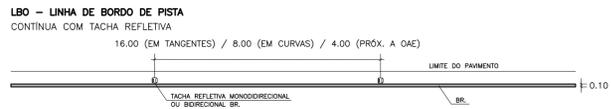


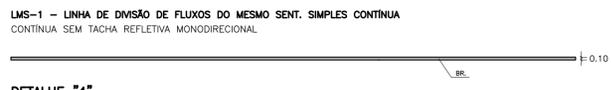
**DETALHE "1"**  
S/ESC.



**DETALHE "2"**  
S/ESC.



**DETALHE "3"**  
S/ESC.



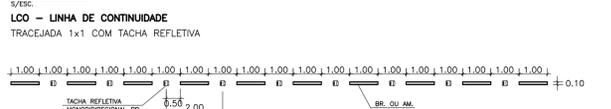
**DETALHE "4"**  
S/ESC.



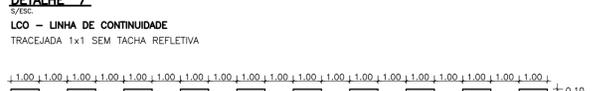
**DETALHE "5"**  
S/ESC.



**DETALHE "6"**  
S/ESC.



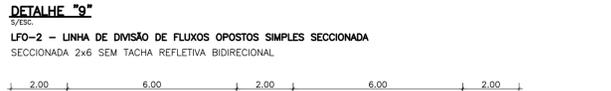
**DETALHE "7"**  
S/ESC.



**DETALHE "8"**  
S/ESC.



**DETALHE "9"**  
S/ESC.



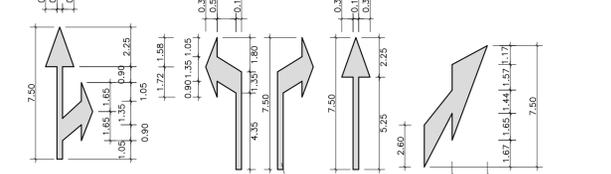
**DETALHE "10"**  
S/ESC.



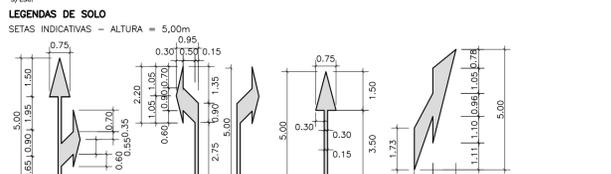
**DETALHE "11"**  
S/ESC.



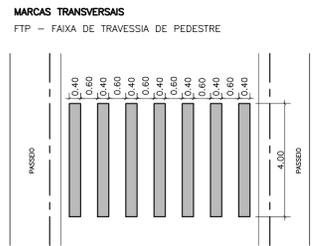
**DETALHE "12"**  
S/ESC.



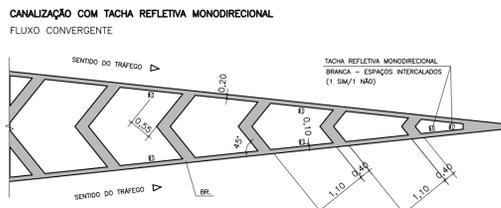
**DETALHE "13"**  
S/ESC.



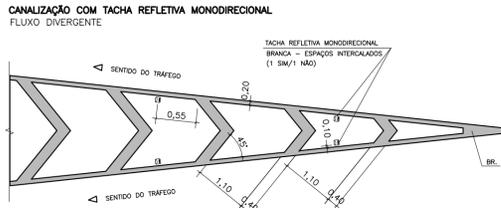
**DETALHE "13"**  
S/ESC.



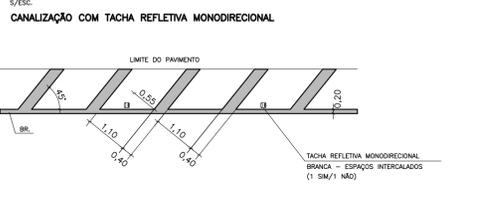
**DETALHE "14"**  
S/ESC.



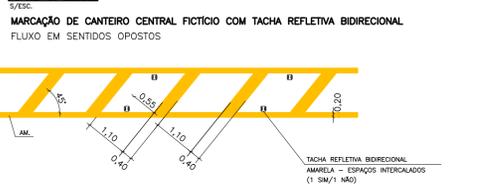
**DETALHE "15"**  
S/ESC.



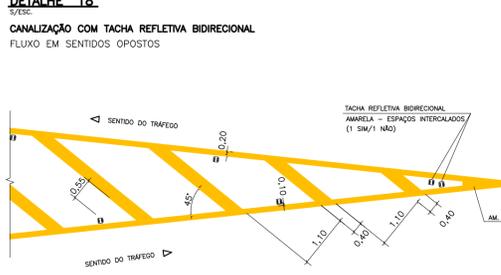
**DETALHE "16"**  
S/ESC.



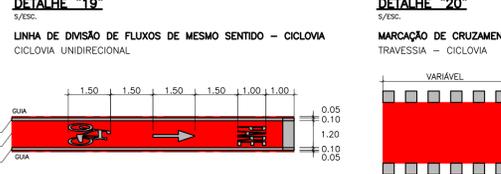
**DETALHE "17"**  
S/ESC.



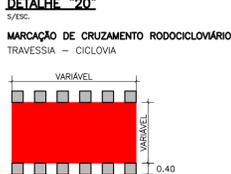
**DETALHE "18"**  
S/ESC.



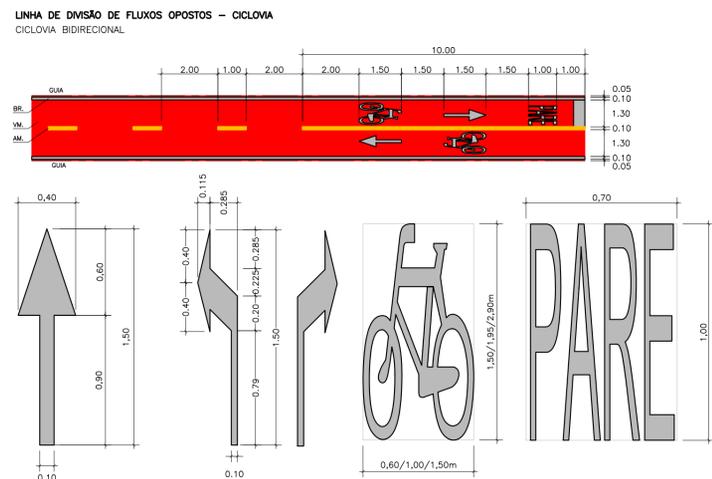
**DETALHE "19"**  
S/ESC.



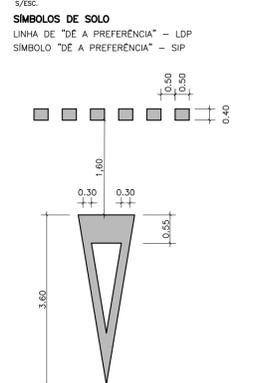
**DETALHE "20"**  
S/ESC.



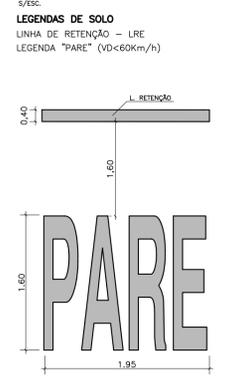
**DETALHE "21"**  
S/ESC.



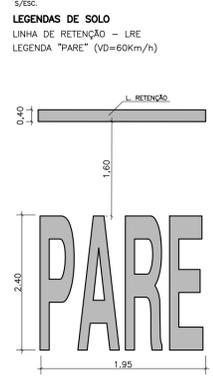
**DETALHE "22"**  
S/ESC.



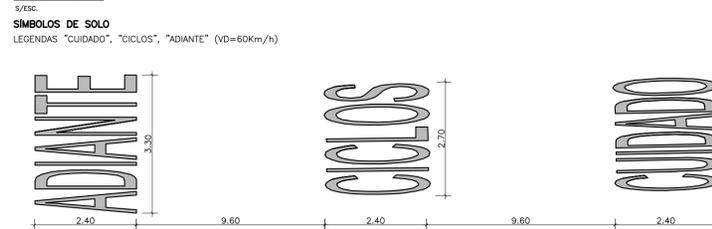
**DETALHE "23"**  
S/ESC.



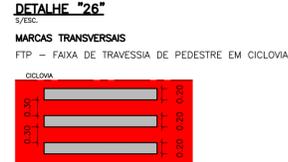
**DETALHE "24"**  
S/ESC.



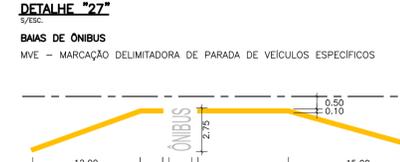
**DETALHE "25"**  
S/ESC.



**DETALHE "26"**  
S/ESC.

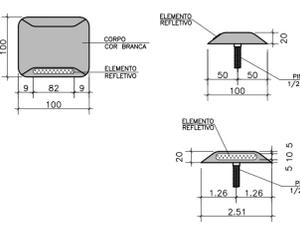


**DETALHE "27"**  
S/ESC.



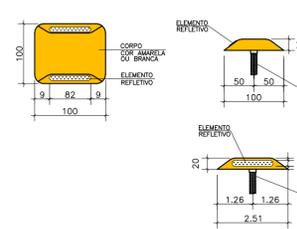
**TACHAS REFLETIVAS -TC**  
S/ESC. (MEDIDAS EM CENTÍMETROS)

TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO



**TACHAS REFLETIVAS -TC**  
S/ESC. (MEDIDAS EM CENTÍMETROS)

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL COM PINO DE FIXAÇÃO



TACHAS		
TIPO	COR	QTD. (un.)
TACHA MONODIRECIONAL	BR	4681
TACHA BIDIRECIONAL	BR	112

HORIZONTAL		
TIPO	COR	PINTAR (m²)
PINTURA DEFINITIVA TINTA ACRÍLICA A BASE DE ÁGUA	BR	3331,41
PINTURA DEFINITIVA TINTA EM TERMOPLÁSTICO HOT SPRAY	AM	31,40
PINTURA DEFINITIVA TINTA EM TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO	VM	12011,41
	BR	378,03
	AM	173,10
	BR	2975,43
	AM	101,56
	VM	831,51

**NOTA TÉCNICA:**

- UNIDADE DE MEDIDAS EM METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
- TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA;
- PINTURA DEFINITIVA:
  - TINTA ACRÍLICA À BASE DE ÁGUA: CICLOVIA, BORDOS;
  - HOT SPRAY: LINHAS DE EIXO, SECCIONADAS, TRACÉJADAS, MISTAS, DUPLAS AMARELAS, ETC.;
  - EXTRUDADO: LINHA DE RETENÇÃO E DE DE A PREFERÊNCIA, LINHAS DE CANALIZAÇÃO, ZEBRADOS, LEGENDAS, SÍMBOLOS, FAIXA DE PEDESTRES E SETAS;
- OS MATERIAIS A SEREM APLICADOS E OS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS DEVERÃO SEGUIR CONFORME O ESPECIFICADO ABAIXO:
  - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE ASPERSÃO (HOT SPRAY), CONFORME ET-DE-L00/017 E NBR 13.459;
  - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE EXTRUSÃO, CONFORME ET-DE-L00/018 E NBR 13.132;
  - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE RESINA ACRÍLICA A BASE DE ÁGUA, CONFORME ET-DE-L00/020 E NBR 11.862;
  - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO MICROESFERAS DE VIDRO, CONFORME NBR 6.831;
  - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE TACHAS COM REFLETIVO DE VIDRO OU PLÁSTICO, CONFORME ET-DE-L00/009 E NBR 14.636;
- O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES, DELIBERAÇÕES, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DO "CTB" (CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO) E DO "CONTRAN" (CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO).

REVISÃO	EMIÇÃO	DATA	DES.	APROV.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
00		12/2019	ANA PAULA	NÁDIA CAPANEMA	EMIÇÃO INICIAL

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

DES. ANA PAULA FREITAS

PROJ. ANA PAULA FREITAS

VERIF. NÁDIA CAPANEMA

SYSTRA

DATA 12/2019

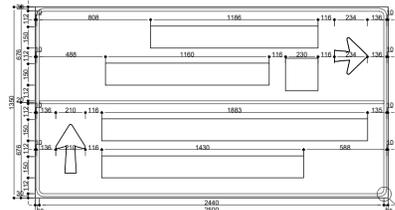
ARQ. CAD

ESCALA S/ESCALA

**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

VISTO	PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO DA BR-222/PA	Nº
APROV.	ROTATÓRIA BR-155 / PONTE DOM ELISEU	DE-SETRAN-01-L01-001
ASSIN.	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
RT	DETALHE SIN. HORIZONTAL	REVISÃO 00

OR-001



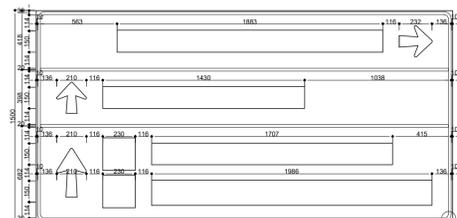
Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série E(M)	A	e	r	o	p	o	r	t	o	Total								
H=150	152	23	99	47	75	23	102	47	99	34	102	47	75	20	78	35	102	1160

Série E(M)	E	i	d	.	d	o	s	C	a	r	a	j	á	s	Total							
H=150	111	41	30	47	99	36	30	113	122	29	99	60	75	23	99	33	56	47	99	44	99	1883

Série E(M)	S	.	D	o	m	i	n	g	o	s	Total									
H=150	122	23	30	113	122	32	102	47	165	60	30	60	99	47	99	47	102	31	99	1430

OR-002



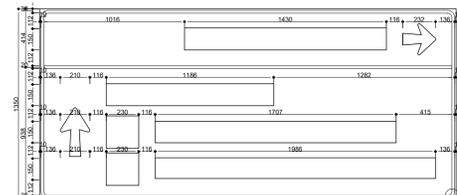
Série E(M)	E	i	d	.	d	o	s	C	a	r	a	j	á	s	Total							
H=150	111	41	30	47	99	36	30	113	122	29	99	60	75	23	99	33	56	47	99	44	99	1883

Série E(M)	S	.	D	o	m	i	n	g	o	s	Total									
H=150	122	23	30	113	122	32	102	47	165	60	30	60	99	47	99	47	102	31	99	1430

Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

Série E(M)	T	e	r	m	.	R	o	d	o	v	i	á	r	i	o	Total														
H=150	111	23	99	47	75	36	165	36	30	113	122	28	102	34	99	47	102	31	116	44	30	47	99	60	75	36	30	47	102	1986

OR-003



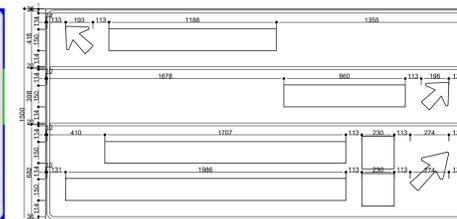
Série E(M)	S	.	D	o	m	i	n	g	o	s	Total									
H=150	122	23	30	113	122	32	102	47	165	60	30	60	99	47	99	47	102	31	99	1430

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

Série E(M)	T	e	r	m	.	R	o	d	o	v	i	á	r	i	o	Total														
H=150	111	23	99	47	75	36	165	36	30	113	122	28	102	34	99	47	102	31	116	44	30	47	99	60	75	36	30	47	102	1986

OR-004



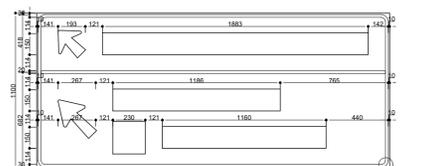
Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série E(M)	S	.	F	é	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

Série E(M)	T	e	r	m	.	R	o	d	o	v	i	á	r	i	o	Total														
H=150	111	23	99	47	75	36	165	36	30	113	122	28	102	34	99	47	102	31	116	44	30	47	99	60	75	36	30	47	102	1986

OR-005

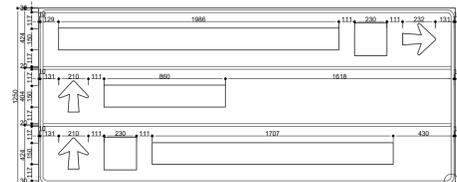


Série E(M)	E	i	d	.	d	o	s	C	a	r	a	j	á	s	Total							
H=150	111	41	30	47	99	36	30	113	122	29	99	60	75	23	99	33	56	47	99	44	99	1883

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série E(M)	A	e	r	o	p	o	r	t	o	Total								
H=150	152	23	99	47	75	23	102	47	99	34	102	47	75	20	78	35	102	1160

OR-006

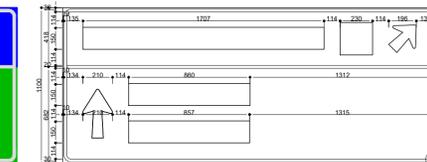


Série E(M)	T	e	r	m	.	R	o	d	o	v	i	á	r	i	o	Total														
H=150	111	23	99	47	75	36	165	36	30	113	122	28	102	34	99	47	102	31	116	44	30	47	99	60	75	36	30	47	102	1986

Série E(M)	S	.	F	é	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

OR-007

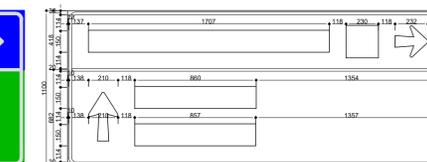


Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

Série E(M)	S	.	F	é	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

OR-008



Série E(M)	H	o	s	p	.	R	e	g	i	o	n	a	i	Total										
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	122	28	99	34	99	60	30	47	102	47	99	60	30	1707

Série E(M)	S	.	F	é	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

NOTA TÉCNICA:

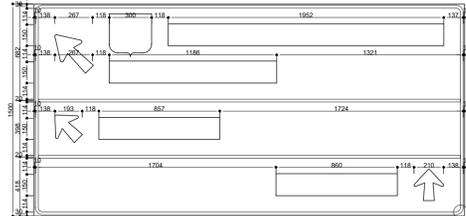
- UNIDADES DE MEDIDA EM MILÍMETRO (mm), EXCETO ONDE INDICADO;
- A FABRICAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL E AÉREA DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS ABAIXO:
  - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE AÇO CARBONO, CONFORME ET-L00/001 E NBR 11.904;
  - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACAS DE ALUMÍNIO, CONFORME ET-DE-L00/002 E/OU ET-SV-04 DA CET-SP;
  - PÊLÍCULAS REFLETIVAS DO TIPO IA (GT-GRAU-TÉCNICO), TIPO III (AI-ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA) E TIPO IX (GD-GRAU TÉCNICO DIAMANTE), CONFORME ET-DE-L00/004 E NBR 14.644;
  - O VERSO DAS PLACAS DEVERÁ SER EM PRETO FOSCO;
  - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO BRANCO \*GT\*, ORLA E TARJA VERMELHA \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO, ORLA E TARJA PRETA NÃO REFLETIVA;
  - PLACA DE ADVERTÊNCIA - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
  - MARCADOR DE PERIGO E/OU DE ALINHAMENTO - FABRICADO EM AÇO CARBONO, FUNDO PRETO NÃO REFLETIVO, MARCA AMARELA \*AI\*;
  - PLACA DE INFORMAÇÃO DE SOLO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO \*GT\*, COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, SETA, TARJA, NÚMERO E LETRAS \*AI\*;
  - PLACA DE INFORMAÇÃO AÉREA - FABRICADA EM ALUMÍNIO, FUNDO "AI", COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, SETA, TARJA, NÚMERO E LETRAS "AI";
  - PLACA DE ADVERTÊNCIA COM INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
  - SUPORTE DE MADEIRA TRATADA CONFORME ET-DE-L00/005;
  - SUPORTE DE PERFIL METÁLICO OU TUBULAR GALVANIZADO EM ATENDIMENTO À ET-DE-L00/006 E NBR 14.890;
  - PÓRTICO, SEMI-PÓRTICO E BANDEIRA CONFORME ET-DE-L00/007, NBR 14.428 E 14.429;
- A ESTRUTURA E FUNDAÇÃO DOS SUPORTES SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA QUE IRÁ IMPLANTÁ-LOS;
- O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES, DELIBERAÇÕES, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DO "CTB" - CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DO "CONTRAN" - CONSELHO NACIONAL E TRÂNSITO.

00		12/2019	ANA PAULA	NÁDIA CAPANEMA	EMISSÃO INICIAL
REVISÃO	EMISSÃO	DATA	DES.	APROV.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

		<b>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES</b> <b>SYSTRA</b>	<b>GOVERNO DO PARÁ</b> <b>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES</b>
DES.	ANA PAULA FREITAS	DATA	12/2019
PROJ.	ANA PAULA FREITAS	ARQ. CAD	
VERIF.	NÁDIA CAPANEMA	ESCALA	1:1000
<b>GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ</b> <b>SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES</b>			
VISTO	PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO DA BR-222/PA	Nº	
APROV.	ROTATÓRIA BR-155 / PONTE DOM ELISEU	DE-SETRAN-01-L02-001	
ASSIN.	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	REVISÃO	
RT	DETALHES SIN. VERTICAL	00	

TELA: MPR1 - ESPES.  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.50  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.30  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.40  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.50  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.80  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.75  
 COLOR: Sigravi - PENA 0.50

OR-009



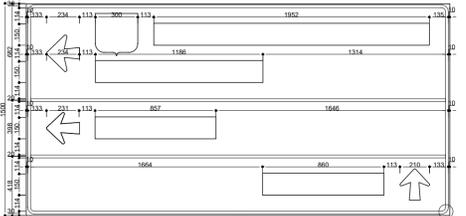
Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

OR-010



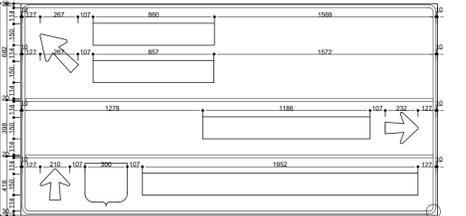
Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

OR-011



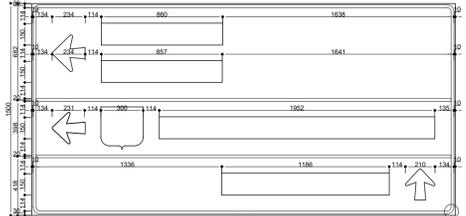
Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

OR-012



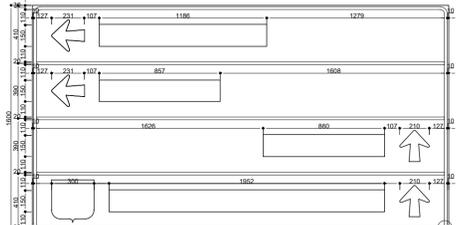
Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

OR-013



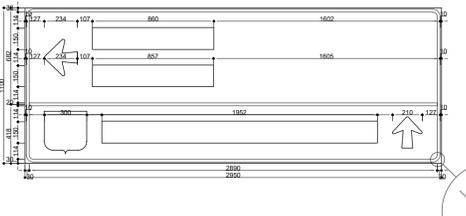
Série E(M)	P	r	e	f	e	i	t	u	r	a	Total									
H=150	122	36	75	23	99	32	63	34	99	47	30	44	78	48	99	60	75	23	99	1186

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

OR-014

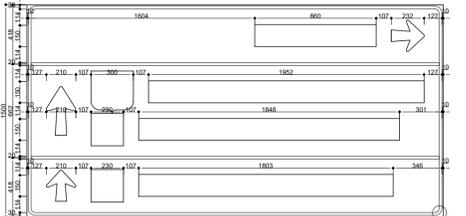


Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série D	R	E	T	O	R	N	O	Total						
H=150	102	26	93	13	93	20	107	33	102	26	102	33	107	857

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

OR-015



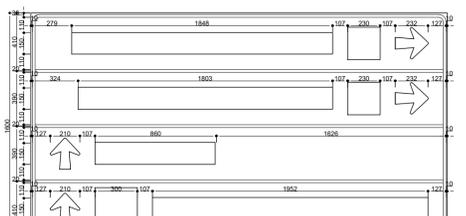
Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

Série E(M)	H	o	s	p	-	M	u	n	i	c	i	p	a	i	Total													
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	140	51	99	60	99	60	30	47	99	47	30	60	99	34	99	60	30	1848

Série E(M)	P	c	a	-	d	a	C	r	i	a	n	c	a	Total											
H=150	122	39	34	99	36	30	113	99	47	99	113	122	42	75	36	30	47	99	60	99	47	99	34	99	1803

OR-016



Série E(M)	H	o	s	p	-	M	u	n	i	c	i	p	a	i	Total													
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	140	51	99	60	99	60	30	47	99	47	30	60	99	34	99	60	30	1848

Série E(M)	P	c	a	-	d	a	C	r	i	a	n	c	a	Total											
H=150	122	39	34	99	36	30	113	99	47	99	113	122	42	75	36	30	47	99	60	99	47	99	34	99	1803

Série E(M)	S	-	F	ê	i	i	x	Total						
H=150	122	23	30	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ô	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	165	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

- NOTA TÉCNICA:**
- UNIDADES DE MEDIDA EM MILÍMETRO (mm), EXCETO ONDE INDICADO;
  - A FABRICAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL E AÉREA DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS ABAIXO:
    - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE AÇO CARBONO, CONFORME ET-L00/001 E NBR 11.904;
    - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACAS DE ALUMÍNIO, CONFORME ET-DE-L00/002 E/OU ET-SV-04 DA CET-SP;
    - PÊLICULAS REFLETIVAS DO TIPO IA (GT-GRAU-TÉCNICO), TIPO III (AI-ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA) E TIPO IX (GD-GRAU TÉCNICO DIAMANTE), CONFORME ET-DE-L00/004 E NBR 14.644;
    - O VERSO DAS PLACAS DEVERÁ SER EM PRETO FOSCO;
    - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO BRANCO \*GT\*, ORLA E TARJA VERMELHA \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO, ORLA E TARJA PRETA NÃO REFLETIVA;
    - PLACA DE ADVERTÊNCIA - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
    - MARCADOR DE PERIGO E/OU DE ALINHAMENTO - FABRICADO EM AÇO CARBONO, FUNDO PRETO NÃO REFLETIVO, MARCA AMARELA \*AI\*;
    - PLACA DE INFORMAÇÃO DE SOLO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO \*GT\*, COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, TARJA, SETA, NÚMERO E LETRAS \*AI\*;
    - PLACA DE INFORMAÇÃO AÉREA - FABRICADA EM ALUMÍNIO, FUNDO "AI", COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, SETA, TARJA, NÚMERO E LETRAS "AI";
    - PLACA DE ADVERTÊNCIA COM INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
    - SUPORTE DE MADEIRA TRATADA CONFORME ET-DE-L00/005;
    - SUPORTE DE PERFIL METÁLICO OU TUBULAR GALVANIZADO EM ATENDIMENTO À ET-DE-L00/006 E NBR 14.890;
    - PÓRTICO, SEMI-PÓRTICO E BANDEIRA CONFORME ET-DE-L00/007, NBR 14.428 E 14.429;
  - A ESTRUTURA E FUNDAÇÃO DOS SUPORTES SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA QUE IRÁ IMPLANTÁ-LOS;
  - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES, DELIBERAÇÕES, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DO "CTB" - CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DO "CONTRAN" - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO.

REVISÃO	EMISSÃO	DATA	DES.	APROV.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
00		12/2019	ANA PAULA	NÁDIA CAPANEMA	EMISSÃO INICIAL

**SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

**GOVERNO DO PARÁ**

**SYSTRA**

DES. ANA PAULA FREITAS  
 PROJ. ANA PAULA FREITAS  
 VERIF. NÁDIA CAPANEMA

DATA 12/2019  
 ARQ. CAD  
 ESCALA 1:1000

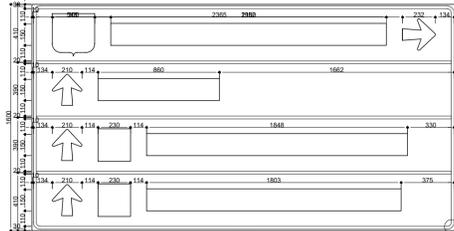
**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES**

VISTO PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO DA BR-222/PA  
 APROV. ROTATÓRIA BR-155 / PONTE DOM ELISEU  
 ASSIN. PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 RT. ETTORRE BOTTURA  
 CREA SP 690440227

Nº DE-SETRAN-01-L02-002  
 REVISÃO 00

TELA: IMPR. ESPES.  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.50  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.30  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.40  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.50  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.60  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.70  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.80  
 COLOR: IMPR. PENAS 0.90

OR-017



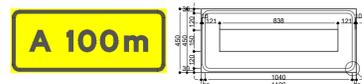
Série E(M)	T	r	a	n	s	a	m	a	z	ó	n	i	c	a	Total													
H=150	111	36	75	23	99	60	99	44	99	34	99	60	105	47	99	48	102	35	102	47	99	60	30	47	99	34	99	1952

Série E(M)	S	Total											
H=150	122	23	113	111	28	99	47	30	60	30	47	120	860

Série E(M)	H	o	s	p	M	u	n	i	c	i	p	a	i	Total												
H=150	122	38	102	31	99	47	99	23	30	113	140	51	99	60	99	60	30	47	99	47	30	60	99	34	99	1648

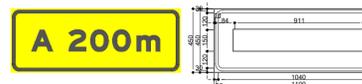
Série E(M)	P	c	a	d	a	c	r	i	a	n	c	a	Total													
H=150	122	23	99	34	99	36	30	113	99	47	99	113	122	42	75	36	30	47	99	60	99	47	99	34	99	1603

AC-001



Série E(M)	A	1	0	0	m	Total		
H=150	152	113	45	36	126	45	165	838

AC-002

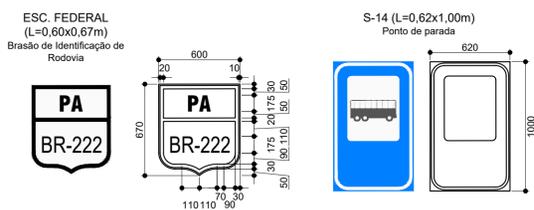
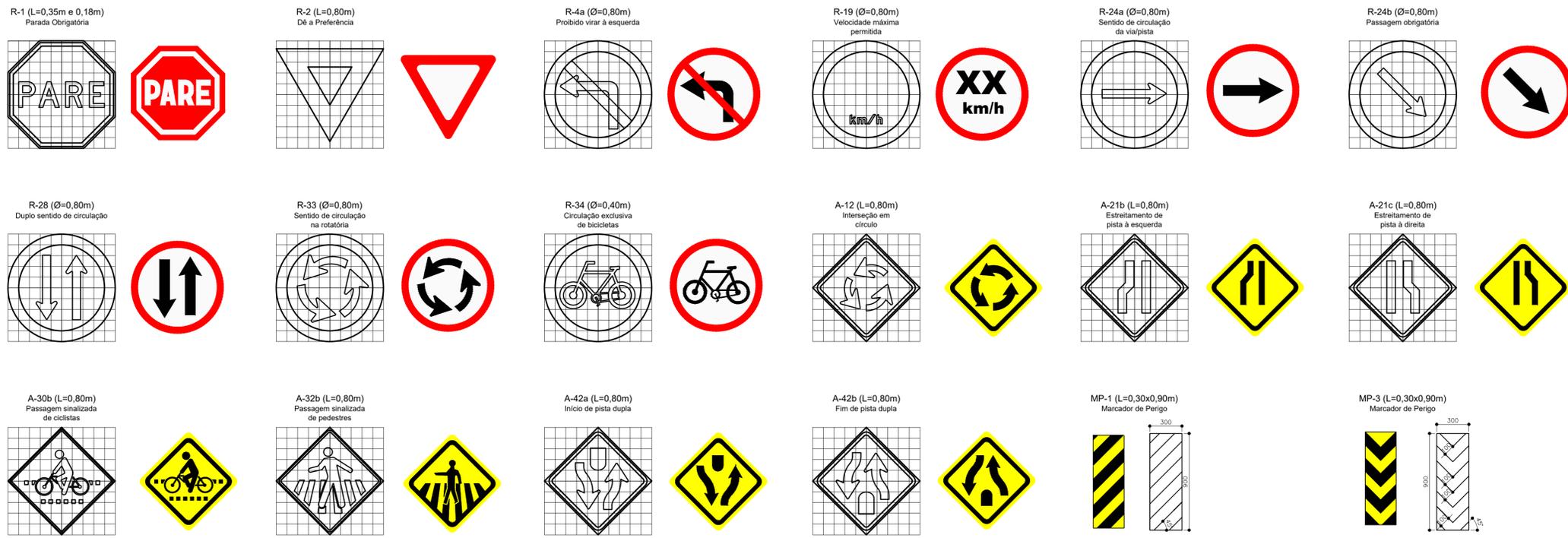


Série E(M)	A	2	0	0	m	Total		
H=150	152	113	122	32	126	45	165	911

CÓDIGO	DIMENSÃO			COLOCAR		QUANTIDADE DE SUPORTES			COLOCAR			
	COMP.	ALT.	Ø	ÁREA POR un.	QTD	m²	TIPO DE SUPORTE	COMP. (un.)	Kg/m	Qtd.	PE (un.)	ST (un.)
R-1	-	-	0,18	0,156	34	5,320	ST	-	-	34	-	34
R-2	0,80	0,80	-	0,277	8	2,220	PE	-	-	8	2	-
R-4a	-	-	0,80	0,502	18	9,030	PE	-	-	18	18	-
R-19	-	-	0,80	0,502	9	4,510	PE	-	-	9	8	-
R-24a	-	-	0,80	0,502	27	13,550	PE	-	-	27	23	-
R-24b	-	-	0,80	0,502	5	2,510	PE	-	-	5	4	-
R-28	-	-	0,80	0,502	16	8,030	PE	-	-	16	16	-
R-33	-	-	0,80	0,502	3	1,500	PE	-	-	3	3	-
R-34	-	-	0,40	0,126	33	4,150	ST	-	-	27	-	27
A-12	0,80	0,80	-	0,640	2	1,280	PE	-	-	2	-	-
A-21b	0,80	0,80	-	0,640	7	4,480	PE	-	-	6	6	-
A-21c	0,80	0,80	-	0,640	2	1,280	PE	-	-	-	-	-
A-30b	0,80	0,80	-	0,640	25	16,000	PE	-	-	-	-	-
A-32b	0,80	0,80	-	0,640	32	20,480	PE	-	-	31	31	-
A-42a	0,80	0,80	-	0,640	2	1,280	PE	-	-	2	2	-
A-42b	0,80	0,80	-	0,640	1	0,640	PE	-	-	1	1	-
AP-501	0,80	0,80	-	0,640	3	1,920	PE	-	-	3	3	-
AC-002	0,80	0,80	-	0,640	1	0,640	PE	-	-	1	1	-
MP-1	0,30	0,90	-	0,270	5	1,350	PE	-	-	5	5	-
MP-3	0,30	0,90	-	0,270	17	4,590	PE	-	-	17	17	-
TOTAL					276	114,740				205	144	61

CÓDIGO	DIMENSÃO			COLOCAR		QUANTIDADE DE SUPORTES			COLOCAR				
	COMP.	ALT.	Ø	ÁREA POR un.	QTD	m²	TIPO DE SUPORTE	COMP. (un.)	Kg/m	Qtd.	PE (un.)	BRACO PROJ. (un.)	PED(un)
OR-001	2,50	1,35	-	3,38	1	3,38	PED	-	-	1	-	-	1
OR-002	2,95	1,50	-	4,43	1	4,43	PED	-	-	1	-	-	1
OR-003	2,95	1,35	-	3,98	1	3,98	PED	-	-	1	-	-	1
OR-004	3,00	1,50	-	4,50	1	4,50	BP	-	-	1	-	-	1
OR-005	2,50	1,10	-	2,75	1	2,75	PED	-	-	1	-	-	1
OR-006	2,95	1,25	-	3,69	1	3,69	PED	-	-	1	-	-	1
OR-007	2,65	1,10	-	2,92	1	2,92	BP	-	-	1	-	-	1
OR-008	2,70	1,10	-	2,97	1	2,97	BP	-	-	1	-	-	1
OR-009	3,05	1,50	-	4,58	1	4,58	BP	-	-	1	-	-	1
OR-010	3,00	1,50	-	4,50	1	4,50	PED	-	-	1	-	-	1
OR-011	2,95	1,50	-	4,43	1	4,43	BP	-	-	1	-	-	1
OR-012	2,00	1,50	-	3,00	1	3,00	BP	-	-	1	-	-	1
OR-013	2,95	1,60	-	4,72	1	4,72	BP	-	-	1	-	-	1
OR-014	2,95	1,10	-	3,25	1	3,25	PED	-	-	1	-	-	1
OR-015	2,95	1,50	-	4,43	1	4,43	PED	-	-	1	-	-	1
OR-016	2,95	1,60	-	4,72	1	4,72	PED	-	-	1	-	-	1
OR-017	3,00	1,60	-	4,80	1	4,80	PED	-	-	1	-	-	1
S-14	0,62	1,00	-	0,62	8	4,96	PE	-	-	8	8	-	-
ESC. FED.	0,60	0,67	-	0,40	8	3,20	PE	-	-	8	8	-	-
TOTAL					33	75,175				33	16	10	7

- NOTA TÉCNICA:**
- UNIDADES DE MEDIDA EM MILÍMETRO (mm), EXCETO ONDE INDICADO;
  - A FABRICAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL E AÉREA DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS ABAIXO:
    - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACA DE AÇO CARBONO, CONFORME ET-L00/001 E NBR 11.904;
    - FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE PLACAS DE ALUMÍNIO, CONFORME ET-DE-L00/002 E/OU ET-SV-04 DA CET-SP;
    - PÊLÍCULAS REFLETIVAS DO TIPO IA (GT-GRAU-TÉCNICO), TIPO III (AI-ALTA INTENSIDADE PRISMÁTICA) E TIPO IX (GD-GRAU TÉCNICO DIAMANTE), CONFORME ET-DE-L00/004 E NBR 14.644;
    - O VERSO DAS PLACAS DEVERÁ SER EM PRETO FOSCO;
    - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO BRANCO \*GT\*, ORLA E TARJA VERMELHA \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO, ORLA E TARJA PRETA NÃO REFLETIVA;
    - PLACA DE ADVERTÊNCIA - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
    - MARCADOR DE PERIGO E/OU DE ALINHAMENTO - FABRICADO EM AÇO CARBONO, FUNDO PRETO NÃO REFLETIVO, MARCA AMARELA \*AI\*;
    - PLACA DE INFORMAÇÃO DE SOLO - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO \*GT\*, COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, SETA, NÚMERO E LETRAS \*AI\*;
    - PLACA DE INFORMAÇÃO AÉREA - FABRICADA EM ALUMÍNIO, FUNDO "AI", COR CONFORME DIAGRAMAÇÃO, ORLA, SETA, NÚMERO E LETRAS "AI";
    - PLACA DE ADVERTÊNCIA COM INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR - FABRICADA EM AÇO CARBONO, FUNDO AMARELO \*AI\*, SIMBOLO, NÚMERO ORLA E TARJA, PRETA NÃO REFLETIVA;
    - SUPORTE DE MADEIRA TRATADA CONFORME ET-DE-L00/005;
    - SUPORTE DE PERFIL METÁLICO OU TUBULAR GALVANIZADO EM ATENDIMENTO À ET-DE-L00/006 E NBR 14.890;
    - PÓRTICO, SEMI-PÓRTICO E BANDEIRA CONFORME ET-DE-L00/007, NBR 14.428 E 14.429;
  - A ESTRUTURA E FUNDAÇÃO DOS SUPORTES SÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA QUE IRÁ IMPLANTÁ-LOS;
  - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES, DELIBERAÇÕES, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DO "CTB" - CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DO "CONTRAN" - CONSELHO NACIONAL E TRÂNSITO.



00	12/2019	ANA PAULA	NÁDIA CAPANEMA	EMISSÃO INICIAL
REVISÃO	EMISSÃO	DATA	DES. APROV.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES  
**GOVERNO DO PARÁ**  
**SYSTRA**

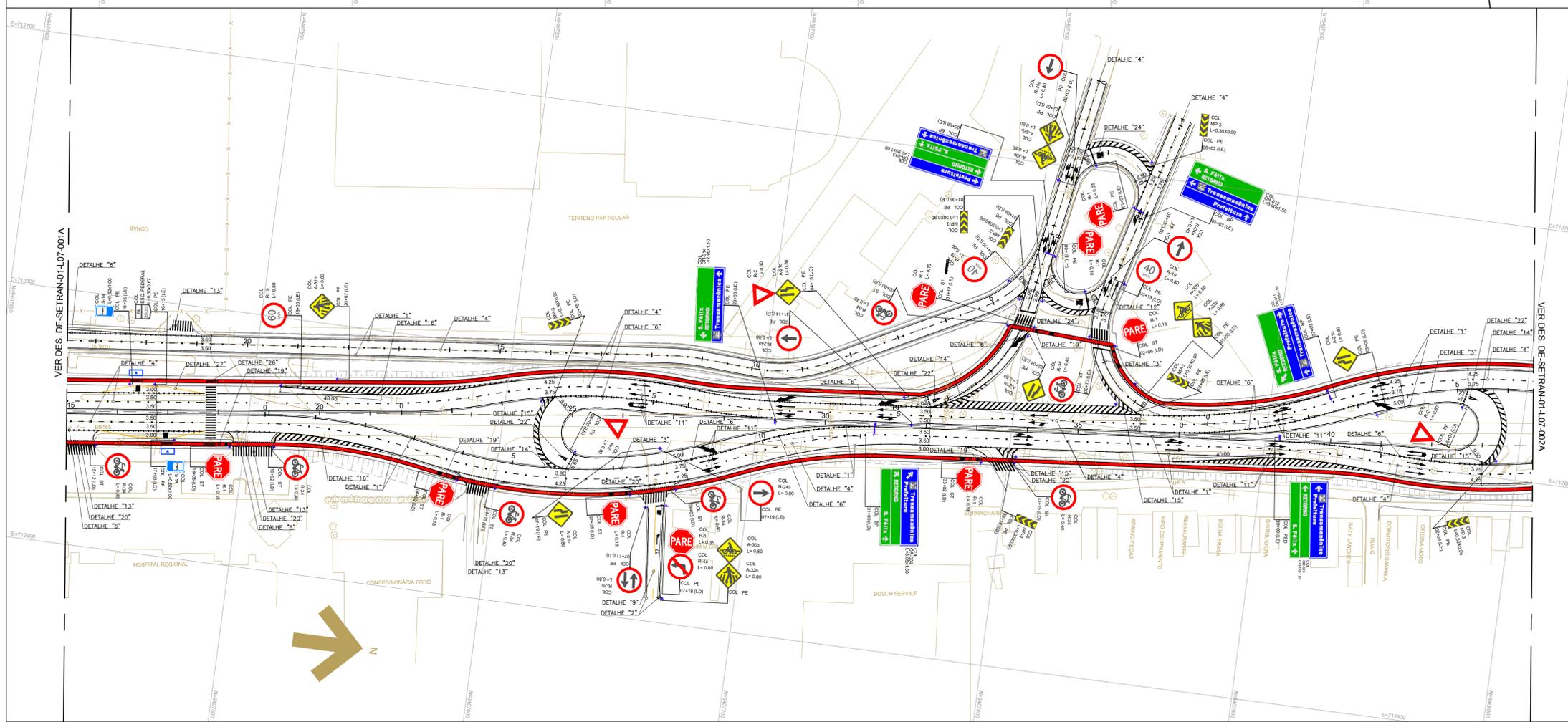
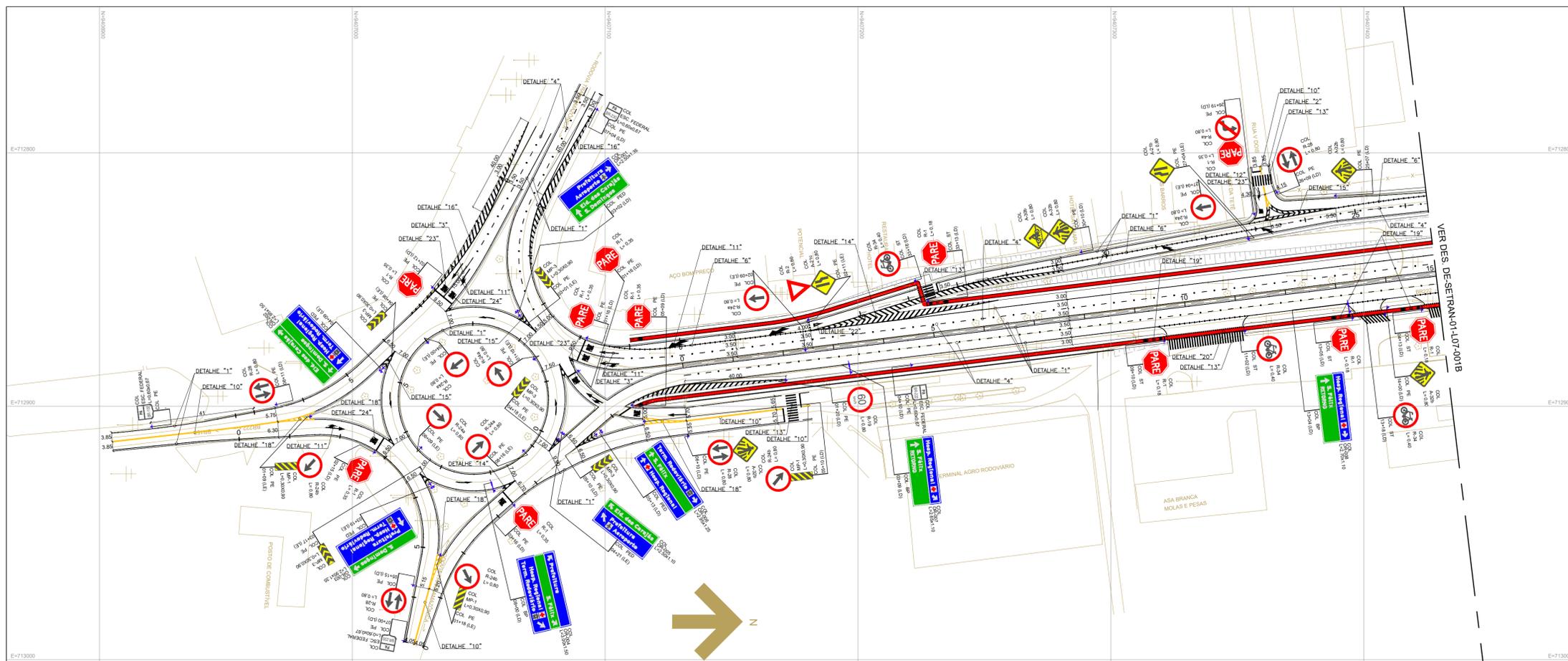
DES. ANA PAULA FREITAS  
 PROJ. ANA PAULA FREITAS  
 VERIF. NÁDIA CAPANEMA

DATA 12/2019  
 ARQ. CAD  
 ESCALA 1:1000

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
 SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

VISTO PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO DA BR-222/PA Nº DE-SETRAN-01-L02-003  
 APROV. ROTATÓRIA BR-155 / PONTE DOM ELISEU  
 ASSIN. PROJETO DE SINALIZAÇÃO  
 RT. DETALHES SIN. VERTICAL REVISÃO 00

TELA: MPRT - ESPES: 0,50  
 COLOR: 239001 - PENA 0,30  
 COLOR: 239001 - PENA 0,30  
 COLOR: 239001 - PENA 0,40  
 COLOR: 239001 - PENA 0,50  
 COLOR: 239001 - PENA 0,50



- NOTAS:
- UNIDADE E MEDIDA EM METRO (m), EXCETO ONDE INDICADO;
  - O PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES, DELIBERAÇÕES, NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DO "CTB" (CÓDIGO DE TRÁNSITO BRASILEIRO) E DO "CONTRAN" (CONSELHO NACIONAL DE TRÁNSITO);
  - VER DETALHES E NOTAS DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA FOLHA DE-SETRAN-01-L01/001;
  - VER DETALHES DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS E NOTAS NAS FOLHAS DE-SETRAN-01-L02/001 A 003;
  - A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL A SER REMOVIDA NÃO FOI CONSIDERADA NO PROJETO;
  - TODA A SINALIZAÇÃO HORIZONTAL CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA, DEVERÁ SER APLICADA NA COR BRANCA.

- ABREVIÇÃO:
- RET - PLACA EXISTENTE A RETIRAR;
  - REM - PLACA A SER REMANEJADA;
  - COL - PLACA A SER COLOCADA;
  - EX - PLACA EXISTENTE;
  - PE - POSTE ECOLÓGICO;
  - PED - POSTE ECOLÓGICO DUPLO;
  - ST - SUPORTE TUBULAR;
  - BP - BRACO PROJETADO;
  - SPU - POSTE DE ENERGIA.

- LEGENDA
- SUPORTE SIMPLES
  - SUPORTE DUPLO
  - BRACO PROJETADO
  - ABRIGO PROJETADO

HORIZONTAL		
TIPO	COR	PINTAR (m²)
PINTURA DEFINITIVA TINTA ACRILICA A BASE DE AGUA	BR	964,34
	AM	7,8
	VM	2558,55
PINTURA DEFINITIVA TINTA EM TERMOPLASTICO HOT SPRAY	BR	137,82
	AM	29,49
PINTURA DEFINITIVA TINTA EM TERMOPLASTICO EXTRUDADO	BR	1296,44
	AM	34,29
	VM	198,60

TACHAS			
TIPO	COR	QTD. (un.)	
TACHA MONODIRECIONAL	BR	1830	
TACHA BIDIRECIONAL	BR	53	

PLACAS REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA												
CÓDIGO	QUANTIDADES DE PLACAS			COLOCAR		QUANTIDADE DE SUPORTES						
	COMP.	ALT.	Ø	ÁREA POR un.	QTD	TIPO DE SUPORTE	COMP. (un.)	Kg/m	Qtd.	PE (un.)	ST (un.)	
R-1	-	-	0,18	0,156	10	1,56	ST	-	-	10	-	10
R-1	-	-	0,35	0,495	10	4,05	PE	-	-	8	8	-
R-2	0,80	0,80	-	0,277	4	1,11	PE	-	-	2	2	-
R-4a	-	-	0,80	0,502	2	1,00	PE	-	-	2	2	-
R-19	-	-	0,80	0,502	4	2,01	PE	-	-	4	4	-
R-24a	-	-	0,80	0,502	10	5,02	PE	-	-	7	7	-
R-24b	-	-	0,80	0,502	3	1,51	PE	-	-	-	-	-
R-28	-	-	0,80	0,502	5	2,51	PE	-	-	5	5	-
R-34	-	-	0,40	0,126	10	1,26	ST	-	-	10	-	10
A-21b	0,80	0,80	-	0,640	4	2,56	PE	-	-	3	3	-
A-21c	0,80	0,80	-	0,640	2	1,28	PE	-	-	-	-	-
A-30a	0,80	0,80	-	0,640	4	2,56	PE	-	-	-	-	-
A-32b	0,80	0,80	-	0,640	8	5,12	PE	-	-	7	7	-
MP-1	0,30	0,90	-	0,270	3	0,81	PE	-	-	3	3	-
MP-3	0,30	0,90	-	0,270	12	3,24	PE	-	-	12	12	-
<b>TOTAL</b>					<b>91</b>	<b>35,596</b>				<b>73</b>	<b>53</b>	<b>20</b>

PLACAS INDICATIVAS												
CÓDIGO	QUANTIDADES DE PLACAS			COLOCAR		QUANTIDADE DE SUPORTES						
	COMP.	ALT.	Ø	ÁREA POR un.	QTD	TIPO DE SUPORTE	COMP. (un.)	Kg/m	Qtd.	PE (un.)	BRACO PROJ. (un.)	PED(un.)
OR-001	2,50	1,35	-	3,38	1	3,38	PED	-	-	1	-	1
OR-002	2,95	1,50	-	4,43	1	4,43	PED	-	-	1	-	1
OR-003	2,95	1,35	-	3,98	1	3,98	PED	-	-	1	-	1
OR-004	3,00	1,50	-	4,50	1	4,50	BP	-	-	1	-	1
OR-005	2,50	1,10	-	2,75	1	2,75	PED	-	-	1	-	1
OR-006	2,95	1,25	-	3,69	1	3,69	PED	-	-	1	-	1
OR-007	2,65	1,10	-	2,92	1	2,92	BP	-	-	1	-	1
OR-008	2,70	1,10	-	2,97	1	2,97	BP	-	-	1	-	1
OR-009	3,05	1,50	-	4,58	1	4,58	BP	-	-	1	-	1
OR-010	3,00	1,50	-	4,50	1	4,50	PED	-	-	1	-	1
OR-011	2,95	1,50	-	4,43	1	4,43	BP	-	-	1	-	1
OR-012	2,00	1,50	-	3,00	1	3,00	BP	-	-	1	-	1
OR-013	2,95	1,60	-	4,72	1	4,72	BP	-	-	1	-	1
OR-014	2,95	1,10	-	3,25	1	3,25	PED	-	-	1	-	1
S-14	0,62	1,00	-	0,62	2	1,24	PE	-	-	2	2	-
ESC. FED.	0,60	0,67	-	0,40	5	2,00	PE	-	-	5	5	-
<b>TOTAL</b>					<b>21</b>	<b>96,310</b>				<b>21</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

PLANTA CHAVE



REVISÃO	EMISSÃO	DATA	DES.	APROV.	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
00		12/2019	ANA PAULA	NÁDIA CAPANEMA	EMISSÃO INICIAL

SECRETARIA DE ESTADOS DE TRANSPORTES

GOVERNO DO PARÁ

SYSTRA

DES. ANA PAULA FREITAS

PROJ. ANA PAULA FREITAS

VERIF. NÁDIA CAPANEMA

DATA 12/2019

ARQ. CAD

ESCALA 1:1000

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES

VISTO PROJETO EXECUTIVO DE DUPLICAÇÃO DA BR-222/PA Nº DE-SETRAN-01-L07-001

APPROV. ROTATÓRIA BR-155 / PONTE DOM ELISEU

ASSIN. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RT. EITÓRE BOTTURA CREA SP 69344/2027 PLANTA REVISÃO 00

TELA IMPR. ESPES.

COLOR IMPR. PENAS 0,30

COLOR IMPR. PENAS 0,20

COLOR IMPR. PENAS 0,30

COLOR IMPR. PENAS 0,40

COLOR IMPR. PENAS 0,50

COLOR IMPR. PENAS 0,60

COLOR IMPR. PENAS 0,70

COLOR IMPR. PENAS 0,80

COLOR IMPR. PENAS 0,90

COLOR IMPR. PENAS 1,00