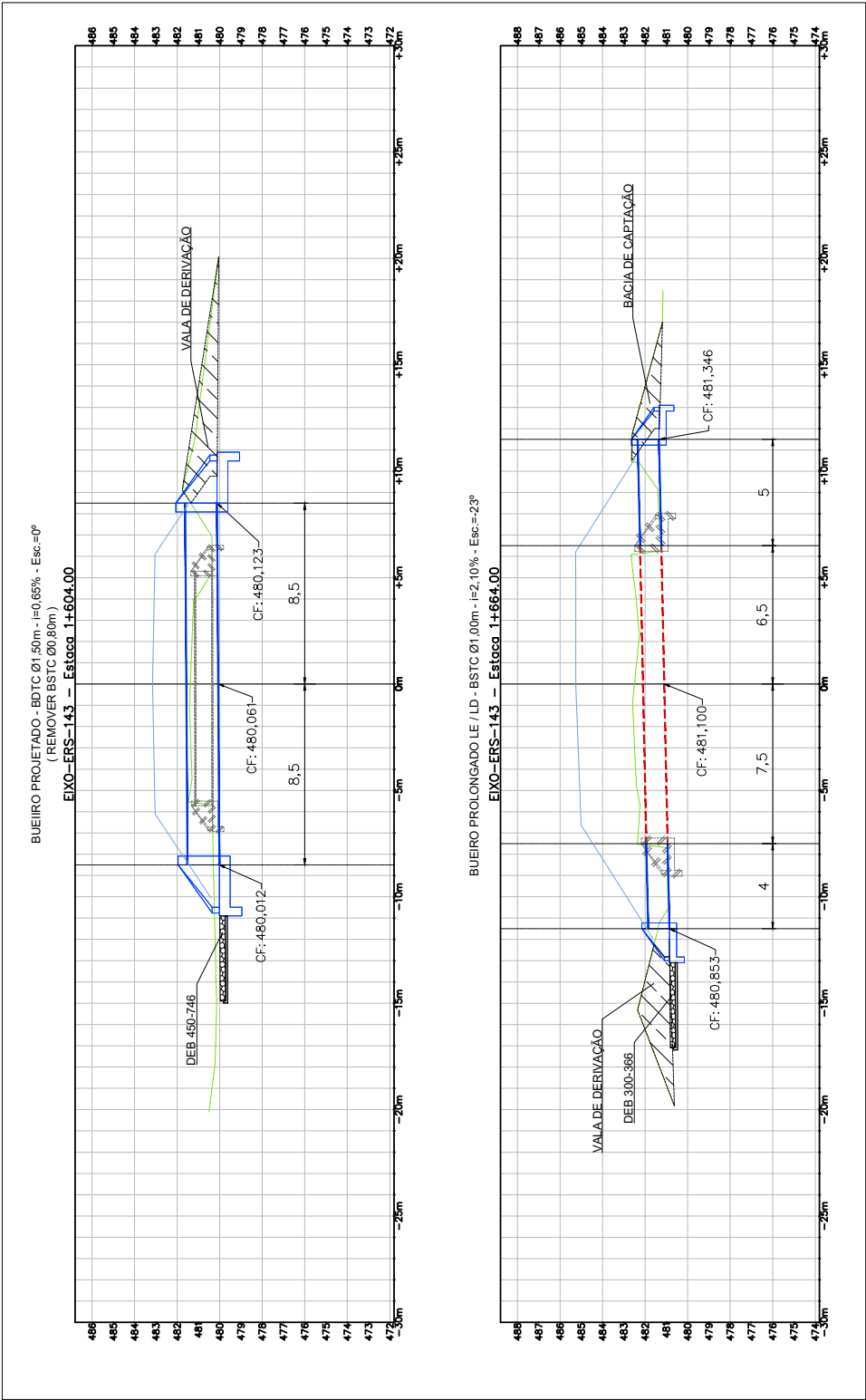
LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ST	ESCALA	Nº	DATA	FOLHA	ATE
.....	BUEIRO EXISTENTE A DESEMPER							
.....	BUEIRO PROJETADO	RODOVIA ERS-143	1:200	1:200	1	04/09	04/09	
.....	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	TRECHO: ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO						
.....	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	Extensão: 8,12 km						
.....	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	PROJETO DRENAGEM						
.....	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	Projeto: 14/09/2014						





LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEMOLIR	ST	RODOVAL ERS-143	REG.: N°
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEMOLIR	ESCALA	1:200	N°
-----	BUEIRO PROJETADO	DATA	AGO/04	FOLHA
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANUTER	PROJETO DRENAGEM		
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANUTER	SISTEMA DE DRENAGEM		



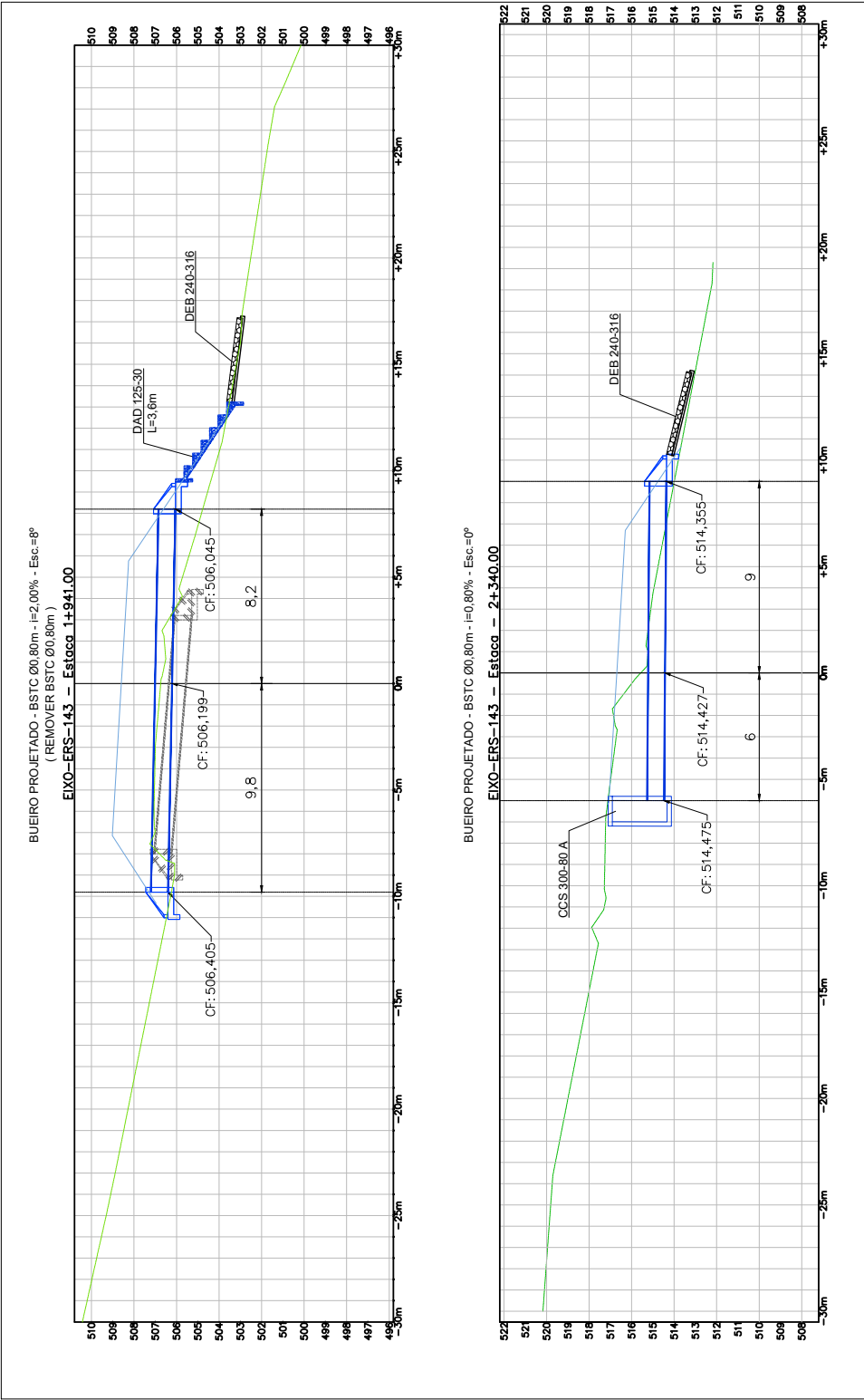


LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	ST	RIOCOVA ERS-143	REG.: N°
-----	BUEIRO PROJETADO	ESCALA	1:200	N°
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	DATA	AGO/04	FOLHA
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	PROJETO DRENAGEM		
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	SISTEMA DRENAGEM DE BUEIRO		
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	SISTEMA DRENAGEM DE BUEIRO		

BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO PROJETADO		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO EXISTENTE A MANTER		BUEIRO EXISTENTE A MANTER	

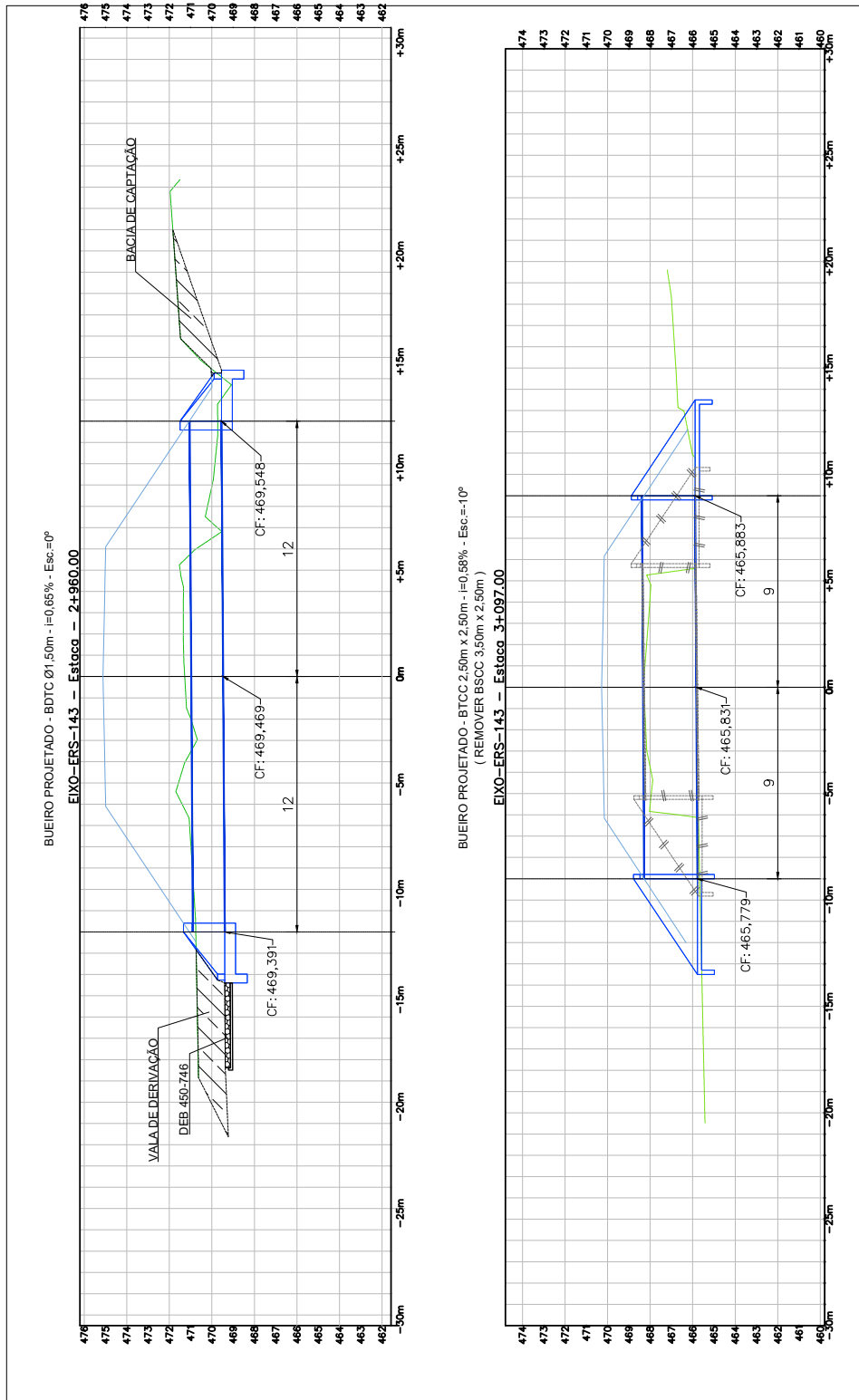
BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO PROJETADO		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO EXISTENTE A MANTER		BUEIRO EXISTENTE A MANTER	

BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO PROJETADO		BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	
BUEIRO EXISTENTE A MANTER		BUEIRO EXISTENTE A MANTER	

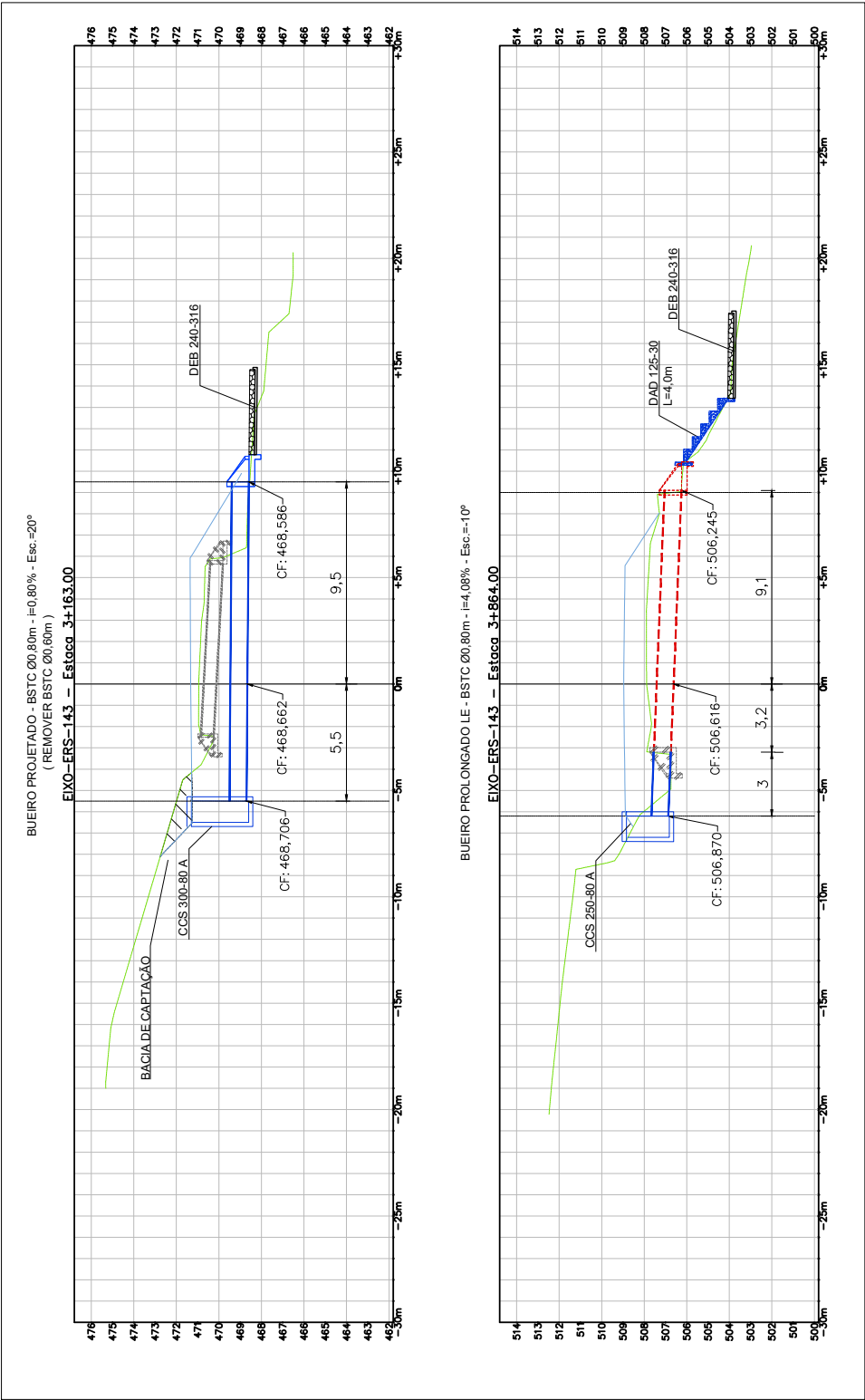


LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	ESTACA	1:200	REG. Nº :
-----	BUEIRO PROJETADO	DATA	AGO/24	FOLHA Nº :
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	PROJETO DRENAGEM		
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	SICRETA INVENTARIADA DAS BUEIRAS		





LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DECIPLAR	ESTACA	RIO DO VAL BRS-143	REG.: N°
-----	BUEIRO EXISTENTE A DECIPLAR	ESCALA	TIPOCHO - ENR-143 - ENGENHOVELHO	N°
-----	BUEIRO PROJETADO	DATA	PROJETO DRENAGEM	FOLHA
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANTER	AG004	SEGUNDA MANUTENÇÃO DOS BUEIROS	018/029



LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEMOLIR	ESCALA	1:200	REG.: N°
-----	BUEIRO PROLONGADO	DATA	AGO/04	FOLHA
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANUTER	PROJETO DRENAGEM		
		RSC/21 UNIVERSIDADE DO BRASIL		



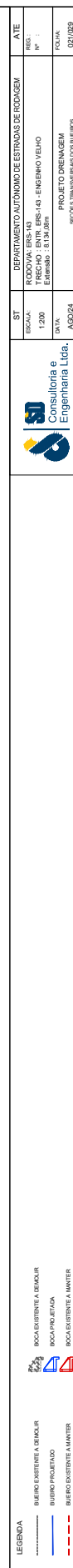


FIGURE 3

EXISTENTE A DEMOLIR

	BOCA EXISTENTE A DEMOLIR	BOCA PROJETADA	BOCA EXISTENTE A MANUTER

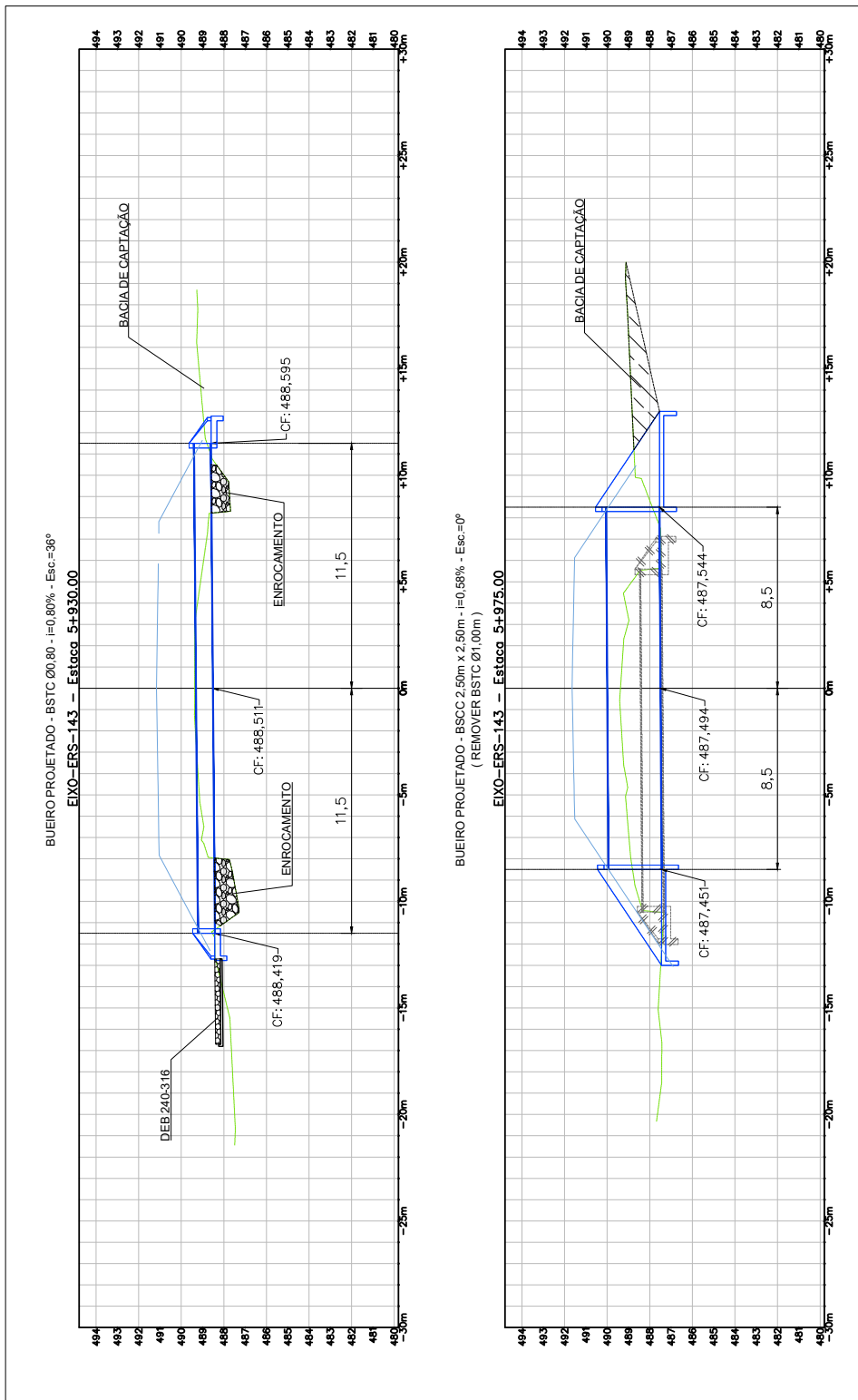


Consultoria e
Engenharia Ltda.

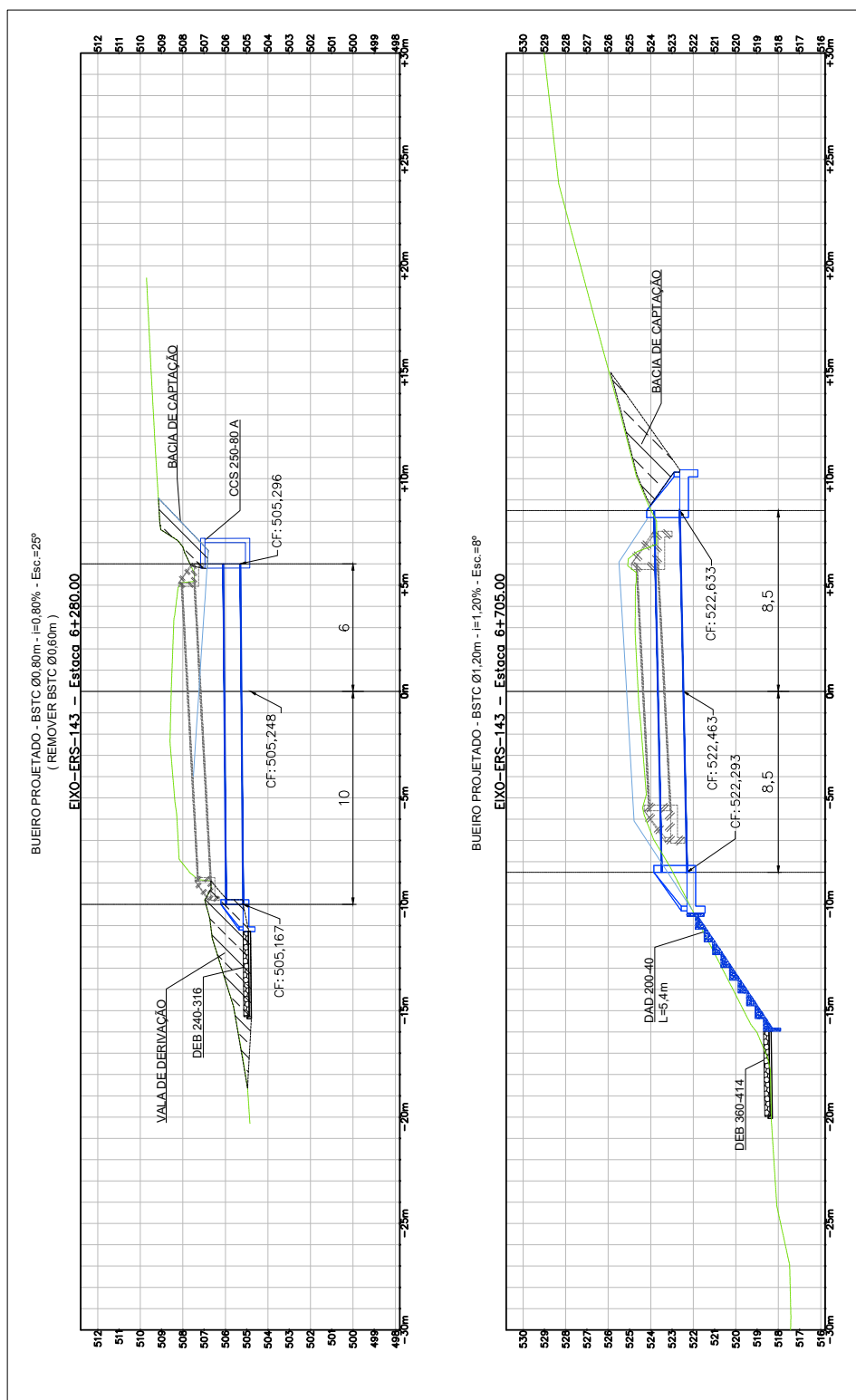
ST
SSCALA:
1200
DATA:

3
ERS-143 - ENGENHO VELHO
8m

ATE
REG.:
Nº :
FOLHAC

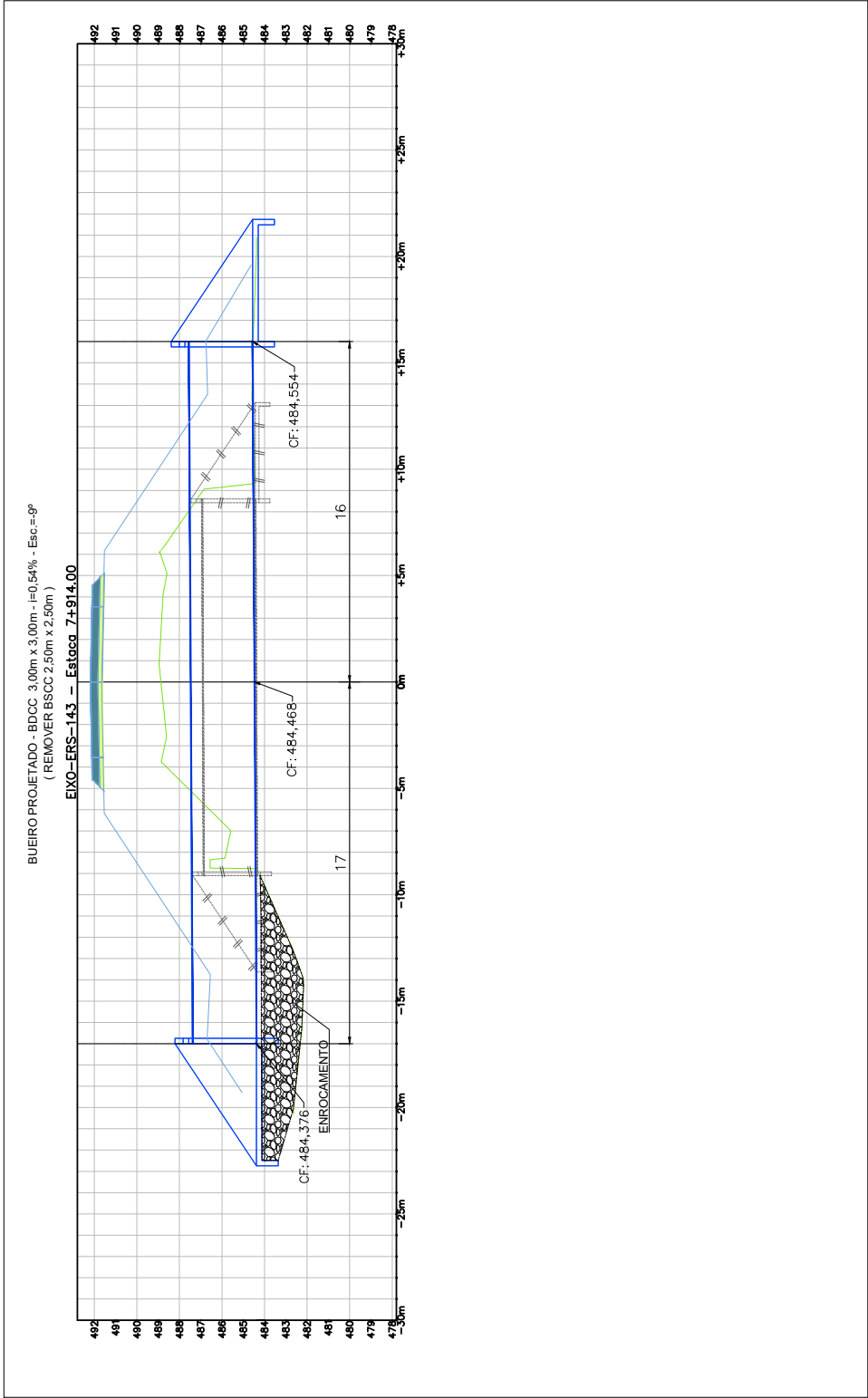


LEGENDA		DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM		ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEIXAR	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	REG. N°
-----	BUEIRO PROJETADO	ESCALA	1:200	N°
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANter	DATA	AGO/04	FOLHA
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANter	PROJETO DRENAGEM	PROJETO DRENAGEM	022/09
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANter	PROJETO DRENAGEM	PROJETO DRENAGEM	022/09

[illegible]



90



LEGENDA			DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
-----	BUEIRO EXISTENTE A DEMOLIR	BSOC EXISTENTE A DEMOLIR		
-----	BUEIRO PROJETADO	BSOC PROJETADO		
-----	BUEIRO EXISTENTE A MANUTER	BSOC EXISTENTE A MANUTER		
ST	ESCALA	DATA	REGISTRO	FOLHA
1:200	1:200	03/04	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	03/04
Engenharia Ltda.			PROJETO DRENAGEM	03/04
			PROJETO DRENAGEM	03/04



26043500009398

91

POSICAO (km)	BUEIRO EXISTENTE		BUEIRO PROJETADO		DECL. (%)	COMPIMENTOS		COTA LIA GERENTE INTERM. INTERIOR			H ATERRO	CLASSE	ELEV. (m)	REATERRO (m)	BOCAS		OBSERVAÇÕES
	TIPO	SEÇÃO	TIPO	SEÇÃO		ESQ.	DIR.	ESQUERDA	LAPO	DIRTO					LAPO ESQUERDA	LAPO DIREITA	
INT - RAMO 3 - 3+188,48	BSTC	0,80	BSTC	0,80	0	1,00	27,20	4,80	32,00	487,240	J	2,50	PA1	380,08	324,82	NT	Executar buero projetado, DEB 240-316 no LD, CCS 200-80 A no LE e vala de drenagem na saída.
0+014	BSTC	0,40	BSTC	0,80	0	1,00	13,50	16,50	30,00	449,001	M	1,20	PA1	229,64	211,20	NT	Executar buero projetado, DEB 240-316 no LE, CCS 200-80 A no LD e vala de drenagem na saída.
0+104	BDTC	1,00	-	-	0	3,50	4,00	4,00	4,00	449,519	M	0,80	PA1	20,67	47,63	NT	Será necessário remover boca LE, aumentar o corpo do buero existente, executar nova boca LE, DEB 300-511 no LE e envelopamento do tubo de buero.
0+732	BDTC	1,20	BSCC	2,50x2,50	0	0,58	9,00	9,00	18,00	459,192	M	2,20	100 < h < 250	401,35	386,10	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado, boca de captação na entrada e vala de drenagem na saída.
1+213	01 Linha Buero de alvenaria	2,0x1,35	BDTC	1,20	23	0,70	11,50	10,30	22,00	477,621	J	2,50	PA1	188,26	311,33	NT	Não foi possível a comprovação da eficácia da estrutura existente. Remover buero em alvenaria de tijolos. Executar buero projetado e DEB 300-584 no LE.
1+465	01 Linha de Tubos	0,40	BSTC	1,20	32	0,65	10,00	10,00	20,00	479,696	M	1,80	PA1	101,02	194,71	NT	Executar buero projetado, DEB 300-414 no LE e boca de captação na entrada.
1+404	BSTC	0,80	BDTC	1,50	0	0,74	8,50	8,50	17,00	480,012	M	1,00	PA1	211,39	230,65	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado e DEB 450-746 no LE.
1+664	BSTC	1,00	-	-	23	2,10	4,00	5,00	9,00	481,000	M	3,10	PA1	16,13	75,54	NT	Será necessário remover as bocas, aumentar o corpo do buero existente, executar novas bocas, boca de captação na entrada, vala de drenagem na saída e DEB 300-300 no LE.
1+941	BSTC	0,80	BSTC	0,80	8	2,00	9,80	8,20	18,00	506,405	M	1,50	PA1	98,48	140,80	NT	Devido a nova geometria da via, deve ser remodelado o buero existente. Executar novo buero, DAO 125-30 e DEB 240-316 no LD.
2+340	-	-	BSTC	0,80	0	0,80	6,00	9,00	15,00	514,475	M	1,40	PA1	111,88	105,60	NT	Executar buero projetado, caixa CCS 300-80 A no LE e DEB 240-316 no LD.
2+960	-	-	BDTC	1,50	0	0,65	12,00	12,00	24,00	489,391	M	4,10	P22	488,07	429,26	NT	Executar buero projetado, DEB 450-746 no LE e vala de drenagem no LE.
3+697	01 Linha Buero circular em concreto	3,50x2,50	BDTC	2,50x2,50	-10	0,58	9,00	9,00	18,00	465,779	J	1,80	100 < h < 250	384,56	758,16	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado.
3+163	01 Linhas de Tubos	0,60	BSTC	0,80	20	0,80	5,50	9,50	15,00	468,706	M	1,50	PA1	100,10	105,60	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado, caixa CCS 300-80 A no LE e DEB 240-316 no LD.
3+864	BSTC	0,80	-	-	-10	4,08	3,00	3,00	3,00	506,616	J	1,50	PA1	120,44	117,68	NT	Será necessário remover boca LE, aumentar o corpo do buero existente, executar caixa CCS 250-80 A no LE e DAO 125-30 e DEB 240-316 no LD.
4+214	01 Linha de Tubos	0,60	BSTC	0,80	23	0,80	6,50	10,50	17,00	531,047	M	1,35	PA1	154,62	138,66	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado, caixa CCS 300-80 A no LE e DEB 240-316 no LD.
4+974	BSTC	0,80	BSTC	0,80	0	0,80	13,00	6,00	19,00	538,134	M	1,00	PA1	164,20	146,69	NT	Devido a nova geometria da via, deve ser remodelado o buero existente. Executar novo buero, caixa CCS 300-80 A no LD e DEB 240-316 no LE.
5+430	01 Linha de Tubos	1,00	BSTC	0,80	36	0,30	11,50	11,50	23,00	488,511	M	1,80	PA1	76,90	161,92	NT	Executar buero projetado e DEB 340-216 no LE.
5+975	01 Linha de Tubos	1,00	BSCC	2,50x2,50	0	0,58	8,50	8,50	17,00	487,451	J	1,60	100 < h < 250	229,86	364,65	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado e boca de captação na entrada.
6+260	01 Linha de Tubos	0,60	BSTC	0,80	25	0,80	15,00	6,00	21,00	505,167	M	1,20	PA1	216,20	198,65	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado, caixa CCS 250-80 A no LD, DEB 240-316 e vala de drenagem no LE.
6+705	BSTC	1,00	BSTC	1,20	8	5,16	6,50	8,50	17,00	522,293	M	1,50	PA1	147,89	175,24	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado, DEB 360-414 e DAO 200-40 no LE.
7+914	Calçada	2,50x2,50	BDOC	3,00x3,00	-9	0,54	17,00	16,00	33,00	484,468	M	4,20	280 < h < 500	886,72	1386,20	NT	Remover buero existente. Executar buero projetado.

(Obs.: Os volumes de escavação e reaterros considerados são aqueles não computados na implantação)

	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
	TEC/AL	RODOVIA BR-143	REG.: Nº :
	DATA	TRECHO: ENTR. BR-143 - ENGENHOVELHO	FOLHA
	SET/24	Extensão: 8,13 km	028/09
		PROJETO DRENAGEM	
		NOTA DE ENVIO DE PLANOS	





Nota de Serviço de Transposição de Segmentos de Sarjetas e Valetas				
Eixo	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
ERS-143	0+129	1+087	LD	TSS 120
ERS-143	4+107	4+083	LD	T-60
ERS-143	4+064	4+035	LD	T-60
ERS-143	7+644	7+682	LD	T-60

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Quant.
TSS 120	40
BSTC 0.60	87
Boca 0.60	2
Escavação	36.54
Concreto	53.94

Nota de Serviço de Dreno Profundo em Rocha				
Local	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
ERS-143	0+127	0+107	LD	DPR-02
ERS-143	0+395	0+231	LD	DPR-02
ERS-143	4+212	3+936	LD	DPR-02
ERS-143	4+240	4+217	LD	DPR-02

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtd	Unidade
DPR-02	483.0	m
BSD-02	3.0	m

Nota de Serviço de Dreno Transversal				
Local	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
ERS-143	0+720	8.0	DSS-04	LE
ERS-143	0+720	6.0	DSS-04	LD
ERS-143	3+105	7.0	DSS-04	LE
ERS-143	3+105	6.0	DSS-04	LD
ERS-143	5+930	7.0	DSS-04	LE
ERS-143	5+930	9.0	DSS-04	LD
ERS-143	7+915	7.0	DSS-04	LE
ERS-143	7+915	6.0	DSS-04	LD

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtd	Unidade
DSS-04	56.0	m
BSD-03	8.0	un

Nota de Serviço de Dreno Longitudinal Profundo				
Eixo	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
ERS-143	2+176.3	1+844.2	LD	DPS-08
ERS-143	2+180.6	1+837.4	LD	DPS-08
ERS-143	2+183.2	2+340.5	LD	DPS-08
ERS-143	2+183.7	2+319.7	LD	DPS-08

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtd	Unidade
DPS-08	776.0	m
BSD-02	3.0	un.

Nota de Serviço de Sarjeta de Banqueta				
Eixo	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
ERS-143	2+181	2+109	LD	STC 80-17
ERS-143	2+181	2+165	LD	STC 80-17
ERS-143	2+182	2+210	LD	STC 80-17
ERS-143	2+220	2+182	LD	STC 80-17
ERS-143	3+639	3+755	LD	STC 80-17
ERS-143	4+194	4+112	LD	STC 80-17
ERS-143	6+085	6+069	LD	STC 80-17

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtd	Unidade
STC 80-17	296	m

Nota de Serviço de CCS e CLP				
Eixo	Localização (km)	Lado	Tipo	
INT 1 - RAMO 3	3+186.13	LD	CCS 200-80 A	
ERS-143	0+014.13	LD	CCS 200-80 A	
ERS-143	2+340.00	LD	CCS 300-80 A	
ERS-143	3+163.00	LD	CCS 300-80 A	
ERS-143	3+864.00	LD	CCS 250-80 A	
ERS-143	4+214.00	LD	CCS 200-80 A	
ERS-143	4+974.00	LD	CCS 300-80 A	
ERS-143	6+280.00	LD	CCS 250-80 A	
ERS-143	4+063.00	LD	CLP-02	
ERS-143	4+108.00	LD	CCS 200-80 A	
ERS-143	7+650.00	LD	CCS 200-80 A	

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Quant.	Unid.
CCS 200-80 A	3.00	un
CCS 250-80 A	2.00	un
CCS 300-80 A	3.00	un
CCS 200-60 A	2.00	un
CLP-02	1.00	un

Nota de Serviço de Sarjeta de Corte				
Eixo	Localização (km)	Extensão (m)	Lado	Tipo
INT 0+000	0+545	0+260	LD	STC 80-17
ERS-143	0+545	0+260	LD	STC 80-17
ERS-143	0+340	0+220	LD	STC 80-17
ERS-143	0+220	0+027	LD	STC 80-17
ERS-143	0+127	0+108	LD	STC 80-17
ERS-143	0+266	0+261	LD	STC 80-17
ERS-143	0+395	0+233	LD	STC 80-17
ERS-143	0+420	0+459	LD	STC 80-17
ERS-143	0+425	0+508	LD	STC 80-17
ERS-143	0+523	0+700	LD	STC 80-17
ERS-143	0+536	0+675	LD	STC 80-17
ERS-143	0+625	0+817	LD	STC 80-17
ERS-143	1+088	0+968	LD	STC 80-17
ERS-143	1+166	0+848	LD	STC 80-17
ERS-143	1+182	1+128	LD	STC 80-17
ERS-143	1+413	1+329	LD	STC 80-17
ERS-143	1+429	1+318	LD	STC 80-17
ERS-143	1+909	1+823	LD	STC 80-17
ERS-143	1+915	1+813	LD	STC 80-17
ERS-143	2+179	2+008	LD	STC 80-17
ERS-143	2+182	1+969	LD	STC 80-17
ERS-143	2+183	2+312	LD	STC 80-17
ERS-143	2+183	2+603	LD	STC 80-17
ERS-143	2+751	2+868	LD	STC 80-17
ERS-143	2+761	2+917	LD	STC 80-17
ERS-143	3+167	3+351	LD	STC 80-17
ERS-143	3+251	3+174	LD	STC 80-17
ERS-143	3+361	3+263	LD	STC 80-17
ERS-143	3+585	3+409	LD	STC 80-17
ERS-143	3+625	3+403	LD	STC 80-17
ERS-143	3+638	3+881	LD	STC 80-17
ERS-143	3+639	3+830	LD	STC 80-17
ERS-143	4+080	3+938	LD	STC 80-17
ERS-143	4+100	4+108	LD	STC 80-17
ERS-143	4+208	4+108	LD	STC 80-17
ERS-143	4+240	4+040	LD	STC 80-17
ERS-143	4+364	4+343	LD	STC 80-17
ERS-143	4+592	4+438	LD	STC 80-17
ERS-143	4+755	4+645	LD	STC 80-17
ERS-143	4+924	4+970	LD	STC 80-17
ERS-143	4+937	5+079	LD	STC 80-17
ERS-143	4+971	5+082	LD	STC 80-17
ERS-143	5+183	5+209	LD	STC 80-17
ERS-143	5+325	5+333	LD	STC 80-17
ERS-143	5+365	5+561	LD	STC 80-17
ERS-143	5+386	5+570	LD	STC 80-17
ERS-143	6+273	6+153	LD	STC 80-17
ERS-143	6+274	6+140	LD	STC 80-17
ERS-143	6+326	6+275	LD	STC 80-17
ERS-143	6+645	6+516	LD	STC 80-17
ERS-143	6+922	6+829	LD	STC 80-17
ERS-143	6+941	6+852	LD	STC 80-17
ERS-143	7+059	7+042	LD	STC 80-17
ERS-143	7+060	7+257	LD	STC 80-17
ERS-143	7+109	7+355	LD	STC 80-17
ERS-143	7+494	7+643	LD	STC 80-17
ERS-143	7+650	7+643	LD	STC 80-17
ERS-143	7+505	7+598	LD	STC 80-17
ERS-143	7+628	7+640	LD	STC 80-17
ERS-143	7+722	7+832	LD	STC 80-17

Resumo das Quantidades:

Dispositivo	Qtd	Unidade
STC 80-17	7.963,00	m

	DEPARTAMENTO AUTOMOBIL DE ESTRADAS DE RODAGEM RODOVIA ERS-143 TRECHO: ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO Extensão: 1,8 (1,8) km	ATE REG. Nº: FOLHA 028/029
--	--	----------------------------------



Nota de Serviço de Varetas de Proteção de Corte				
Eixo	Localização (km)		Extensão (m)	Tipo
	Início	Fim		
ERS-143	1+068,7	0+858,2	211,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	1+373,0	1+327,0	46,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	1+380,6	1+412,2	32,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	1+874,2	1+812,4	62,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	2+102,1	2+009,0	92,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	2+231,6	2+339,3	112,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	2+967,8	2+423,5	58,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	2+848,6	2+918,3	70,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	3+336,7	3+151,7	176,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	3+621,9	3+405,3	218,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	3+753,3	3+638,5	120,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+063,5	4+111,1	73,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+069,8	3+935,6	139,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+103,0	4+110,0	73,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+171,9	4+040,6	148,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+756,0	4+840,0	81,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	4+941,9	4+970,0	31,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	5+052,4	4+971,3	87,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	6+323,3	6+136,1	177,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	6+643,9	6+518,0	123,00	LD VPCC 120-30
ERS-143	7+221,5	7+351,9	131,00	LD VPCC 120-30

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Qtde	Unidade
VPCC 120-30	2261,00	m

Nota de Serviço de Varetas de Proteção de Aterro				
Eixo	Localização (km)		Extensão (m)	Tipo
	Início	Fim		
ERS-143	0+858,0	0+812,0	51,0	LE VPAC 120-30
ERS-143	1+324,0	1+212,0	112,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	1+412,0	1+489,0	86,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	1+790,0	1+660,0	147,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	1+822,0	1+677,0	147,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	2+098,0	1+942,0	62,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	2+698,0	2+743,0	109,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	2+915,0	3+100,0	163,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	2+918,0	2+960,0	39,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	2+960,0	3+097,0	131,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	3+100,0	3+152,0	50,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	3+105,0	3+162,0	59,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	5+920,0	5+970,0	51,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	5+945,0	5+970,0	29,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	6+070,0	5+972,0	97,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	6+137,0	5+973,0	161,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	6+823,0	6+705,0	128,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	7+821,0	7+910,0	89,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	7+873,0	7+904,0	33,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	7+955,0	7+912,0	49,0	LD VPAC 120-30
ERS-143	7+955,0	7+918,0	49,0	LD VPAC 120-30

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Qtde	Unidade
VPAC 120-30	1862,00	m

Nota de Serviço de Meio-Fio				
Eixo	Localização (km)		Extensão (m)	Tipo
	Início	Fim		
ERS-143	1+306	1+222	82,00	LE MFC-03
ERS-143	1+508	1+438	70,00	LE MFC-03
ERS-143	1+662	1+607	54,00	LE MFC-03
ERS-143	1+645	1+607	39,00	LD MFC-03
ERS-143	1+755	1+665	92,00	LE MFC-03
ERS-143	1+770	1+670	98,00	LD MFC-03
ERS-143	1+958	1+916	41,00	LD MFC-03
ERS-143	2+580	2+707	126,00	LE MFC-03
ERS-143	2+930	3+102	170,00	LE MFC-03
ERS-143	2+933	3+104	171,00	LD MFC-03
ERS-143	3+138	3+102	35,00	LE MFC-03
ERS-143	3+161	3+104	55,00	LD MFC-03
ERS-143	6+000	5+933	86,00	LE MFC-03
ERS-143	6+020	5+944	82,00	LD MFC-03
ERS-143	6+090	6+002	97,00	LE MFC-03
ERS-143	6+110	6+022	89,00	LD MFC-03
ERS-143	6+745	6+687	56,00	LE MFC-03
ERS-143	6+820	6+747	86,00	LD MFC-03
ERS-143	7+363	7+420	57,00	LD MFC-03
ERS-143	7+825	7+922	95,00	LD MFC-03
ERS-143	7+873	7+922	50,00	LE MFC-03
ERS-143	7+965	7+922	42,00	LD MFC-03
ERS-143	7+965	7+922	42,00	LD MFC-03
INTER. 0+000	CANTEIRO 1		50,00	- MFC-05
INTER. 0+000	CANTEIRO 2		18,00	- MFC-05
INTER. 0+000	CANTEIRO 3		16,00	- MFC-05
INTER. 0+000	CANTEIRO 4		16,00	- MFC-05
INTER. 0+000	CANTEIRO 5		14,00	- MFC-05

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Total (m)	
MFC-03	1.795,00	
MFC-05	802,00	

Nota de Serviço de Enrocamento e Proteção				
Eixo	Localização (km)		Volume (m³)	Tipo
	Início	Fim		
ERS-143	0+104,00	LE	3,92	Pedra Argamassada
ERS-143	1+535,00	LD	20,70	Pedra Argamassada
ERS-143	5+930,00	LE/LD	12,46	Pedra Argamassada
ERS-143	7+914,00	LE	148,96	Pedra Argamassada

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Quant.	Unid.
Pedra Argamassada	186,04	m³

Nota de Serviço de Remoção e Demolição Dispositivos Existentes					
Eixo	Localização		Tipo	L (m)	Volume (m³)
	Início	Fim			
INT 1	3+186	LE	BSTC Ø0,80	17,2	1,82
Ramo 3	3+186	LE	CAVA		2,20
INT 1	0+014	LD/LE	TUBOS Ø0,40	24,2	
ERS-143	0+104	LE	BDTC Ø1,00		3,04
ERS-143	0+732	LD/LE	BDTC Ø1,20	17,3	8,82
ERS-143	1+213	LD/LE	GALERIA EM TUBOS	11,91	
ERS-143	1+495	LD/LE	TUBOS Ø0,40	10,5	
ERS-143	1+604	LD/LE	BSTC Ø0,80	10,9	3,238
ERS-143	1+664	LD/LE	BSTC Ø1,00		5,028
ERS-143	1+838	LD/LE	BSTC Ø0,80	11,18	3,238
ERS-143	3+097	LD/LE	BSCC 3,50x2,50		39,55
ERS-143	3+163	LE	BSTC Ø0,80	8,32	
ERS-143	3+864	LE	BSTC Ø0,80		1,619
ERS-143	4+214	LD/LE	TUBOS Ø0,80	11,8	
ERS-143	4+974	LD/LE	BSTC Ø0,80	11,62	3,24
ERS-143	5+930	LD/LE	TUBOS Ø1,00	16,24	
ERS-143	5+975	LD/LE	TUBOS Ø1,00	16	
ERS-143	5+977	LD/LE	TUBOS Ø0,30	14,41	
ERS-143	6+280	LD/LE	TUBOS Ø0,80	13,9	
ERS-143	6+705	LD/LE	BSTC Ø1,00	11,67	5,028
ERS-143	7+914	LD/LE	BSCC 3,50x2,50		45,675

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Quant.	Unid.
Demolição Concreto Simples	122,29	m³
Demolição Alvenaria de Pedra	11,91	m³
Remoção Tubo D=0,40 a 1,00m	195,12	m

Nota de Serviço de Limpeza de Bueiro			
Eixo	Localização (km)	Tipo	Quant (m³)
ERS-143	0+014,00	BDTC Ø1,00	11,95
ERS-143	1+664,00	BSTC Ø1,00	13,59
ERS-143	3+864,00	BSTC Ø0,80	12,11

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Qtde (m³)	
Limpeza Bueiro	7,11	

Nota de Serviço de Envolvimento do Tubo e Lastro de Concreto			
Eixo	Localização	Tipo	Volume (m³)
ERS-143	0+104,00	Envolvimento (Fck 20MPa)	15,40
ERS-143	0+104,00	Envolvimento (Fck 20MPa)	4,62

Resumo das Quantidades:		
Dispositivo	Qtde (m³)	
Concreto Fck 20MPa	4,62	

	ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
	TEC/AL	RODOVIA ERS-143	REG. Nº :
	DATA	TRECHO : ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO	FOLHA
	SER/TA	Extensão : 8,13x1,00m	027/029
		PROJETO DRENAGEM	
		NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM	



Nota de Serviço de Descida Dágua, Entrada Dágua e Dissipadores						
Eixo	Localiz. (km)	Comp. (m)	Lado	Tipo	Entrada D'água	Dissipador
INT 1	3+186	-	LD	-	-	DEB 240-316
RAMO 3	0+014	-	LE	-	-	DEB 240-316
ERS-143	0+104	-	LD	-	-	DES 300-511
ERS-143	0+233	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+507	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+460	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+677	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+700	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+817	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	0+816	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+845	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	0+966	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	1+215	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	1+213	-	LE	-	-	DES 360-584
ERS-143	1+222	4,20	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+318	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	1+327	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	1+438	2,40	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+496	-	LE	-	-	DES 360-414
ERS-143	1+500	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	1+604	-	LE	-	-	DES 450-746
ERS-143	1+607	3,00	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+607	3,00	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+664	-	LE	-	-	DES 300-366
ERS-143	1+665	4,80	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+670	4,20	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	1+916	7,80	LD	DAD 125-30	-	DED 03 A
ERS-143	1+942	3,60	LD	DAD 125-30	-	DED 03 A
ERS-143	1+943	-	LE	-	-	DES 120-360
ERS-143	1+967	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+008	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+107	6,00	LE	DCD 60-30	-	-
ERS-143	2+165	5,40	LD	DCD 60-30	-	-
ERS-143	2+210	6,00	LD	DCD 60-30	-	-
ERS-143	2+220	7,80	LE	DCD 60-30	-	-
ERS-143	2+312	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+340	-	LD	-	-	DES 240-316
ERS-143	2+424	4,20	LE	DCD 60-30	-	DES 120-360
ERS-143	2+602	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+707	3,00	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	2+868	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+918	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	2+960	-	LE	-	-	DES 450-746
ERS-143	3+102	4,20	LE	DAD 60-36	EDA 03 B	DED 03 A
ERS-143	3+104	4,20	LD	DAD 60-36	EDA 03 B	DED 03 A
ERS-143	3+163	-	LD	-	-	DES 240-316
ERS-143	3+173	-	LD	-	-	DES 80-240

Nota de Serviço de Descida Dágua, Entrada Dágua e Dissipadores						
Eixo	Localiz. (km)	Comp. (m)	Lado	Tipo	Entrada Dágua	Dissipador
ERS-143	3+282	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+402	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+405	-	LE	-	-	DES 120-360
ERS-143	3+408	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+638	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+638	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+638	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	3+752	5,40	LE	DCD 60-30	-	-
ERS-143	3+864	4,20	LD	DAD 125-30	-	DEB 240-316
ERS-143	3+938	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	3+936	-	LE	-	-	DES 120-360
ERS-143	4+035	-	LD	-	-	DES 180-263
ERS-143	4+040	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	4+040	-	LE	-	-	DES 120-360
ERS-143	4+108	6,00	LE	DCD 60-30	-	-
ERS-143	4+214	-	LD	-	-	DEB 240-316
ERS-143	4+342	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	4+437	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	4+840	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	4+845	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	4+874	-	LE	-	-	DEB 240-316
ERS-143	5+080	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	5+082	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	5+230	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	5+560	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	5+570	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	5+930	-	LE	-	-	DEB 240-316
ERS-143	5+933	2,40	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	5+944	3,00	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	6+002	7,80	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	6+020	5,40	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	6+140	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	6+153	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	6+280	-	LE	-	-	DEB 240-316
ERS-143	6+516	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	6+518	-	LD	-	-	DES 120-360
ERS-143	6+687	3,00	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	6+705	5,40	LE	DAD 200-40	-	DEB 360-414
ERS-143	6+747	6,00	LE	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	6+827	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	6+852	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	7+260	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	7+353	-	LE	-	-	DES 120-360
ERS-143	7+355	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	7+420	4,20	LD	DAD 60-36	EDA 03 A	DED 03 A
ERS-143	7+598	-	LD	-	-	DES 80-240
ERS-143	7+630	-	LE	-	-	DES 80-240
ERS-143	7+922	7,20	LD	DAD 60-36	EDA 03 B	DED 03 A
ERS-143	7+922	6,00	LE	DAD 60-36	EDA 03 B	DED 03 A

Resumo das Quantidades:

Entrada Dágua	Qtd	Unidade
EDA 03 A	15,00	un.
EDA 03 B	4,00	un.
Descida Dágua	Qtd	Unidade
DAD 60-36	85,80	m
DAD 125-30	7,80	m
DAD 200-40	5,40	m
DCD 60-30	40,80	m
Dissipador de Energia	Qtd	Unidade
DES 80-240	41,00	un.
DES 120-360	12,00	un.
DED 03 A	19,00	un.
DEB 180-263	1,00	un.
DEB 360-584	1,00	un.
DEB 300-511	1,00	un.
DEB 360-414	2,00	un.
DEB 450-746	2,00	un.
DEB 300-366	1,00	un.
DEB 240-316	10,00	un.

ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM	ATE
TEC/AL	RODOVIA ERS-143	REG. N° :
DATA	TRECHO : ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO	FOLHA
SET/24	Extensão : 6,13 km	028/029



Consultoria e Engenharia Ltda.

PROJETO DRENAGEM
NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM



ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNI.	QUANT.
2.		DRENAGEM E LORNAS DE ARTE CORRENTES			
2.1	0804029	Corpo de BSC D = 0,80 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	193,00
2.2	0804030	Corpo de BSC D = 1,00 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	39,00
2.3	0804031	Corpo de BSC D = 1,20 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	37,00
2.4	0804189	Corpo de BSC D = 1,20 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	4,00
2.5	0804197	Corpo de BSC D = 1,20 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	22,00
2.6	0804205	Corpo de BSC D = 1,50 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	17,00
2.7	0804207	Corpo de BSC D = 1,50 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 023/2006 - ES	m	24,00
2.8	0705303	Corpo de BSC 2,50 x 2,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 x 5,00 m - areia extraída e brita produzida	DNT 023/2006 - ES	m	35,00
2.9	0705303	Corpo de BSC 2,50 x 2,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 x 5,00 m - areia extraída e brita produzida	DNT 023/2006 - ES	m	33,00
2.10	0705376	Corpo de BSC 2,50 x 2,50 m - moldado no local - altura do aterro 1,00 x 2,50 m - areia extraída e brita produzida	DNT 023/2006 - ES	m	19,00
2.11	0804101	Boca de BSC D = 0,80 m - escondisse 0° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	5,00
2.12	0804102	Boca de BSC D = 0,80 m - escondisse 0° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	4,00
2.13	0804111	Boca de BSC D = 0,80 m - escondisse 25° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	4,00
2.14	0804115	Boca de BSC D = 0,80 m - escondisse 35° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.15	0804131	Boca de BSC D = 1,00 m - escondisse 25° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.16	0804145	Boca de BSC D = 1,20 m - escondisse 10° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.17	0804153	Boca de BSC D = 1,20 m - escondisse 10° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.18	0804233	Boca de BSC D = 1,20 m - escondisse 30° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	1,00
2.19	0804263	Boca de BSC D = 1,20 m - escondisse 0° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.20	0804273	Boca de BSC D = 1,20 m - escondisse 25° - areia e brita comerciais - alas retas	DNT 023/2006 - ES	un	4,00
2.21	0705241	Boca de BSC 2,50 x 2,50 m - escondisse 0° - areia e brita comerciais	DNT 023/2006 - ES	un	4,00
2.22	0705241	Boca de BSC 2,50 x 2,50 m - escondisse 15° - areia e brita comerciais	DNT 023/2006 - ES	un	2,00
2.23	0705421	Boca de BSC 2,50 x 2,50 m - escondisse 15° - areia e brita comerciais	DNT 023/2006 - ES ou DNT 025/2006 - ES	un	2,00
2.24	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria buelro	DNT 023/2006 - ES ou DNT 025/2006 - ES	m³	401,16
2.25	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria buelro	DNT 023/2006 - ES ou DNT 025/2006 - ES	m³	3,610,40
2.26	4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria buelro	DNT 023/2006 - ES ou DNT 025/2006 - ES	m³	412,60
2.27	5502993	Escavação mecânica de vala em material de 3ª categoria buelro	DNT 023/2006 - ES ou DNT 025/2006 - ES	m³	206,30
2.28	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	DNT 023/2006 - ES	m³	5,988,58
2.29	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e buelros	DNT 018/2006 - ES	m	195,12
2.30	2003325	Sarjeta triangular de concreto - STC 80-17 - areia e brita comerciais	DNT 018/2006 - ES	m	7,963,00
2.31	2003365	Transposição de segmentos de sarjeta e valeta - tipo TSS 120 - areia e brita comerciais	DNT 019/2004 - ES	m	40,00
2.32	0804021	Corpo de BSC D = 0,60 m PAL - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 019/2004 - ES	m	87,00
2.33	0804377	Boca de BSC D = 0,60 m - escondisse 0° - areia e brita comerciais - alas esconas		un	2,00
2.34	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	36,54
2.35	1107892	Concreto ric - 20 MPa - colificação em betoniera e lançamento manual - areia e brita comerciais	DNT 018/2006 - ES	m³	53,94
2.36	2003315	Valado de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 120-30 - areia e brita comerciais	DNT 018/2006 - ES	m	2,960,00
2.37	2003315	Valado de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 120-30 - areia e brita comerciais	DNT 018/2006 - ES	m	1,862,00
2.38	2003321	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	DNT 015/2006 - ES	m	776,00
2.39	2003371	Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 02 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	DNT 015/2006 - ES	m	483,00
2.40	2003925	Dreno subsuperficial - DSS 04 - tubo de concreto perfurado e brita comercial	DNT 015/2006 - ES	m	56,00
2.41	2003601	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de concreto perfurado - areia e brita comerciais	DNT 015/2006 - ES	un	3,00
2.42	2003613	Boca de saída para dreno sub-superficial - BSD 03 - areia e brita comerciais	DNT 015/2006 - ES	un	11,00
2.43	2003407	Decida d'água de aterros em degraus - DAD 60-36 - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	m	85,80
2.44	2003415	Decida d'água de aterros em degraus - DAD 125-30 - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	m	7,80
2.45	2003423	Decida d'água de aterros em degraus - DAD 200-40 - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	m	5,40
2.46	2003399	Decida d'água de cortes em degraus - DCD 60-30 - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	m	40,80
2.47	2003463	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 180-263 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	1,00
2.48	2003463	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 300-311 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	1,00
2.49	2003465	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 360-384 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	1,00
2.50	2003459	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 360-414 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	2,00
2.51	2003467	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 420-476 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	2,00
2.52	2003469	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	1,00
2.53	2003470	Dissipador de energia adaptável aos buelros tubulares de concreto - DBS 360-414 - areia, brita e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	1,00
2.54	2003443	Dissipador de energia adaptável a sarjetas e valetas - DES 80-240 - areia e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	41,00
2.55	2003333	Dissipador de energia adaptável a sarjetas e valetas - DES 180-360 - areia e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	12,00
2.56	2003739	Dissipador de energia adaptável a sarjetas e valetas - DEP 03 A - areia e pedra de mão comerciais	DNT 022/2006 - ES	un	19,00
2.57	2003479	Caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto - CCS 200-80A - com grelha de ferro - TCC 02 - areia e brita comerciais	DNT 026/2006 - ES	un	3,00
2.58	2003487	Caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto - CCS 250-80A - com grelha de ferro - TCC 02 - areia e brita comerciais	DNT 026/2006 - ES	un	2,00
2.59	2003495	Caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto - CCS 300-80A - com grelha de ferro - TCC 02 - areia e brita comerciais	DNT 026/2006 - ES	un	3,00
2.60	2003477	Caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto - CCS 300-80A - com grelha de ferro - TCC 02 - areia e brita comerciais	DNT 026/2006 - ES	un	2,00
2.61	2003644	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais	DNT 026/2006 - ES	un	1,00
2.62	2003373	Melo-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - forma de madeira		m	1,795,00
2.63	2003377	Melo-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira		m	802,00
2.64	2003385	Entrada para descida d'água em gride contínuo adaptável aos meios-fios - EDA03 A - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	m	15,00
2.65	2003385	Entrada para descida d'água em ponto baixo adaptável aos meios-fios - EDA03 B - areia e brita comerciais	DNT 021/2004 - ES	un	4,00
2.66	1619006	Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica (remoção de caixas)		m³	122,29
2.67	1600896	Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica (remoção de caixas)		m³	11,91
2.68	1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³	386,04
2.69	1107892	Concreto ric - 20 MPa - colificação em betoniera e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	4,62
2.70	4815712	Limpeza de buelro		m³	7,11

Obs.: alguns serviços não tem o código devido ao fato de estarem considerados na publicação PR-736, mas ainda não consta no SICRO.

ST	DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTADOS DE RODAGEM	ATE
TECNA	RENOVAÇÃO ERS-143	REG. N°
DATA	TRECHO - ENTR. ERS-143 - ENGENHOVELHO	FOLHA
SET/24	Estimado - 8/12/2011	028/029



PROJETO DRENAGEM
QUADRO DE SERVIÇOS