NOTA DE SERVIÇO DE MEIO-FIO

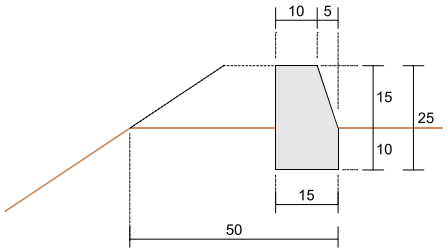
Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

Lado Esquerdo								Lado Direito							
Estacas		Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação		Estacas		Tipo	Extensão	Remoção	Implantação	Observação	
Início	Final							Início	Final						
04 +	53 +	*	980,00		1.960,00			04 +	53 +	*	980,00		1.960,00		
57 +	139 +	*	1.640,00		3.280,00			57 +	139 +	*	1.640,00		3.280,00		
143 +	165 +	*	440,00		880,00			143 +	165 +	*	440,00		880,00		
								00 +	05 + 4,97	*	104,97		209,94	AlçaEnt_EntrCE467	
								00 +	06 + 9,77	*	129,77		259,54	AlçaSai_EntrCE467	
								00 +	04 + 14,54	*	94,54		189,08	AlçaSai_EntrCE265	
								00 +	04 + 10,48	*	90,48		180,96	AlçaEnt_EntrCE265	
TOTAL					**6.120,00**			**TOTAL**					**6.959,52**		

Nota: (*) - Ver projeto tipo abaixo.

QUADRO RESUMO	
Meio-Fio (m)	**13.079,52**

Banqueta de Concreto Simples
Moldado no Local



Execução

Escavação	0,015 m³/m
Forma	1,000 m/m
Concreto (fck=10Mpa)	0,034 m³/m
Brita produzida	0,8360 m³/m³
Areia de rio	0,9197 m³/m³
Cimento	254,00 kg/m³
Solo p/ contenção	0,037 m³/m

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS 01481113452

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço de Meio-Fio

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE SARJETA DE CONCRETO SIMPLES

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

Lado Esquerdo

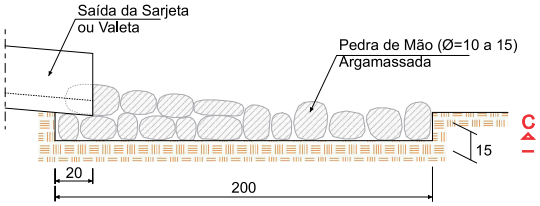
Estacas Início	Estacas Final	Tipo	Extensão	Implantação	Dissipador de Energia Tipo	Dissipador de Energia Implantação (un)	Observação
20 +	25 +	*	100,00 m	100,00 m	*	02	
42 +	45 +	*	60,00 m	60,00 m	*	01	
70 +	73 +	*	60,00 m	60,00 m	*	01	
80 +	81 +	*	20,00 m	20,00 m	*	01	
86 +	89 +	*	60,00 m	60,00 m	*	01	
91 + 10,00	97 +	*	110,00 m	110,00 m	*	02	
108 +	110 +	*	40,00 m	40,00 m	*	01	
113 +	115 +	*	40,00 m	40,00 m	*	02	
123 +	126 +	*	60,00 m	60,00 m	*	01	
130 +	132 +	*	40,00 m	40,00 m	*	01	
138 +	146 +	*	160,00 m	160,00 m	*	02	
149 + 10,00	153 +	*	70,00 m	70,00 m	*	02	
160 +	165 +	*	100,00 m	100,00 m	*	01	
TOTAL				**920,00 m**		**18**	

Lado Direito

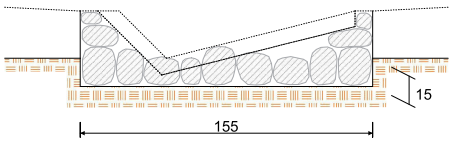
Estacas Início	Estacas Final	Tipo	Extensão	Implantação	Dissipador de Energia Tipo	Dissipador de Energia Implantação (un)	Observação
19 +	26 +	*	140,00 m	140,00 m	*	02	
29 +	31 +	*	40,00 m	40,00 m	*	01	
34 +	35 +	*	20,00 m	20,00 m	*	01	
38 + 10,00	50 +	*	230,00 m	230,00 m	*	02	
92 + 10,00	97 +	*	90,00 m	90,00 m	*	02	
108 +	110 +	*	40,00 m	40,00 m	*	01	
114 +	119 +	*	100,00 m	100,00 m	*	02	
128 +	135 +	*	140,00 m	140,00 m	*	02	
142 +	144 +	*	40,00 m	40,00 m	*	01	
149 + 10,00	153 +	*	70,00 m	70,00 m	*	02	
160 + 10,00	165 +	*	90,00 m	90,00 m	*	01	
00 +	03 +	*	60,00 m	60,00 m	*	01	AlçaEnt_EntrCE265
04 +	04 + 10,48	*	10,48 m	10,48 m	*	01	AlçaEnt_EntrCE265
04 + 10,00	04 + 14,54	*	4,54 m	4,54 m	*	01	AlçaSai_EntrCE265
01 + 5,00	02 + 10,00	*	25,00 m	25,00 m	*	01	AlçaEnt_EntrCE467
TOTAL				**1100,02 m**		**21**	

Nota: (*) - Ver Projetos Tipo de Sarjeta para Cortes e Dissipador de Energia.

QUADRO RESUMO	
Implantação de Sarjeta (m)	2.020,02
Dissipador de energia (ud)	39

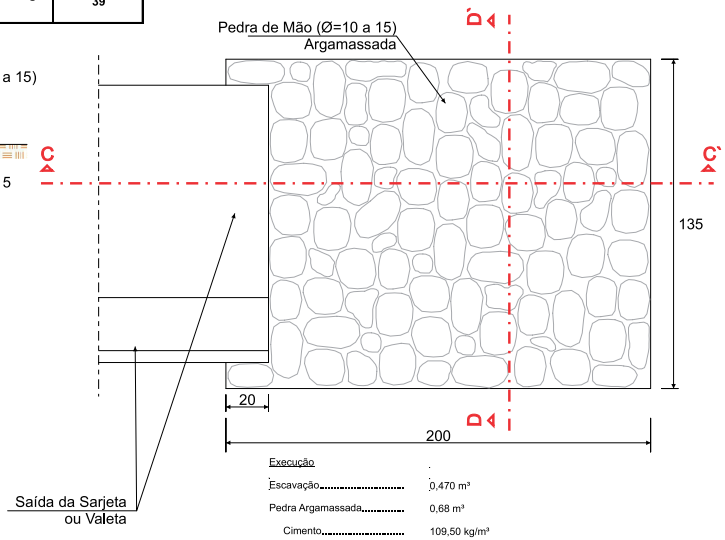


Corte C-C”



Corte D-D”

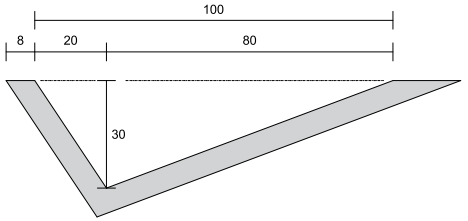
Dissipador de Energia p/ Sarjeta



Execução

Escavação	0,470 m³
Pedra Argamassada	0,68 m³
Cimento	109,50 kg/m³
Areia de Rio	0,3648 m³/m³
Pedra de Mão	1,150 m³/m³

Sarjeta Triangular de Concreto Simples



Execução

Escavação	0,200 m³/m
Sarrafo (2,5 x 10,0cm)	0,630 m/m
Concreto fck=10MPa	0,094 m³/m
Brita produzida	0,8360 m³/m
Areia de rio	0,9197 m³/m
Cimento	254,00 kg/m³

Obs: Medidas em cm.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIA S... 01401119 52

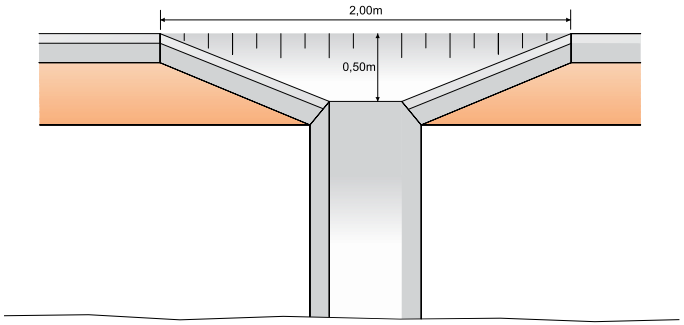
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

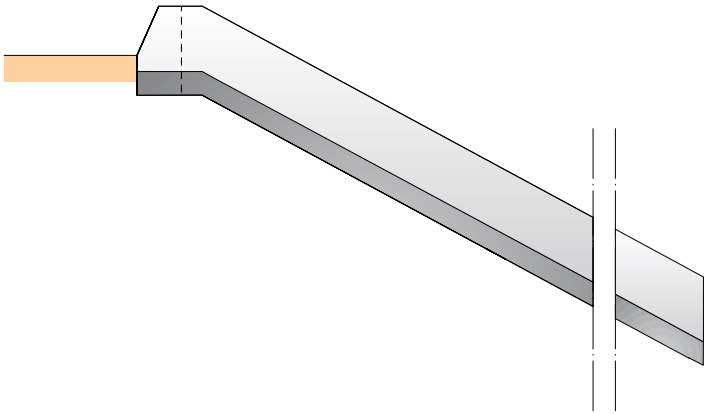
PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço e Projeto Tipo de Sarjeta de Concreto Simples

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/11	00

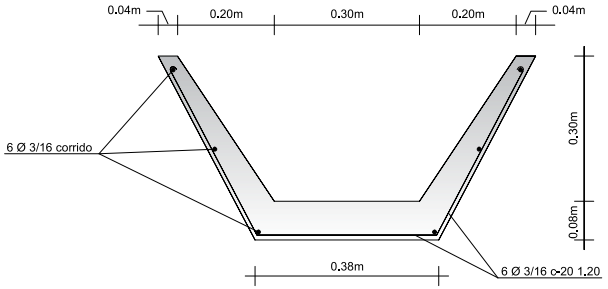
PROJETO TIPO DE DESCIDA E SAÍDA D'ÁGUA

ENTRADA D'ÁGUA





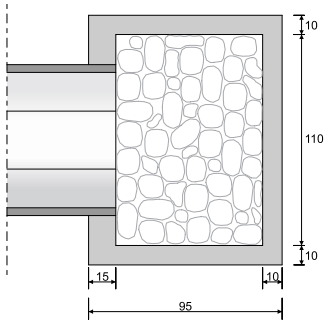
DESCIDA D'ÁGUA

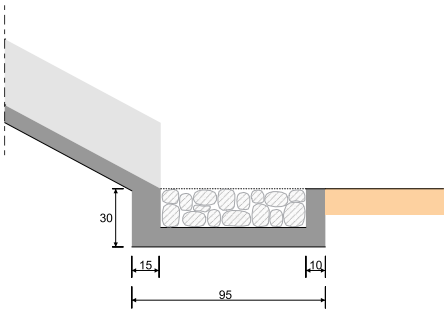


Execução

Escavação	0,220 m³/m
Forma	0,850 m²/m
Aramadura	1,850 kg/m
Concreto (fck=13,5MPa)	0,0770 m³/m³
Brita produzida	0,8360 m³/m³
Areia de Rio	0,8971 m³/m³
Cimento	282,00 kg/m

SAÍDA D'ÁGUA





Execução

Escavação	0,371 m³/m
Forma	1,080 m²/m
Pedra de Mão	0,231 m³/m

Concreto (fck=10MPa)	0,220 m³/m
Brita produzida	0,8360 m³/m³
Areia de Rio	0,9197 m³/m³
Cimento	254,00 kg/m³

Nota: A entrada será parte integrante dos dispositivos de drenagem (Banquetas e Descidas D'água de Concreto), não sendo portanto pago separadamente.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA Fazendo mais pela terra de todos nós.	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA	
FERNANDO MARTINS DE ARIAS 011811135 2	RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa EXTENSÃO: 3,36km	PROJETO DE DRENAGEM Projeto Tipo de Descida D´água

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE ENTRADA E DESCIDA D'ÁGUA E DISSIPADOR DE ENERGIA

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

Lado Esquerdo

Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
04 +	*	4,358	*	01	
06 + 5,00	*	0,973	*	01	
08 + 10,00	*	3,035	*	01	
12 +	*	2,587	*	01	
17 +	*	3,695	*	01	
29 + 10,00	*	1,184	*	01	
31 + 10,00	*	2,998	*	01	
33 + 10,00	*	1,237	*	01	
50 +	*	1,900	*	01	
57 + 10,00	*	1,581	*	01	
59 + 10,00	*	4,158	*	01	
61 + 10,00	*	3,466	*	01	
63 + 10,00	*	4,123	*	01	
65 + 10,00	*	5,311	*	01	
68 +	*	1,352	*	01	
77 +	*	3,007	*	01	
83 +	*	1,544	*	01	
85 +	*	2,562	*	01	
100 +	*	0,826	*	01	
104 + 10,00	*	1,486	*	01	
106 + 10,00	*	2,651	*	01	
112 +	*	0,698	*	01	
119 +	*	0,698	*	01	
120 + 15,00	*	5,970	*	01	
129 +	*	0,698	*	01	
132 + 10,00	*	0,698	*	01	
136 +	*	3,633	*	01	
TOTAL		**66,429**		**27**	

Lado Direito

Estaca	Descida d`água		Dissipador de Energia		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
04 +	*	3,284	*	01	
08 + 10,00	*	2,921	*	01	
12 +	*	0,698	*	01	
17 +	*	2,109	*	01	
29 + 10,00	*	0,698	*	01	
31 + 10,00	*	1,114	*	01	
33 + 10,00	*	0,698	*	01	
36 + 10,00	*	4,557	*	01	
54 + 10,00	*	1,113	*	01	
57 + 10,00	*	0,698	*	01	
59 + 10,00	*	2,743	*	01	
61 + 10,00	*	4,927	*	01	
63 + 10,00	*	2,863	*	01	
65 + 10,00	*	5,431	*	01	
68 +	*	2,229	*	01	
72 +	*	2,130	*	01	
77 +	*	0,698	*	01	
81 +	*	1,325	*	01	
83 +	*	7,812	*	01	
85 +	*	4,518	*	01	
100 +	*	0,698	*	01	
104 + 10,00	*	4,921	*	01	
106 + 10,00	*	2,365	*	01	
112 +	*	0,916	*	01	
120 + 15,00	*	6,187	*	01	
123 +	*	0,698	*	01	
125 +	*	1,138	*	01	
136 +	*	1,969	*	01	
138 +	*	2,238	*	01	
140 +	*	1,214	*	01	
146 +	*	6,341	*	01	
147 + 15,00	*	5,628	*	01	
154 +	*	1,192	*	01	
155 + 10,00	*	9,221	*	01	
157 +	*	7,907	*	01	
159 + 10,00	*	1,404	*	01	
TOTAL		**106,603**		**36**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo em anexo.

QUADRO RESUMO	
Descida d'água	**173,03 m**
Saída d'água	**63 ud**

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS:01167113526

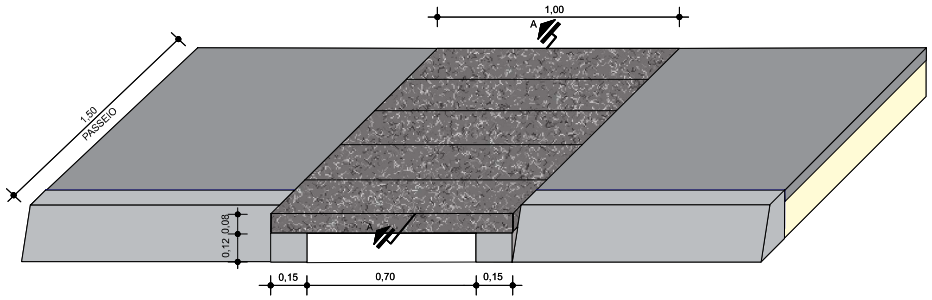
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço de Descida D´água

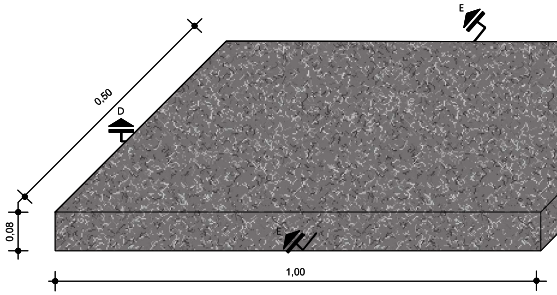
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	04/11	00

DESCIDA D'ÁGUA SOB O PASSEIO

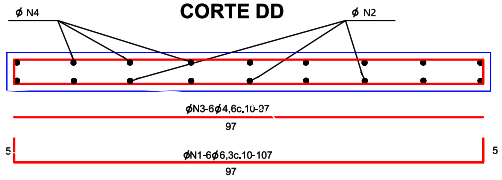
PERSPECTIVA
ESC. 1:20



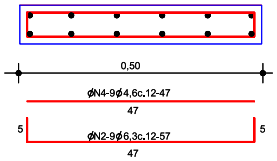
DETALHE 1
LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO
ESC. 1:10



CORTE DD



CORTE EE



CONSUMO LAJE PRÉ-MOLDADA (un)

CONCRETO (294Kg/m³)	0,058m³/un
FORMA	0,240m²/un
FERRO	0,0046t/un
MADEIRA	0,0031t/un

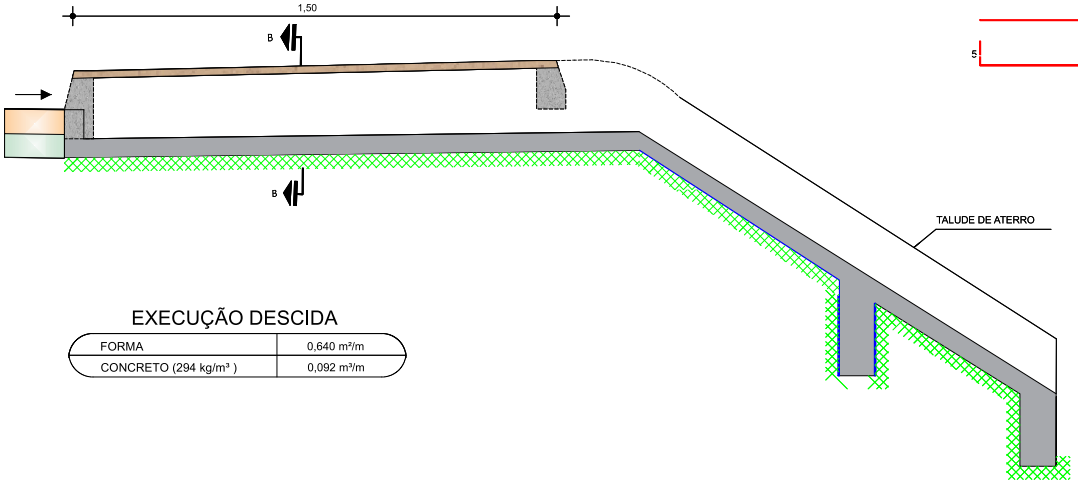
RESUMO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

ϕ	EXTENSÃO TOTAL (m)	PESO / m (Kg)	PESO + 10%(Kg)
4,6	10,05	0,13	1,44
6,3	11,55	0,25	3,18
		TOTAL	4,62

QUADRO P/ LAJE PRÉ-MOLDADA

N	ϕ	QUANT.	C.UNIT.(m)	EXTENSÃO TOTAL (m)
1	6,3	06	1,07	6,42
2	6,3	09	0,57	5,13
3	4,6	06	0,97	5,82
4	4,6	09	0,47	4,23

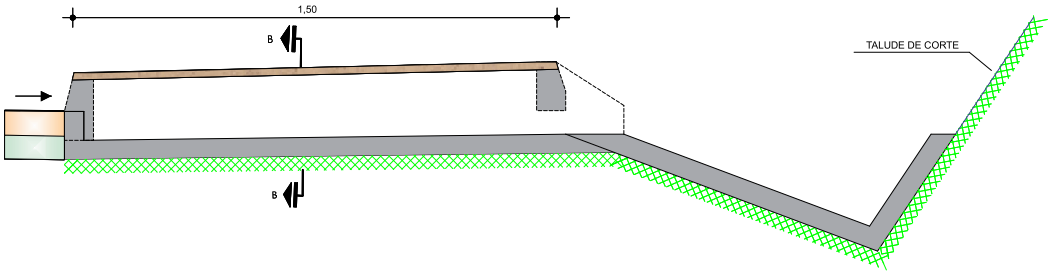
CORTE AA (SEGMENTO EM ATERRO)
ESC. 1:20



EXECUÇÃO DESCIDA

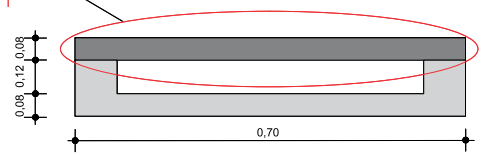
FORMA	0,640 m²/m
CONCRETO (294 kg/m³)	0,092 m³/m

CORTE AA (SEGMENTO EM CORTE)
ESC. 1:20



LAJE PRÉ-MOLDADA
VER DETALHE 1

CORTE BB
ESC. 1:10



RECOBRIMENTO ► 1,5cm
CONCRETO ► Fck= 15MPa

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01161111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço de Descida D´água

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	05/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA SOB PASSEIO

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

Lado Esquerdo							Lado Direito						
Estaca			Descida d`água		Tampa de Concreto		Observação	Estaca			Descida d`água		Tampa de Concreto		Observação
			Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)					Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
04	+		*	1,851	*	03		04	+		*	1,851	*	03	
06	+	5,00	*	1,851	*	03		06	+	5,00	*	1,851	*	03	
08	+	10,00	*	1,851	*	03		08	+	10,00	*	1,851	*	03	
12	+		*	1,851	*	03		12	+		*	1,851	*	03	
17	+		*	1,851	*	03		17	+		*	1,851	*	03	
22	+		*	1,851	*	03		22	+		*	1,851	*	03	
25	+		*	1,851	*	03		25	+		*	1,851	*	03	
29	+	10,00	*	1,851	*	03		29	+	10,00	*	1,851	*	03	
31	+	10,00	*	1,851	*	03		31	+	10,00	*	1,851	*	03	
33	+	10,00	*	1,851	*	03		33	+	10,00	*	1,851	*	03	
50	+		*	1,851	*	03		36	+	10,00	*	1,851	*	03	
54	+	10,00	*	1,851	*	03		38	+	10,00	*	1,851	*	03	
57	+	10,00	*	1,851	*	03		46	+		*	1,851	*	03	
59	+	10,00	*	1,851	*	03		50	+		*	1,851	*	03	
61	+	10,00	*	1,851	*	03		54	+	10,00	*	1,851	*	03	
63	+	10,00	*	1,851	*	03		57	+	10,00	*	1,851	*	03	
65	+	10,00	*	1,851	*	03		59	+	10,00	*	1,851	*	03	
68	+		*	1,851	*	03		61	+	10,00	*	1,851	*	03	
72	+		*	1,851	*	03		63	+	10,00	*	1,851	*	03	
77	+		*	1,851	*	03		65	+	10,00	*	1,851	*	03	
81	+		*	1,851	*	03		68	+		*	1,851	*	03	
83	+		*	1,851	*	03		72	+		*	1,851	*	03	
85	+		*	1,851	*	03		77	+		*	1,851	*	03	
89	+		*	1,851	*	03		81	+		*	1,851	*	03	
92	+	10,00	*	1,851	*	03		83	+		*	1,851	*	03	
96	+	10,00	*	1,851	*	03		85	+		*	1,851	*	03	
100	+		*	1,851	*	03		100	+		*	1,851	*	03	
104	+	10,00	*	1,851	*	03		104	+	10,00	*	1,851	*	03	
106	+	10,00	*	1,851	*	03		106	+	10,00	*	1,851	*	03	
108	+	10,00	*	1,851	*	03		108	+	10,00	*	1,851	*	03	
112	+		*	1,851	*	03		112	+		*	1,851	*	03	
119	+		*	1,851	*	03		119	+		*	1,851	*	03	
120	+	15,00	*	1,851	*	03		120	+	15,00	*	1,851	*	03	
123	+		*	1,851	*	03		123	+		*	1,851	*	03	
125	+		*	1,851	*	03		125	+		*	1,851	*	03	

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
011811113 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço de Descida D´água

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	06/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE DESCIDA D'ÁGUA SOB PASSEIO

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

Lado Esquerdo

Estaca	Descida d`água		Tampa de Concreto		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
129 +	*	1,851	*	03	
132 + 10,00	*	1,851	*	03	
136 +	*	1,851	*	03	
138 +	*	1,851	*	03	
140 +	*	1,851	*	03	
144 + 10,00	*	1,851	*	03	
161 + 10,00	*	1,851	*	03	
TOTAL		**77,742**		**126**	

Lado Direito

Estaca	Descida d`água		Tampa de Concreto		Observação
	Tipo	Implantação (m)	Tipo	Implantação (un)	
129 +	*	1,851	*	03	
132 + 10,00	*	1,851	*	03	
136 +	*	1,851	*	03	
138 +	*	1,851	*	03	
140 +	*	1,851	*	03	
143 +	*	1,851	*	03	
146 +	*	1,851	*	03	
147 + 15,00	*	1,851	*	03	
150 +	*	1,851	*	03	
151 + 10,00	*	1,851	*	03	
154 +	*	1,851	*	03	
155 + 10,00	*	1,851	*	03	
157 +	*	1,851	*	03	
159 + 10,00	*	1,851	*	03	
163 +	*	1,851	*	03	
				03	
TOTAL		**92,550**		**153**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo em anexo.

QUADRO RESUMO	
Descida d'água	**170,29 m**
Tampa de concreto	**279 ud**

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01181111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota de Serviço de Descida D´água

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	07/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTES EM CORTE

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA — **Extensão: 3,36km**

LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
Dreno Longitdinal para Corte				Boca de Saída		Observações	Dreno Longitdinal para Corte				Boca de Saída		Observações
Estaca	Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Quantidades (un.)		Estaca	Estaca	Tipo	Extensão	Tipo	Quantidades (un.)	
42 +	45 +	*	60,00 m	*	02		38 + 10,00	50 +	*	230,00 m	*	02	
80 +	81 +	*	20,00 m	*	01		92 +	97 +	*	100,00 m	*	02	
91 + 10,00	97 +	*	110,00 m	*	02								
TOTAL			**190,00 m**		**05**		**TOTAL**			**330,00 m**		**04**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo em anexo.

QUADRO RESUMO	
Dreno Longitudinal Profundo p/ cortes em rocha	520,00 m
Boca de Saída em concreto	09 un

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

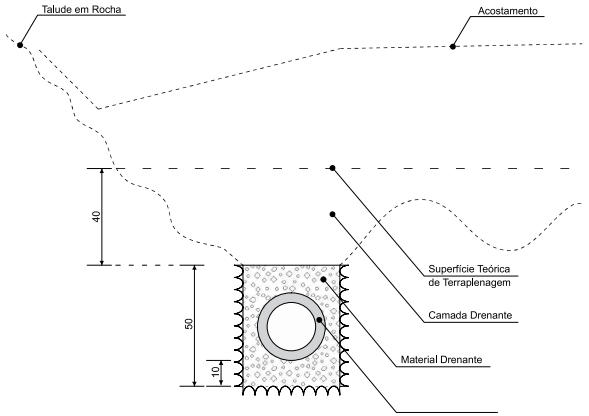
FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01131111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota Serviço Dreno Profundo

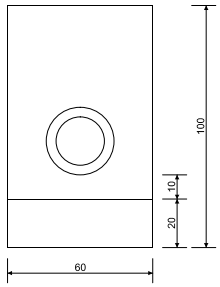
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	08/11	00

Dreno Longitudinal para Corte em Rocha

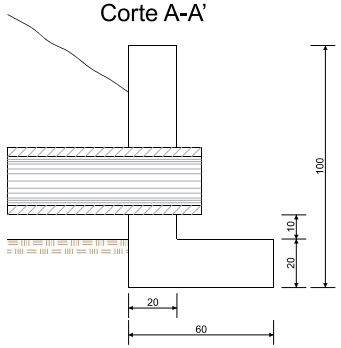


Boca de Saída em Concreto

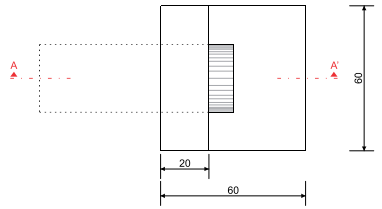
Vista Frontal



Corte A-A'

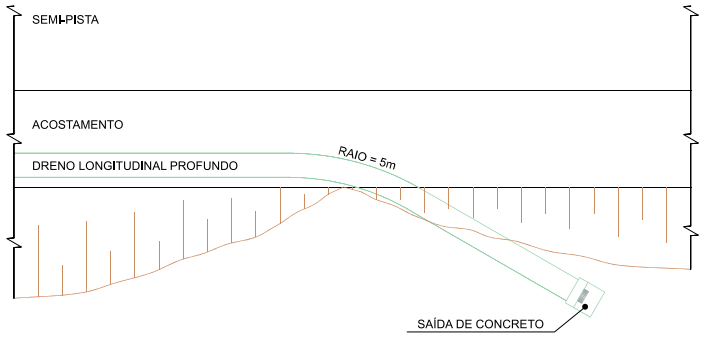


Planta



Escala 1:50

CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
Tubo de Concreto Ø = 20cm	1,00 m
Concreto fck = 10MPa	0,292 m³
Brita produzida	0,836 m³/m³
Areia de Rio	0,9197 m³/m³
Cimento	254,00 kg/m³
Formas	3,67 m²



Observação:

1 - Dimensões em cm.

2 - A projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal.

3 - Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computadas à parte.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS: 01161111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Projeto Tipo Dreno Profundo

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	09/11	00

NOTA DE SERVIÇO DE CAMADA DRENANTE

Rodovia: CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA **Extensão: 3,36km**

Estacas					Tipo	Extensão (m)	Espessura (m)	Largura (m)	Volume (m3)	Observação
Início			Final							
38	+	12,85	50	+	*	227,15	0,40	14,21	1.291,14	
79	+		81	+	*	40,00	0,40	14,21	227,36	
92	+	10,00	98	+	*	110,00	0,40	14,21	625,24	
TOTAL						**377,15**		**42,63**	**2.143,74**	

Nota: (*) - Ver projeto tipo abaixo.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01161111352

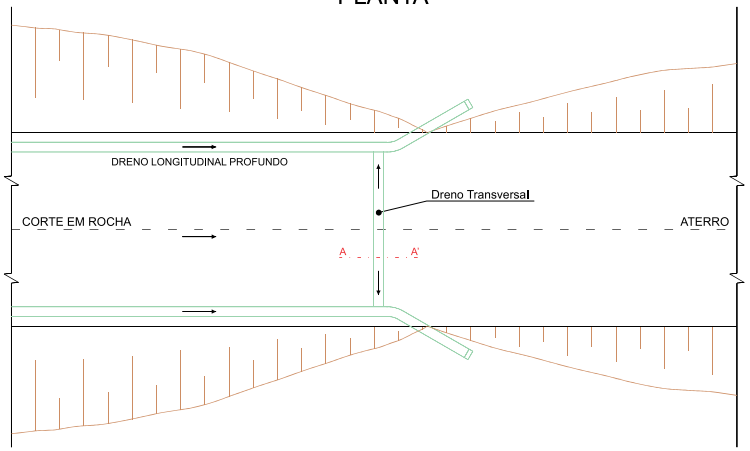
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Nota Serviço Camada Drenante

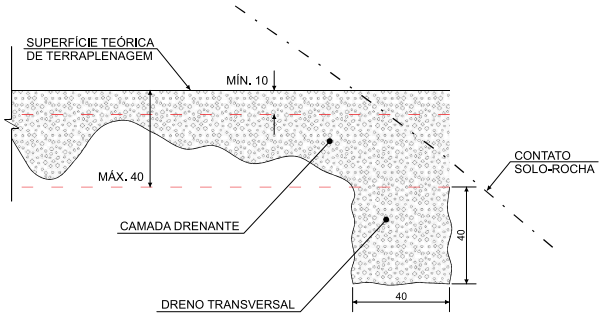
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	10/11	00

Camada Drenante para corte em Rocha

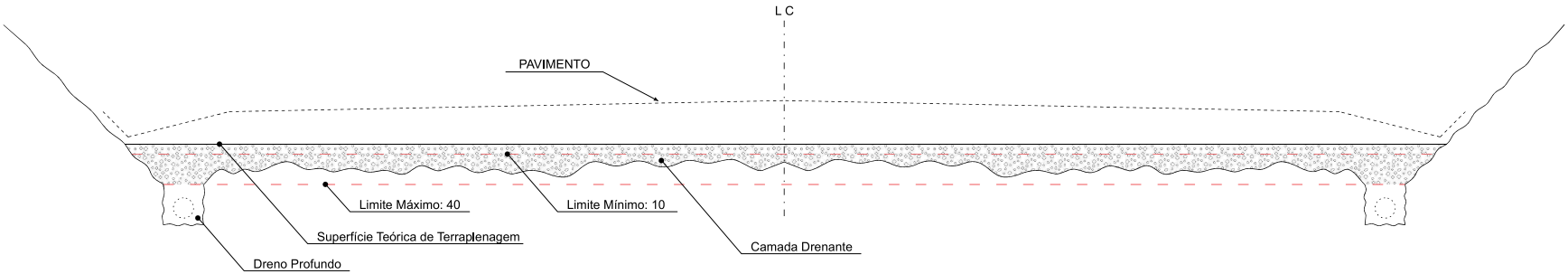
PLANTA



DETALHE DO DRENO TRANSVERSAL (CORTE A-A')



SEÇÃO TRANSVERSAL



Observação:

1 - Dimensões em cm.

2 - O rebaixamento do greide, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de terraplenagem.

3 - O preenchimento da camada drenante, incluído o dreno transversal, será computado como serviço de drenagem.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS:01161135

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE DRENAGEM
Projeto Tipo Camada Drenante

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	11/11	00

RESUMO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTE									
Nº	ESTACA	TIPO	LADO MONTANTE	Nº MANILHAS (UD)	Nº BOCAS (UD)	EXTENSÃO CONSTRUIR (m)	EXTENSÃO LIMPEZA (m)	EXTENSÃO DEMOLIÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
1	4 + 00,00	BSTC Ø 1,00	LD	17	2	17,00	-	-	Obra projetada.
2	13 + 00,00	BSTC Ø 1,00	LD	18	2	18,00	-	-	Obra projetada.
3	32 + 10.00	BSTC Ø 1,00	LD	21	2	21,00	-	-	Obra projetada.
4	36 + 18.00	BSTC Ø 1,00	LD	20	2	20,00	-	-	Obra projetada.
5	65 + 12.48	BDC 2,00 x 2,00	LE	-	2	16,01	-	-	Obra projetada.
6	83 + 12.45	BSTC Ø 1,00	LE	19	2	19,00	-	-	Obra projetada.
7	89 + 12.40	BSTC Ø 1,00	LE	23	2	23,00	-	-	Obra projetada.
8	105 + 12.40	BDTC Ø 1,00	LE	22	2	22,00	-	-	Obra projetada.
9	121 + 12.40	BTTC Ø 1,00	LE	21	2	21,00	-	-	Obra projetada.
10	136 + 12.40	BSTC Ø 1,00	LE	18	2	18,00	-	-	Obra projetada.
11	148 + 00.00	BSTC Ø 1,00	LE	20	2	20,00	-	-	Obra projetada.
12	155 + 11.00	BTC 2,50 x 2,00	LE	-	2	21,45	-	-	Obra projetada.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

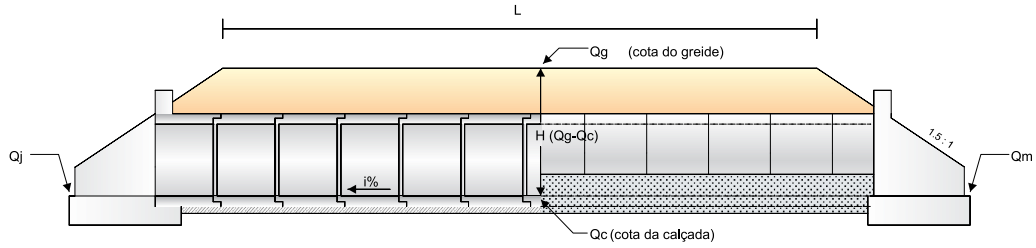
FERNANDO MARTINS DE MARIA 052

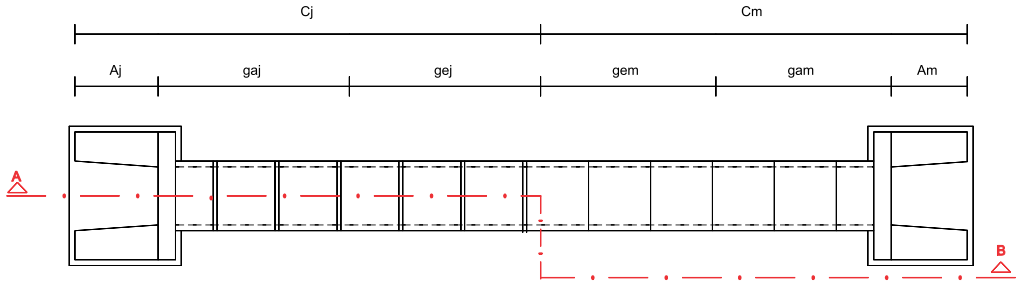
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Resumo

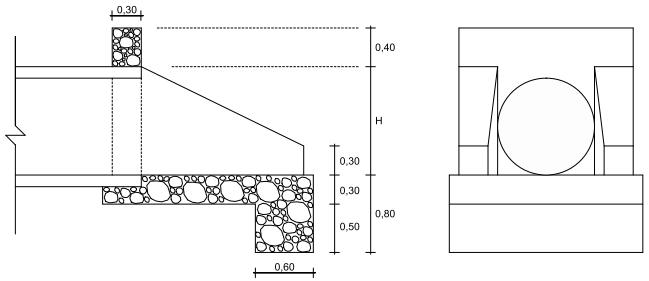
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/12	00

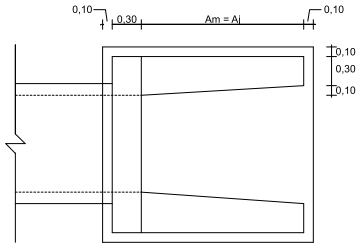
½ SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)





Boca de Bueiro Tubular Simples

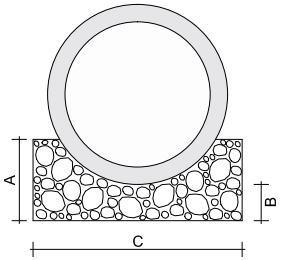




Dimensões (cm)		
Diâmetro	Am=Aj	H
80	135	90
100	168	112

Consumo Médio por Unidade		
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)
80	9,12	2,620
100	12,46	3,397

Corpo de Bueiro Tubular Simples



Dimensões (cm)			
Diâmetro	A	B	C
80	45	20	120
100	56	25	144

Consumo Médio por M.L.				
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)	Tubo (m)	Argamassa (m³)
80	0,90	0,386	1,00	0,030
100	1,12	0,570	1,00	0,040

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS
CNPJ 1119 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Projeto Tipo BSTC 1,00m

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/12	00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS								
Estaca	4 + 00,00	13 + 00,00	32 + 10.00	36 + 18.00	83 + 12.45	89 + 12.40	136 + 12.40	148 + 00.00
TIPO	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00	BSTC Ø 1,00
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m	0,00 m
Construir Montante (gam)	9,03 m	9,23 m	10,92 m	10,15 m	8,07 m	9,58 m	7,92 m	8,63 m
Construir Jusante (gaj)	7,75 m	8,16 m	9,61 m	9,48 m	10,35 m	12,74 m	9,56 m	10,38 m
Comp.a Construir Total (g)	16,78 m	17,39 m	20,53 m	19,63 m	18,42 m	22,32 m	17,48 m	19,02 m
Alas de Montante (Am)	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m
Alas de Jusante (Aj)	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m
Cota do Greide (Qg)	688,87 m	691,36 m	696,34 m	697,79 m	688,89 m	698,95 m	689,03 m	683,68 m
Cota da Calçada (Qc)	686,910 m	689,203 m	693,133 m	694,902 m	686,453 m	695,276 m	686,845 m	680,976 m
Cota de Montante (Qm)	687,233 m	689,962 m	693,251 m	696,055 m	687,845 m	696,933 m	687,339 m	681,292 m
Cota de Jusante (Qj)	686,625 m	688,518 m	693,027 m	693,813 m	684,738 m	693,158 m	686,268 m	680,607 m
n - espessura	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Número de Manilhas	17	18	21	20	19	23	18	20
Declividade da Calçada (i)	2,99%	6,89%	0,93%	9,67%	14,14%	14,59%	5,09%	3,03%
Largura da Plataforma (L)	14,25 m	14,26 m	14,27 m	14,22 m	14,27 m	14,27 m	14,27 m	14,27 m
Lado Montante	LD	LD	LD	LD	LE	LE	LE	LE
Altura de Aterro	0,84 m	1,03 m	2,09 m	1,77 m	1,32 m	2,55 m	1,06 m	1,58 m
Ângulo Esconso (A)	0º0'0	0º0'0	0º0'0	0º0'0	0º0'0	0º0'0	0º0'0	0º0'0
Comprimento (Cm)	10,71 m	10,91 m	12,60 m	11,83 m	9,75 m	11,26 m	9,60 m	10,31 m
Comprimento (Cj)	9,43 m	9,84 m	11,29 m	11,16 m	12,03 m	14,42 m	11,24 m	12,06 m
H = Qg - Qc	1,96 m	2,15 m	3,21 m	2,89 m	2,44 m	3,67 m	2,18 m	2,70 m
Altura das Alas (h)	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m	0,30 m
Serviço	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir	Construir
Observações								
Bocas	2	2	2	2	2	2	2	2

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

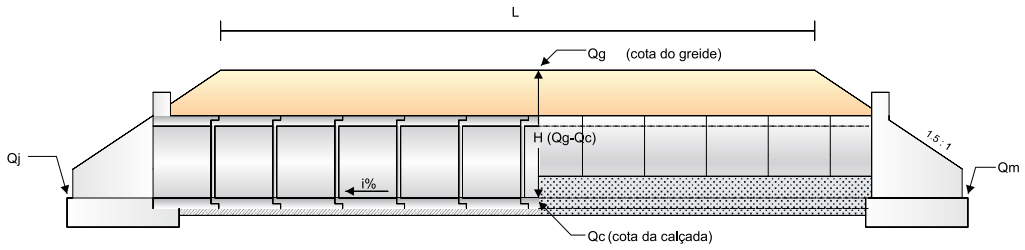
FERNANDO MARTINS DE ARIAS 052

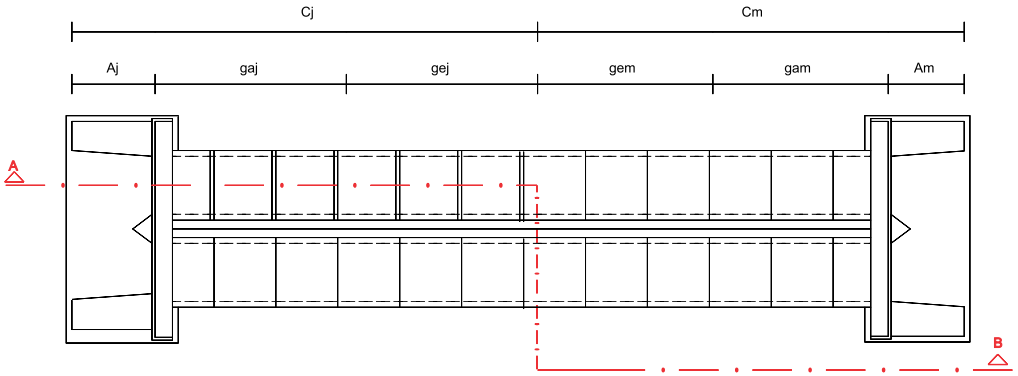
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Nota de Serviço BSTC 1,00m

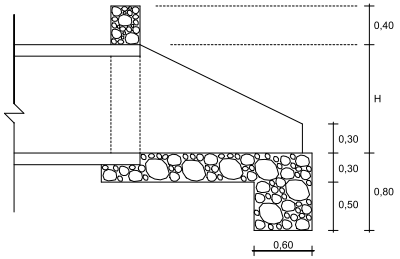
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/12	00

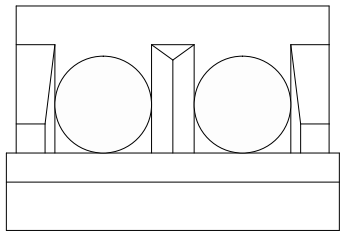
½ SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)

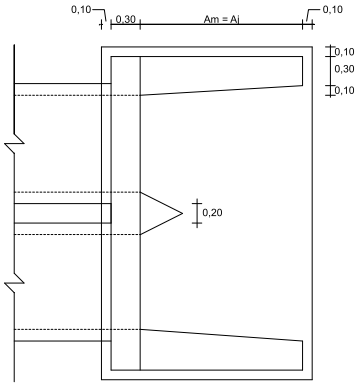




Boca de Bueiro Tubular Duplo



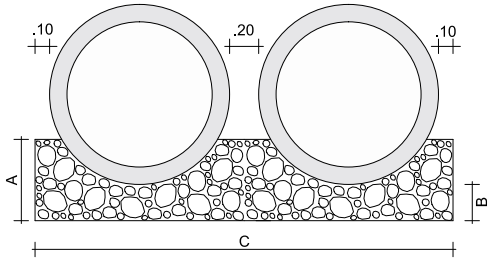




Dimensões (cm)		
Diâmetro	Am=Aj	H
80	135	90
100	168	112

Consumo Médio por Unidade		
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)
80	13,39	4,591
100	18,50	5,502

Corpo de Bueiro Tubular Duplo



Dimensões (cm)			
Diâmetro	A	B	C
80	45	20	240
100	56	25	288

Consumo Médio por M.L.				
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)	Tubo (m)	Argamassa (m³)
80	0,90	0,772	2,00	0,060
100	1,12	1,141	2,00	0,080

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS:01141135

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Projeto Tipo BDTC 1,00m

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	04/12	00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS	
Estaca	105 + 12.40
TIPO	BDTC Ø 1,00
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m
Construir Montante (gam)	9,84 m
Construir Jusante (gaj)	11,34 m
Comp.a Construir Total (g)	21,18 m
Alas de Montante (Am)	1,68 m
Alas de Jusante (Aj)	1,68 m
Cota do Greide (Qg)	689,25 m
Cota da Calçada (Qc)	685,825 m
Cota de Montante (Qm)	685,947 m
Cota de Jusante (Qj)	685,687 m
n - espessura	0,12 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	1,00 m
Número de Manilhas	22
Declividade da Calçada (i)	1,05%
Largura da Plataforma (L)	14,27 m
Lado Montante	LE
Altura de Aterro	2,30 m
Ângulo Esconso (A)	0º0'0
Comprimento (Cm)	11,52 m
Comprimento (Cj)	13,02 m
H = Qg - Qc	3,42 m
Altura das Alas (h)	0,30 m
Serviço	Construir
Observações	
Bocas	2

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

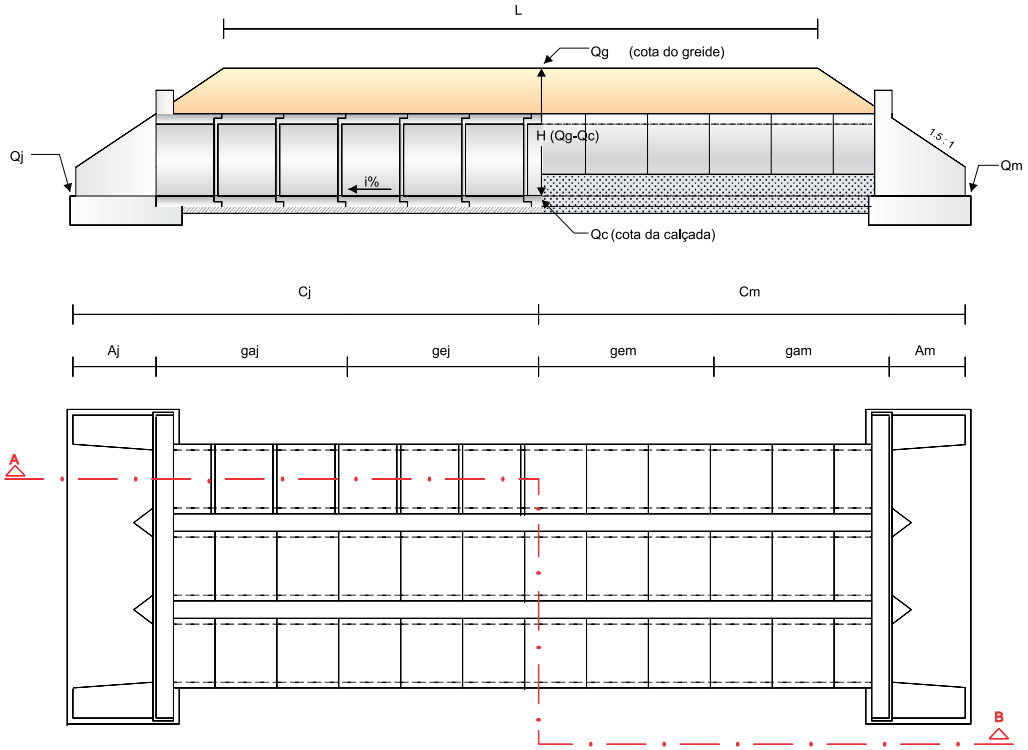
FERNANDO MARTINS DE ARIAS: 01161111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

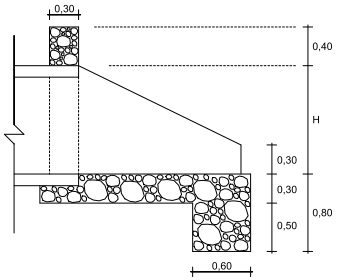
PROJETO DE OAC
Nota de Serviço BDTC 1,00m

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	05/12	00

½ SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)

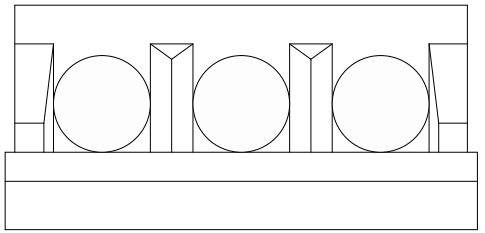


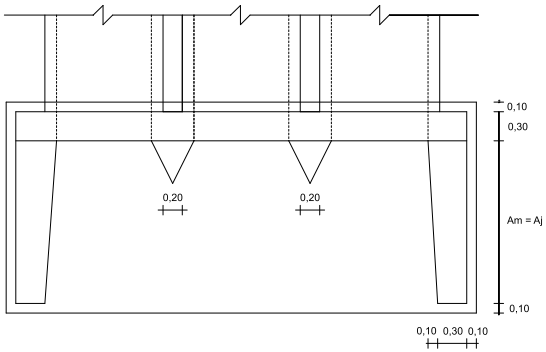
Boca de Bueiro Tubular Triplo



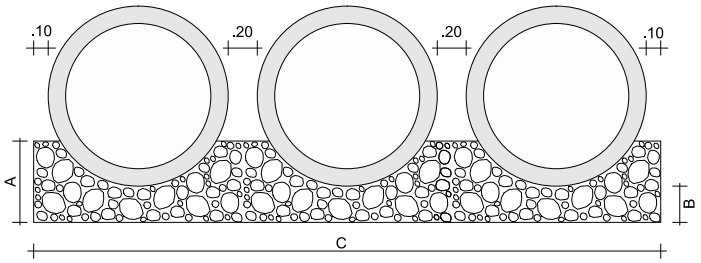
Dimensões (cm)		
Diâmetro	Am=Aj	H
100	168	112

Consumo Médio por Unidade		
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria (m³)
100	24,54	7,607





Corpo de Bueiro Tubular Triplo



Dimensões (cm)			
Diâmetro	A	B	C
100	56	25	432

Consumo Médio por M.L.				
Diâmetro	Forma (m²)	Alvenaria Pedra Argamassada(m³)	Tubo (m)	Argamassa (m³)
100	1,12	1,711	3,00	0,120

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS:01167113562

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Projeto Tipo BTTC 1,00m

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	06/12	00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS	
Estaca	121 + 12.40
TIPO	BTTC Ø 1,00
Comp. Exist. Montante (gem)	0,00 m
Comp. Exist. Jusante (gej)	0,00 m
Comp. Extra* Montante	0,00 m
Comp. Extra* Jusante	0,00 m
Construir Montante (gam)	9,62 m
Construir Jusante (gaj)	11,22 m
Comp.a Construir Total (g)	20,84 m
Alas de Montante (Am)	1,68 m
Alas de Jusante (Aj)	1,68 m
Cota do Greide (Qg)	688,60 m
Cota da Calçada (Qc)	685,292 m
Cota de Montante (Qm)	685,522 m
Cota de Jusante (Qj)	685,029 m
n - espessura	0,12 m
Diâmetro do Bueiro (Ø)	1,00 m
Número de Manilhas	21
Declividade da Calçada (i)	2,02%
Largura da Plataforma (L)	14,27 m
Lado Montante	LE
Altura de Aterro	2,19 m
Ângulo Esconso (A)	0º0'0
Comprimento (Cm)	11,30 m
Comprimento (Cj)	12,90 m
H = Qg - Qc	3,31 m
Altura das Alas (h)	0,30 m
Serviço	Construir
Observações	
Bocas	2

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

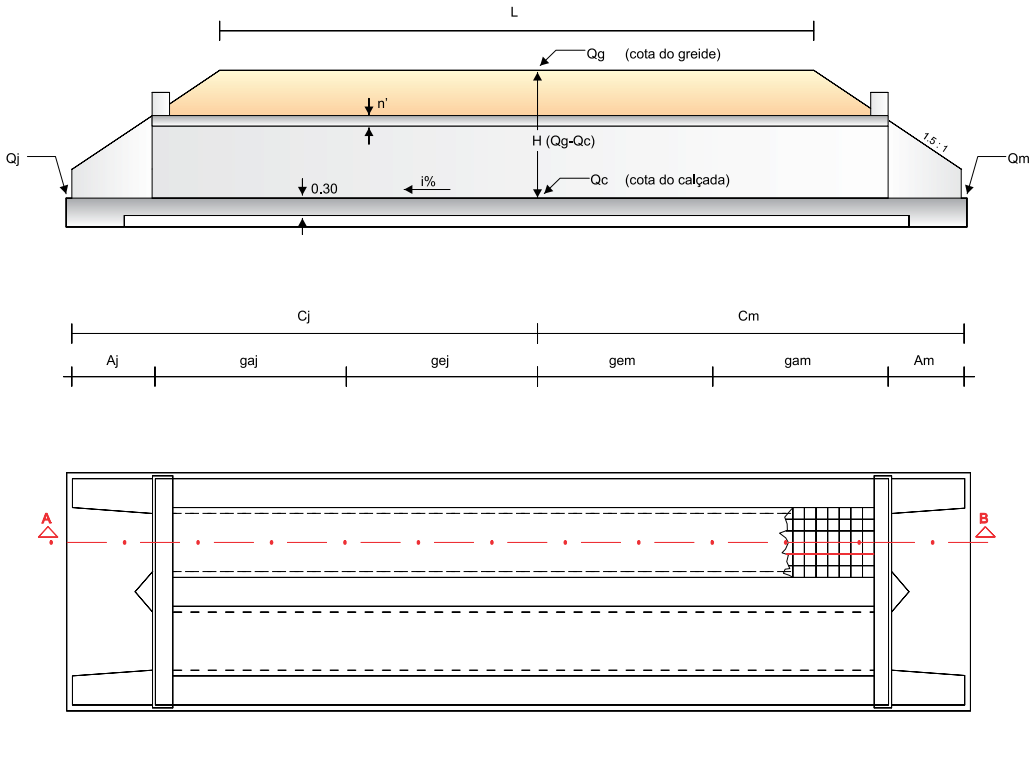
FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01181111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

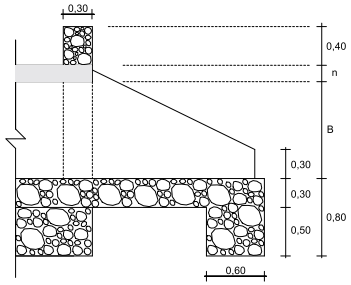
PROJETO DE OAC
Nota de Serviço BTTC 1,00m

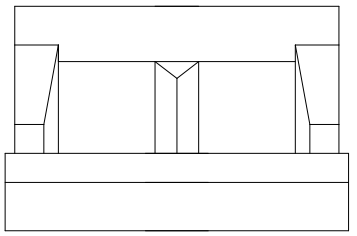
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	07/12	00

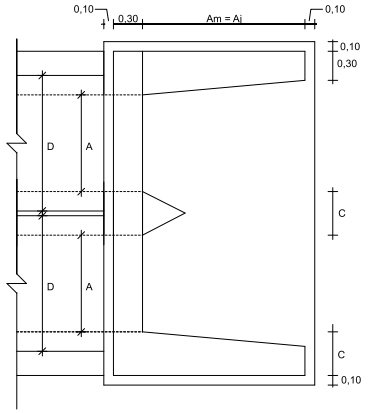
SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



Boca de Bueiro Duplo Capeado

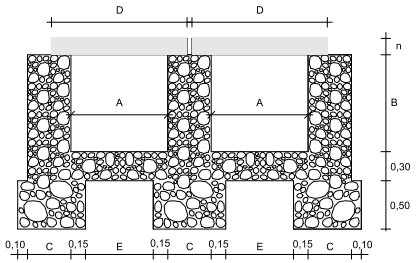






Dimensões (cm)						Consumo por UN.	
A	B	C	D	n	Am Aj	Formas (m²)	Alvenaria (m³)
100	100	45	140	17	176	11,45	4,923
150	100	55	200	20	180	13,19	6,468
150	150	60	200	20	255	19,06	8,750
200	100	60	260	22	183	14,67	7,838
200	150	60	260	22	258	20,40	10,182
200	200	60	260	22	333	27,64	12,827
250	100	60	310	26	189	16,14	9,148
250	150	60	310	26	264	21,99	11,741
250	200	70	310	26	339	29,82	15,141
250	250	70	310	26	414	38,72	18,409
300	100	60	360	30	195	17,62	10,496
300	150	75	360	30	270	24,26	13,993
300	200	75	360	30	345	31,79	17,248
300	250	75	360	30	420	40,82	20,803
300	300	75	360	30	495	51,35	24,658

Corpo de Bueiro Duplo Capeado



Dimensões (cm)						Consumo Médio por M.L.					
A	B	C	D	E	n	Escora (m³)	Forma (m²)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto 15MPa (m³)	Alvenaria (m³)
100	100	45	140	70	17	2,000	9,28	9,020	2,288	0,476	3,430
150	100	55	200	120	20	3,000	10,40	25,640	3,146	0,800	4,270
150	150	60	200	120	20	4,500	13,40	25,640	3,146	0,800	5,440
200	100	60	260	170	22	4,000	11,48	57,338	4,004	1,144	4,840
200	150	60	260	170	22	6,000	14,48	57,338	4,004	1,144	5,740
200	200	60	260	170	22	8,000	17,48	57,338	4,004	1,144	6,640
250	100	60	310	220	26	5,000	12,64	68,650	8,800	1,612	5,140
250	150	60	310	220	26	7,500	15,64	68,650	8,800	1,612	6,040
250	200	70	310	220	26	10,000	18,64	77,650	-	1,612	7,780
250	250	70	310	220	26	12,500	21,64	77,650	-	1,612	8,830
300	100	60	360	270	30	6,000	13,80	77,650	-	2,160	5,440
300	150	75	360	270	30	9,000	16,80	99,298	-	2,160	7,375
300	200	75	360	270	30	12,000	19,80	99,298	-	2,160	8,500
300	250	75	360	270	30	15,000	22,80	99,298	-	2,160	9,625
300	300	75	360	270	30	18,000	25,80	99,298	-	2,160	10,750

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS 01741135 2

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Projeto Tipo BDC

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	08/12	00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS	
Estaca	65 + 12.48
TIPO	BDC 2,00 x 2,00
Comprimento Existente Montante (gem)	0,00 m
Comprimento Existente Jusante (gej)	0,00 m
Comprimento a Construir Montante (gam)	7,30 m
Comprimento a Construir Jusante (gaj)	8,71 m
Comprimento a Construir Total (g)	16,01 m
Cota do Greide (Qg)	674,30 m
Cota da Calçada (Qc)	671,51 m
Cota de Montante (Qm)	671,54 m
Cota de Jusante (Qj)	671,46 m
n - apoio	0,22 m
n - espessura	0,30 m
Largura do Bueiro (A)	2,00 m
Altura do Bueiro (B)	2,00 m
Valor de C	0,60 m
Valor de D	2,60 m
Declividade da Calçada (i)	0,53%
Lado Montante	LE
Altura de Aterro	0,58 m
Valor do Ângulo Esconso (A)	0°0'0
Comprimento (Cm)	7,30 m
Comprimento (Cj)	8,71 m
H = Qg - Qc	2,80 m
Altura das Alas (h)	0,40 m
FERRAGEM N1	
Espaçamento	0,12 m
Diâmetro do ferro	1/2"
Quantidade de ferro	288,1
Comprimento Unitário (m)	2,94 m
Comprimento Total (m)	847,04 m
Comprimento Total + 5% (m)	889,39 m
Peso Unitário (kg)	0,985
Peso Total (kg)	876,049
FERRAGEM N2	
Espaçamento	0,20 m
Diâmetro do ferro	4,60 m
Quantidade de ferro	10,0
Comprimento Unitário (m)	15,97 m
Comprimento Total (m)	159,66 m
Comprimento Total + 5% (m)	167,64 m
Peso Unitário (kg)	0,130
Peso Total (kg)	21,794
Serviço	Construir
Observação	
Bocas	2

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS 07401113 52

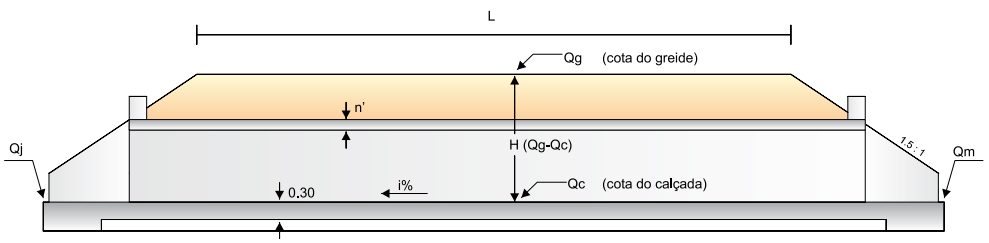
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

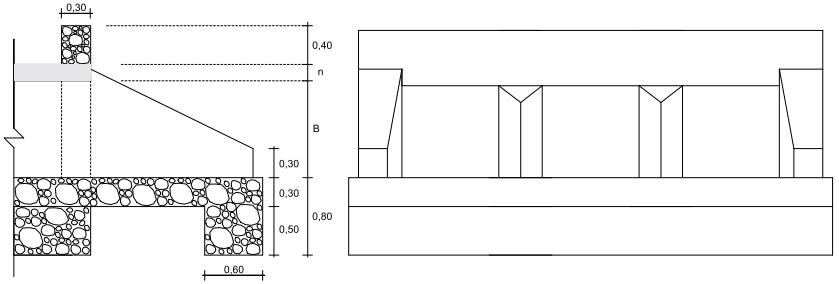
PROJETO DE OAC
Nota de Serviço de BDC

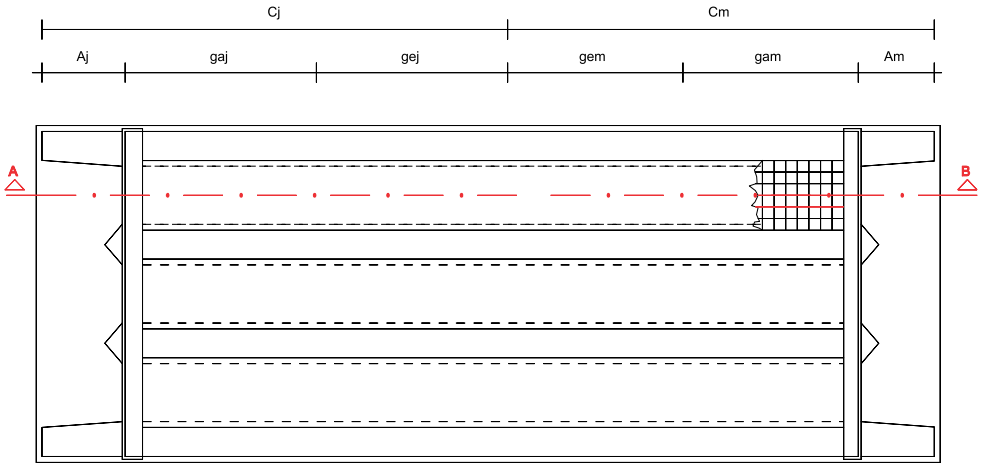
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	09/12	00

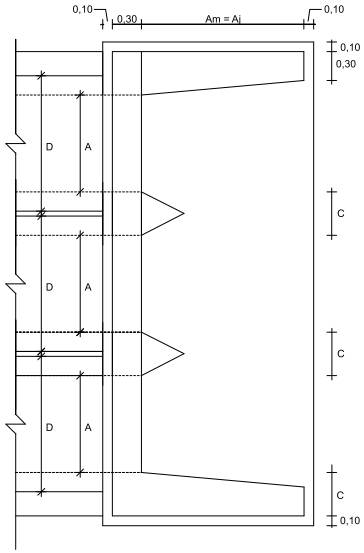
SEÇÃO LONGITUDINAL (CORTE AB)



Boca de Bueiro Triplo Capeado

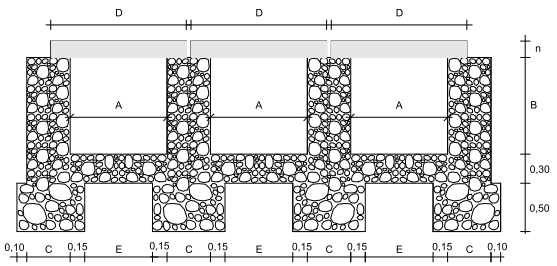






Dimensões (cm)						Consumo por UN.	
A	B	C	D	n	Am Aj	Formas (m²)	Alvenaria (m³)
100	100	45	140	17	176	13,79	6,583
150	100	55	200	20	180	16,26	8,826
150	150	60	200	20	255	22,65	11,688
200	100	60	260	22	183	18,38	10,837
200	150	60	260	22	258	24,54	13,812
200	200	60	260	22	333	32,20	17,086
250	100	60	310	26	189	20,40	12,762
250	150	60	310	26	264	26,68	16,098
250	200	70	310	26	339	35,19	20,429
250	250	70	310	26	414	44,54	24,470
300	100	60	360	30	195	22,43	14,744
300	150	75	360	30	270	29,82	19,337
300	200	75	360	30	345	37,83	23,492
300	250	75	360	30	420	47,34	27,947
300	300	75	360	30	495	58,35	32,702

Corpo de Bueiro Triplo Capeado



Dimensões (cm)						Consumo Médio por M.L.					
A	B	C	D	E	n	Escora (m³)	Forma (m²)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	Concreto 15MPa (m³)	Alvenaria (m³)
100	100	45	140	70	17	3,000	12,62	13,530	3,432	0,714	4,690
150	100	55	200	120	20	4,500	14,30	38,460	4,719	1,200	5,860
150	150	60	200	120	20	6,750	18,30	38,460	4,719	1,200	7,420
200	100	60	260	170	22	6,000	15,92	86,007	6,006	1,716	6,670
200	150	60	260	170	22	9,000	19,92	86,007	6,006	1,716	7,870
200	200	60	260	170	22	12,000	23,92	86,007	6,006	1,716	9,070
250	100	60	310	220	26	7,500	17,66	102,975	13,200	2,418	7,120
250	150	60	310	220	26	11,250	21,66	102,975	13,200	2,418	8,320
250	200	70	310	220	26	15,000	25,66	116,475	-	2,418	10,640
250	250	70	310	220	26	18,750	29,66	116,475	-	2,418	12,040
300	100	60	360	270	30	9,000	19,40	148,947	-	3,240	7,570
300	150	75	360	270	30	13,500	23,40	148,947	-	3,240	10,150
300	200	75	360	270	30	18,000	27,40	148,947	-	3,240	11,650
300	250	75	360	270	30	22,500	31,40	148,947	-	3,240	13,150
300	300	75	360	270	30	27,000	35,40	148,947	-	3,240	14,650

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS:01167113522

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Projeto Tipo de BTC

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	10/12	00

DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS	
Estaca	155 + 11.00
TIPO	BTC 2,50 x 2,00
Comprimento Existente Montante (gem)	0,00 m
Comprimento Existente Jusante (gej)	0,00 m
Comprimento a Construir Montante (gam)	9,89 m
Comprimento a Construir Jusante (gaj)	11,56 m
Comprimento a Construir Total (g)	21,45 m
Cota do Greide (Qg)	680,51 m
Cota da Calçada (Qc)	675,35 m
Cota de Montante (Qm)	675,48 m
Cota de Jusante (Qj)	675,20 m
n - apoio	0,26 m
n - espessura	0,30 m
Largura do Bueiro (A)	2,50 m
Altura do Bueiro (B)	2,50 m
Valor de C	0,70 m
Valor de D	3,10 m
Declividade da Calçada (i)	1,32%
Lado Montante	LE
Altura de Aterro	2,39 m
Valor do Ângulo Esconso (A)	0º0'0
Comprimento (Cm)	9,89 m
Comprimento (Cj)	11,56 m
H = Qg - Qc	5,15 m
Altura das Alas (h)	0,40 m
FERRAGEM N1	
Espaçamento	0,12 m
Diâmetro do ferro	1/2"
Quantidade de ferro	579,2
Comprimento Unitário (m)	3,52 m
Comprimento Total (m)	2.038,65 m
Comprimento Total + 5% (m)	2.140,58 m
Peso Unitário (kg)	0,985
Peso Total (kg)	2108,469
FERRAGEM N2	
Espaçamento	0,20 m
Diâmetro do ferro	1/4"
Quantidade de ferro	15,0
Comprimento Unitário (m)	21,41 m
Comprimento Total (m)	321,16 m
Comprimento Total + 5% (m)	337,21 m
Peso Unitário (kg)	0,250
Peso Total (kg)	84,303
Serviço	Construir
Observação	
Bocas	2

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS 052

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

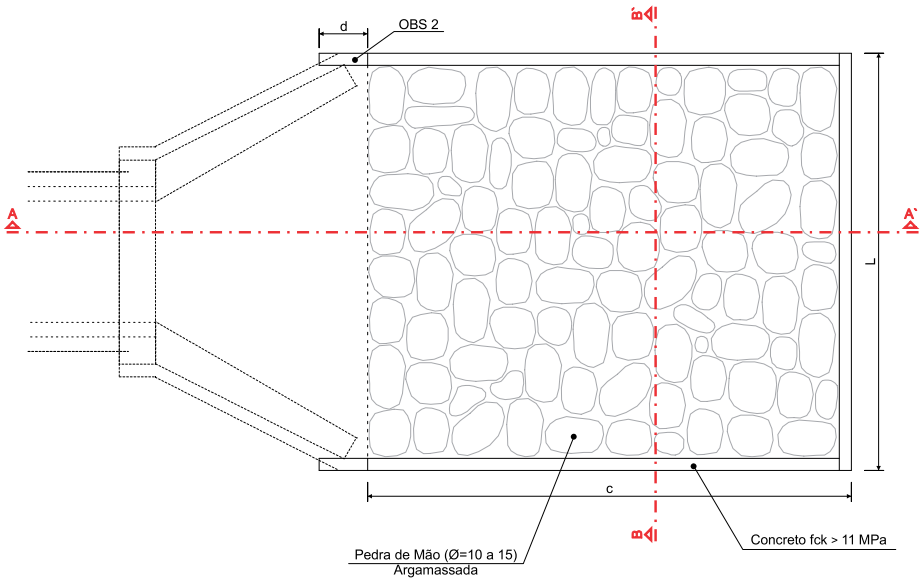
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Nota de Serviço BTC

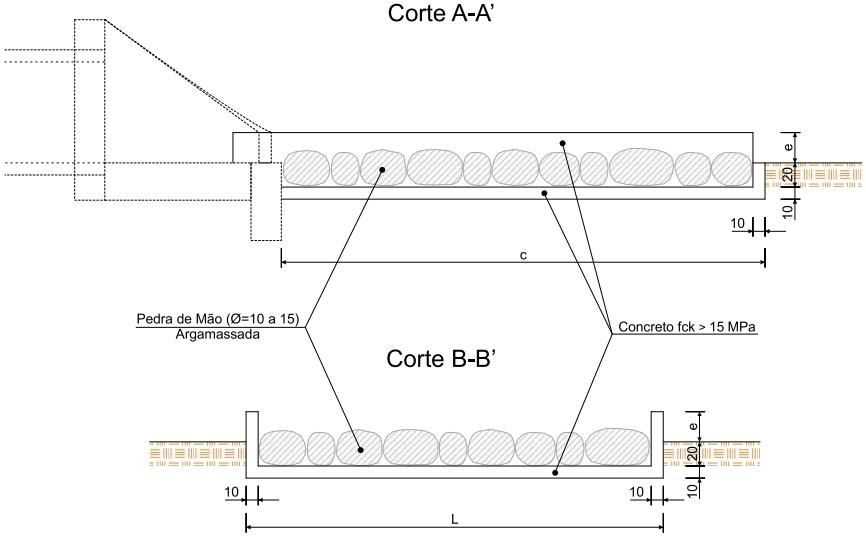
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	11/12	00

Dissipadores de Energia
Aplicáveis a Saída de Bueiros Tubulares

Planta



Corte A-A'



Dimensões e Consumos Médios para uma Unidade								
Estaca	c	L	d	e	Concreto (m³)	Formas (m²)	Pedra Argamassada (m³)	Escavação (m³)
13	400	190	30	15	1,403	5,73	1,14	1,558
36+18,00	400	190	30	15	1,403	5,73	1,14	1,558
83+12,45	400	190	30	15	1,403	5,73	1,14	1,558
89+12,40	400	190	30	15	1,403	5,73	1,14	1,558

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS 011611113 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OAC
Dissipador de Energia Aplicável à Bueiros Tubulares

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	12/12	00

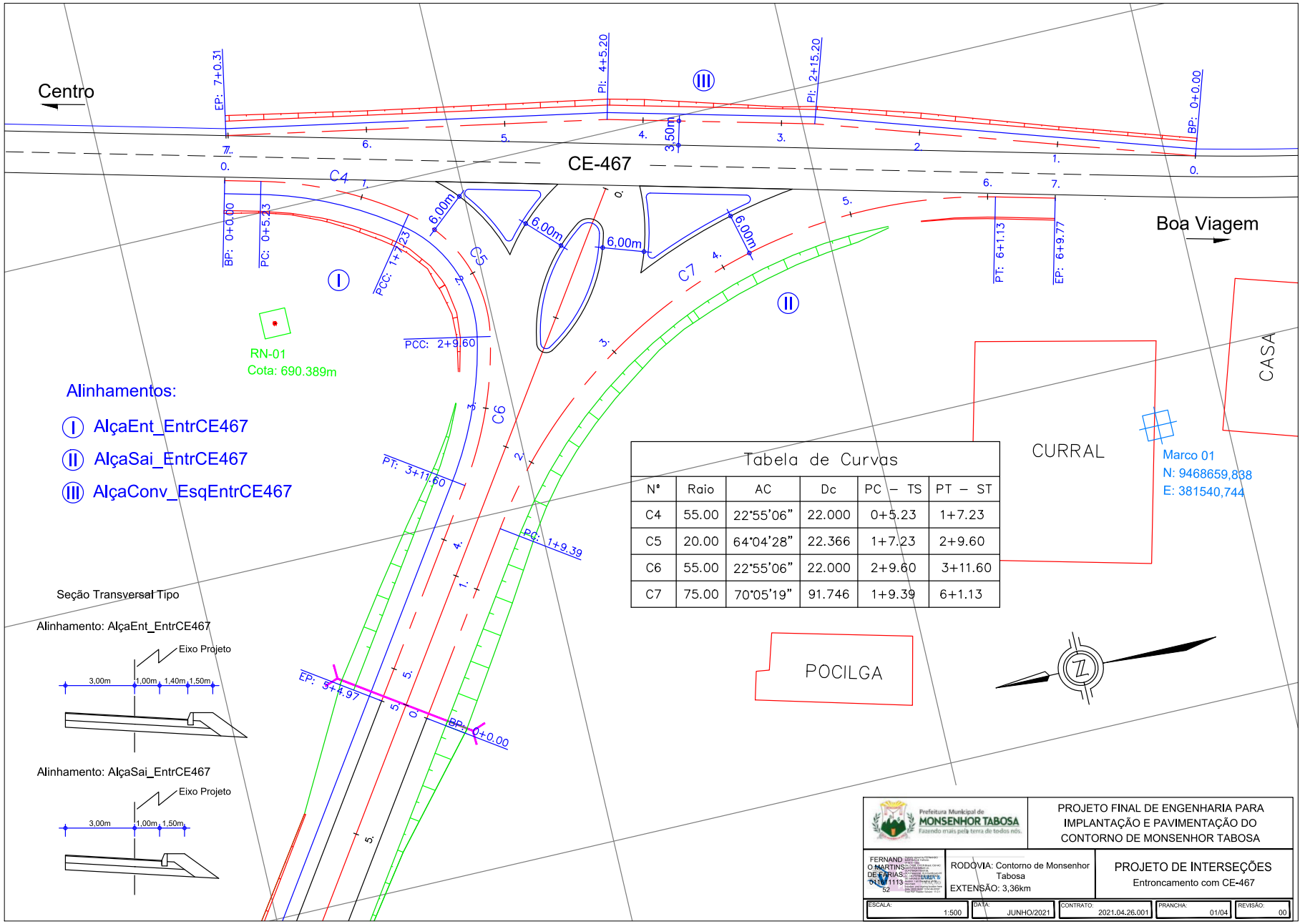


Tabela de Curvas

Nº	Raio	AC	Dc	PC – TS	PT – ST
C4	55.00	22°55'06"	22.000	0+5.23	1+7.23
C5	20.00	64°04'28"	22.366	1+7.23	2+9.60
C6	55.00	22°55'06"	22.000	2+9.60	3+11.60
C7	75.00	70°05'19"	91.746	1+9.39	6+1.13

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
CREA 1113
52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE INTERSEÇÕES
Entroncamento com CE-467

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:500	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/04	00

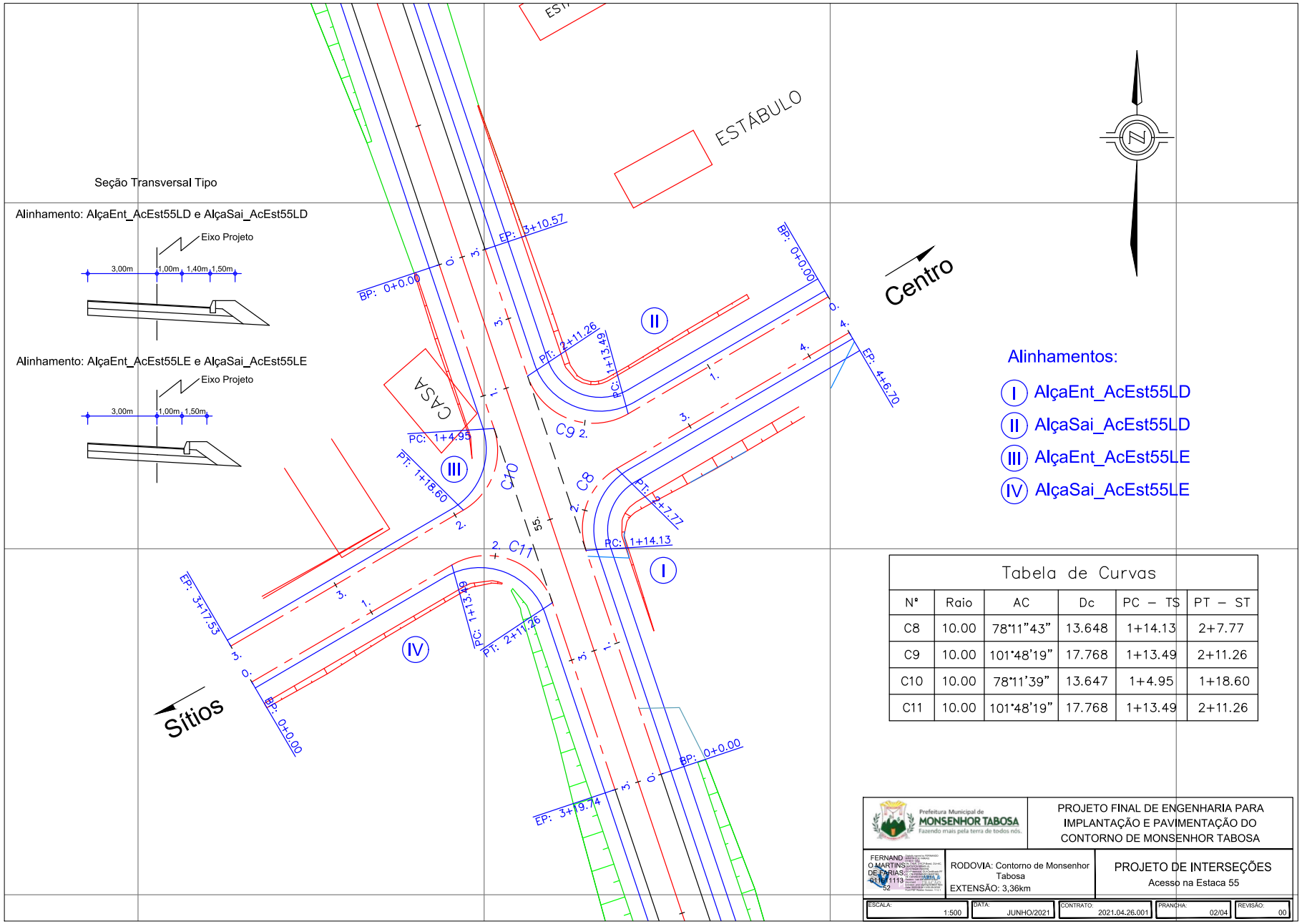


Tabela de Curvas

Nº	Raio	AC	Dc	PC – TS	PT – ST
C8	10.00	78°11"43"	13.648	1+14.13	2+7.77
C9	10.00	101°48'19"	17.768	1+13.49	2+11.26
C10	10.00	78°11'39"	13.647	1+4.95	1+18.60
C11	10.00	101°48'19"	17.768	1+13.49	2+11.26

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

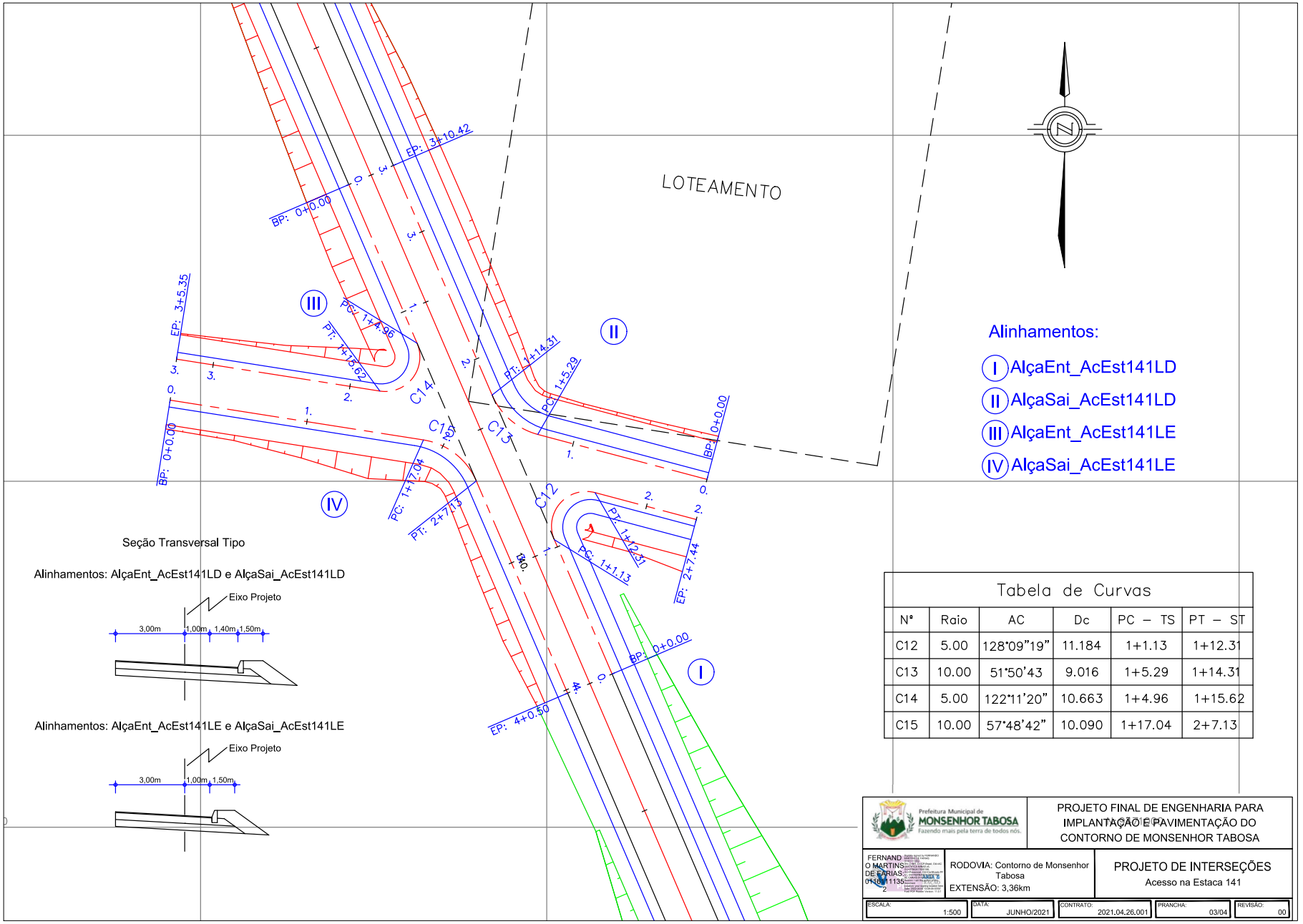
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE FARIAS
0116 1113 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE INTERSEÇÕES
Acesso na Estaca 55

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:500	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/04	00



Alinhamentos:

- I AlçaEnt_AcEst141LD
- II AlçaSai_AcEst141LD
- III AlçaEnt_AcEst141LE
- IV AlçaSai_AcEst141LE

Seção Transversal Tipo

Alinhamentos: AlçaEnt_AcEst141LD e AlçaSai_AcEst141LD

Alinhamentos: AlçaEnt_AcEst141LE e AlçaSai_AcEst141LE

Tabela de Curvas

Nº	Raio	AC	Dc	PC – TS	PT – ST
C12	5.00	128°09'19"	11.184	1+1.13	1+12.31
C13	10.00	51°50'43	9.016	1+5.29	1+14.31
C14	5.00	122°11'20"	10.663	1+4.96	1+15.62
C15	10.00	57°48'42"	10.090	1+17.04	2+7.13

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

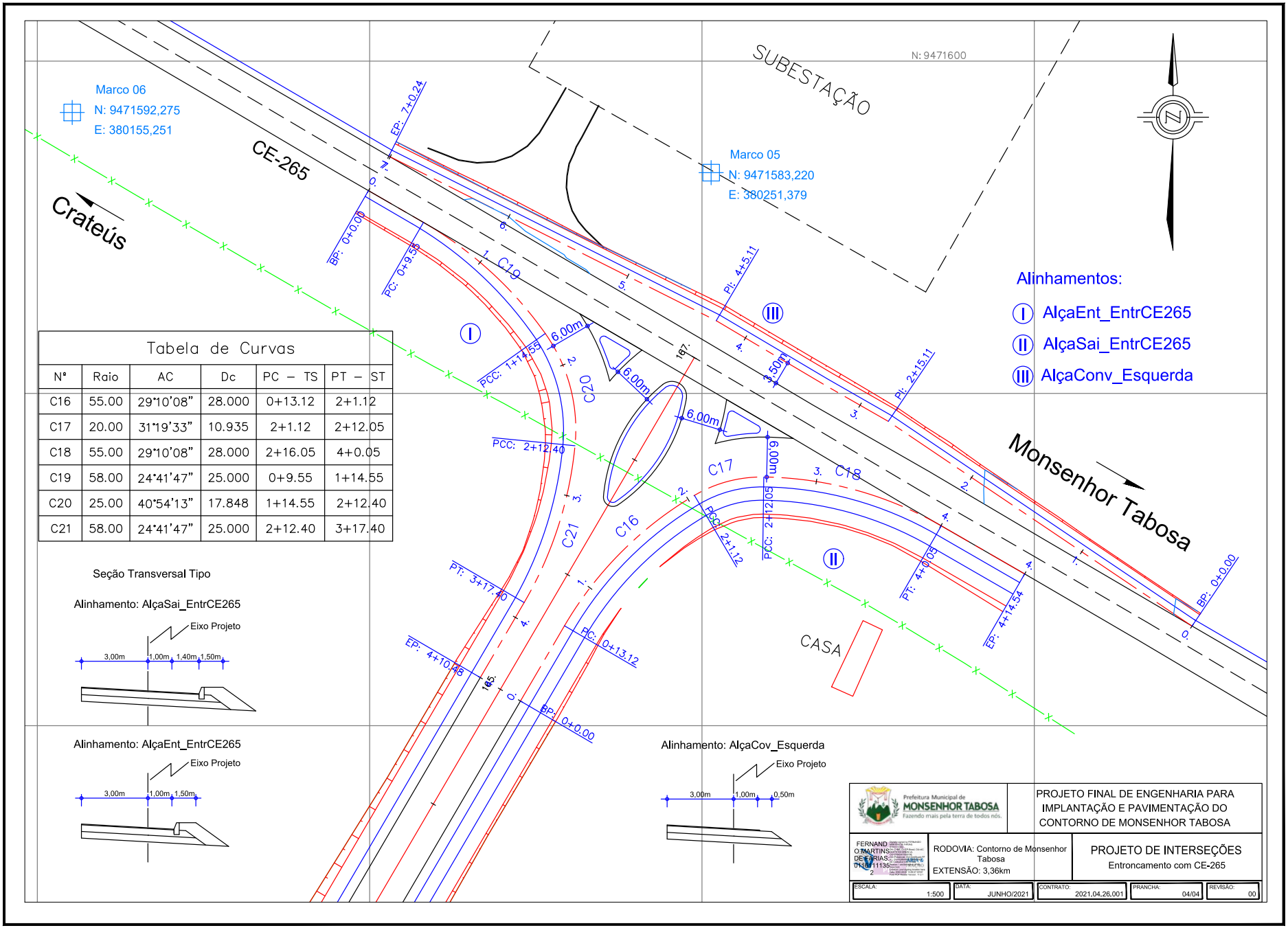
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

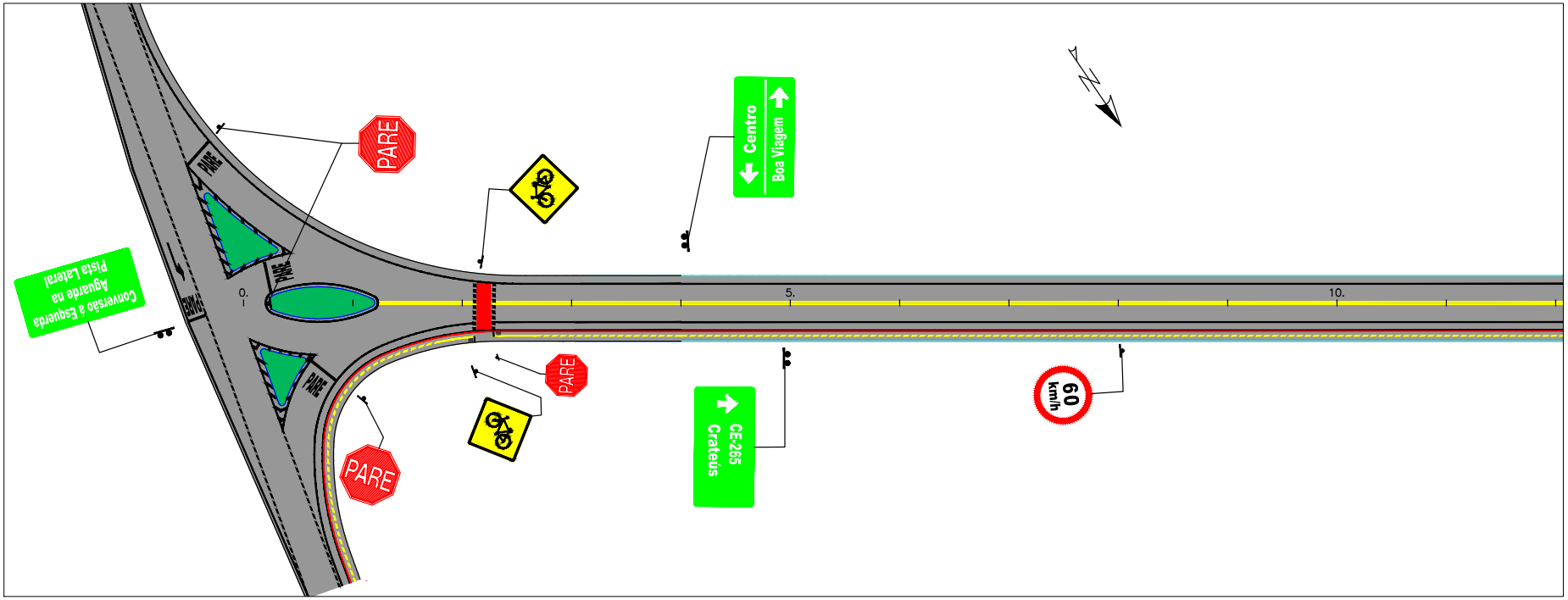
FERNANDO MARTINS DE FARIAS 01161111352

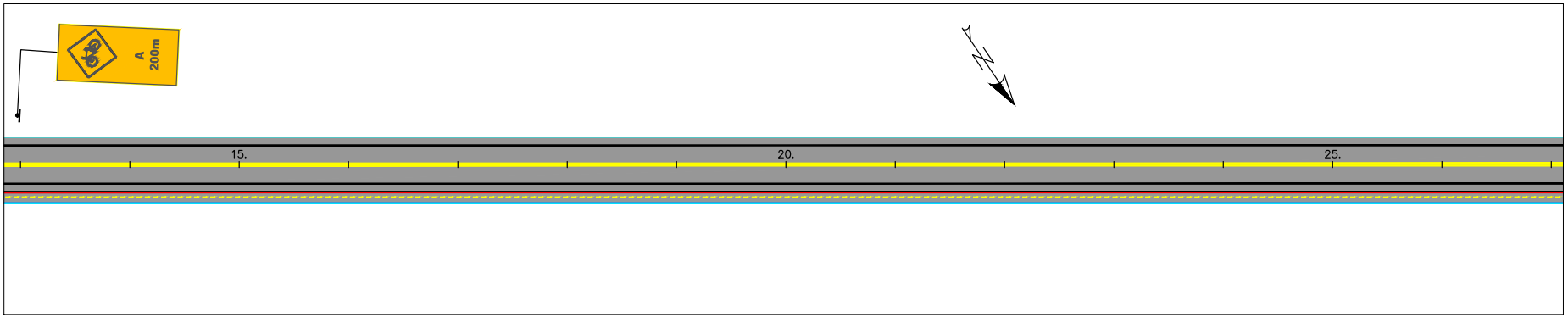
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE INTERSEÇÕES
Acesso na Estaca 141

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:500	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/04	00


Marco 06
N: 9471592,275
E: 380155,251
Marco 05
N: 9471583,220
E: 380251,379
N: 9471600
SUBESTAÇÃO
CE-265
Crateús
Monsenhor Tabosa
CASA
Alinhamentos:
I AlçaEnt_EntrCE265
II AlçaSai_EntrCE265
III AlçaConv_Esquerda
EP: 7+0.24
BP: 0+0.00
PC: 0+9.55
C19
PI: 4+5.11
PI: 2+15.11
PCC: 1+14.55
C20
PCC: 2+12.40
C21
C16
C17
C18
PT: 3+17.40
EP: 4+10.48
PC: 0+13.12
PCC: 2+12.05
PCC: 2+1.12
PT: 4+0.05
EP: 4+14.54
6.00m
3.50m
Tabela de Curvas
Nº | Raio | AC | Dc | PC – TS | PT – ST
C16 | 55.00 | 29°10'08" | 28.000 | 0+13.12 | 2+1.12
C17 | 20.00 | 31°19'33" | 10.935 | 2+1.12 | 2+12.05
C18 | 55.00 | 29°10'08" | 28.000 | 2+16.05 | 4+0.05
C19 | 58.00 | 24°41'47" | 25.000 | 0+9.55 | 1+14.55
C20 | 25.00 | 40°54'13" | 17.848 | 1+14.55 | 2+12.40
C21 | 58.00 | 24°41'47" | 25.000 | 2+12.40 | 3+17.40
Seção Transversal Tipo
Alinhamento: AlçaSai_EntrCE265
Eixo Projeto
3,00m
1,00m
1,40m
1,50m
Alinhamento: AlçaEnt_EntrCE265
Eixo Projeto
3,00m
1,00m
1,50m
Alinhamento: AlçaCov_Esquerda
Eixo Projeto
3,00m
1,00m
0,50m
Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA
FERNANDO MARTINS DE ARIAS
RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km
PROJETO DE INTERSEÇÕES
Entroncamento com CE-265
ESCALA: 1:500
DATA: JUNHO/2021
CONTRATO: 2021.04.26.001
PRANCHA: 04/04
REVISÃO: 00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

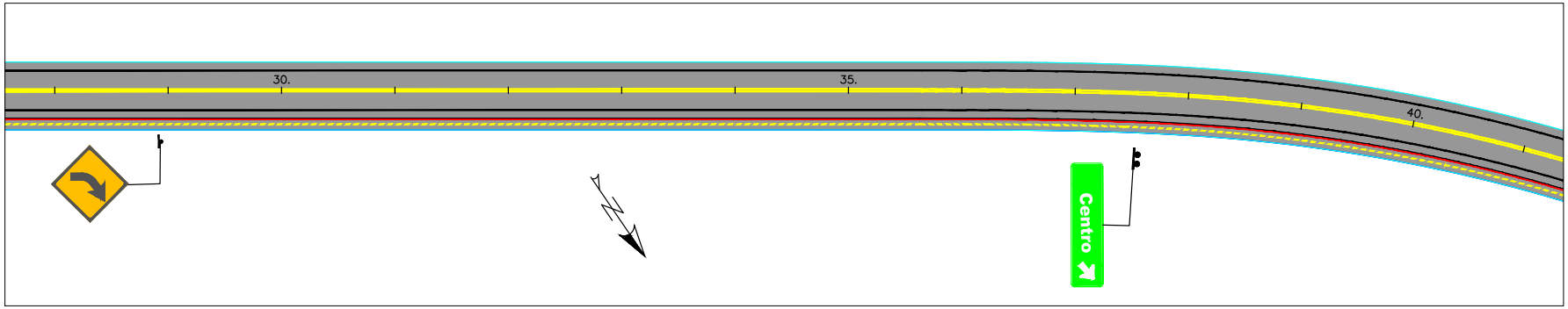
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

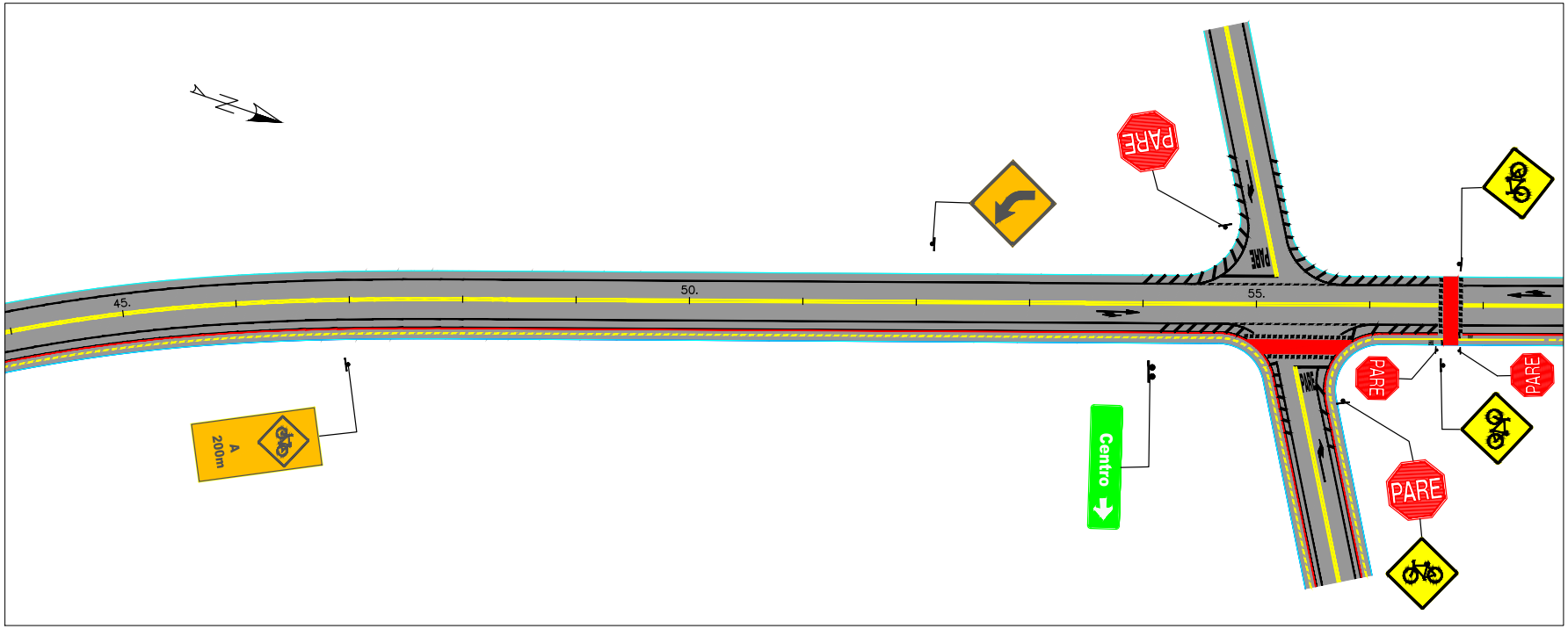
FERNANDO MARTINS DE ARIAS 01181113 52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/11	00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

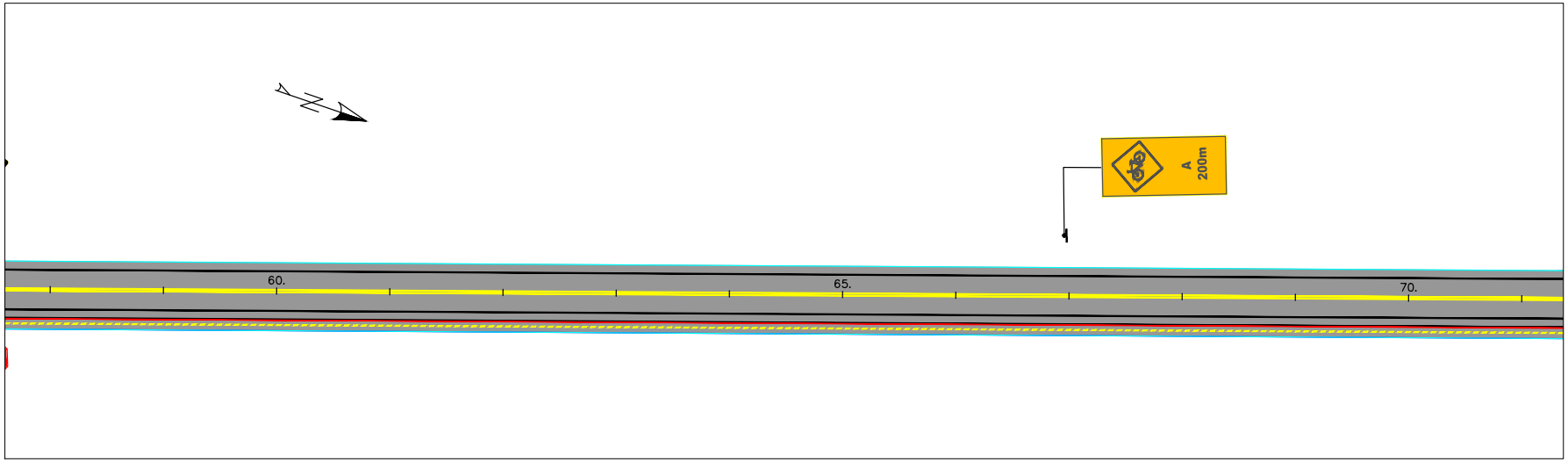
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

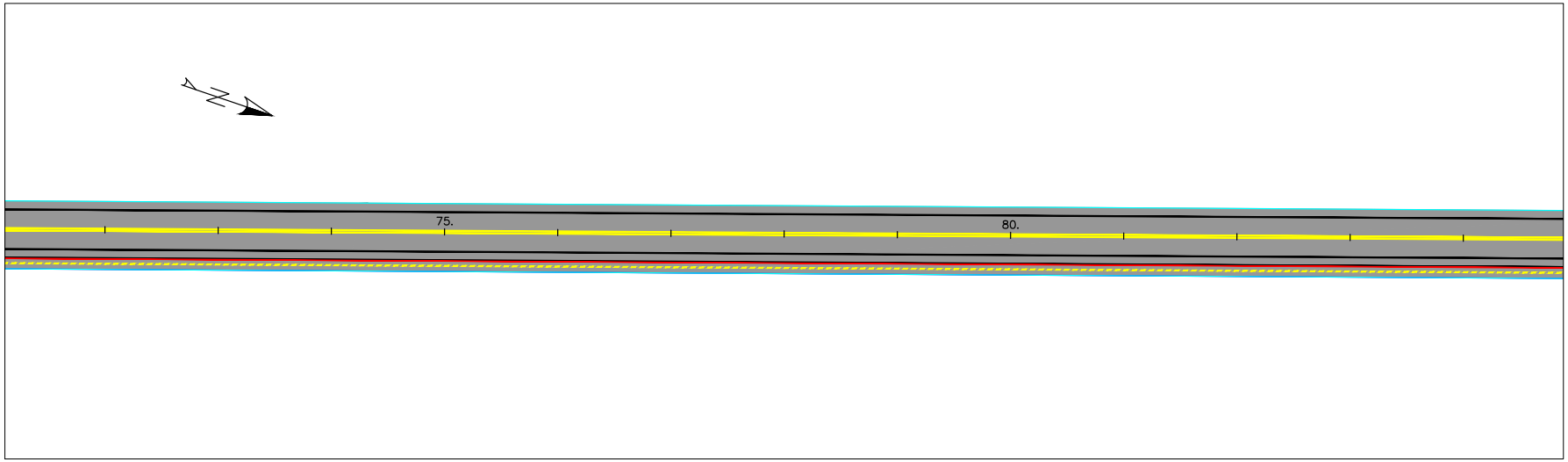
FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01487113352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/11	00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

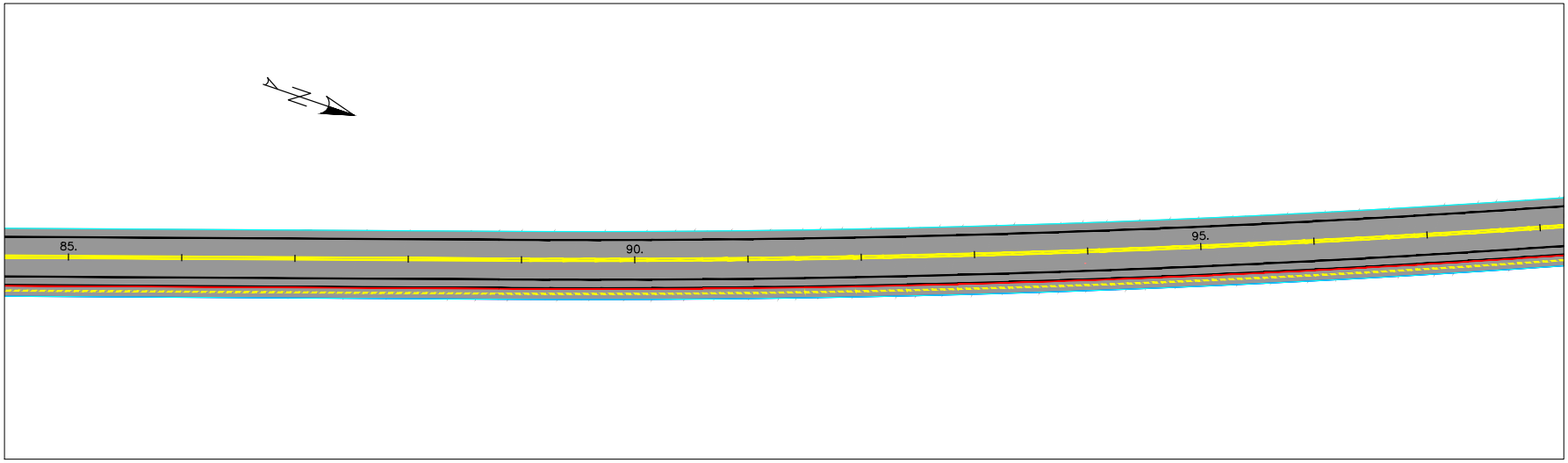
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

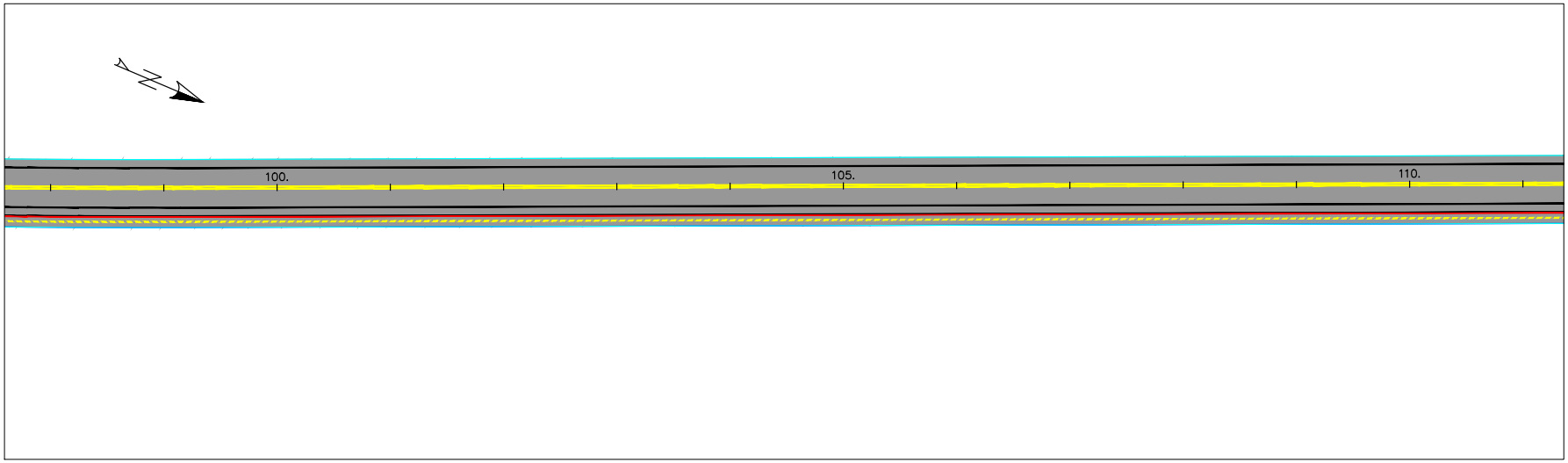
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
01807111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	03/11	00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

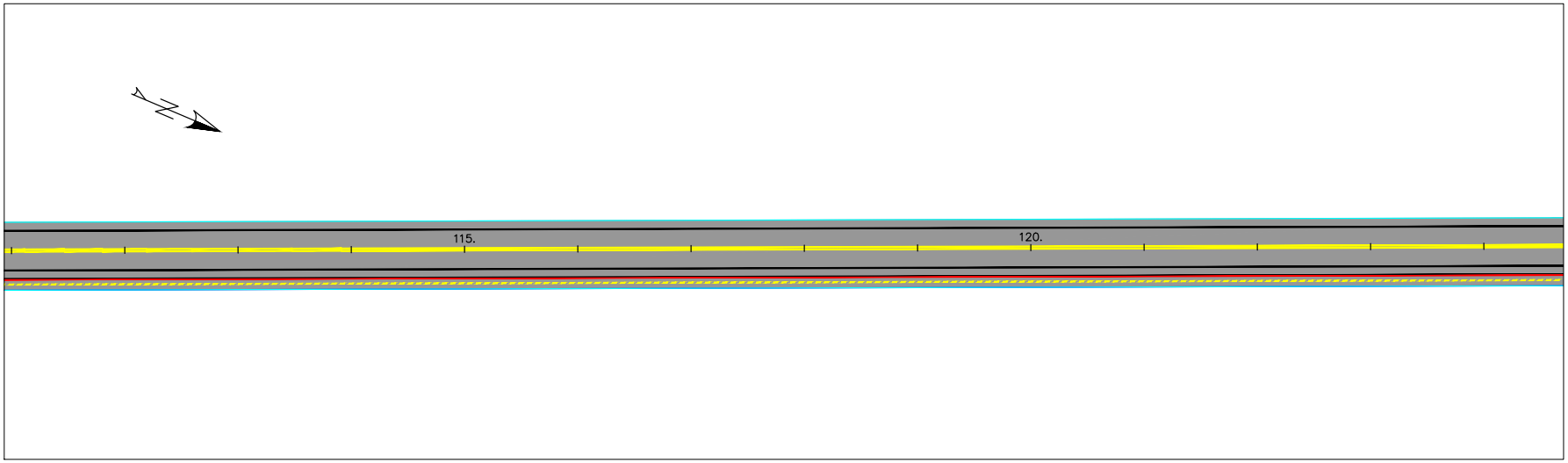
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

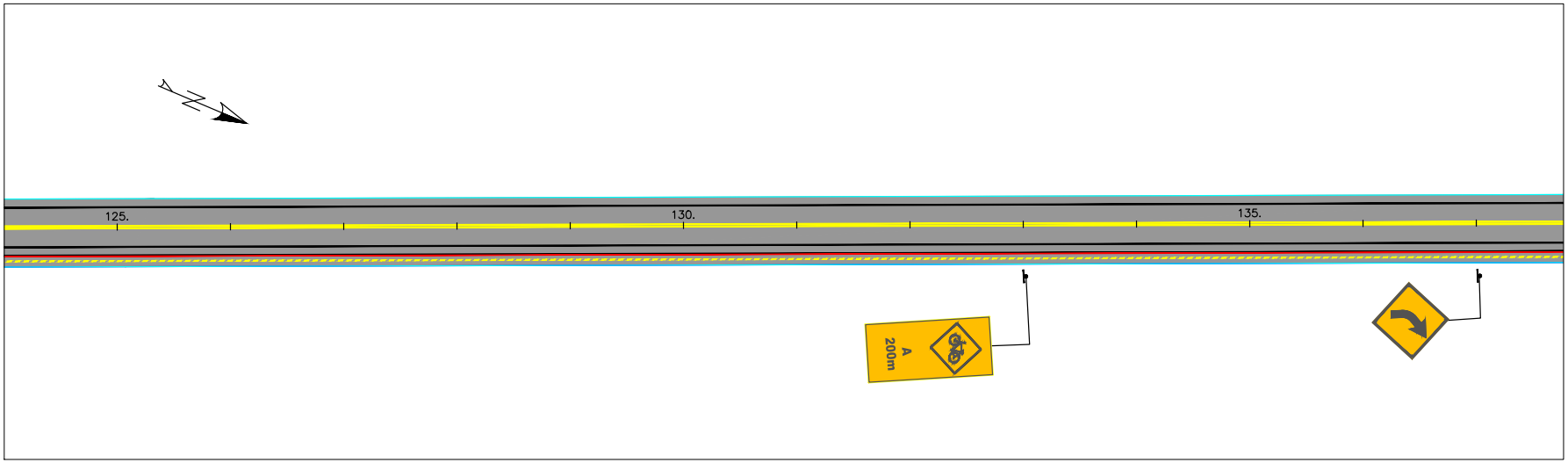
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
01151113
52

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	04/11	00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

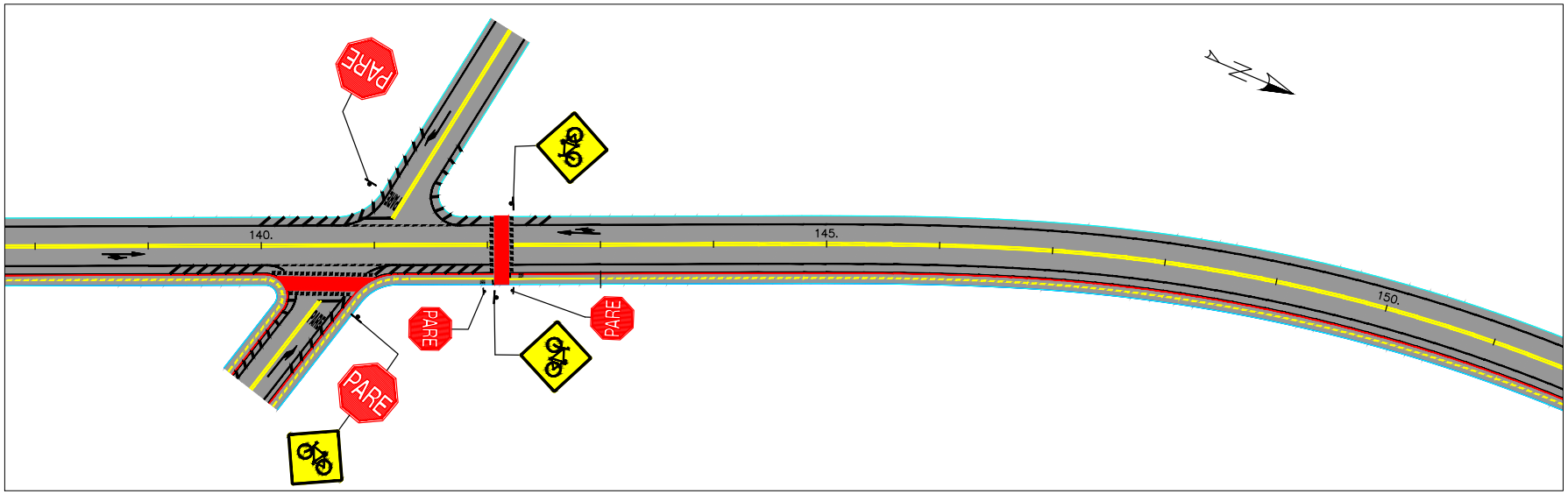
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

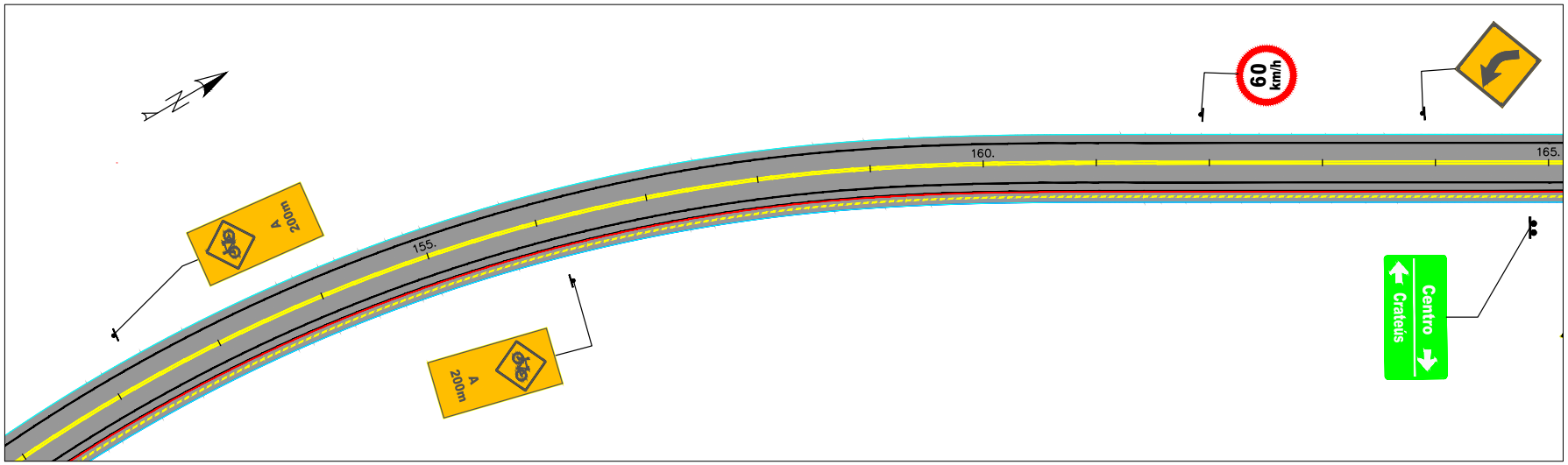
FERNANDO MARTINS DE ARAUJO 01161111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

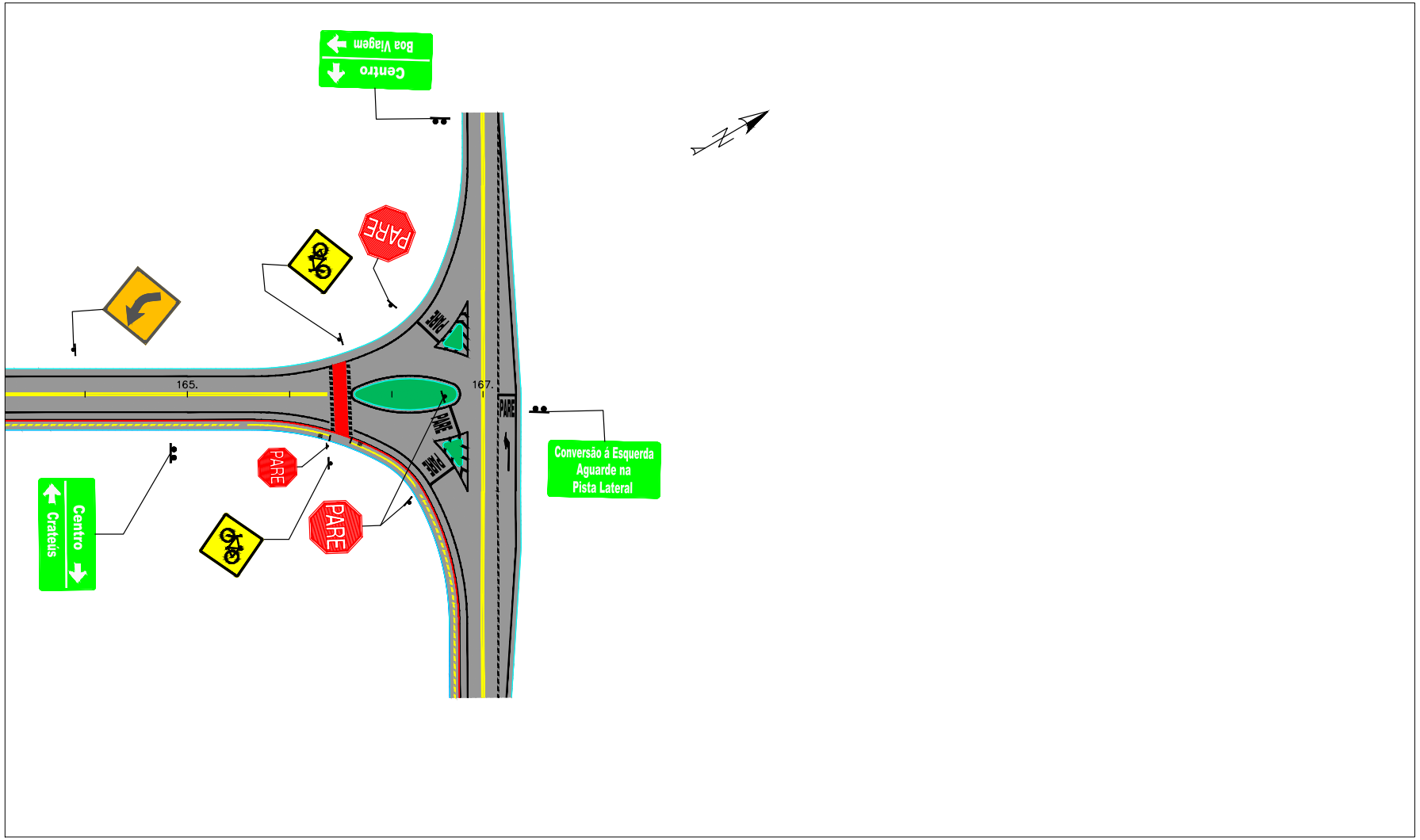
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	05/11	00





Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA
FERNANDO MARTINS DE MARIAS 01167111352	RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa EXTENSÃO: 3,36km
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	06/11	00



Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

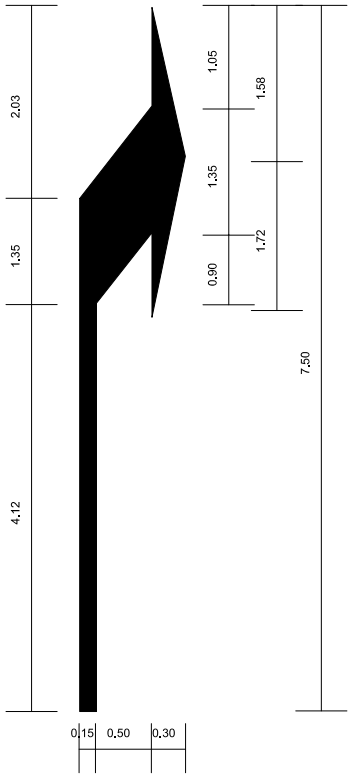
PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

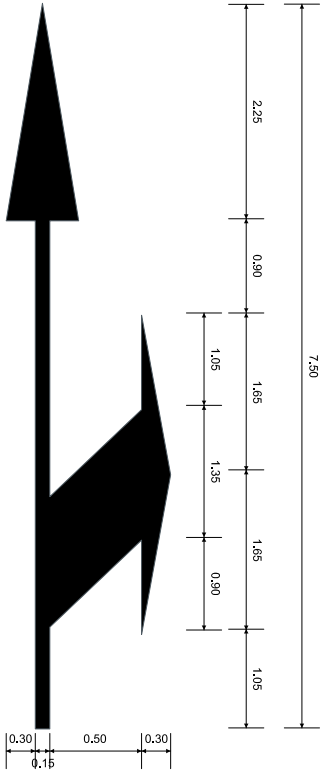
FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01162111352

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

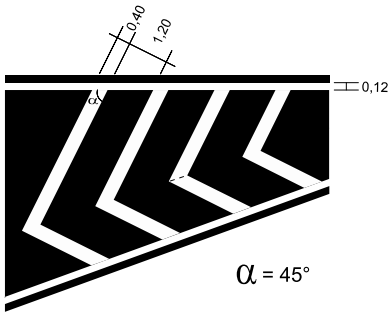
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

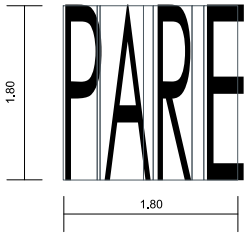
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
1:750	JUNHO/2021	2021.04.26.001	07/11	00





Área Zebrada





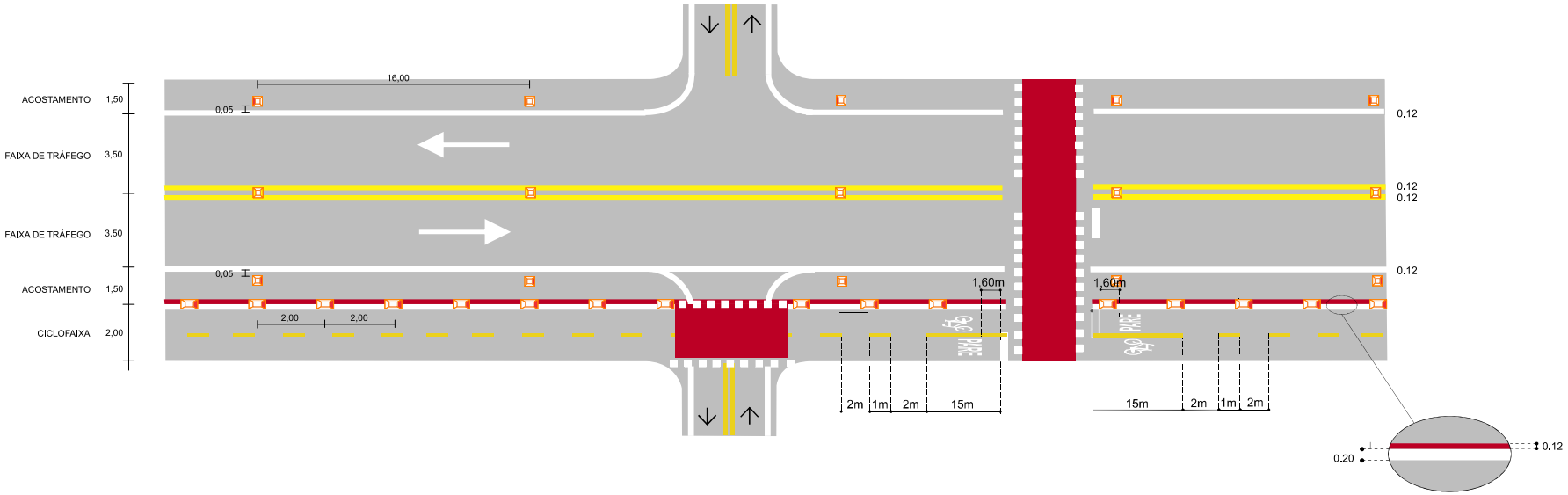
OS CARACTERES APRESENTADOS
SÃO PARA VELOCIDADE DE 60km/h

OBS.: Medidas em metros.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA Fazendo mais pela terra de todos nós.	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA	
FERNANDO MARTINS DE FARIAS: 01181111352	RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa EXTENSÃO: 3,36km	PROJETO DE SINALIZAÇÃO Detalhes Símbolos no Pavimento

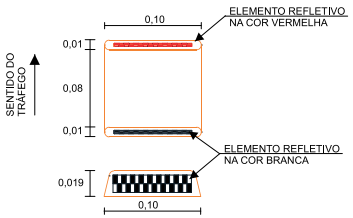
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	08/11	00

PINTURAS DE FAIXAS E DISTRIBUIÇÃO DAS TACHAS E TACHOES



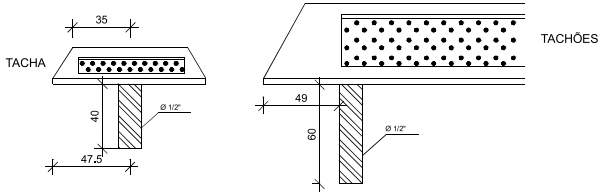
DETALHE DA TACHA REFLETIVA DE BORDO

ESCALA 1:5



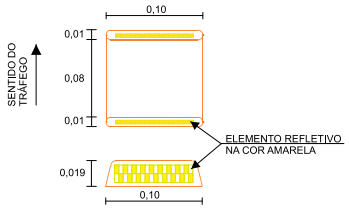
TACHAS E TACHÕES

DISPOSITIVOS DE CRAVAÇÃO



DETALHE DA TACHA REFLETIVA DO EIXO

ESCALA 1:5



1 - As tachas serão utilizadas nos bordos com espaçamento de 16m.

2 - Os tachões serão utilizados nas áreas zebradas com espaçamento de 2m entre cada dispositivo e para separar a ciclofaixa do acostamento

OBS.: Medidas em metros.

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE ARIAS 014.111.952

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa

EXTENSÃO: 3,36km

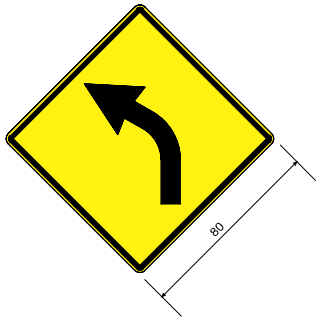
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Detalhes Pintura e Tachas/Tachoes

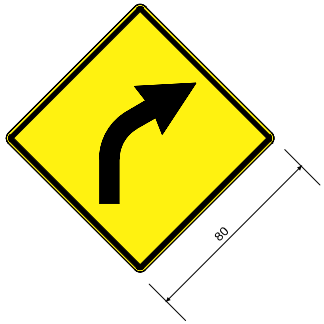
ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	09/11	00

ADVERTÊNCIA

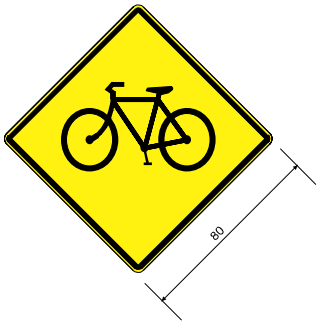
A-2a

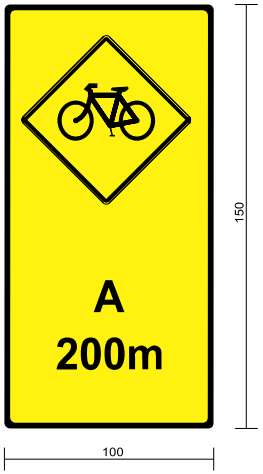


A-2b



A-30a

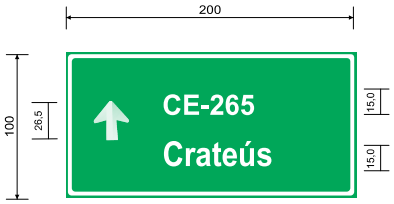




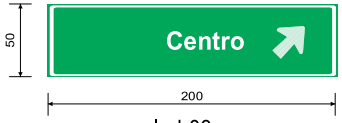
INDICATIVAS



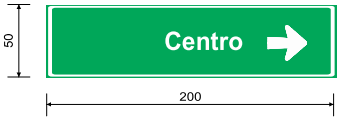
Ind-01



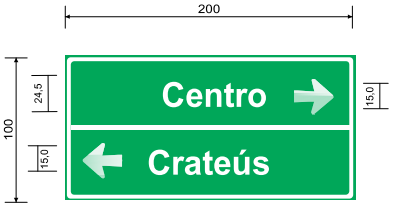
Ind-02



Ind-03



Ind-04



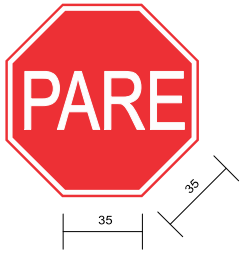
Ind-05



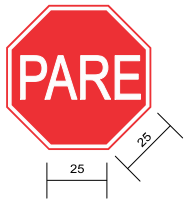
Ind-06

REGULAMENTAÇÃO

R-1



R-1



R-19-6



Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

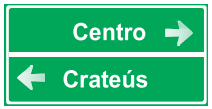
FERNANDO MARTINS DE ARIAS: 01767113502

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Detalhes Placas

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	10/11	00

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO QUANT.	LADO	ESTACA
	R-1 08 unid.	esquerdo	Ilha Inters. início, acesso 55, acesso 141, Interseção final
		direito	Interseção início, acesso 55, acesso 141, Ilha Inters. final
	R-1 06 unid.	direiro ida	57, 142, 166
		direito volta	02, 57, 142
	R-19.6 02 unid.	esquerdo	162
		direito	08
	A-2a 02 unid.	esquerdo	52, 164
		direito	-
	A-2b 02 unid.	esquerdo	-
		direito	29, 136
	A-30a 10 unid.	esquerdo	57, 142
		direito	Interseção início, 57, 142, Interseção final
	Adv. Leg. 06 unid.	esquerdo	13, 67, 152
		direito	47, 133, 156

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO QUANT.	LADO	ESTACA
	Ind-01 01 unid.	esquerdo	04
		direito	-
	Ind-02 01 unid.	esquerdo	-
		direito	05
	Ind-03 01 unid.	esquerdo	-
		direito	38
	Ind-04 01 unid.	esquerdo	-
		direito	54
	Ind-05 01 unid.	esquerdo	-
		direito	165
	Ind-06 02 unid.	direito	CE-467
		direito	CE-265

MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO QUANT.	LADO	ESTACA

RESUMO DA SINALIZAÇÃO

A) SINALIZAÇÃO VERTICAL

OCTOGONAL (l = 0.35)	08 unidades
OCTOGONAL (l = 0.25)	06 unidades
PLACAS CIRCULARES (ϕ =0.80)	02 unidades
PLACAS QUADRADAS (l =0.80)	14 unidades
PLACAS RETANGULARES (1.00x1.50)	06 unidades
PLACAS RETANGULARES (2.00x0.50)	02 unidades
PLACAS RETANGULARES (2.00x1.00)	05 unidades
PLACAS - (tinta refletiva de resina acrílica)	35.70m²

B) SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXA BRANCA CONTÍNUA	1.512,00m²
FAIXA AMARELA CONTÍNUA	806,40m²
FAIXA AMARELA INTERROMPIDA (ciclofaixa)	134,40m²
ÁREA ZEBRADA	136,27m²
SÍMBOLOS NO PAVIMENTO	38,70m²
TACHAS BIDIRECIONAIS	690 un
TACHÕES BIDIRECIONAIS	2.030 un

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

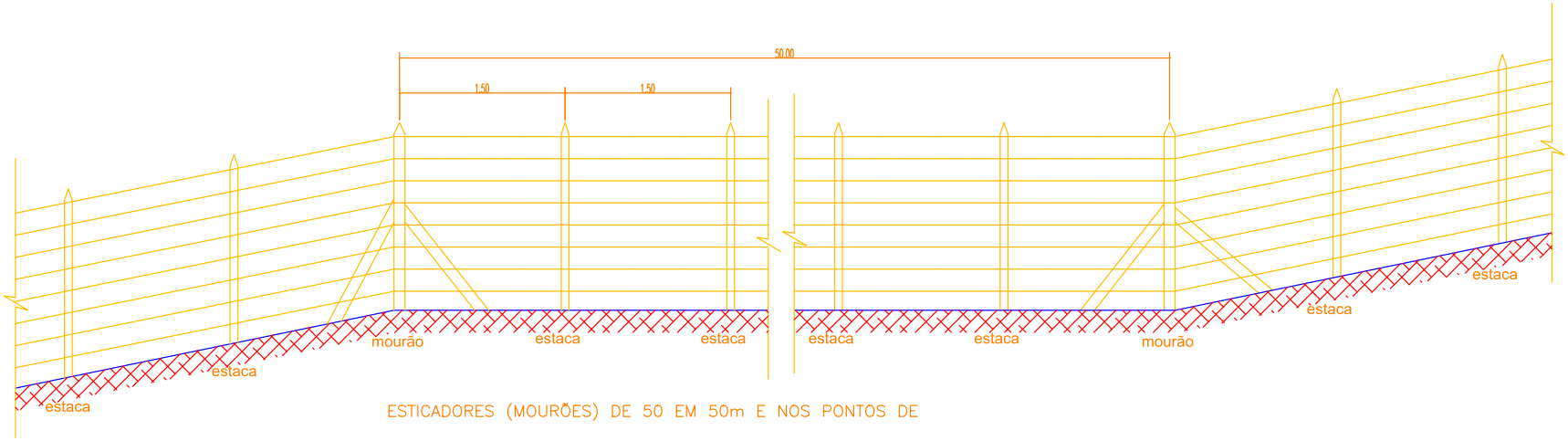
FERNANDO MARTINS DE ARIAS:01767113602

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

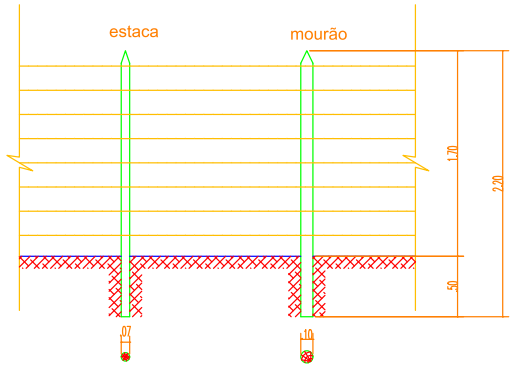
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Resumo

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
SEM ESCALA	JUNHO/2021	2021.04.26.001	11/11	00

CERCAS COM ESTACAS DE MADEIRA (08 FIOS)



ESTICADORES (MOURÕES) DE 50 EM 50m E NOS PONTOS DE MUDANÇA DE ALINHAMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS



Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA Fazendo mais pela terra de todos nós.	PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA	
FERNANDO MARTINS DE FARIAS 01101113 52	RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa EXTENSÃO: 3,36km	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES Projeto Tipo de Cerca de Madeira

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
s/ escala	JUNHO/2021	2021.04.26.001	01/02	00

NOTA DE SERVIÇO DE CERCA DE MADEIRA

Rodovia: Contorno de Monsenhor Tabosa — **Extensão: 3,37km**

LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
Estacas		Tipo	Extensão (m)	Remoção (m)	Implantação (m)	Observações	Estacas		Tipo	Extensão (m)	Remoção (m)	Implantação (m)	Observações
Início	Final						Início	Final					
00 +	167 + 17,82	*	3.357,82	514,16									
TOTAL				514,16			TOTAL						

Obs: (*) - Ver projeto tipo

QUADRO RESUMO	
Remoção (m)	514,16

Prefeitura Municipal de MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO CONTORNO DE MONSENHOR TABOSA

FERNANDO MARTINS DE MARIAS: 01161113452

RODOVIA: Contorno de Monsenhor Tabosa
EXTENSÃO: 3,36km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
Nota de Serviço de Cerca de Madeira

ESCALA:	DATA:	CONTRATO:	PRANCHA:	REVISÃO:
s/ escala	JUNHO/2021	2021.04.26.001	02/02	00