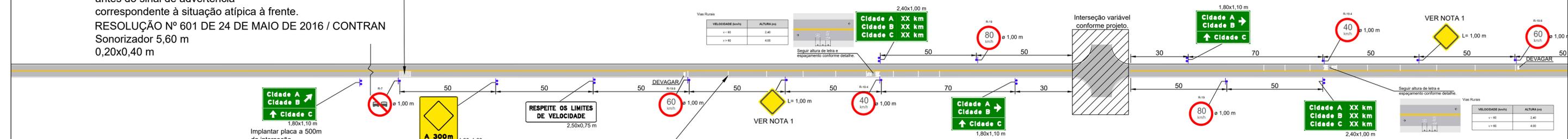




Apêndice – Projeto-tipo de sinalização ostensiva

P1 - Projeto Tipo para Sinalização de Interseção

O sonorizador deve ser implantado entre 30 e 50 metros antes do sinal de advertência correspondente à situação atípica à frente.
 RESOLUÇÃO Nº 601 DE 24 DE MAIO DE 2016 / CONTRAN
 Sonorizador 5,60 m
 0,20x0,40 m



NOTA 1:

A placa deve ser preenchida com o sinal de advertência respectivo à situação da rodovia conforme figura abaixo.

Cruzamento de vias	A-6		Junções sucessivas contrárias primeira à esquerda	A-11a	
Via Lateral à esquerda	A-7a		Junções sucessivas contrárias primeira à direita	A-11b	
Via Lateral à direita	A-7b		Interseção em círculo	A-12	
Interseção em "T"	A-8		Confluência à esquerda	A-13a	
Bifurcação em "Y"	A-9		Confluência à direita	A-13b	
Entroncamento oblíquo à esquerda	A-10a				
Entroncamento oblíquo à direita	A-10b				

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

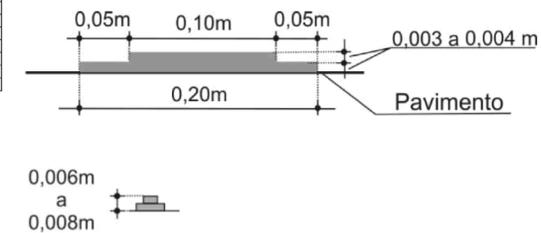
- Este projeto tipo deverá ser adaptado a cada local específico de implantação;
- Os elementos propostos poderão ser suprimidos ou complementados em etapa de desenvolvimento de projeto executivo, conforme avaliação do especialista;
- O espaçamento entre elementos poderá ser alterado, desde que atenda ao preconizado pelos Manuais e Normais de Sinalização vigentes;
- Desenho sem escala
- Para cada tipo de interseção deverá ser verificada a sinalização específica de regulamentação e advertência, conciliada com a sinalização ostensiva adicional aqui proposta;
- A velocidade final na interseção deverá ser definida em projeto executivo, a partir da velocidade inicial regulamentada na rodovia e da velocidade de segurança na interseção, em função das análises de segurança do local;
- A mensagem da Placa Educativa pode sofrer variação conforme critérios do projetista e necessidades específicas do local de implantação.

VALOR REFERENCIAL	ESPAÇO REFERENCIAL	ESPAÇO ENTRE LINHAS	ESPAÇO ENTRE LINHAS (ARREDONDADO)
E 1	21,49	21,49	21
C 2	41,50	20,02	20
E 3	62,05	18,55	19
E 4	77,13	17,08	17
E 5	92,74	15,61	16
E 6	106,87	14,14	14
E 7	119,54	12,67	13
E 8	130,74	11,20	11

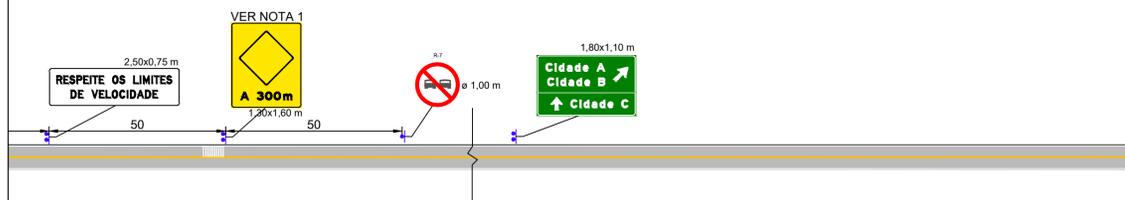
Velocidade Inicial	V ₀ = 22,22 m/s
Velocidade Final	V _f = 11,11 m/s
Tempo Necessário Redução	t ₀ = 6,0 s
Tempo entre Linhas	t _l = 1 s
Desaceleração	a= 1,47 m/s ²
Distância Mínima entre Linhas	d _l = 2,1 m

VALOR A DIGITAR	
VELOCIDADE INICIAL	80 km/h
VELOCIDADE FINAL	40 km/h

Implantar LRV's em material termoplástico conforme detalhe abaixo com 0,008cm (Fonte: Resolução CONTRAN 601/2016).

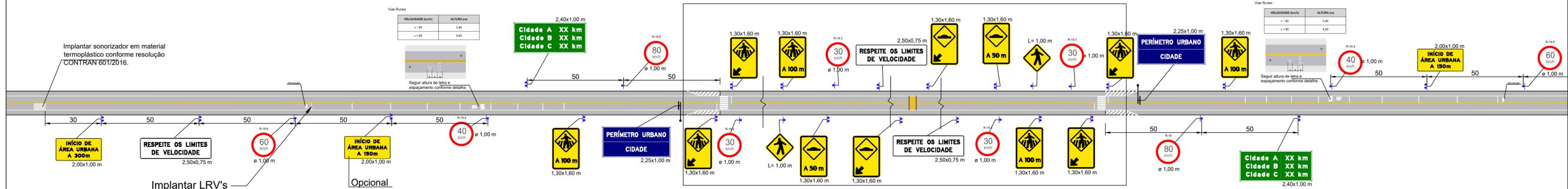


O espaçamento da LRV varia conforme a velocidade inicial e final. O procedimento adotado deve estar de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (MBST), Volume IV - Sinalização Horizontal. Para a situação desse projeto, foi considerada uma velocidade inicial de 80 km/h, sendo reduzida para 40 km/h. A redução de velocidade, deve ser feita também, conforme o procedimento adotado no MBST, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação.



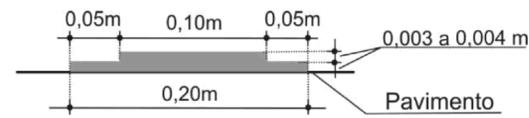
P2 - Projeto Tipo para Travessia Urbana

ÁREA URBANA



VALOR REFERENCIAL	ESPAÇO REFERENCIAL	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS (ARREDONDADO)
E 1	21,49	21,49	21
E 2	41,50	20,02	20
E 3	60,05	18,55	19
E 4	77,13	17,08	17
E 5	92,74	15,61	16
E 6	106,87	14,14	14
E 7	119,54	12,67	13
E 8	130,74	11,20	11

Implantar LRV's em material termoplástico conforme detalhe abaixo com 0,008cm (Fonte: Resolução CONTRAN 601/2016).



0,006m
a
0,008m

Velocidade Inicial	Va=	22,22 m/s
Velocidade Final	Vf=	11,11 m/s
Tempo Necessário Redução	ta=	8,01 s
Tempo entre Linhas	ts=	1 s
Desaceleração	a=	1,47 m/s²

VALOR A DIGITAR	
VELOCIDADE INICIAL	80 km/h
VELOCIDADE FINAL	40 km/h

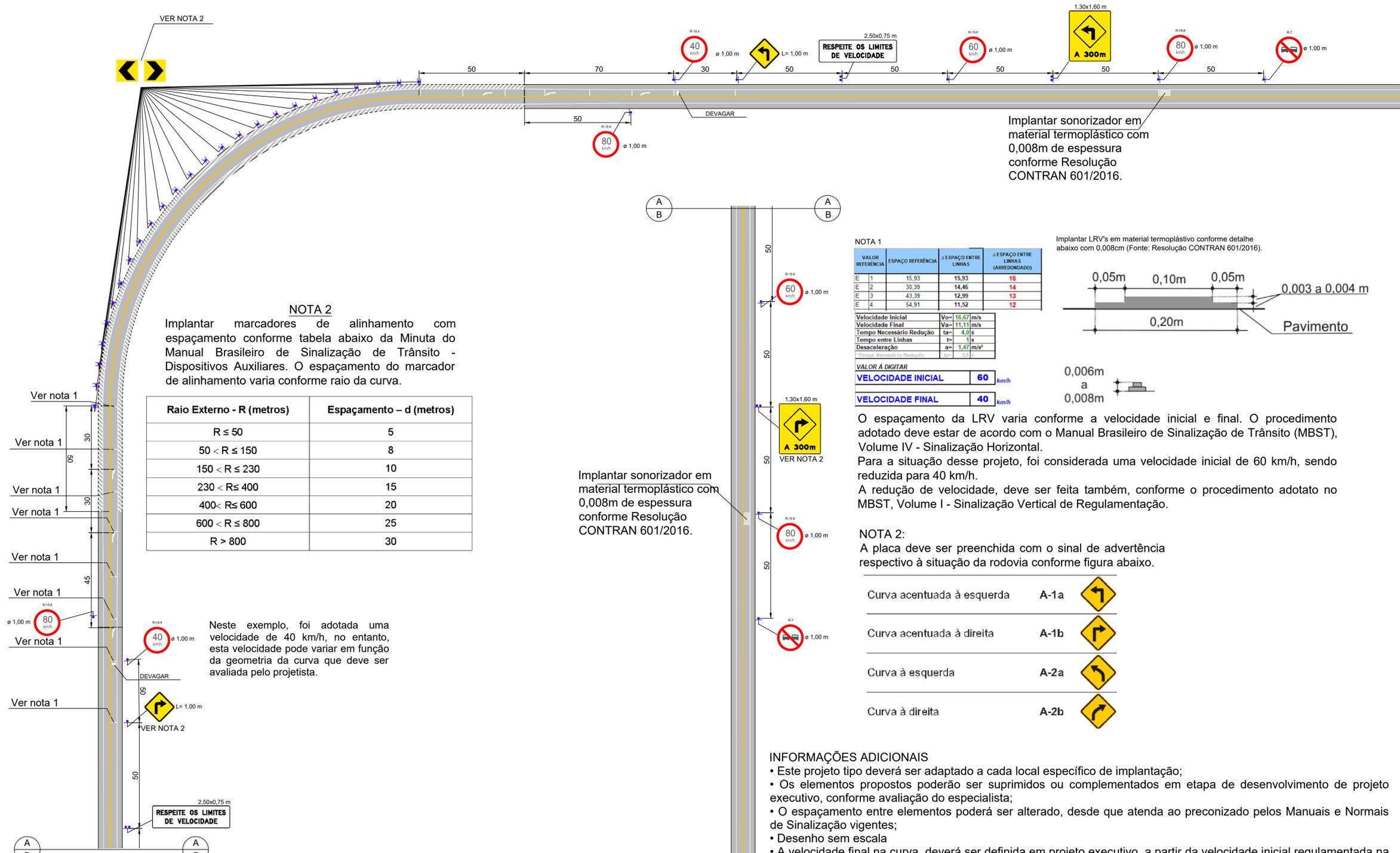
O espaçamento da LRV varia conforme a velocidade inicial e final. O procedimento adotado deve estar de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (MBST), Volume IV - Sinalização Horizontal. Para a situação desse projeto, foi considerado uma via com velocidade inicial de 80 km/h, sendo reduzida para 40 km/h. A redução de velocidade, deve ser feita também, conforme o procedimento adotado no MBST, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Este projeto tipo deverá ser adaptado a cada local específico de implantação;
- Os elementos propostos poderão ser suprimidos ou complementados em etapa de desenvolvimento de projeto executivo, conforme avaliação do especialista;
- O espaçamento entre elementos poderá ser alterado, desde que atenda ao preconizado pelos Manuais e Normais de Sinalização vigentes;
- Desenho sem escala
- A velocidade final na área urbana deverá ser definida em projeto executivo, a partir da velocidade inicial regulamentada na rodovia e da velocidade de segurança na área urbana, em função das análises de segurança do local;
- Em locais onde o início de área urbana possui demandas de travessias de pedestres, as configurações de geometria do estrangulamento proposto deverão ser conciliadas para permitir a segurança e atendimento de Normas de travessia de pedestres
- A mensagem da Placa Educativa pode sofrer variação conforme critérios do projetista e necessidades específicas do local de implantação.



P3 - Projeto Tipo para Curva



NOTA 2
Implantar marcadores de alinhamento com espaçamento conforme tabela abaixo da Minuta do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Dispositivos Auxiliares. O espaçamento do marcador de alinhamento varia conforme raio da curva.

Raio Externo - R (metros)	Espaçamento - d (metros)
$R \leq 50$	5
$50 < R \leq 150$	8
$150 < R \leq 230$	10
$230 < R \leq 400$	15
$400 < R \leq 600$	20
$600 < R \leq 800$	25
$R > 800$	30

Neste exemplo, foi adotada uma velocidade de 40 km/h, no entanto, esta velocidade pode variar em função da geometria da curva que deve ser avaliada pelo projetista.

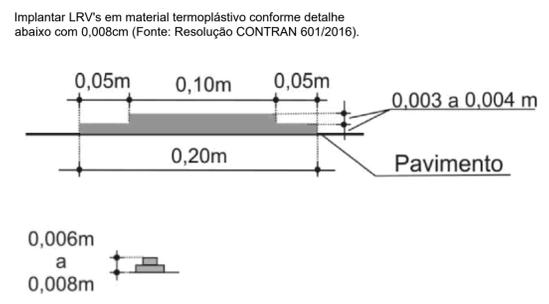
NOTA 1

VALOR REFERÊNCIA	ESPAÇO REFERÊNCIA	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS (ARREDONDADO)
E 1	15,93	15,93	16
E 2	30,39	14,46	14
E 3	43,39	12,99	13
E 4	54,91	11,52	12

Velocidade Inicial	$V_0 = 16,67$ m/s
Velocidade Final	$V_a = 11,11$ m/s
Tempo Necessário Redução	$t_a = 4,0$ s
Tempo entre Linhas	$t_l = 1$ s
Desaceleração	$a = 1,47$ m/s ²
Tempo Necessário Redução	$t_a = 3,5$ s

VALOR À DIGITAR

VELOCIDADE INICIAL	60 km/h
VELOCIDADE FINAL	40 km/h



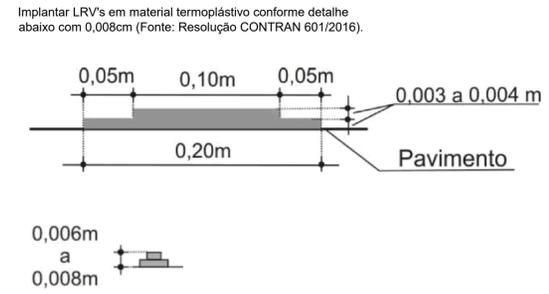
NOTA 1

VALOR REFERÊNCIA	ESPAÇO REFERÊNCIA	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS	Δ ESPAÇO ENTRE LINHAS (ARREDONDADO)
E 1	15,93	15,93	16
E 2	30,39	14,46	14
E 3	43,39	12,99	13
E 4	54,91	11,52	12

Velocidade Inicial	$V_0 = 16,67$ m/s
Velocidade Final	$V_a = 11,11$ m/s
Tempo Necessário Redução	$t_a = 4,0$ s
Tempo entre Linhas	$t_l = 1$ s
Desaceleração	$a = 1,47$ m/s ²
Tempo Necessário Redução	$t_a = 3,5$ s

VALOR À DIGITAR

VELOCIDADE INICIAL	60 km/h
VELOCIDADE FINAL	40 km/h



O espaçamento da LRV varia conforme a velocidade inicial e final. O procedimento adotado deve estar de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (MBST), Volume IV - Sinalização Horizontal. Para a situação desse projeto, foi considerada uma velocidade inicial de 60 km/h, sendo reduzida para 40 km/h. A redução de velocidade, deve ser feita também, conforme o procedimento adotado no MBST, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação.

NOTA 2:
A placa deve ser preenchida com o sinal de advertência respectivo à situação da rodovia conforme figura abaixo.

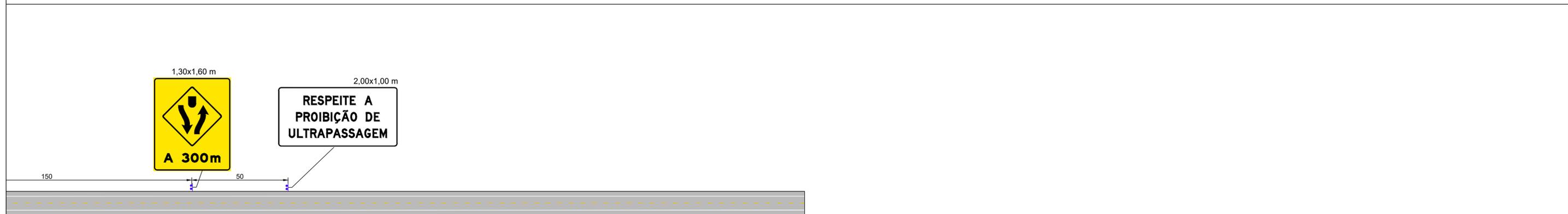
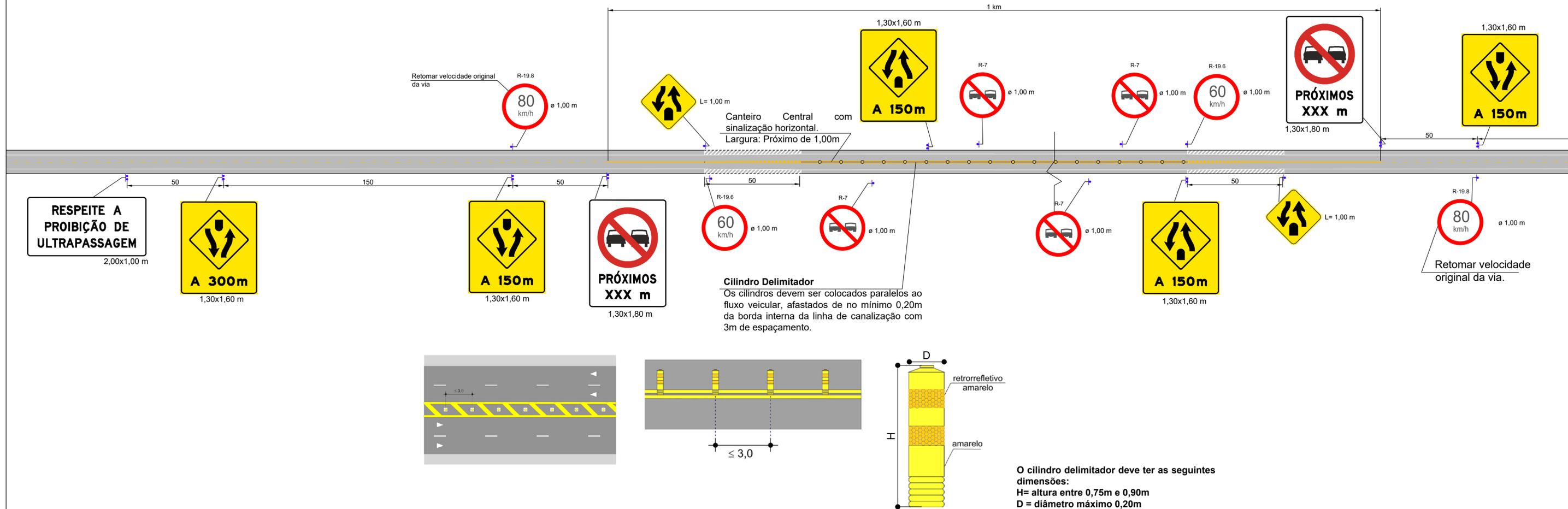
- Curva acentuada à esquerda A-1a
- Curva acentuada à direita A-1b
- Curva à esquerda A-2a
- Curva à direita A-2b

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Este projeto tipo deverá ser adaptado a cada local específico de implantação;
- Os elementos propostos poderão ser suprimidos ou complementados em etapa de desenvolvimento de projeto executivo, conforme avaliação do especialista;
- O espaçamento entre elementos poderá ser alterado, desde que atenda ao preconizado pelos Manuais e Normas de Sinalização vigentes;
- Desenho sem escala
- A velocidade final na curva, deverá ser definida em projeto executivo, a partir da velocidade inicial regulamentada na rodovia e da velocidade de segurança na curva, em função das análises de segurança do local;
- A mensagem da Placa Educativa pode sofrer variação conforme critérios do projetista e necessidades específicas do local de implantação.

O espaçamento da LRV varia conforme a velocidade inicial e final. O procedimento adotado deve estar de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (MBST), Volume IV - Sinalização Horizontal. Para a situação desse projeto, foi considerada uma velocidade inicial de 60 km/h, sendo reduzida para 40 km/h. A redução de velocidade, deve ser feita também, conforme o procedimento adotado no MBST, Volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação.

P4 - Trechos em proibição de ultrapassagem



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Este projeto tipo deverá ser adaptado a cada local específico de implantação;
- Os elementos propostos poderão ser suprimidos ou complementados em etapa de desenvolvimento de projeto executivo, conforme avaliação do especialista;
- O espaçamento entre elementos poderá ser alterado, desde que atenda ao preconizado pelos Manuais e Normais de Sinalização vigentes;
- O canteiro central fictício (de sinalização horizontal) deverá ter largura de 1,0m, ou o mais próximo disto garantindo a manutenção da largura das faixas de tráfego igual ou maior que 3,30m.
- Desenho sem escala.
- A mensagem da Placa Educativa pode sofrer variação conforme critérios do projetista e necessidades específicas do local de implantação.