



JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS

MANUAL DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

**TOMO II
ESTRADAS COM UMA
FAIXA DE RODAGEM**

1997

PARTE ESCRITA

Preâmbulo	1
Capítulo 1. Introdução	2
Capítulo 2. Princípios da Sinalização Temporária	3
Capítulo 3. Classificação e Características dos Sinais	4
Capítulo 4. Implantação	5
Capítulo 5. Regras para Implantação	6
Capítulo 6. Sinalização Pessoal	6
Capítulo 7. Limite de Velocidade	7
Capítulo 8. Como Colocar os Sinais	7
Capítulo 9. Dispositivos Luminosos e Outros	8
Capítulo 10. Sinalização Horizontal	8
Capítulo 11. Perigo Temporário	8
Capítulo 12. Trabalhos Fixos	9
Capítulo 13. Circulação Alternada	10
Capítulo 14. Desvio de Itinerário	11
Capítulo 15. Trabalhos Móveis	12
Capítulo 16. Limites de Altura / Peso	12
Capítulo 15. Largura Mínima das Vias	13

BISÉIS

Bisel na berma	B01
Corte de via (situação de emergência)	B02
Corte de via (situação de zona trabalhos fixa)	B03
Corte de via (situação de zona trabalhos fixa)	B04

PERIGOS TEMPORÁRIOS

Perigo na berma (1x2)	P01
Perigo na via sem circulação alternada (1x2)	P02
Perigo na via com circulação alternada (1x2)	P03
Perigo nas vias sem circulação alternada (1x2)	P04
Perigo na via de lentos (1x2+VL / 1x4)	P05
Perigo na via de lentos e adjacente (1x2+VL)	P06
Perigo na via adjacente à via de lentos (1x2+VL)	P07
Perigo na via contrária à via de lentos (1x2+VL)	P08
Perigo na via esquerda (1x4)	P09
Corte da estrada (1x2)	P10
Corte da estrada (1x4)	P11

Página

TRABALHOS FIXOS

Esquema

Trabalhos exteriores à plataforma (1x2/1x2+VL/1x4)	F01
Trabalhos na berma (1x2)	F02
Trabalhos na berma com estreitamento ligeiro da via adjacente (1x2)	F03
Trabalhos na via com estreitamento forte das vias (1x2)	F04
Trabalhos na totalidade da via	F05
-Circulação alternada por raquetes de sinalização (1x2)	F06
Trabalhos na totalidade da via	F07
-Circulação alternada por sinalização luminosa (1x2)	F08
Trabalhos na berma com estreitamento ligeiro da via de lentos (1x2+VL/1x4)	F09
Trabalhos na via de lentos com estreitamento forte (1x2+VL)	F10
Trabalhos na totalidade da via de lentos com estreitamento ligeiro da via adjacente (1x2+VL)	F11
Trabalhos na totalidade da via de lentos com estreitamento das restantes vias (1x2+VL)	F12
Trabalhos na totalidade da via de lentos e adjacente	F13
-Circulação alternada por sinalização luminosa (1x2+VL)	F14
Trabalhos na via adjacente à via de lentos (1x2+VL)	F15
Trabalhos na via contrária à via de lentos (1x2+VL)	F16
Trabalhos na berma (1x4)	F17
Trabalhos na via direita com estreitamento forte (1x4)	F18
Trabalhos na totalidade da via direita com estreitamento ligeiro da via esquerda (1x4)	F19
Trabalhos na totalidade da via direita com estreitamento das restantes vias (1x4)	F20
Trabalhos na totalidade das duas vias com estreitamento das restantes (1x4)	F21
Trabalhos na via esquerda (1x4)	F22
Corte da estrada (1x2)	F23
Corte da estrada (1x2+VL / 1x4)	F24
Trabalhos em intersecção (1x2)	F25
Trabalhos em rotundas - Coroa interior (1x2/1x4)	F26
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior sem ocupação da via de entrada ou de saída (1x2/1x4)	F27
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de entrada (1x2)	F28
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de entrada (1x4)	F29
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de saída (1x2)	F30
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de saída (1x4)	F31

TRABALHOS MÓVEIS

Esquema

Trabalhos na via (1x2)	M01
Trabalhos na via de lentos (1x2+VL)	M02
Trabalhos na via adjacente à via de lentos (1x2+VL)	M03
Trabalhos na via direita (1x4)	M04
Trabalhos na via esquerda (1x4)	M05

ANEXO 1

Página

AT — Sinais de perigo	1
BT — Sinais de proibição	1
CT — Sinais de obrigação	2
DT — Sinal de simples indicação	2
ET — Dispositivos complementares	2
TC — Painéis temporários de circulação	4
TD — Painéis temporários de desvio	4
TV — Painéis temporários vários	6

ANEXO 2

Quantidade de sinais por esquema (TF's)

PREÂMBULO

Os esquemas de sinalização agora apresentados foram elaborados de acordo com o Decreto Regulamentar nº 33/88 de 12 de Setembro e contam com a experiência resultante das várias situações que se deparam nas operações de emergência ou de trabalhos de manutenção e conservação nas vias de comunicação rodoviárias.

Na aplicação dos esquemas de sinalização temporária é mais importante o bom senso e a reflexão no local tendo em vista a adaptação correcta no terreno, do que o cumprimento rigoroso dos esquemas.



Capítulo 1. INTRODUÇÃO

Uma estrada para cumprir a sua missão deverá estar em bom estado de conservação e funcionamento, permitindo uma circulação do tráfego fluida e segura. Contudo existem duas situações que levam a uma quebra no serviço da estrada: **obstáculos ocasionais**, casos dos acidentes e outros, e **trabalhos de conservação e manutenção na estrada** sendo nestes casos as operações programadas de modo a provocar o menor impacto possível.

Assim pode dividir-se as anomalias nos seguintes grupos:

- perigos temporários
- trabalhos fixos
- trabalhos móveis.

A sinalização temporária tem como objectivo salvaguardar a segurança dos utentes e dos trabalhadores quando existem situações anómalas na estrada.

No sentido de manter o fluxo de tráfego com a menor interferência possível, a sinalização temporária deve cumprir os seguintes princípios:

- informar os condutores da existência do obstáculo
- levá-los a mudar de comportamento, adaptando-os às circunstâncias
- guiar os condutores na zona afectada
- informá-los do fim da anomalia.

Nota:

O Artº 23º do Decreto Regulamentar nº 33/88 de 12 de Setembro define, designadamente:

1. É proibida a paragem e o estacionamento de veículos na zona regulada pela sinalização de carácter temporário.

2. Em casos de paragem forçada o veículo deve ser removido o mais rapidamente possível. Sempre que tal não se verifique, a entidade gestora da via ou aquela em que esta delegar competência para o efeito promoverá a remoção do veículo para local adequado.

São da responsabilidade do proprietário do veículo todas as despesas com vista à remoção, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis.



Capítulo 2.

PRINCÍPIOS DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

Na aplicação da sinalização temporária dever-se-á ter em conta os seguintes princípios:

- adaptação
- coerência
- valorização
- leitura e concentração.

2.1 O princípio da Adaptação

Dever-se-á ter em conta:

- As características da estrada
 - 2, 3 ou mais vias
 - com/sem via de lentos
 - largura da plataforma
 - tipo de pavimento
 - traçado
- A natureza e duração da anomalia
 - se a ocorrência é prevista ou inesperada
 - se a zona de trabalhos é fixa ou móvel (lenta)
- A importância
 - importância dos trabalhos
 - os meios envolvidos para a realização dos trabalhos
- A visibilidade
 - se é durante o dia ou a noite
 - se é durante uma época de chuvas
 - se é em zona de nevoeiros
 - se a totalidade da zona de circulação alternada é visível na aproximação da mesma
- O tráfego
 - a velocidade de circulação na zona
 - o volume do tráfego
 - o tipo de tráfego (ligeiros/pesados)
 - a variação do tráfego durante o período de execução dos trabalhos
- A localização
 - zonas rurais / dentro de localidades
 - interligação com outras estradas



2.2 O princípio de *Coerência*

- verificar se a sinalização permanente não contradiz a sinalização temporária

2.3 O princípio da *Valorização*

- se a sinalização temporária é credível
- se se justifica

2.4 O princípio da *Leitura e Concentração*

- se a sinalização é de fácil leitura
- se não se encontra muito concentrada

Capítulo 3. CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS SINAIS

3.1 Classificação

O Decreto-Lei 33/88 classifica os sinais em cinco tipos (AT, BT, CT, DT e ET)

Os sinais AT são sinais de perigo, os BT de proibição, os CT de obrigação, os DT de simples indicação e os ET são dispositivos complementares.

Para efeitos da elaboração dos esquemas deste manual os sinais DT foram reclassificados em 3 tipos (TC, TD e TV). Os painéis TC são de indicação da circulação, os TD são de desvio da circulação e os TV são painéis vários.

3.2 Características

Duma maneira geral os sinais de código mantêm a sua cor. Os sinais de perigo (AT) e os painéis têm fundo de cor amarela.

Todos os sinais e painéis deverão ser executados de acordo com as disposições normativas da Junta Autónoma de Estradas.

3.3 Suporte

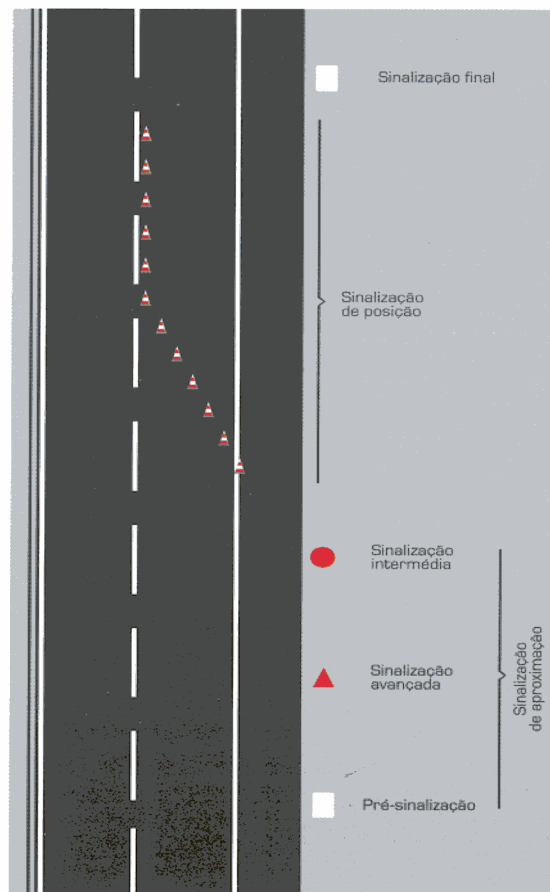
Os suportes da sinalização deverão ser executados tendo em consideração as dimensões dos sinais e a sua altura ao solo, de forma a garantir a estabilidade do conjunto, nomeadamente à acção do vento.



Capítulo 4. IMPLANTAÇÃO

A sinalização temporária (definida pelos princípios fundamentais de avisar, alterar o comportamento, guiar e informar o fim da zona afectada) é composta por:

- **Sinalização de aproximação:** colocada antes do obstáculo e constituída por:
 - **Pré-sinalização:** alerta com suficiente antecedência os condutores, indicando-lhes a aproximação da zona de perigo.
 - **Sinalização avançada e intermédia** (sinais de perigo e proibição): obriga os condutores a um redobrar de atenção e prudência e leva a uma progressiva diminuição do andamento dos seus veículos, evitando a ocorrência de acidentes e permitindo uma maior fluidez do tráfego na zona de restrição.
- **Sinalização de posição:** garante a protecção da área interdita (trabalhos, acidentes, assistência, obstáculos, etc.), a segurança dos trabalhadores, a facilidade de acesso às viaturas de socorro e assistência, etc.
Esta sinalização delimita a zona de obras ou o obstáculo.
- **Sinalização final:** informa os condutores que a zona de restrição acabou e que as condições de circulação tornam a ser as normais.



Nota: Sempre que seja recomendado ou desde que seja previsível uma duração dos trabalhos superior a oito dias, deverão ser colocados painéis (TV2) de aviso aos condutores de “trânsito sujeito a demora” imediatamente antes das intersecções que permitam itinerário alternativo.

Capítulo 5. REGRAS PARA IMPLANTAÇÃO

Para que possa ocorrer uma leitura correcta da sinalização, esta tem que estar colocada de modo a que a distância entre sinais seja a recomendada para a velocidade a que os veículos circulam no instante da leitura. Assim, entre sinais deverão existir as seguintes distâncias:

Velocidade				Distância entre sinais
		Inferior ou igual a	60km/h	50 m
Superior a	60km/h	Inferior ou igual a	80km/h	100 m
Superior a	80km/h			150 m

Nota: Este quadro não se aplica nos casos da colocação de sinais de limitação de velocidade degressiva. Dentro das localidades as distâncias podem ser reduzidas até a um mínimo de 30 m.

Os sinais que constituem a sinalização de aproximação e final, e seus suportes, não deverão ocupar nenhuma parcela, por mínima que seja, das vias de circulação abertas ao tráfego, mas situarem-se completamente sobre as bermas ou dentro das zonas delimitadas, sem se sobreporem ao traço ou à linha que os separa das vias de circulação, a uma distância destas nunca inferior a 50 cm.

Capítulo 6. SINALIZAÇÃO PESSOAL

Um factor que contribui para a segurança das pessoas que por vários motivos têm que realizar tarefas na estrada é serem vistas à distância pelos automobilistas. Para que essa situação ocorra deverá o vestuário ser de alta visibilidade, em cumprimento da Norma Europeia EN471 (1994) e legislação em vigor, sendo a área obrigatória de reflectorização correspondente à classe 3.



Capítulo 7.

LIMITE DE VELOCIDADE

Os condutores devem adequar a velocidade perante as situações anómalas que surgem ou são previamente anunciadas. Nos esquemas de sinalização a velocidade é restringida através de sinalização intermédia. Este tipo de restrições deverá ser anulado, no final da zona condicionada, pelo sinal BT 12 (fim de todas as proibições impostas anteriormente).

A limitação de velocidade só poderá ser restringida de 20 em 20 km/h, de modo a permitir a redução segura e escalonada da velocidade do veículo. Por exemplo, querendo reduzir a velocidade de 90 km/h para 50 km/h, deverão ser utilizados os sinais de 70 e de 50 km/h.

Situação	Limite de velocidade a impor
Nenhum impedimento nas vias ou trabalhos restringidos às bermas direitas ou passeios	o imposto pela sinalização permanente
Restrição a 1 via de circulação alternada	50 km/h
Restrição a 1 via de lentos	70 km/h

Capítulo 8.

COMO COLOCAR OS SINAIS

Na montagem e desmontagem da sinalização, dever-se-á ter sempre em conta os seguintes princípios :

- **A sinalização deverá ser coerente em qualquer altura.** Durante as operações de montagem e desmontagem da sinalização temporária, esta não poderá ficar em contradição com a permanente.
- **A permanência das pessoas nas zonas de circulação deverá ser mínima.** Ao executar estas operações dever-se-á organizar o trabalho de modo a evitar esta situação ou reduzi-la ao menor tempo possível.

8.1 Colocação da sinalização

A colocação da sinalização deverá ser executada pela ordem em que os condutores a vão encontrar: primeiro a sinalização de aproximação, depois a de posição e por último a final. Caso não seja possível montar a sinalização de uma só vez, deverão os sinais ser colocados no local sem estarem visíveis aos condutores, tornando-os visíveis após estarem reunidas as necessárias condições.

Nos casos em que a circulação seja alternada deverá ser consultado o capítulo respectivo.

Nas situações de emergência, a primeira sinalização a implementar é a de posição e depois a de aproximação.

8.2 Desmontagem da sinalização

A desmontagem da sinalização é executada pela ordem inversa àquela por que foi montada.



Capítulo 9. DISPOSITIVOS LUMINOSOS E OUTROS

A sinalização temporária deve ser complementada por dispositivos luminosos intermitentes de cor amarela sempre que necessário.

Independentemente da existência de iluminação pública, a instalação destes dispositivos é obrigatória durante a noite e de dia sempre que a visibilidade for insuficiente. A fonte de energia utilizada pela sinalização luminosa deve ser autónoma da rede de iluminação pública.

Este tipo de dispositivos são colocados obrigatoriamente nos vértices superiores do primeiro sinal da pré-sinalização e no primeiro sinal da sinalização avançada.

A sinalização de posição é completada com lanternas de disparo sequencial no intuito de demarcar a linha contínua exterior de um estrangulamento de via ou desvio de circulação.

Capítulo 10. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização temporária horizontal é utilizada em complemento da sinalização vertical. Deverá ser utilizada quando o tempo previsto dos trabalhos for longo. A cor utilizada é o laranja e a largura não pode ser inferior a 12 cm. A linha longitudinal contínua deve ter um comprimento mínimo de 20 m e de 30 m respectivamente dentro e fora das localidades. A linha longitudinal descontínua deve ter uma relação traço-espço de 2,5 m / 1,0 m

Quando não seja possível utilizar a pintura, poderá ser aplicada fita autocolante ou outro tipo de equipamento (marcadores).

Capítulo 11. PERIGO TEMPORÁRIO

É considerado perigo temporário o condicionamento do tráfego em situações de:

- ACIDENTE
- ANOMALIA SÚBITA NO PAVIMENTO
- OBJECTO CAÍDO NA FAIXA DE RODAGEM
- OUTRAS DE CARÁCTER INESPERADO

Os esquemas de perigos temporários - Tipo P (P01 e seguintes) - são utilizados principalmente pelas brigadas de apoio aos utentes e compreendem as seguintes fases :

- **FASE 1** — estacionar atrás da zona afectada com as luzes intermitentes da viatura acesas e com o painel luminoso accionado com a mensagem mais apropriada.
- **FASE 2** — montar a sinalização de harmonia com os esquemas.
- **FASE 3** — desmontar a sinalização pela ordem inversa.

Nota: Caso se preveja que as condições de circulação não possam ser repostas senão passadas várias horas, dever-se-á montar uma sinalização com carácter de trabalhos fixos.

Capítulo 12.

TRABALHOS FIXOS

É considerado zona de trabalhos fixos o condicionamento de tráfego devido a tarefas a executar na estrada devidamente programadas. Nestas actividades estão incluídos trabalhos como:

- MANUTENÇÃO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO DE OBRAS DE ARTE
- REPARAÇÕES DE PAVIMENTOS
- OUTRAS COM CARÁCTER PREVISÍVEL

Os esquemas de trabalhos fixos - Tipo F (F01 e seguintes) - são utilizados principalmente pelas brigadas responsáveis pela conservação da estrada e compreendem as seguintes fases :

- **FASE 1** — Escolher o melhor local e hora tendo em conta vários factores condicionantes como sejam a visibilidade, o tráfego, etc.
- **FASE 2** — Montar a sinalização pela seguinte ordem: pré-sinalização, sinalização avançada, sinalização intermédia, garantindo a coerência entre a sinalização temporária e a permanente.
- **FASE 3** — Com o apoio da GNR ou veículo da brigada de apoio com painel, seta ou atrelado de balizamento, montar a sinalização de harmonia com os esquemas.
- **FASE 4** — Delimitar o espaço encerrado ao tráfego com balizas ou cones e colocar a sinalização final.
- **FASE 5** — Desmontar a sinalização pela ordem inversa.

Notas: No intuito de garantir maior protecção das pessoas e equipamentos, dever-se-á deixar livre uma zona com extensão de 50 m entre o fim do bisel e o início da área ocupada pelos trabalhos.

Sempre que seja recomendado ou desde que seja previsível uma duração dos trabalhos superior a oito dias, deverão ser colocados painéis (TV2) de aviso aos condutores de “trânsito sujeito a demora” imediatamente antes das intersecções que permitam itinerário alternativo.

Sempre que a natureza dos trabalhos e/ou o equipamento utilizado o exijam, o balizamento da zona de trabalhos deverá ser efectuado com perfis móveis de plástico (PMP) ou perfis móveis de betão (PMB).

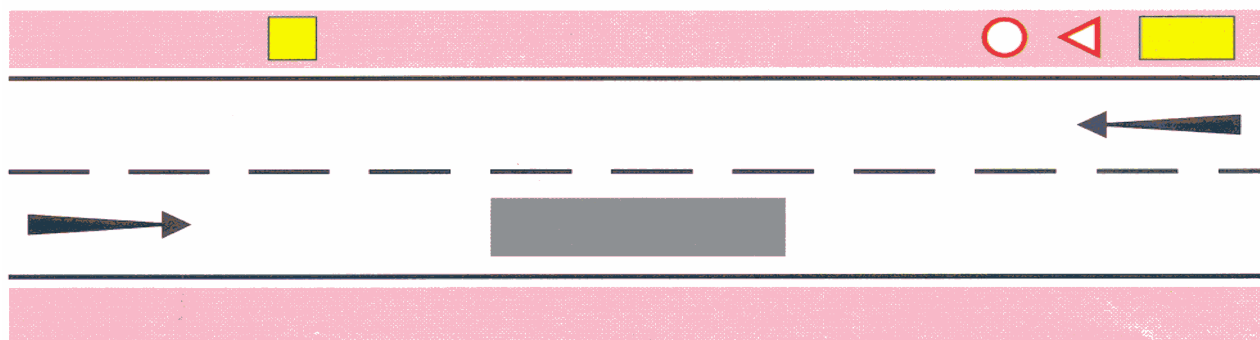


Capítulo 13. CIRCULAÇÃO ALTERNADA

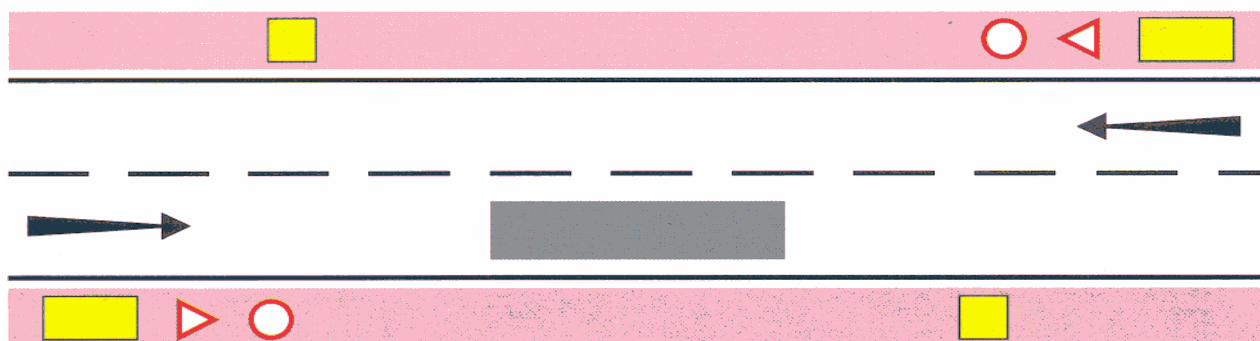
A implementação destes esquemas, pelos perigos que lhe estão associados, deverá ser executada com a maior cautela possível.

As fases de implementação deste tipo de esquemas, são as que se seguem:

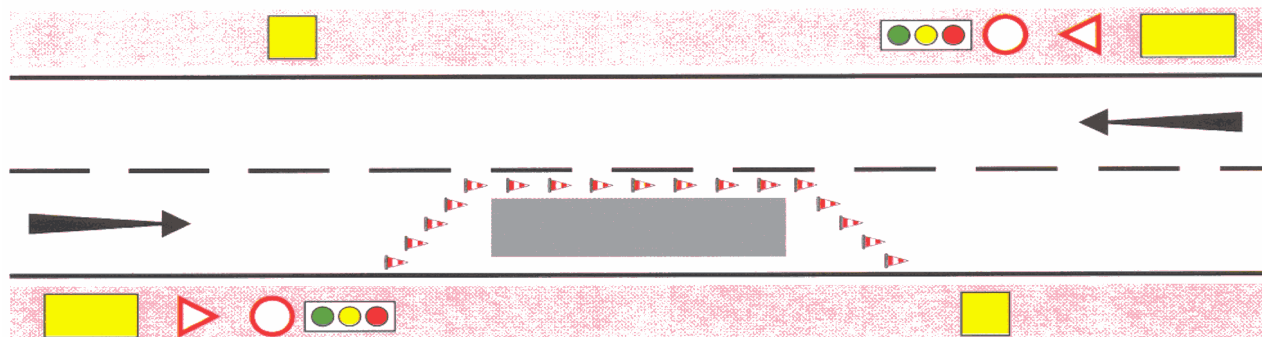
- **FASE 1** — Colocação da sinalização no sentido prioritário (sinalização de aproximação e final).



- **FASE 2** — Colocação da sinalização no sentido afectado excepto a sinalização de posição.

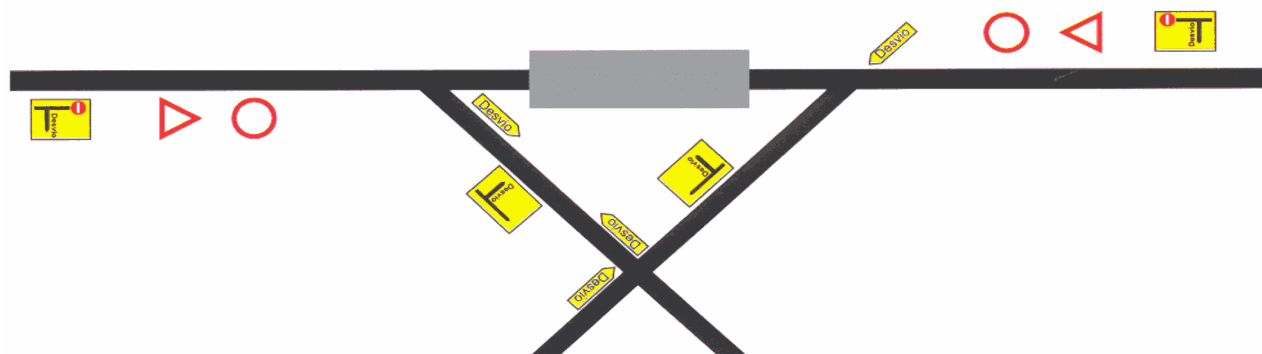


- **FASE 3** — Após o início da regularização da circulação alternada por sinalização luminosa ou raquetes de sinalização, colocar a sinalização de posição.



Capítulo 14. DESVIO DE ITINERÁRIO

A sinalização de desvio de itinerário, além dos tipos de sinalização já abordados (aproximação, de posição e final), inclui também sinalização de orientação ao longo do desvio até onde seja possível retornar ao itinerário interrompido.



Deverá ser montada pela seguinte ordem :

- **FASE 1** — Iniciar a montagem da sinalização pelo fim, isto é pela sinalização final. Seguidamente montar toda a sinalização necessária nas intersecções; sempre do fim do desvio até ao seu início.
- **FASE 2** — Montar a pré-sinalização, sinalização avançada e sinalização intermédia.
- **FASE 3** — Após estar executada a sinalização em ambos os sentidos, colocar a sinalização de posição.

Capítulo 15. TRABALHOS MÓVEIS

Os trabalhos móveis são aqueles que, sendo programados, têm uma zona móvel de trabalhos em que a velocidade de progressão é baixa, podendo constituir perigo para a circulação. Usualmente estão incluídos nestes, tarefas como:

- MARCAÇÃO RODOVIÁRIA
- OBSERVAÇÃO DOS PAVIMENTOS
- OUTRAS TAREFAS QUE IMPLIQUEM UM AVANÇO CONTÍNUO DAS ZONAS DE TRABALHO

A implementação dos esquemas de trabalhos móveis - Tipo M (M01 e seguintes) - é a que se segue:

- **FASE 1** — Colocação do painel indicativo deste tipo de trabalhos.
- **FASE 2** — Colocação das viaturas na berma preparadas com a sinalização adequada.
- **FASE 3** — Circulação das viaturas nas vias.

Sempre que possível o painel deverá ser avançado de modo a não ficar muito distante dos trabalhos. No entanto, os trabalhos não poderão ultrapassar uma intersecção sem que seja posicionado o referido painel no início do novo troço.

Capítulo 16. LIMITES DE ALTURA / PESO

Este tipo de sinalização resulta habitualmente, de obras de construção ou reparação de passagens superiores à estrada, bem como de limitação de peso em pontes e outras obras-de-arte. Deverão ser sinalizadas de modo especial.

Além da sinalização temporária a colocar na zona de obras, há que alertar os condutores para este condicionalismo, antes do início do troço condicionado. Assim deverá ser criado um itinerário alternativo para os veículos cuja circulação é interdita na referida zona.



Capítulo 17.

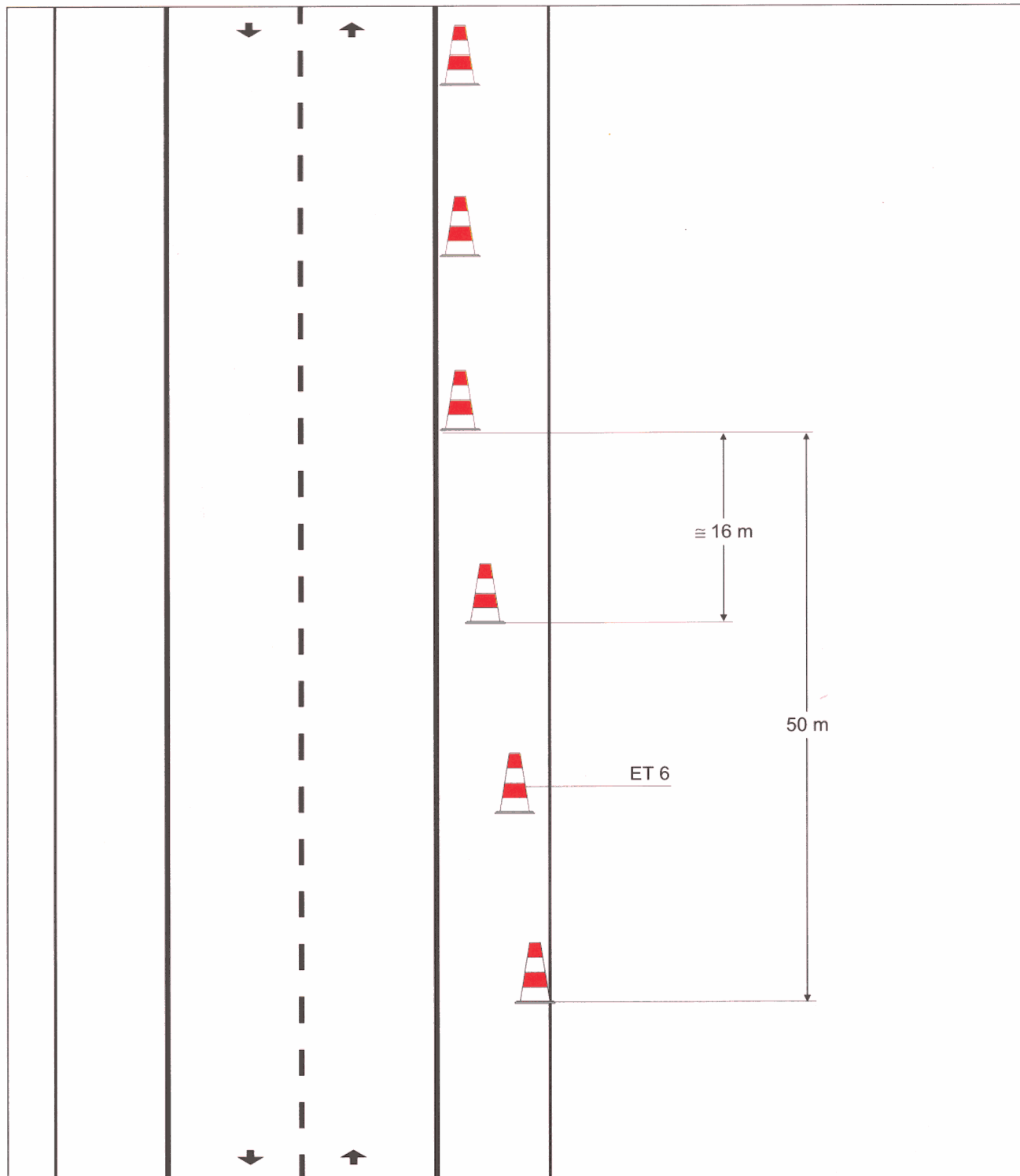
LARGURA MÍNIMA DAS VIAS

Em todos os esquemas de sinalização ter-se-á que utilizar como larguras mínimas as seguintes :

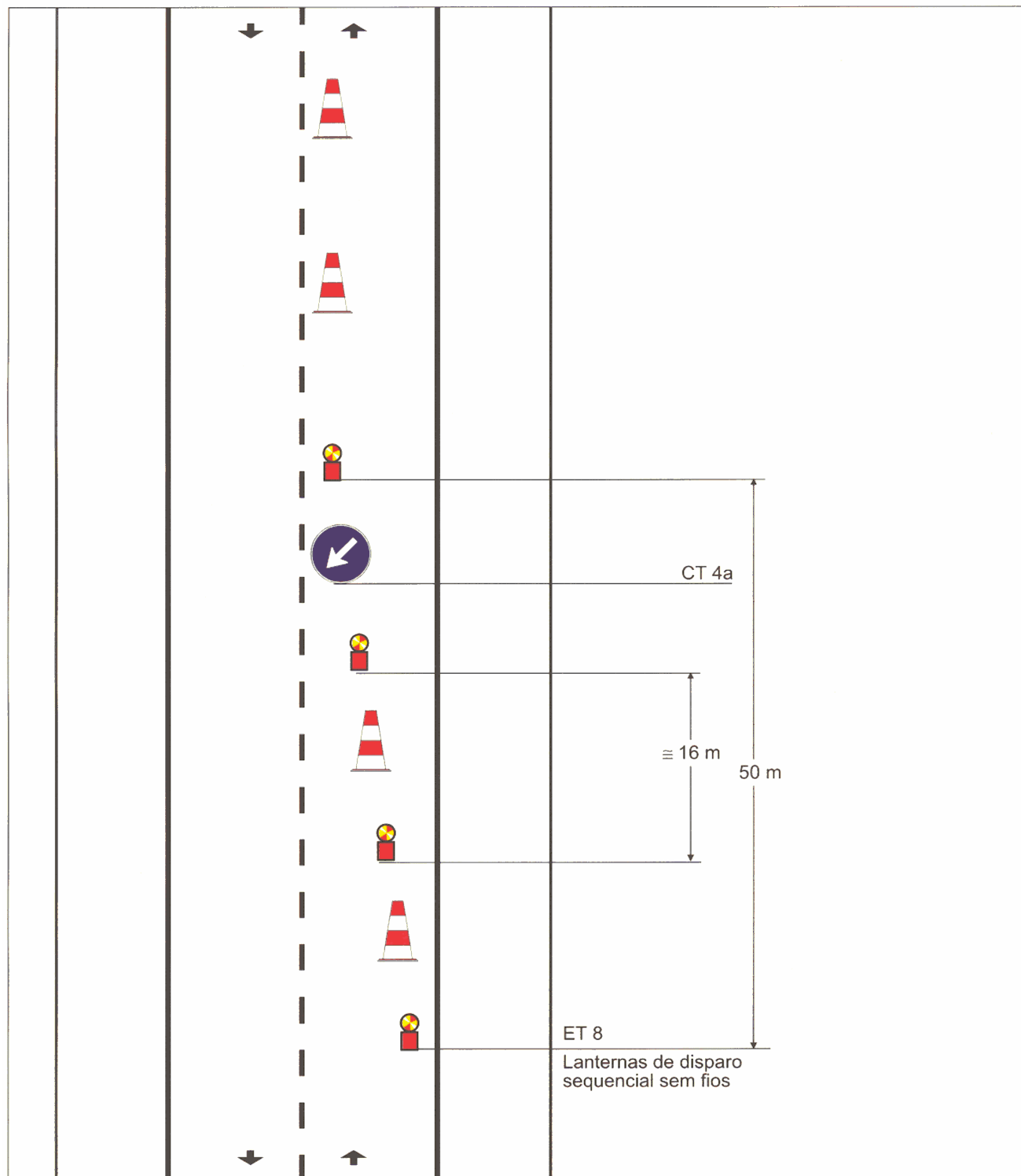
Situação	Limite mínimo de largura de via
Via destinada somente a veículos ligeiros	2,30 m
Via destinada a veículos ligeiros e pesados	2,90 m

BISÉIS

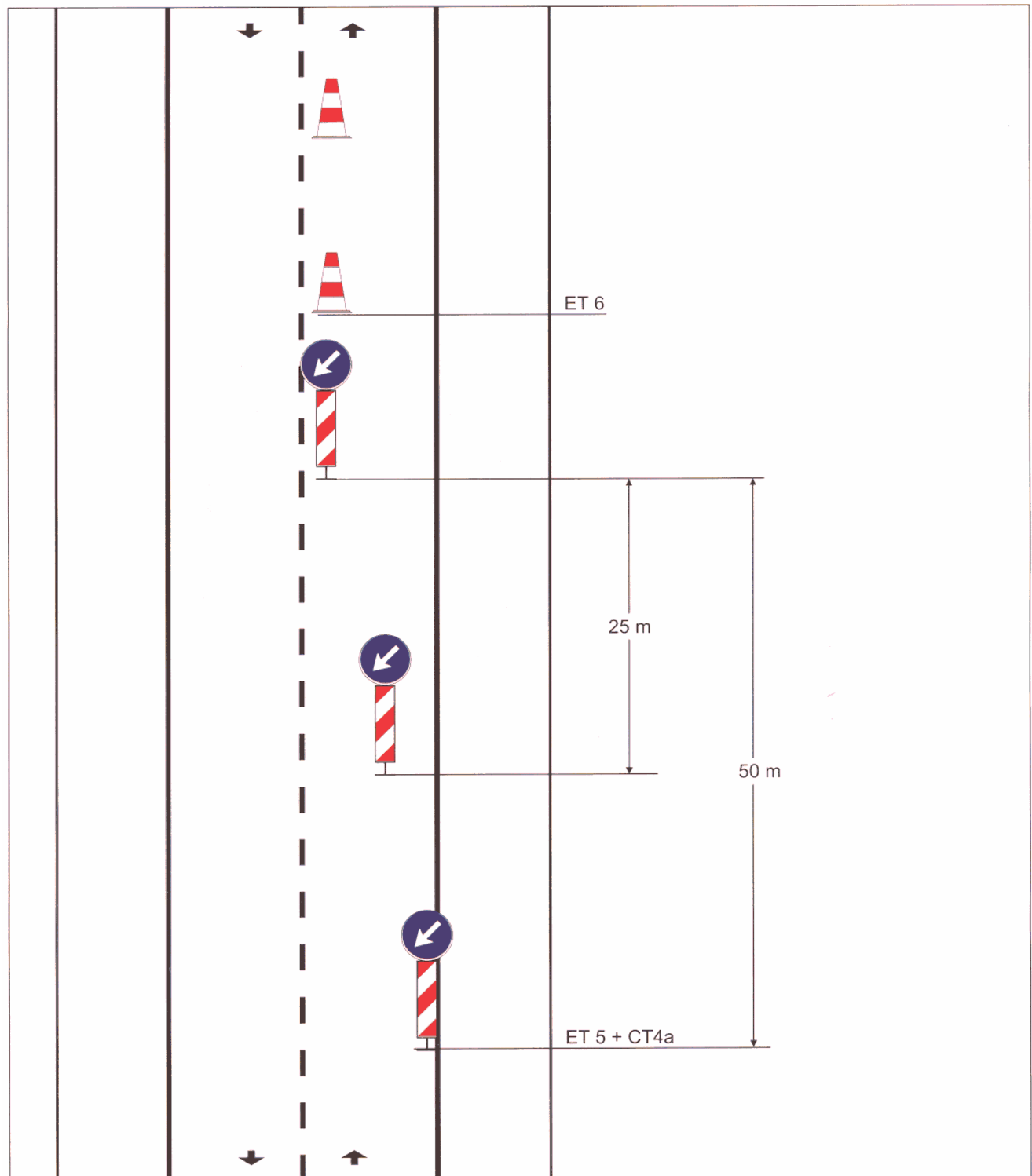
Bisel na berma



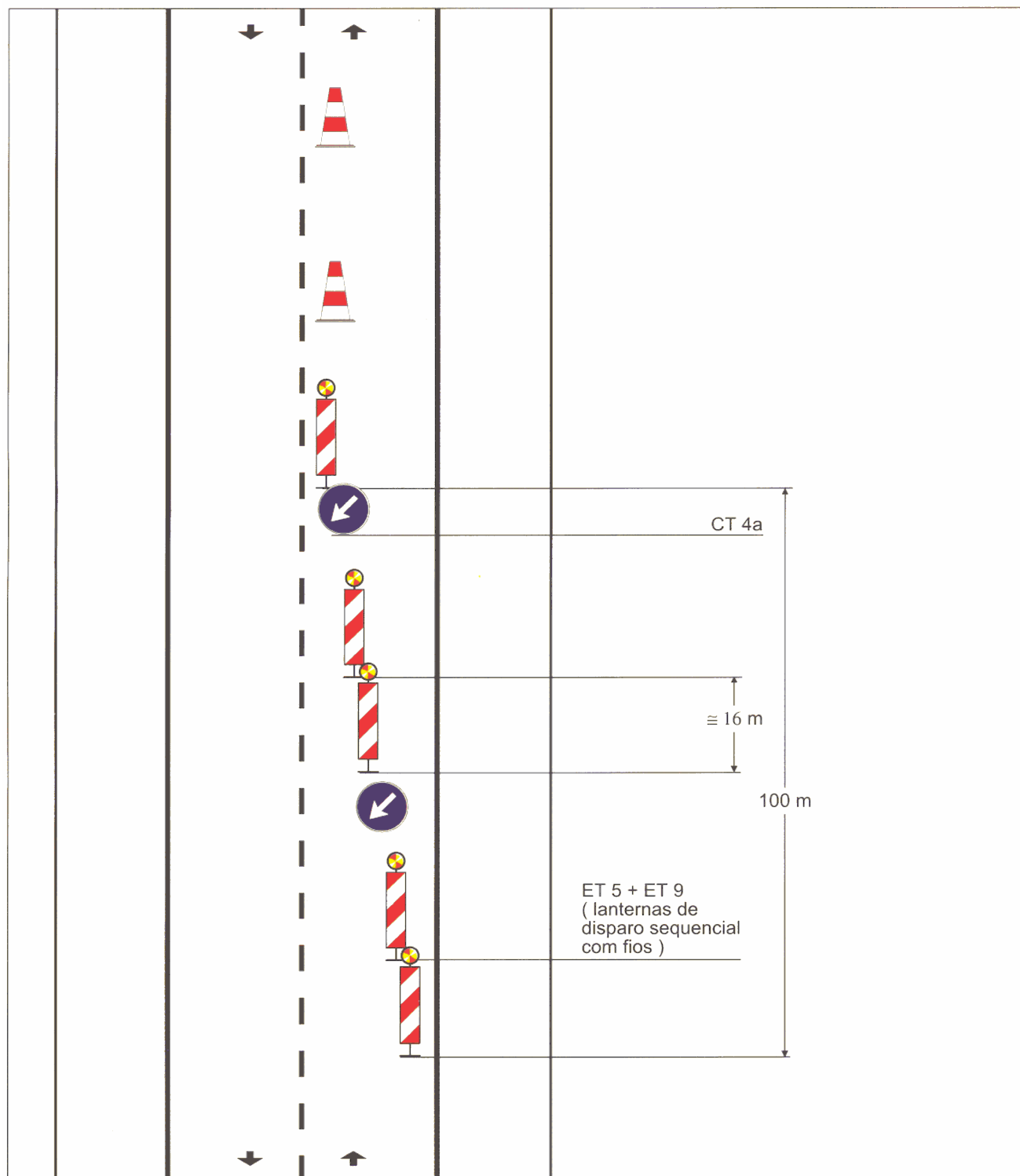
Corte de via (situação de emergência)



Corte de via (situação de zona de trabalhos fixa)

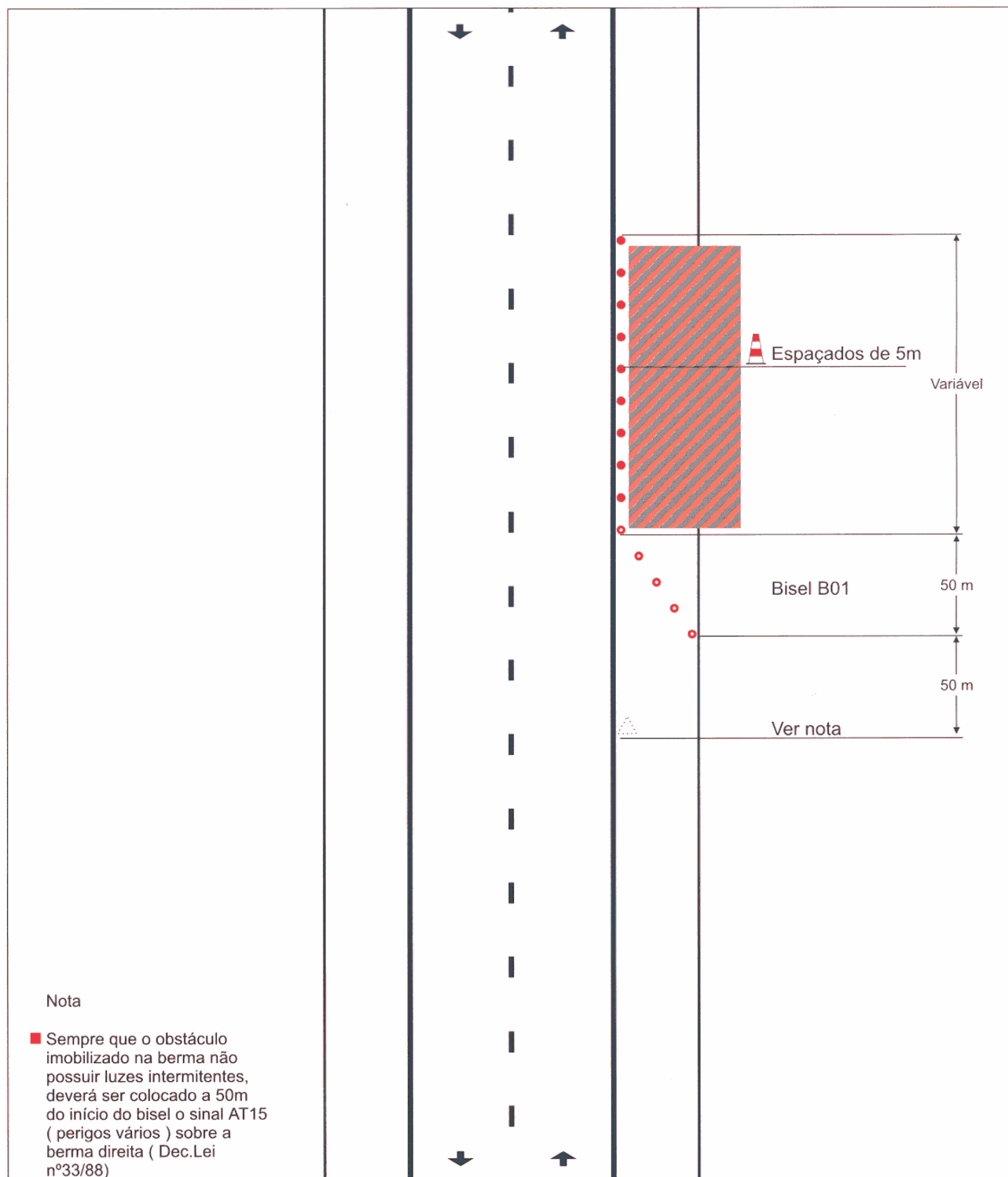


Corte de via (situação de zona de trabalhos fixa)

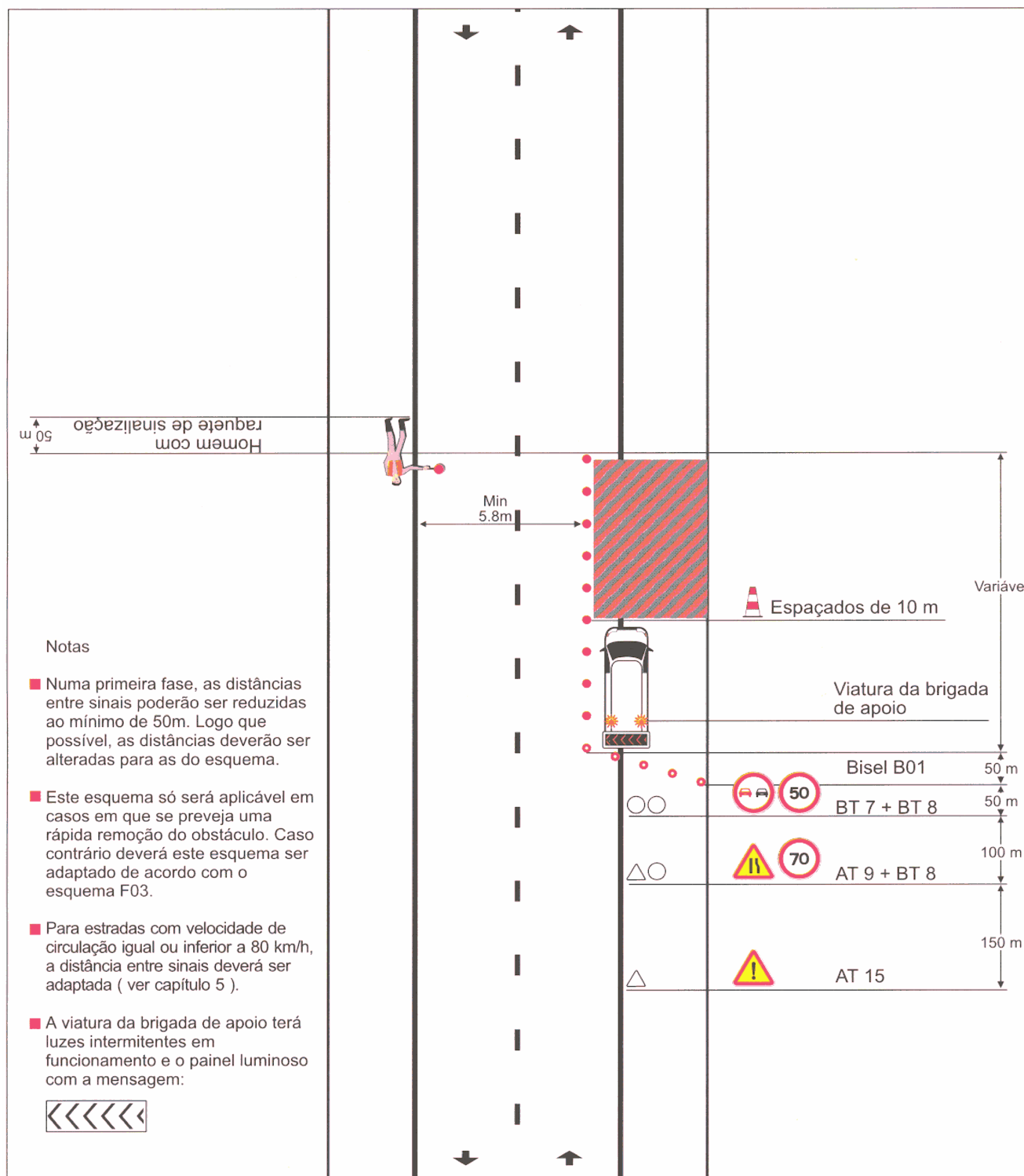


PERIGOS TEMPORÁRIOS

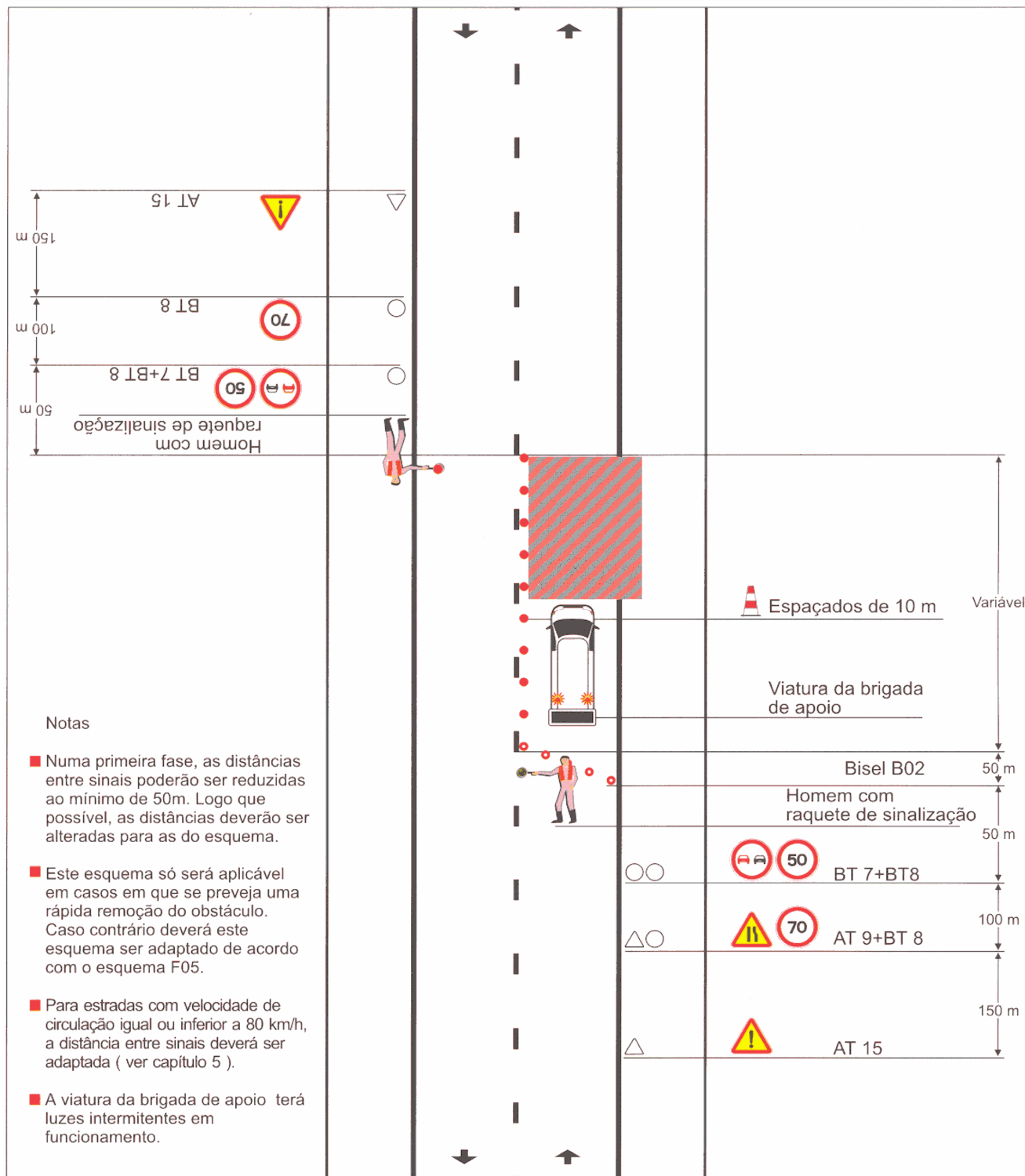
Perigo na berma



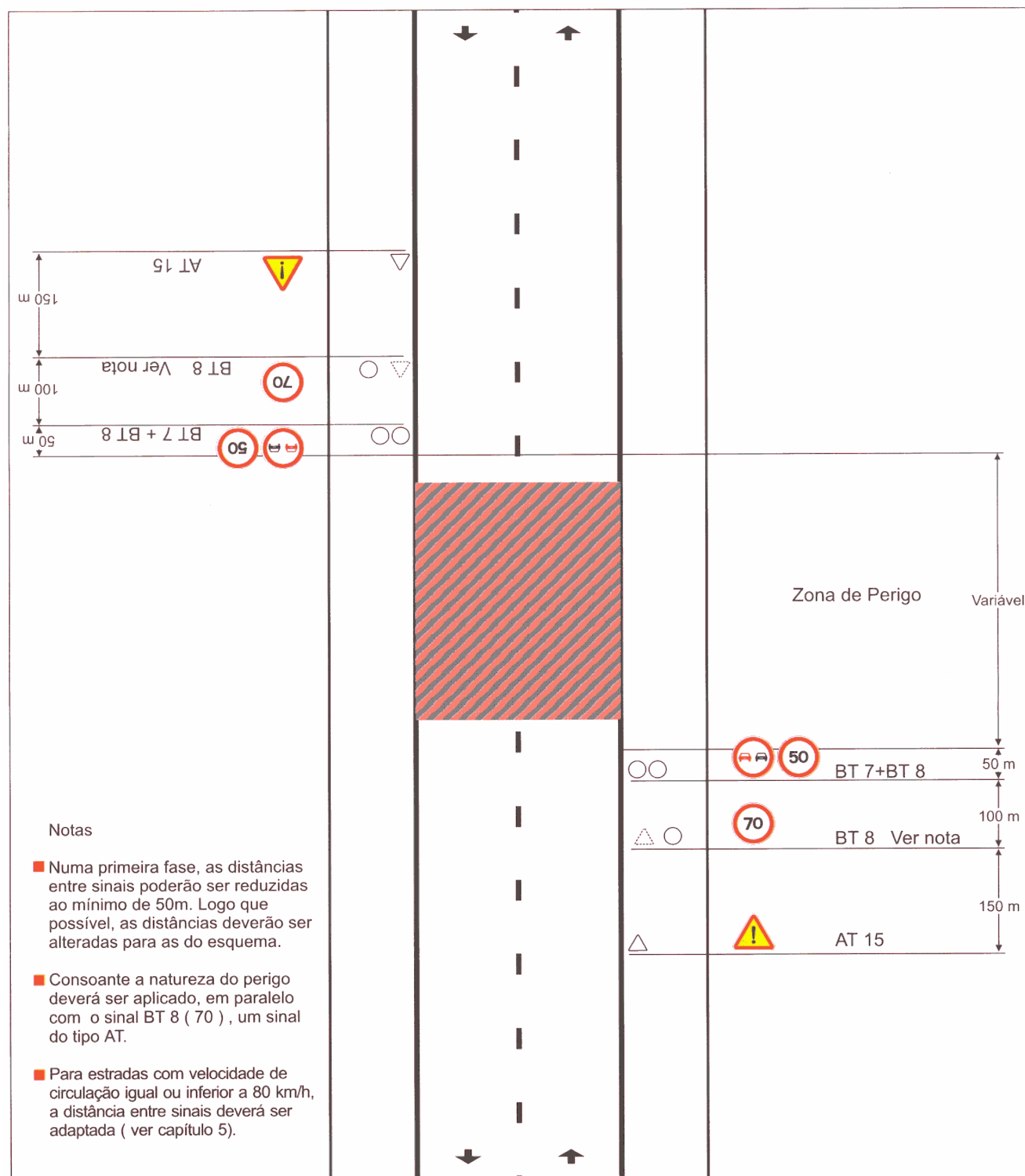
Perigo na via sem circulação alternada



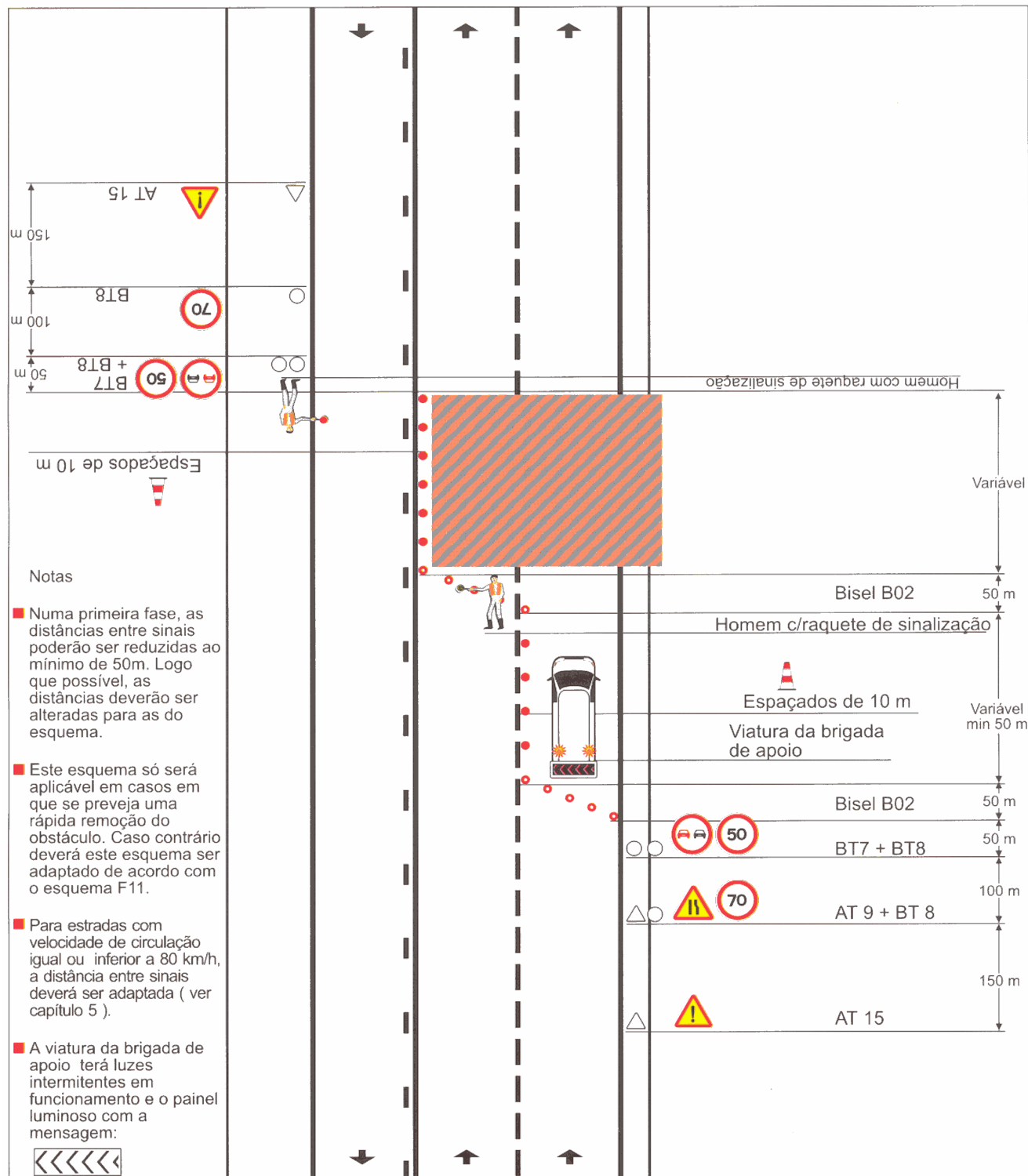
Perigo na via com circulação alternada



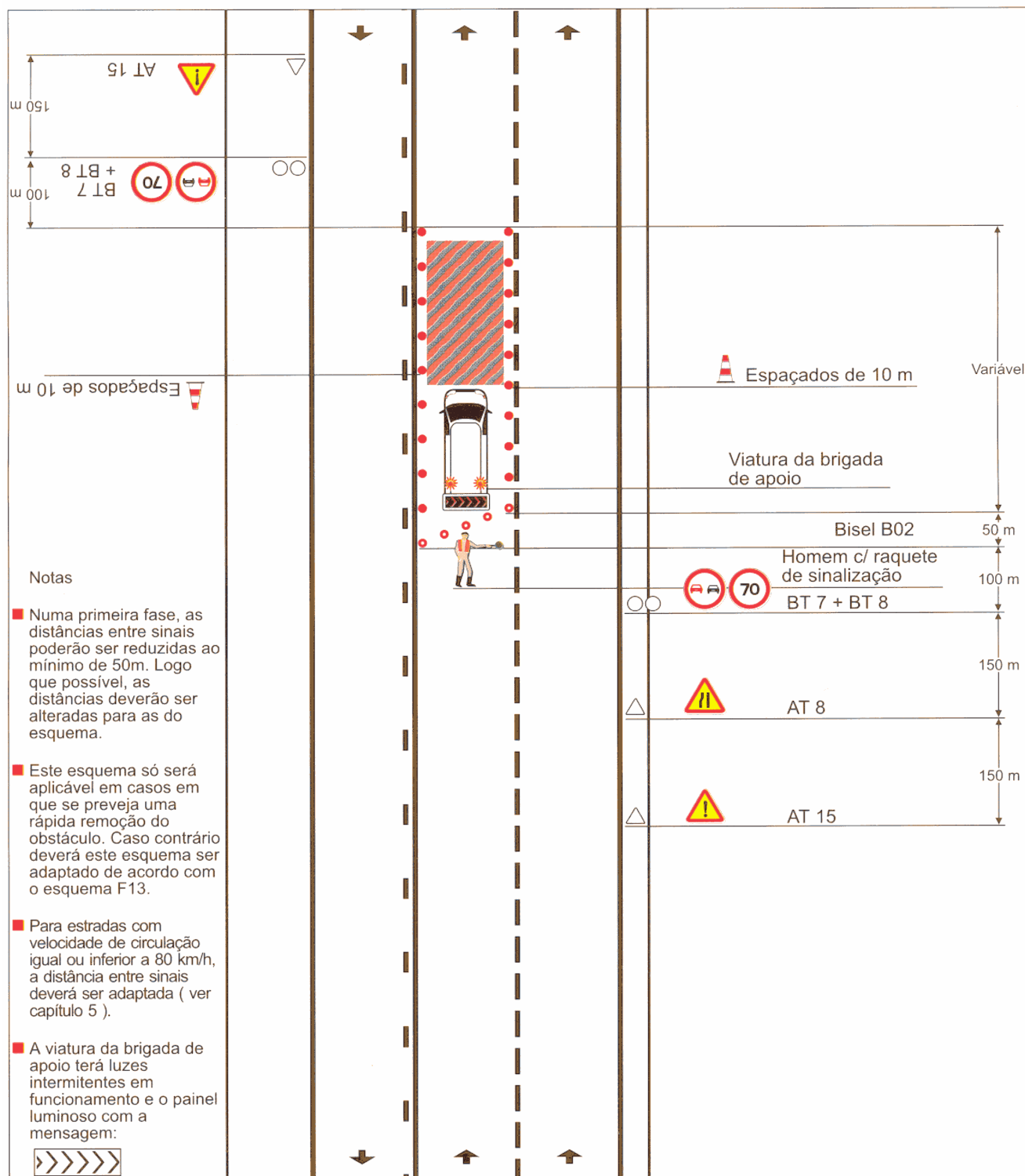
Perigo nas vias sem circulação alternada



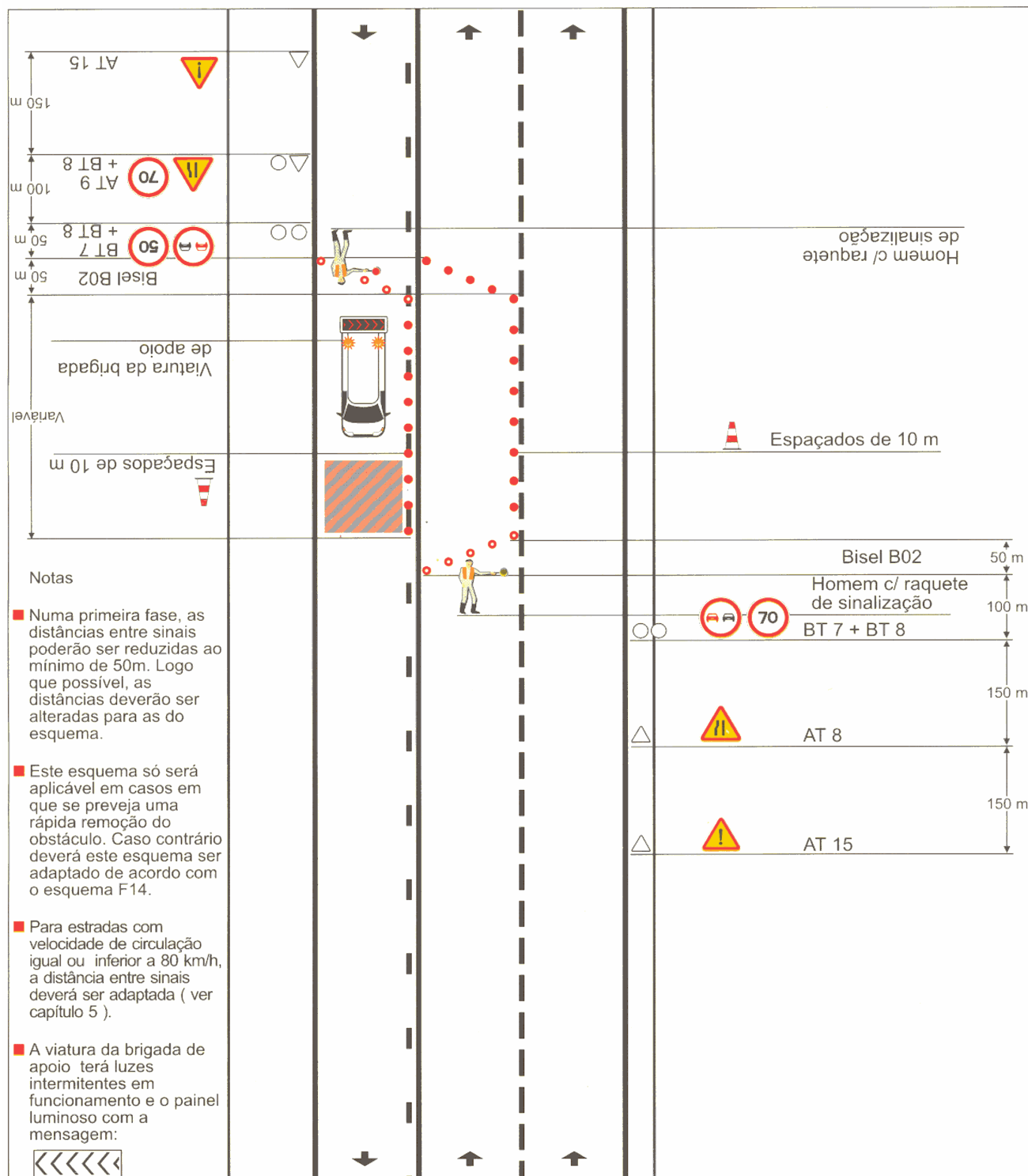
Perigo na via de lentos e adjacente



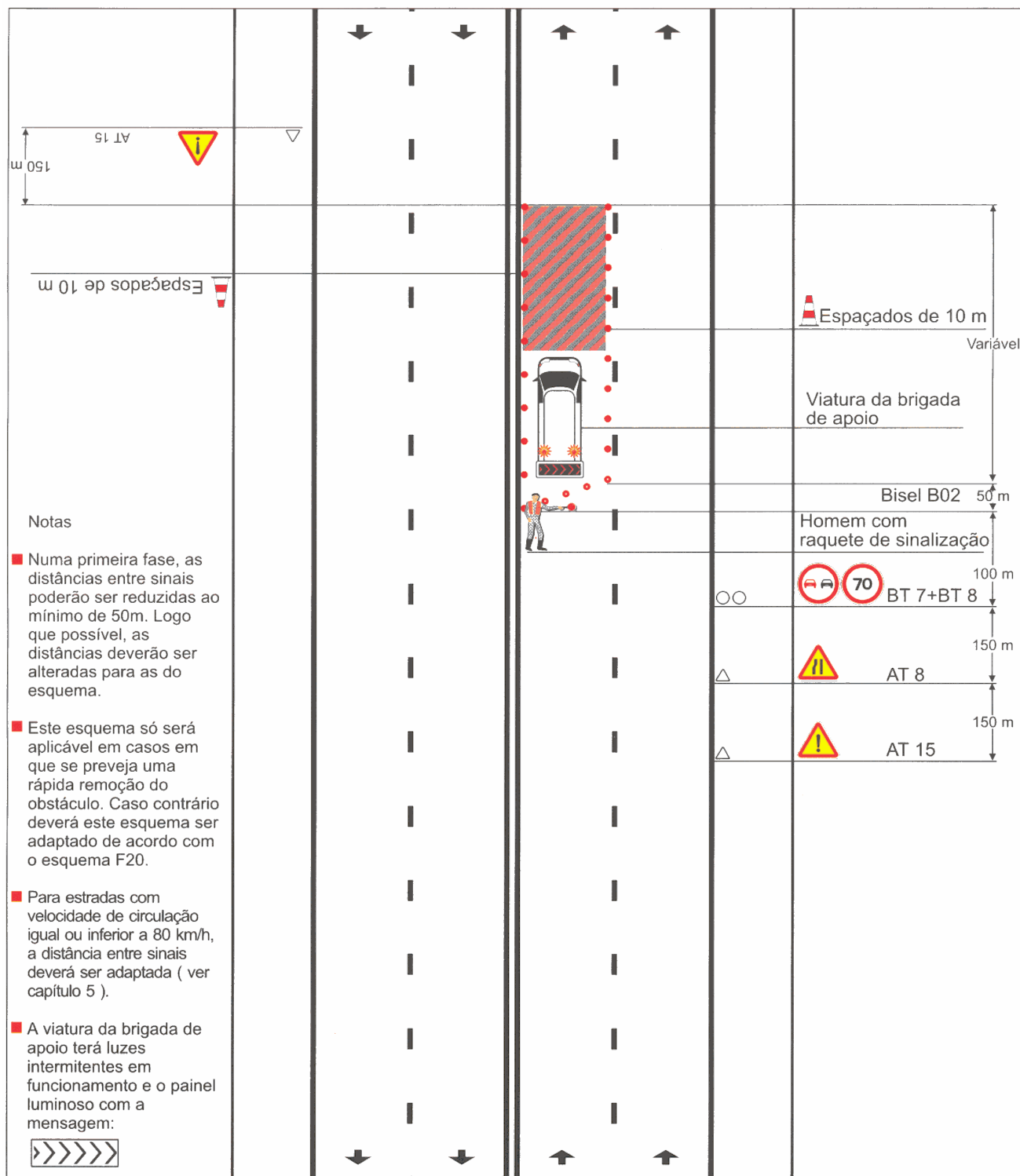
Perigo na via adjacente à via de lentos



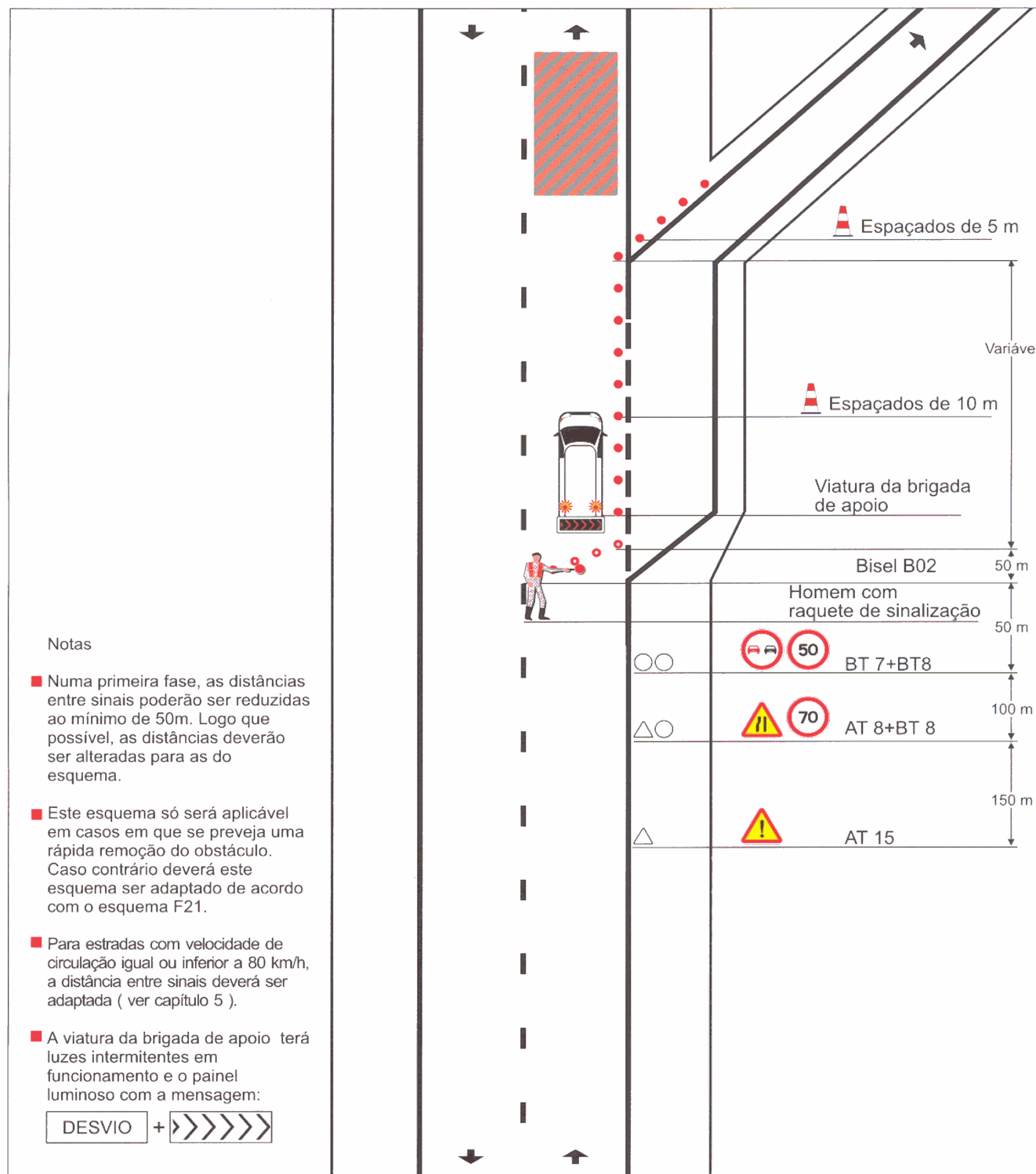
Perigo na via contrária à via de lentos



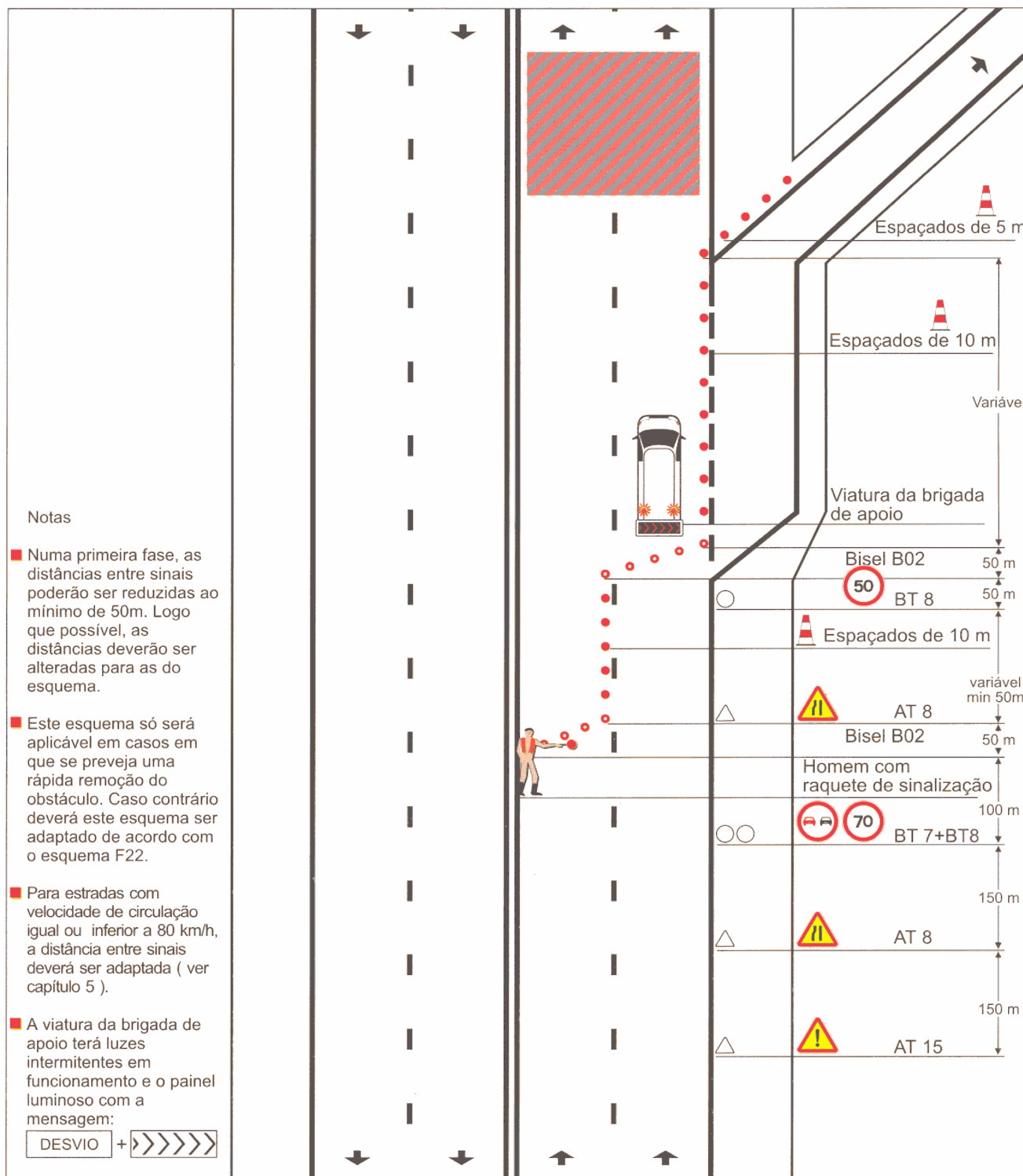
Perigo na via da esquerda



Corte da estrada



Corte da estrada



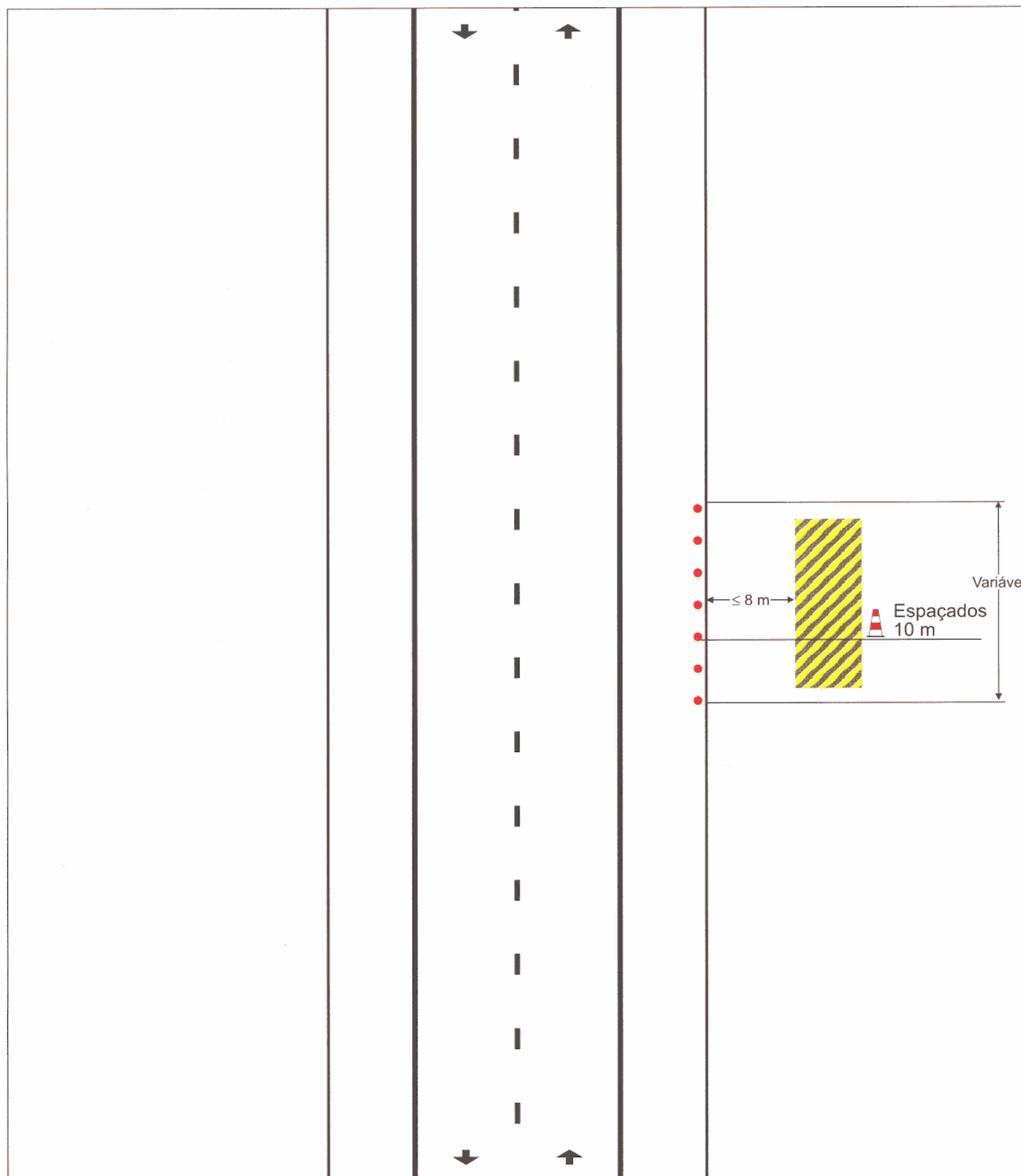
TRABALHOS FIXOS

TRABALHOS FIXOS

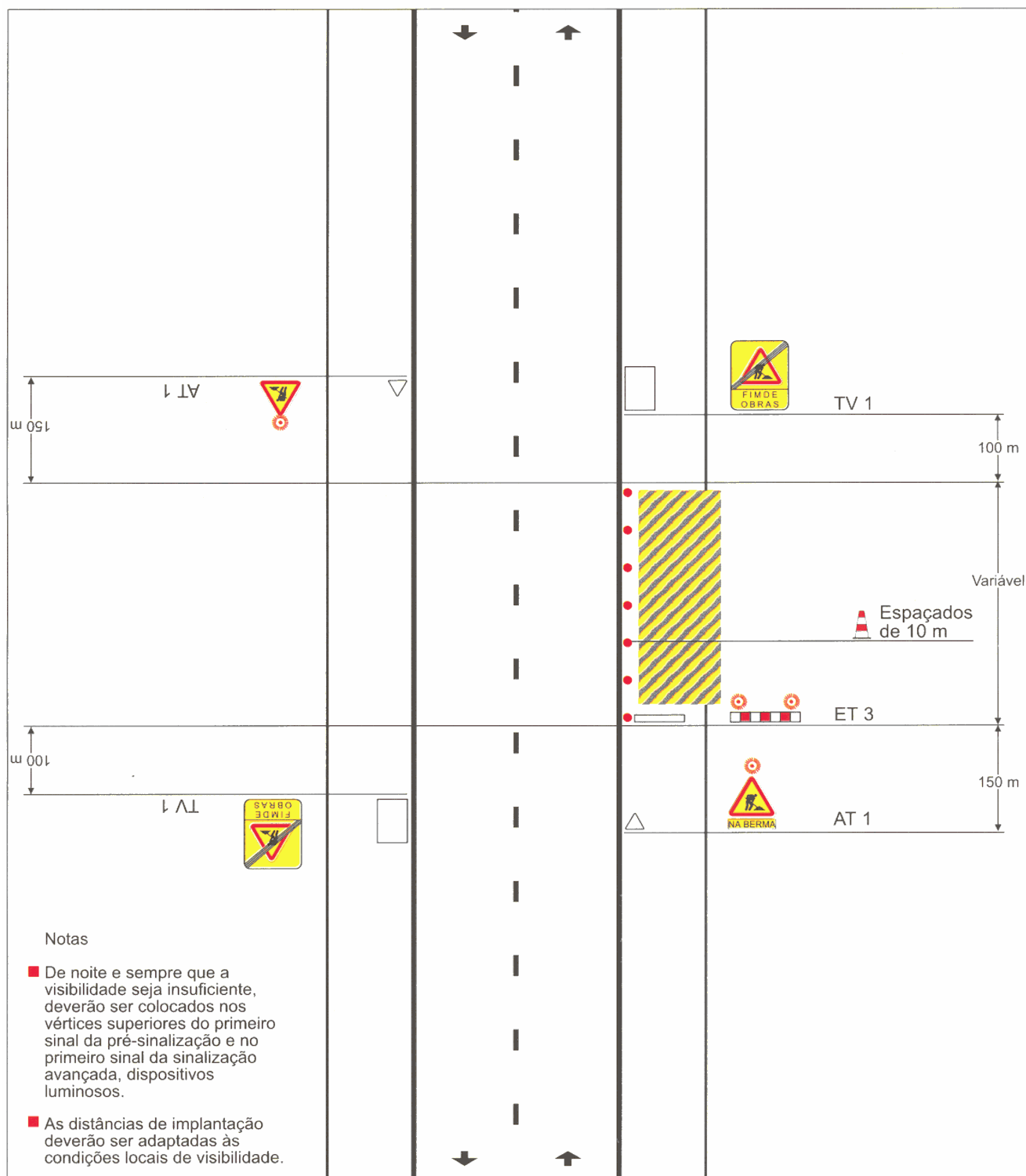
1x2
1x2+VL
1x4

F 01

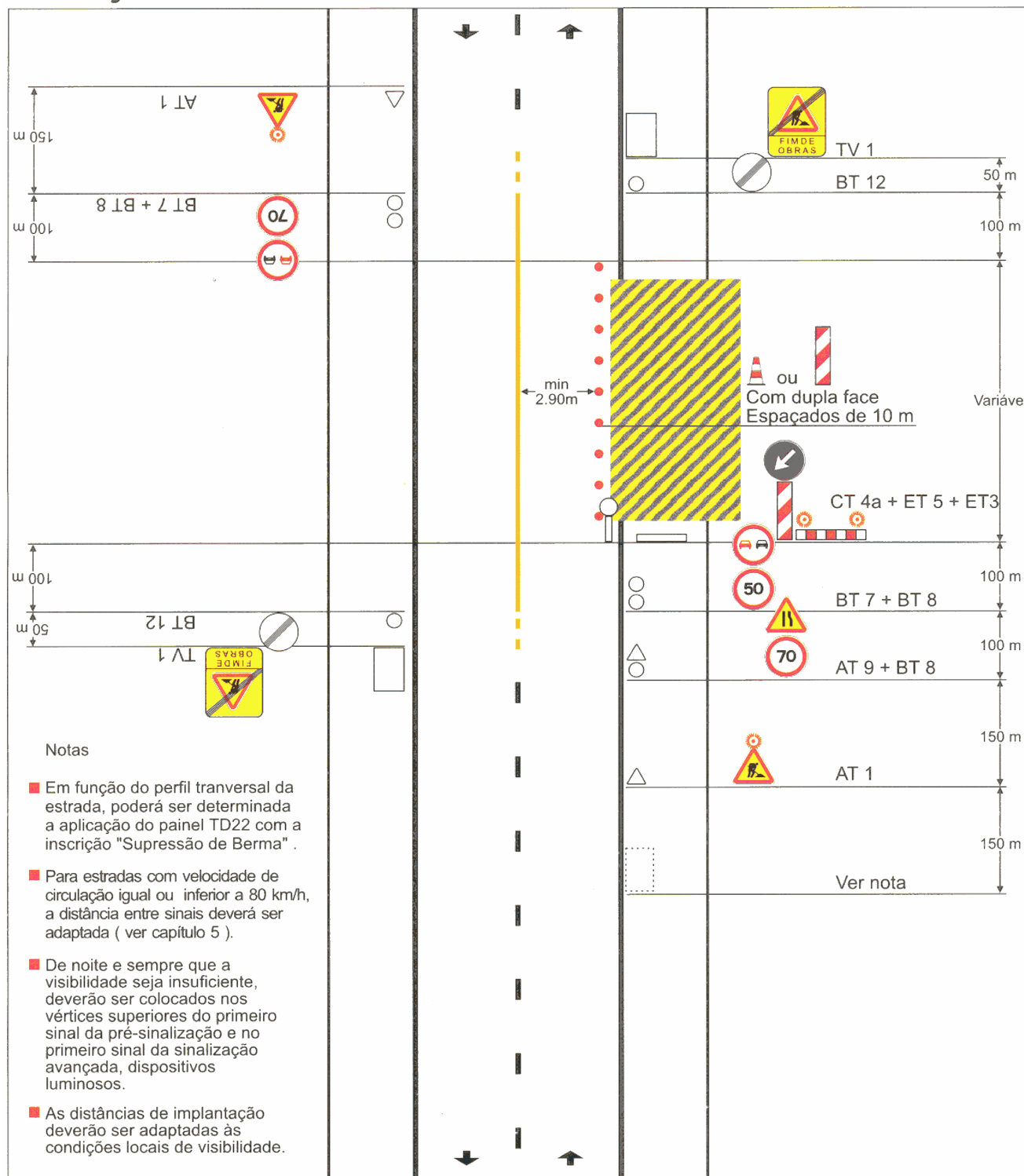
Trabalhos exteriores à plataforma



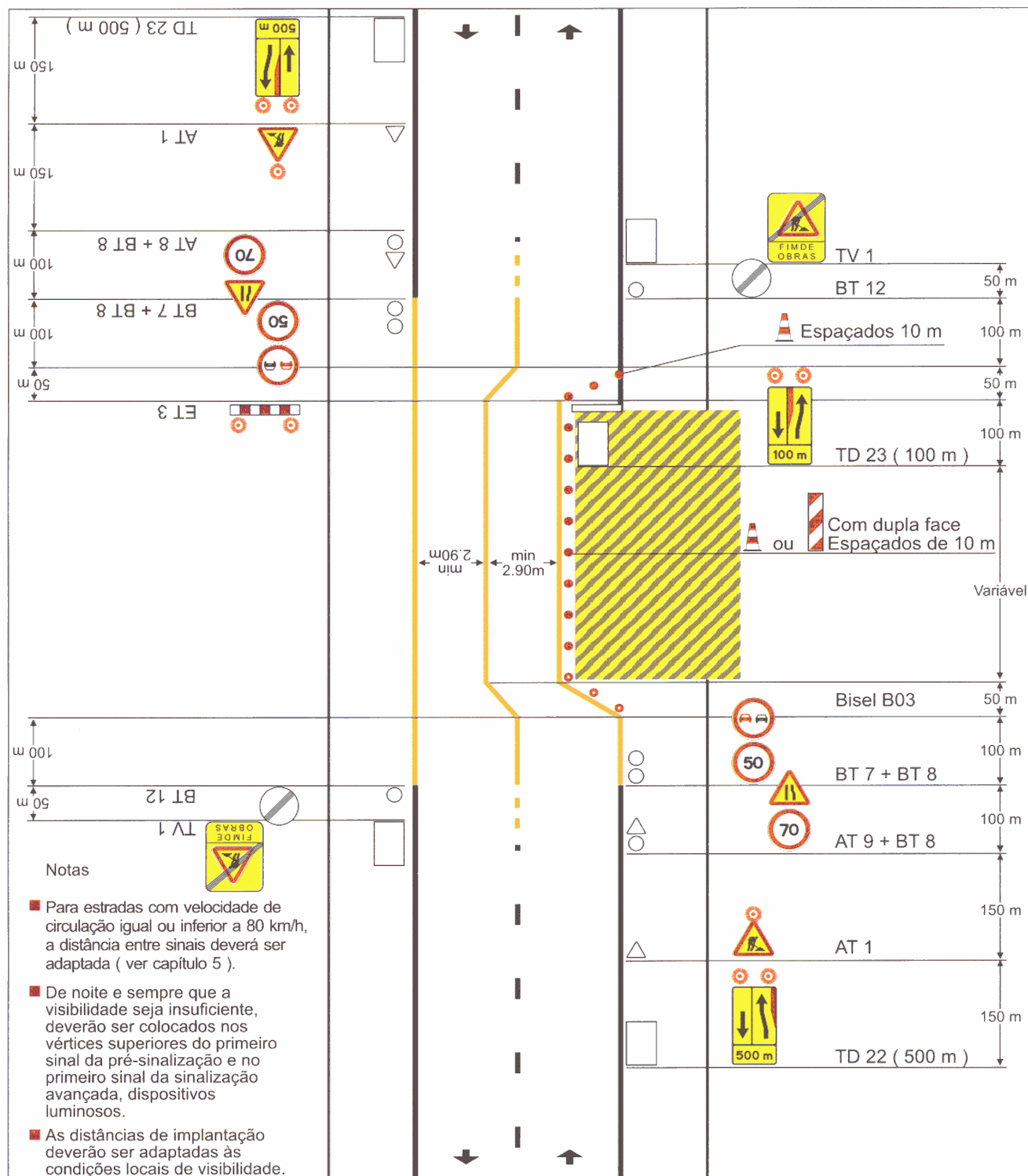
Trabalhos na berma



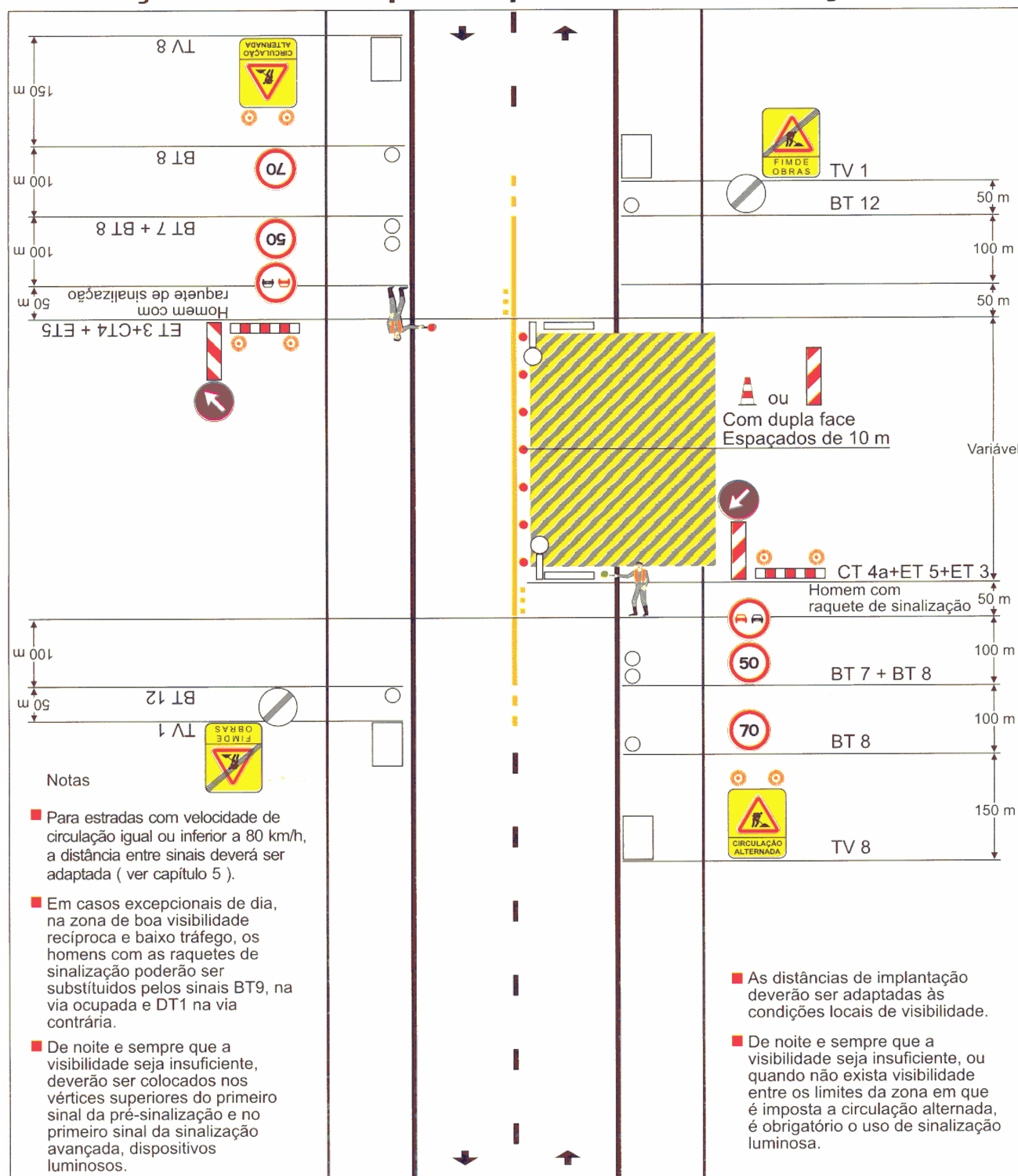
Trabalhos na berma com estreitamento ligeiro da via adjacente



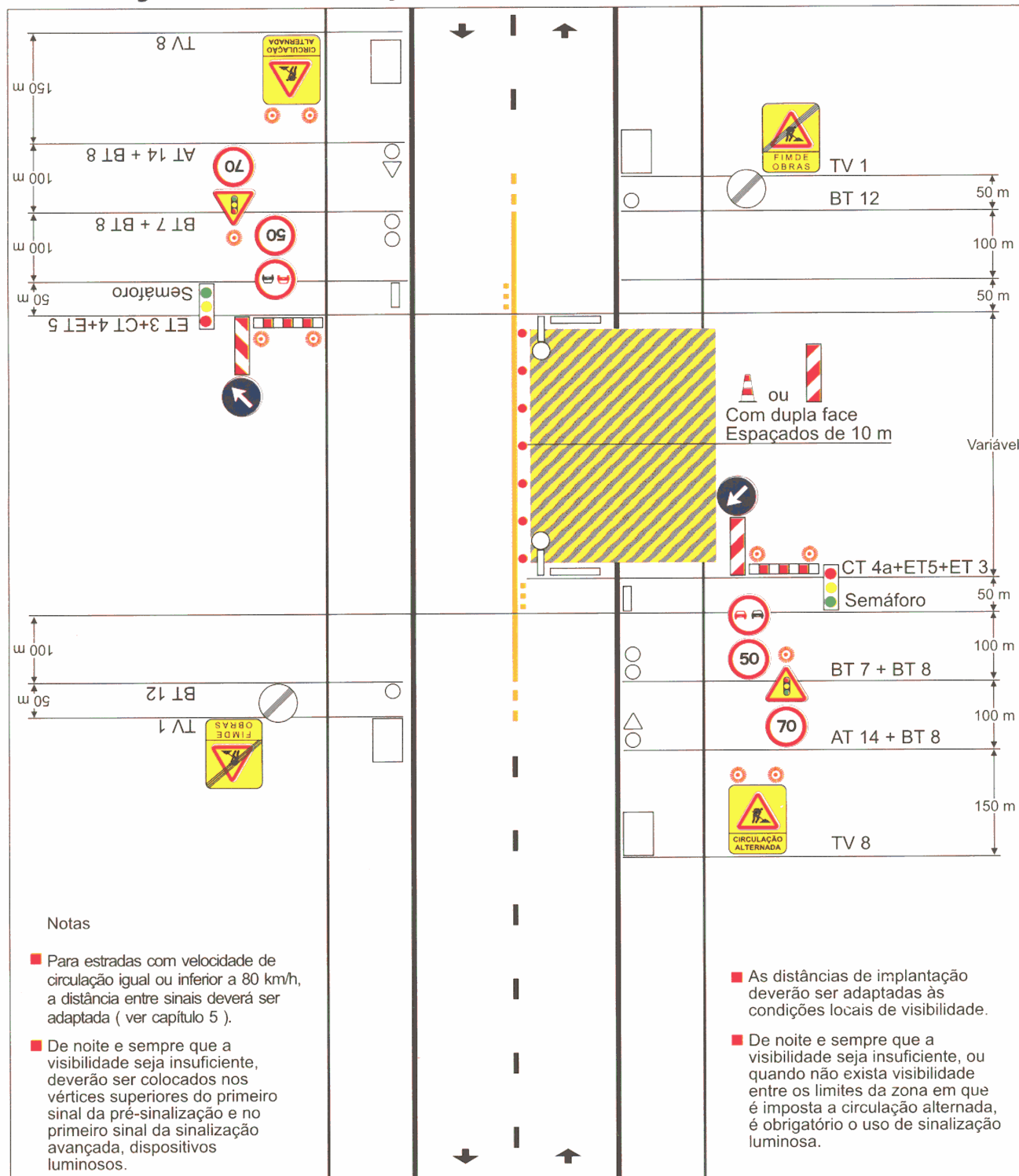
Trabalhos na via com estreitamento forte das vias



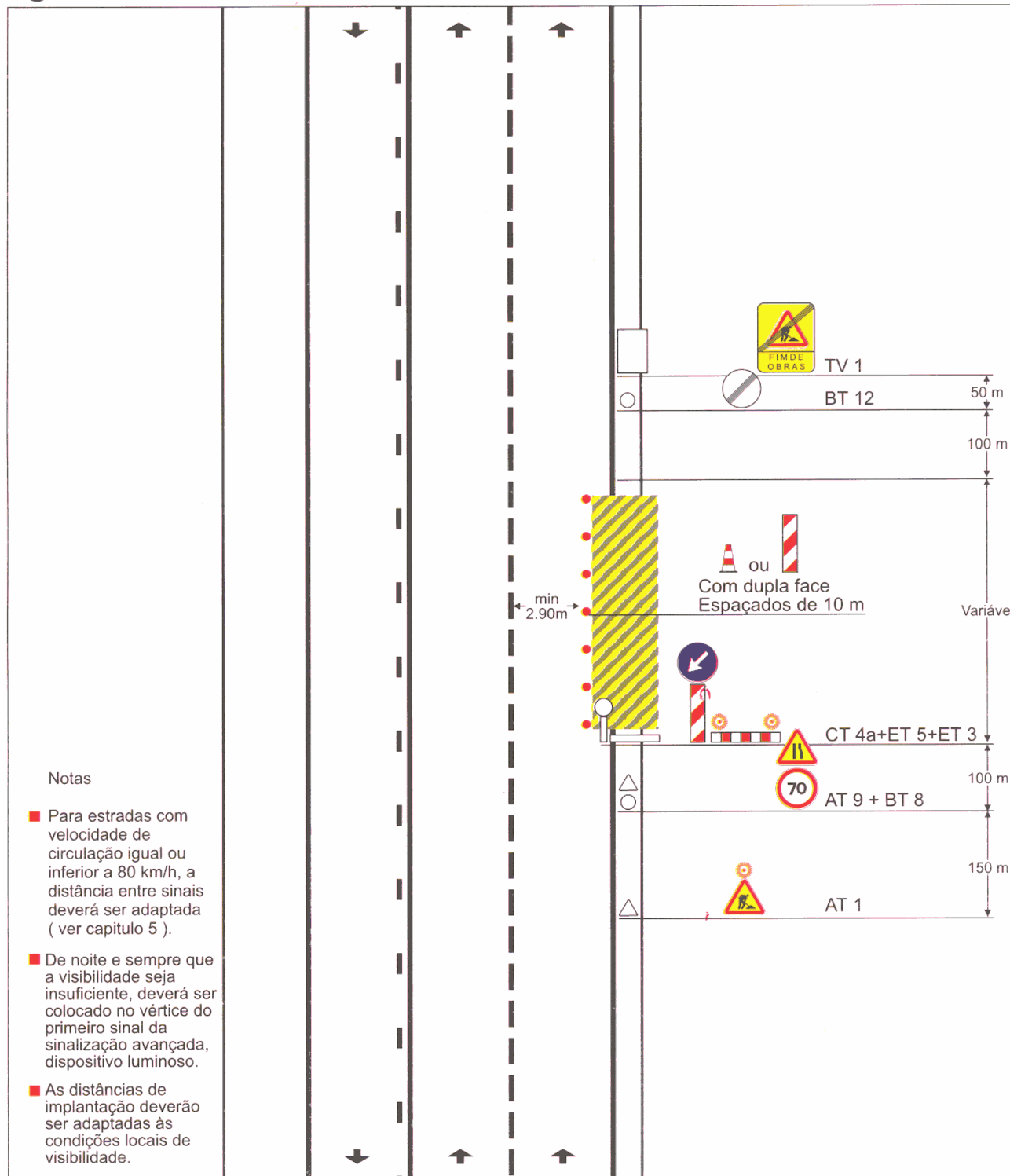
Trabalhos na totalidade da via Circulação alternada por raquetes de sinalização



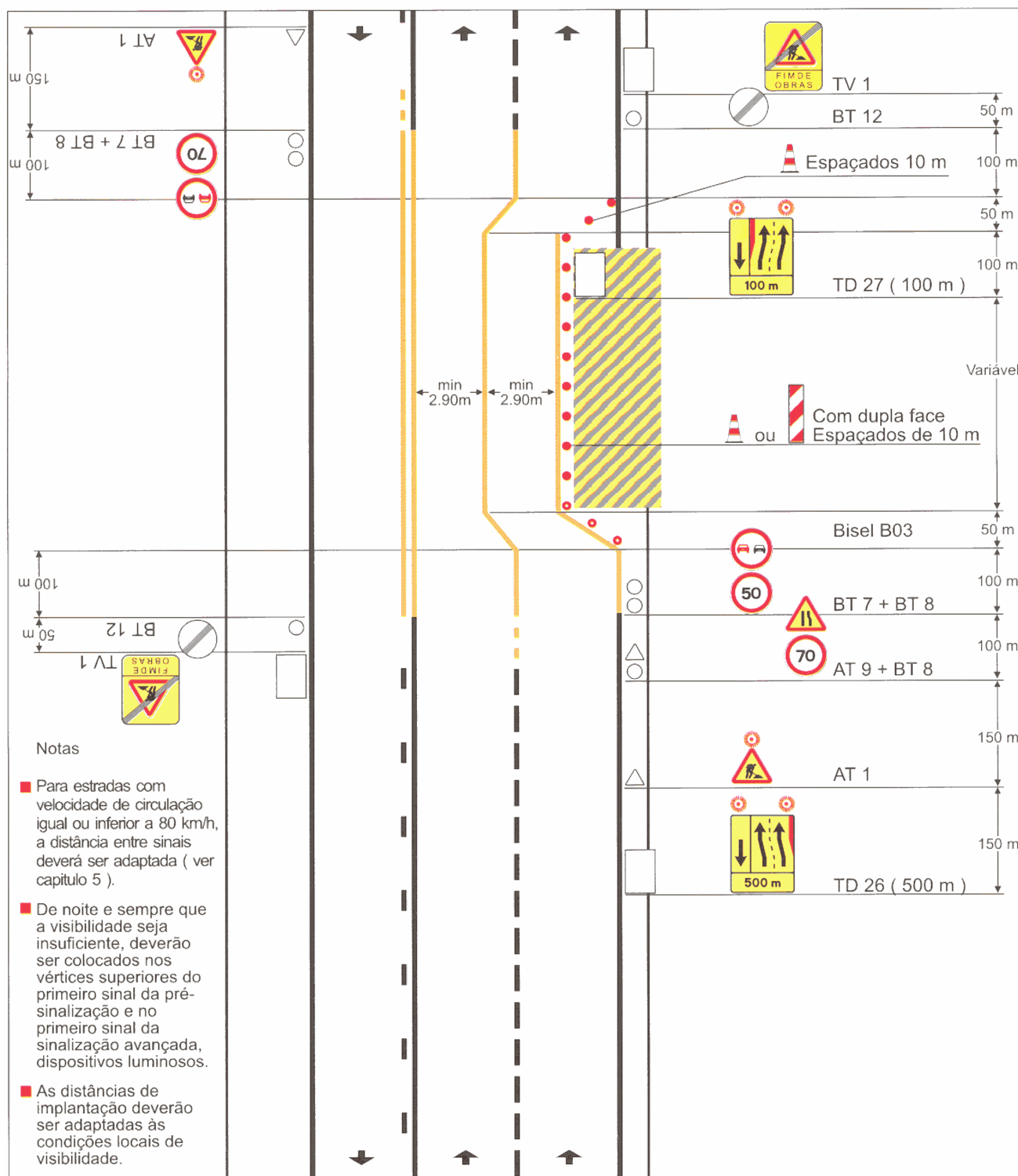
Trabalhos na totalidade da via Circulação alternada por sinalização luminosa



Trabalhos na berma com estreitamento ligeiro da via de lentos



Trabalhos na via de lentos com estreitamento forte

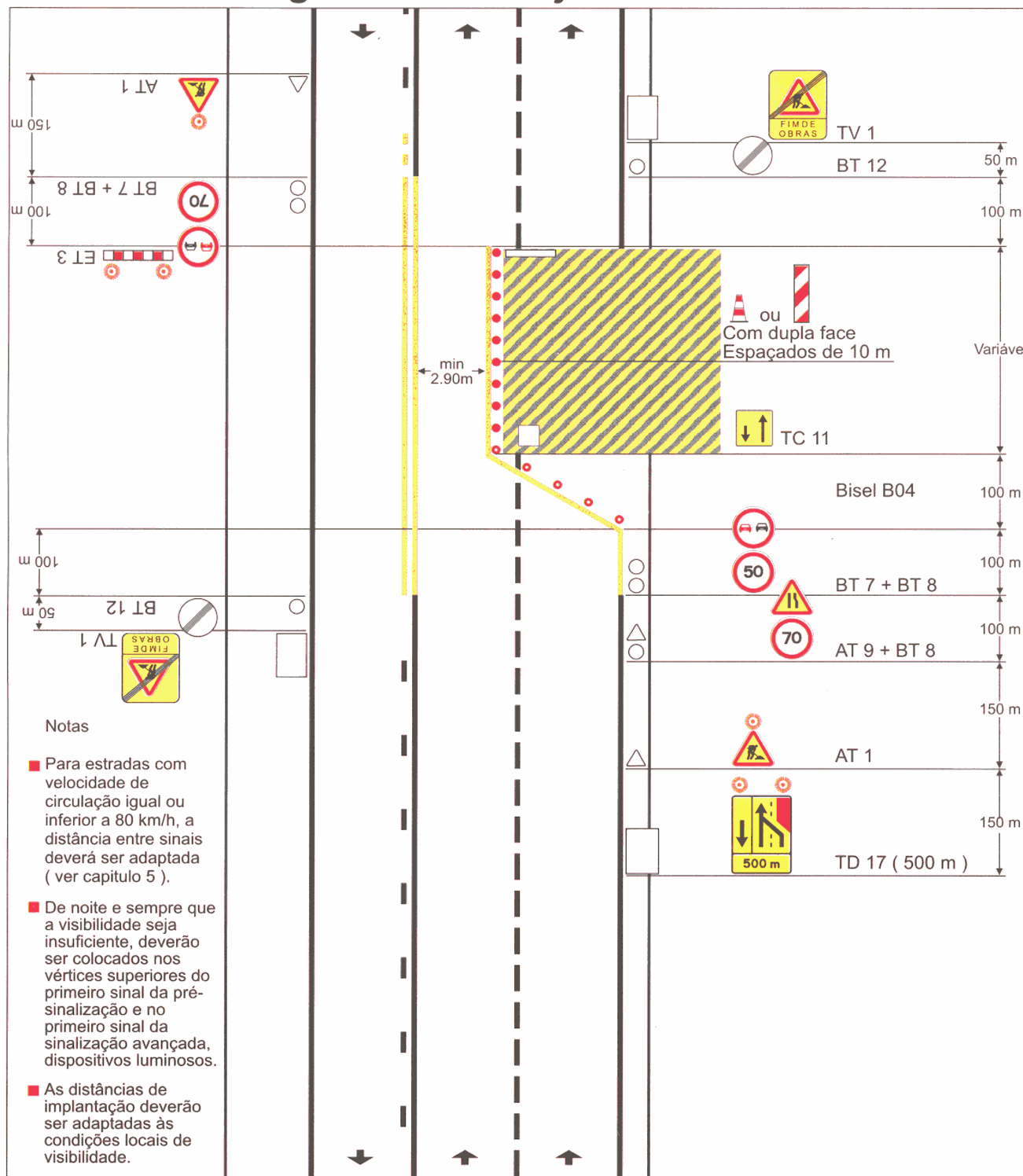


TRABALHOS FIXOS

1x2+VL

F 09

Trabalhos na totalidade da via de lentos com estreitamento ligeiro da via adjacente



F 10

12

[illegible]

TRABALHOS FIXOS

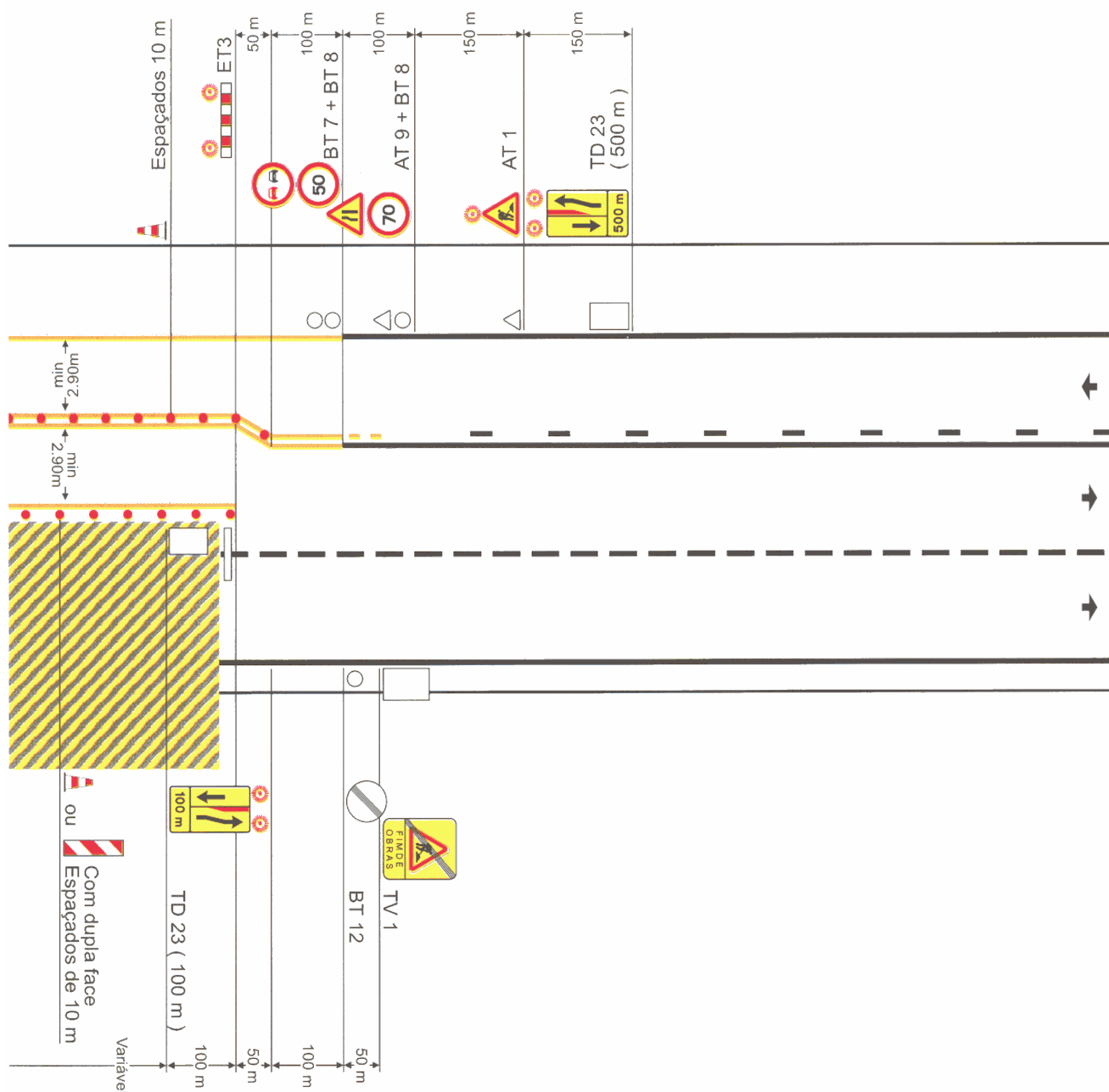
1x2+VL

F 10

folha 2 de 2

1 2

Trabalhos na totalidade da via de lentos com estreitamento das restantes vias



F 11

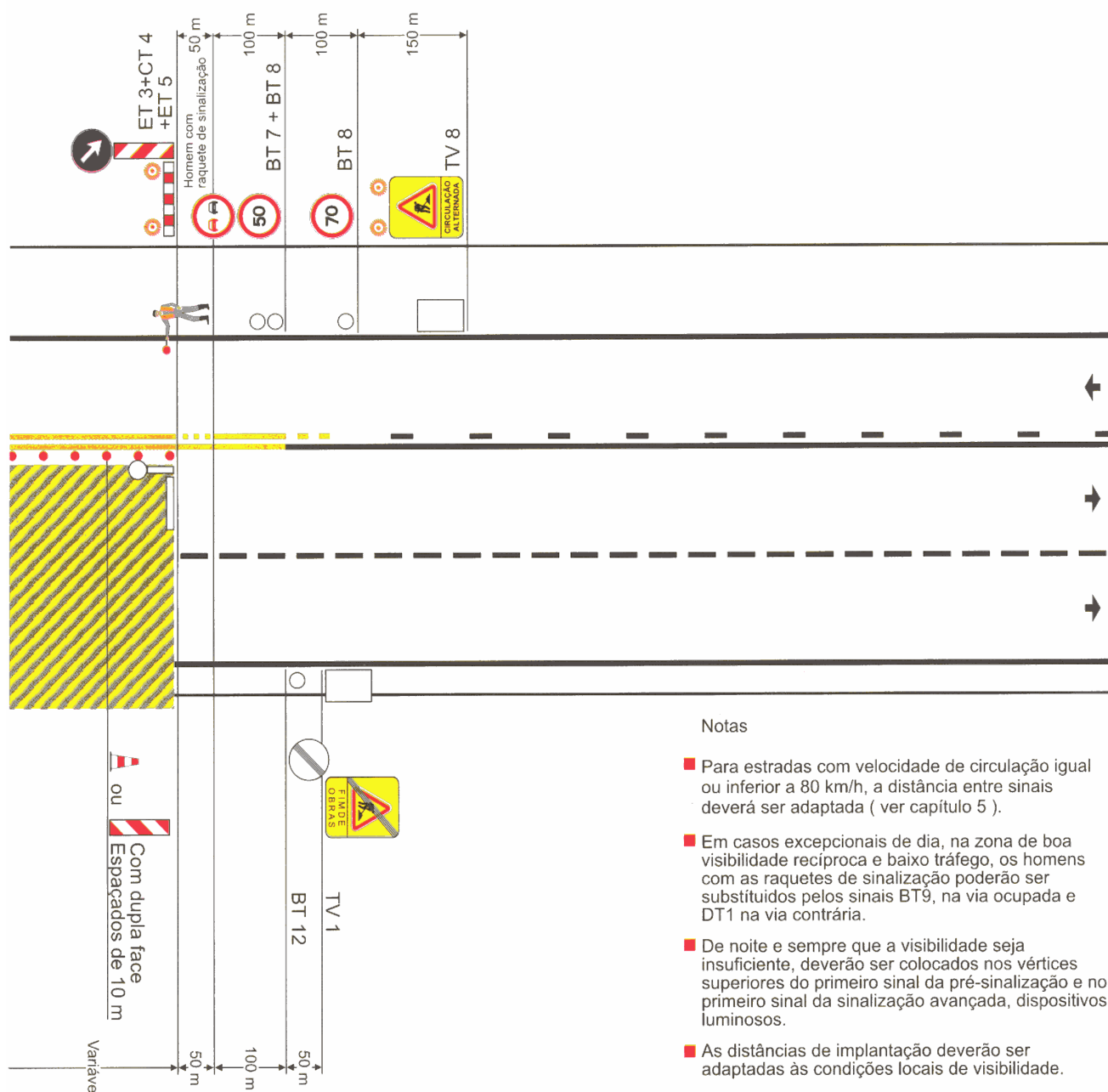
12



Trabalhos na totalidade da via de lentos e adjacente Circulação alternada por raquetes de sinalização

folha 2 de 2

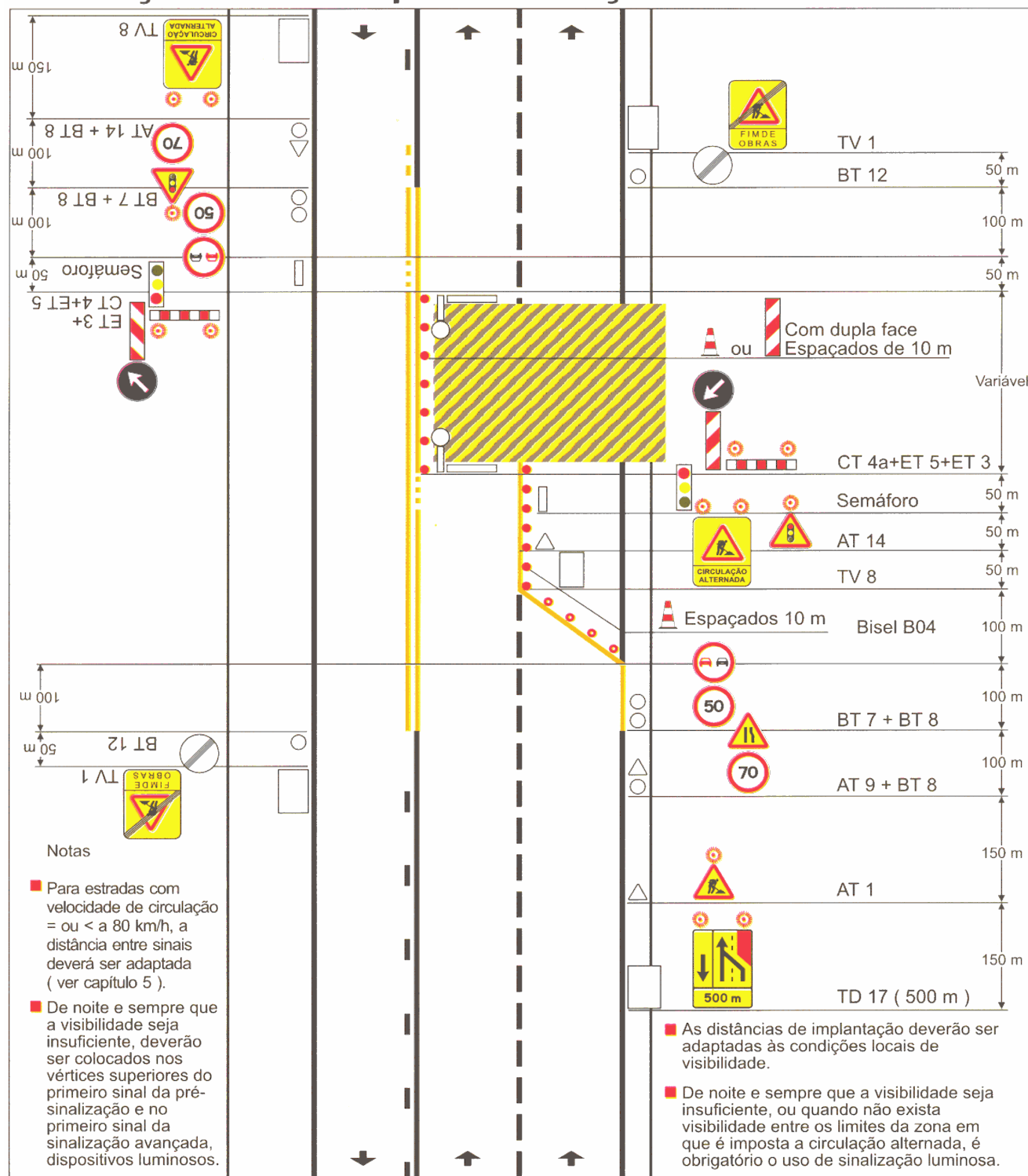
1 2



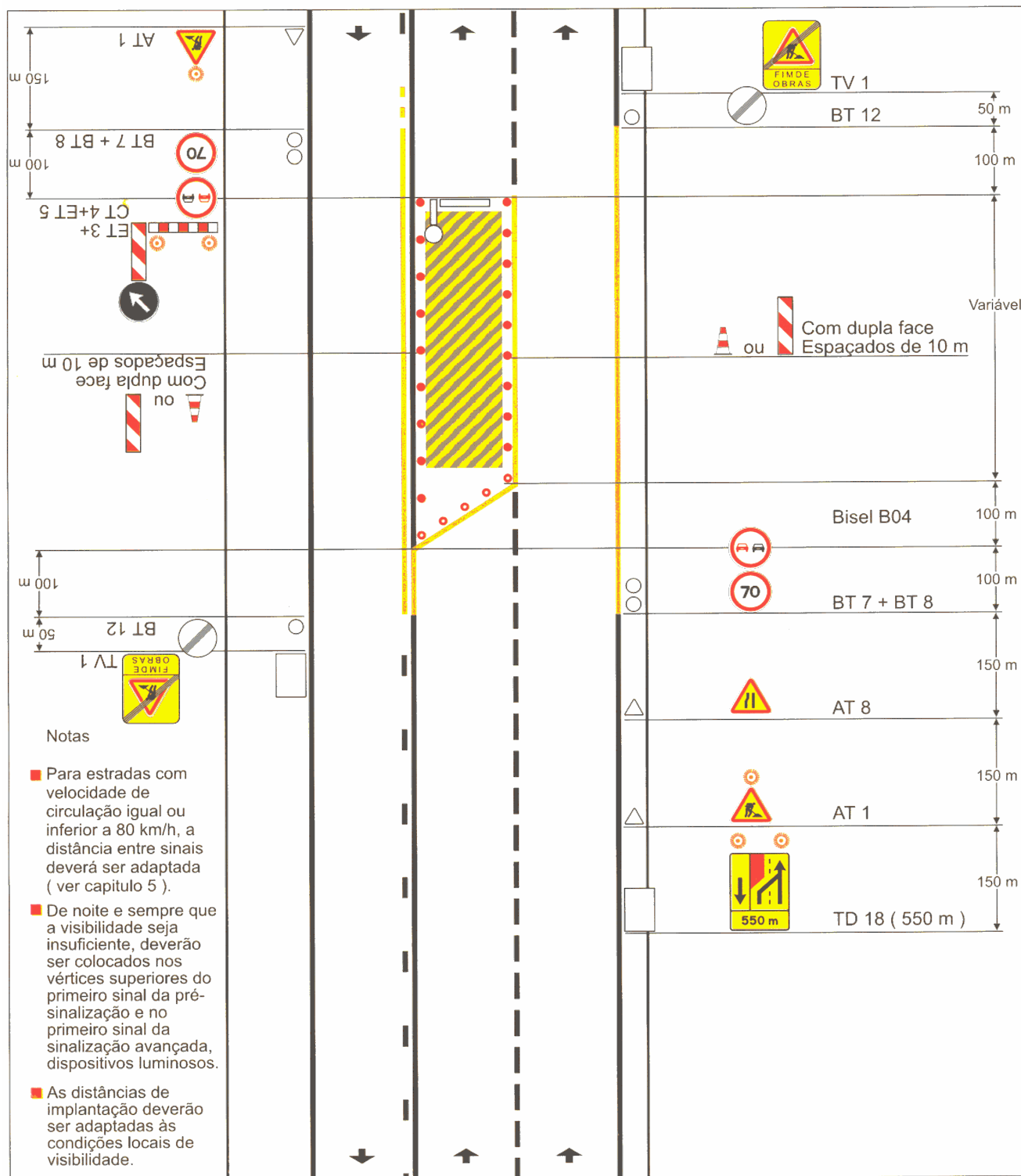
Notas

- Para estradas com velocidade de circulação igual ou inferior a 80 km/h, a distância entre sinais deverá ser adaptada (ver capítulo 5).
- Em casos excepcionais de dia, na zona de boa visibilidade recíproca e baixo tráfego, os homens com as raquetes de sinalização poderão ser substituídos pelos sinais BT9, na via ocupada e DT1 na via contrária.
- De noite e sempre que a visibilidade seja insuficiente, deverão ser colocados nos vértices superiores do primeiro sinal da pré-sinalização e no primeiro sinal da sinalização avançada, dispositivos luminosos.
- As distâncias de implantação deverão ser adaptadas às condições locais de visibilidade.
- De noite e sempre que a visibilidade seja insuficiente, ou quando não existe visão perceptível entre os limites da zona em que é imposta a circulação alternada, é obrigatório o uso de sinalização luminosa.

Trabalhos na totalidade da via de lentos e adjacente Circulação alternada por sinalização luminosa



Trabalhos na via adjacente à via de lentos

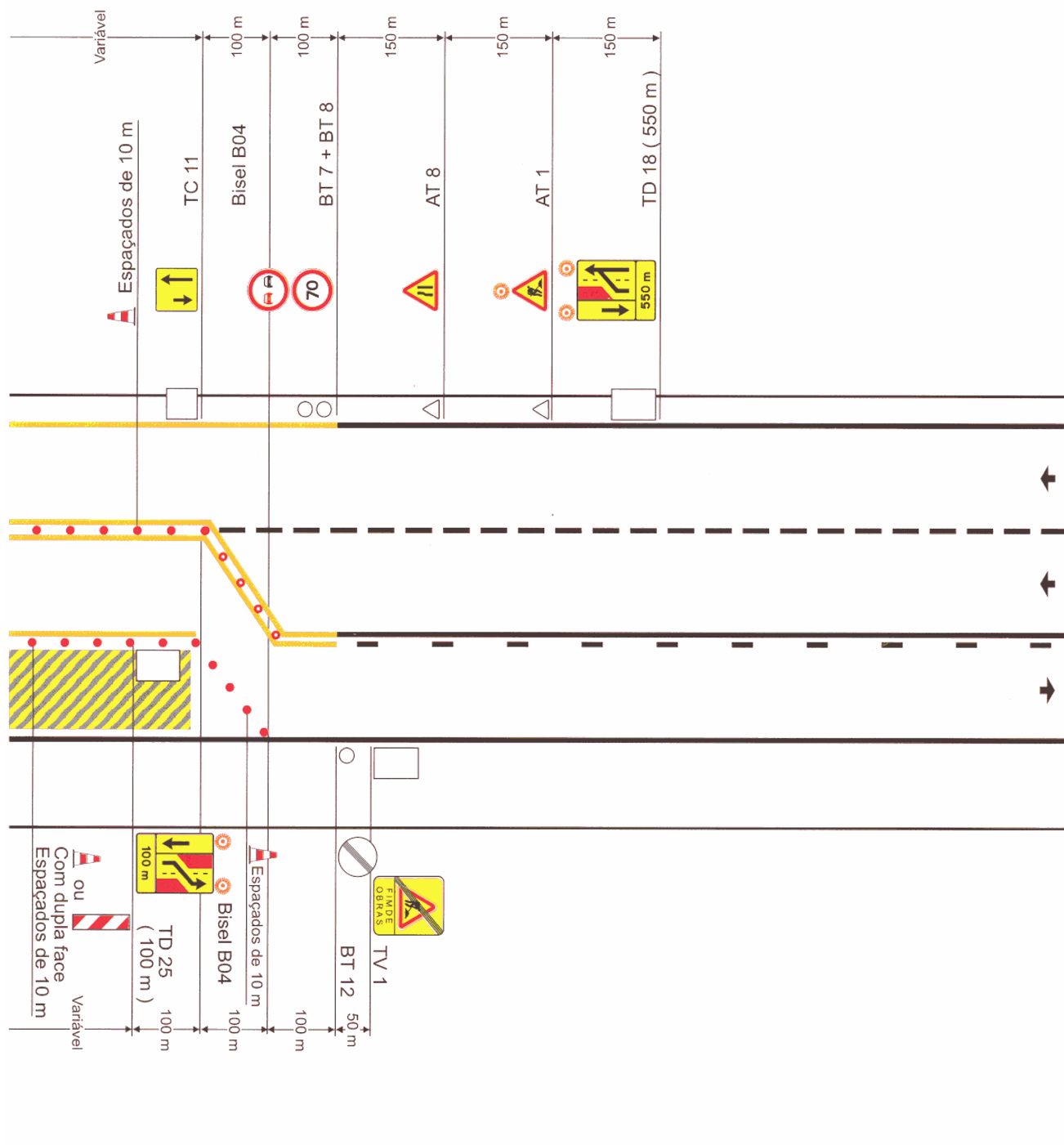


Notas

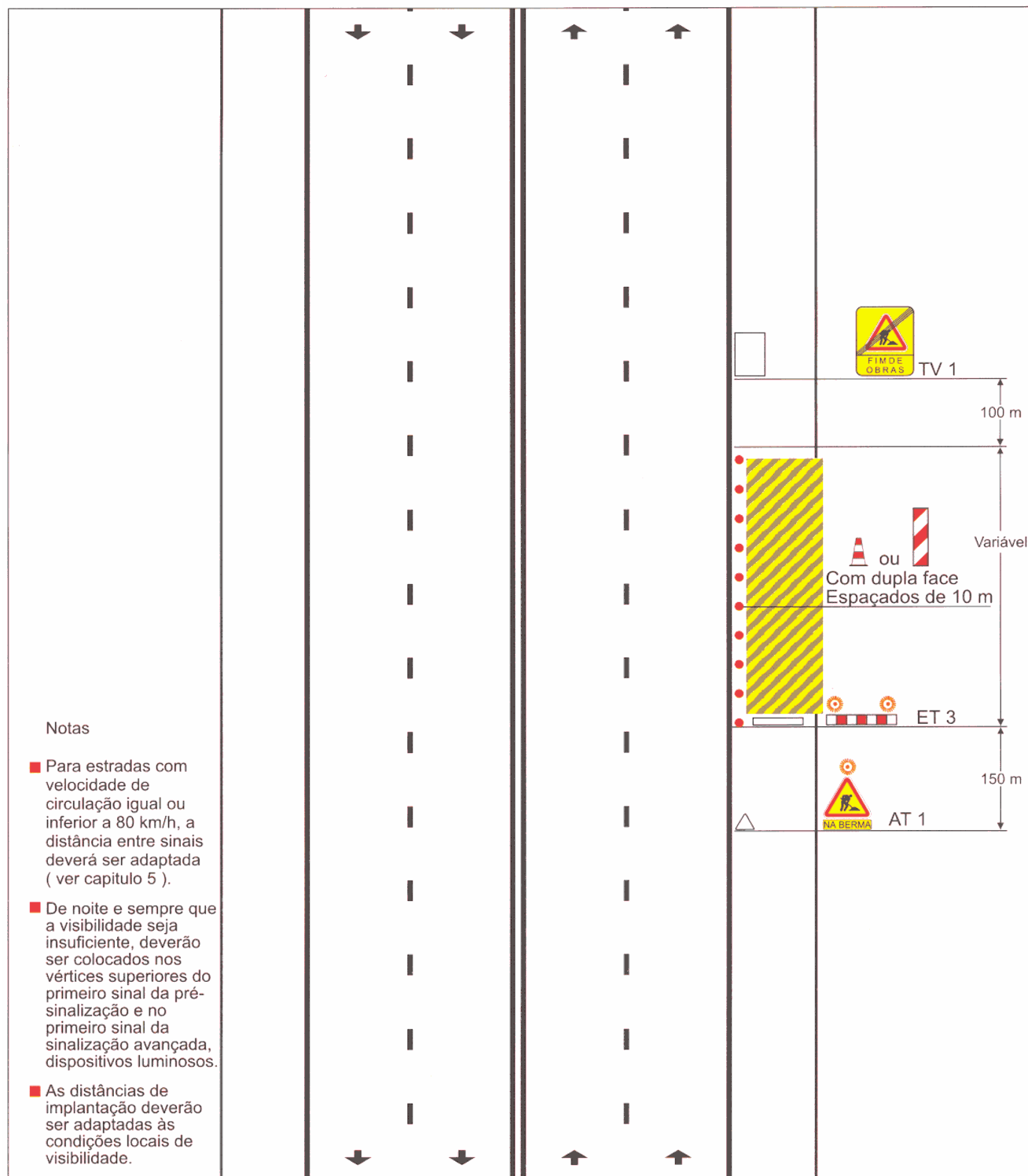
- Para estradas com velocidade de circulação igual ou inferior a 80 km/h, a distância entre sinais deverá ser adaptada (ver capítulo 5).
- De noite e sempre que a visibilidade seja insuficiente, deverão ser colocados nos vértices superiores do primeiro sinal da pré-sinalização e no primeiro sinal da sinalização avançada, dispositivos luminosos.
- As distâncias de implantação deverão ser adaptadas às condições locais de visibilidade.

Trabalhos na via contrária à via de lentos

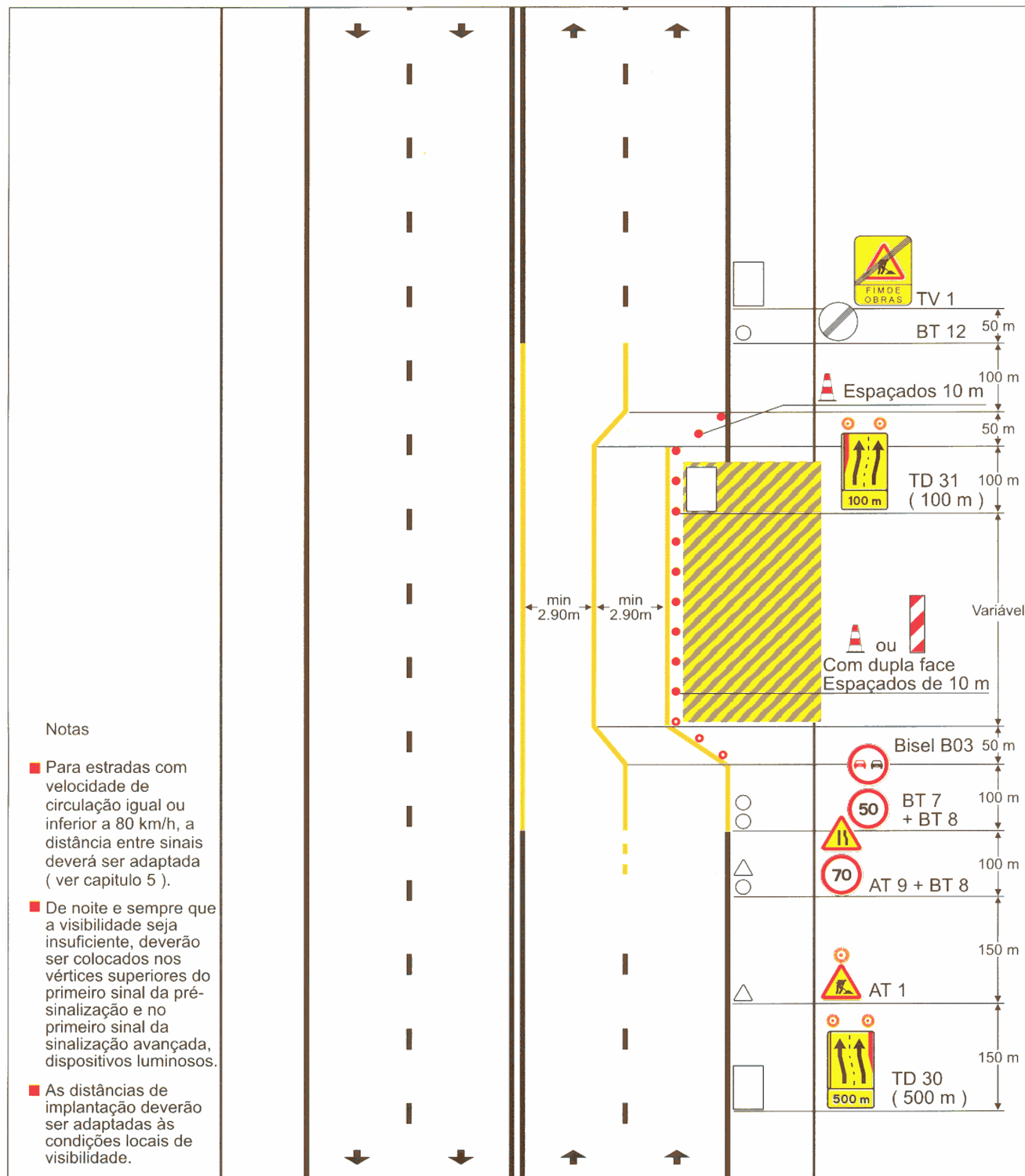
1 2



Trabalhos na berma



Trabalhos na via direita com estreitamento forte

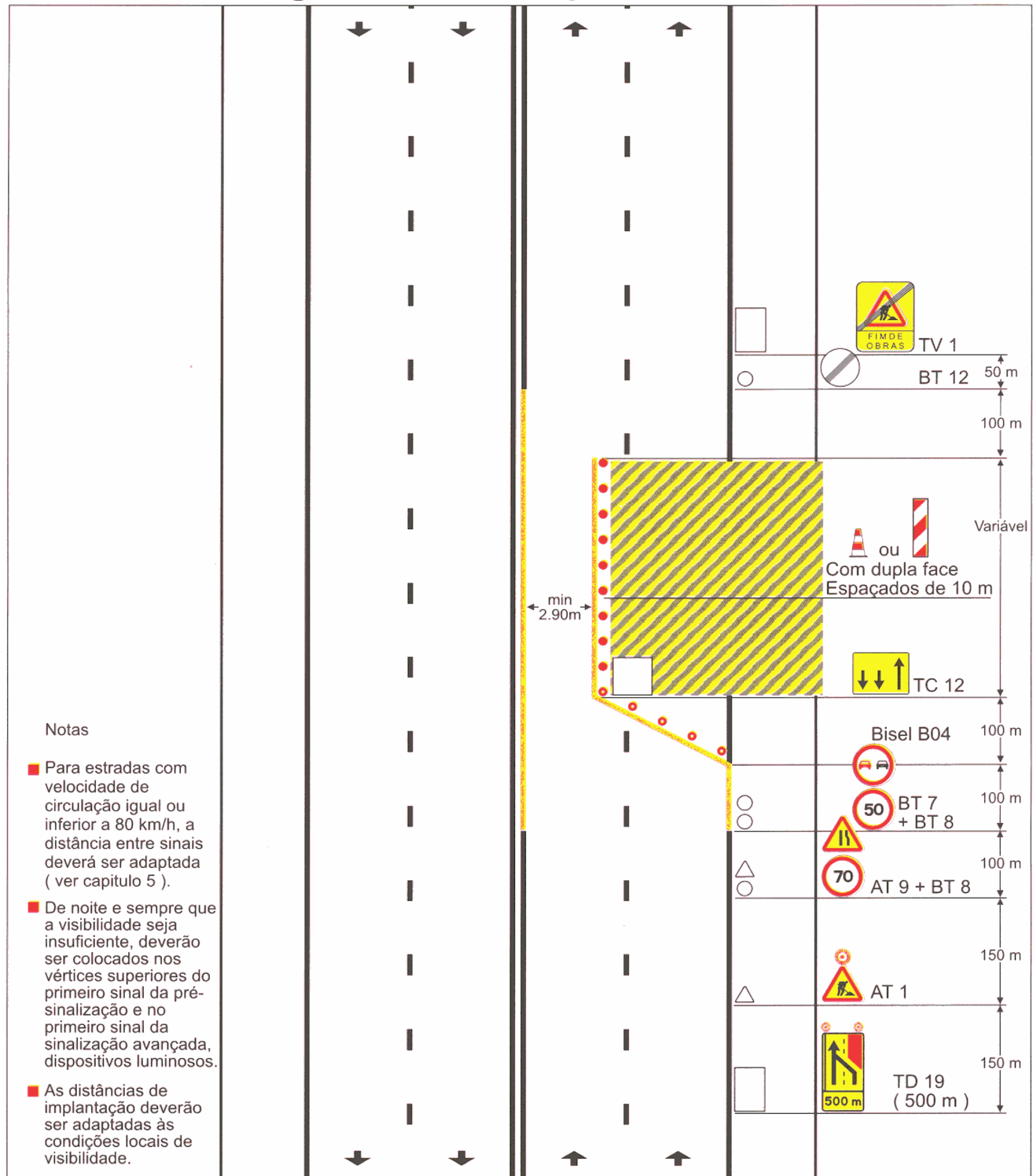


TRABALHOS FIXOS

1x4

F 17

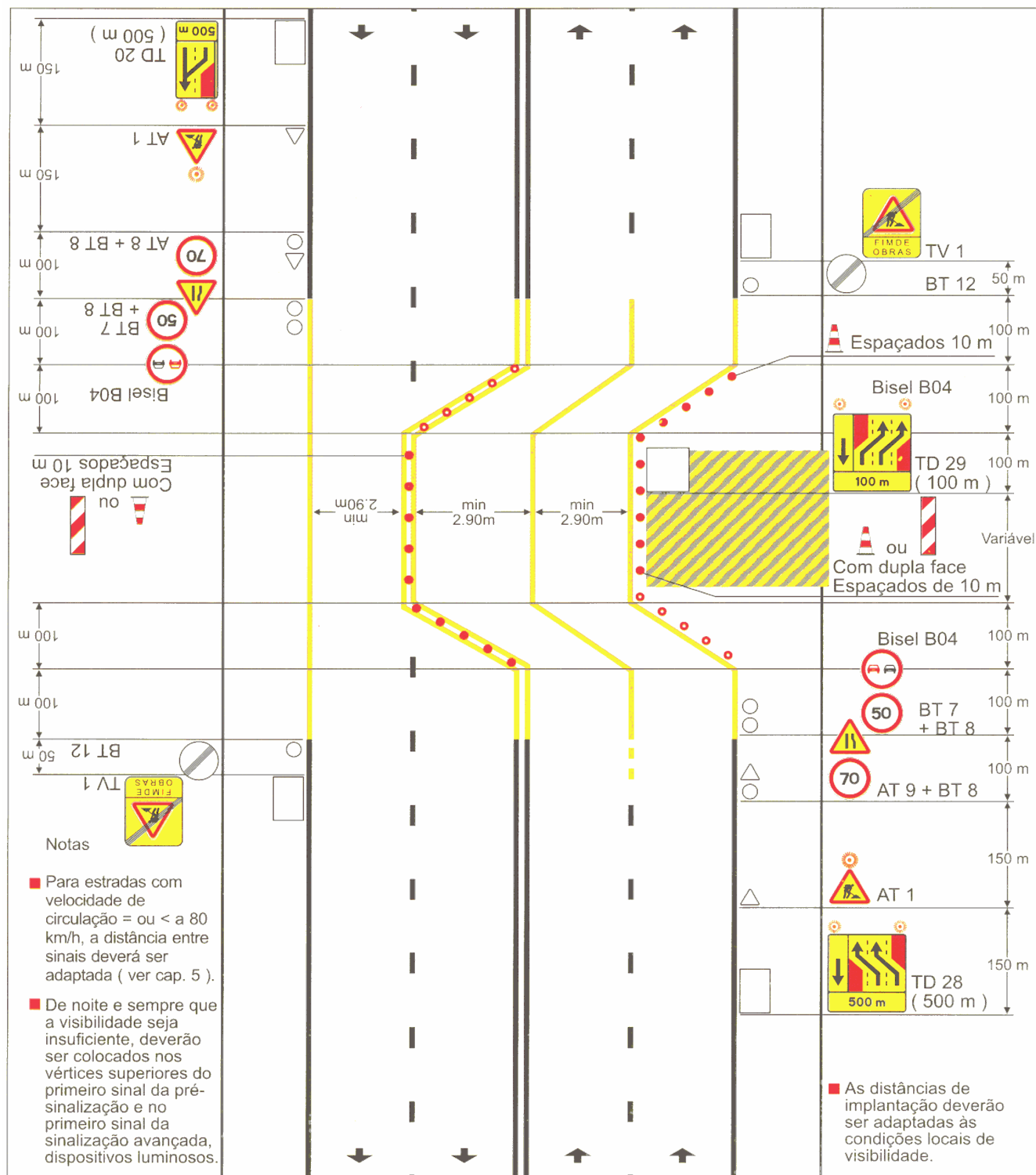
Trabalhos na totalidade da via direita com estreitamento ligeiro da via esquerda



JUNTA
AUTÓNOMA
DE ESTRADAS

JAN./97

Trabalhos na totalidade da via direita com estreitamento das restantes vias



TRABALHOS FIXOS

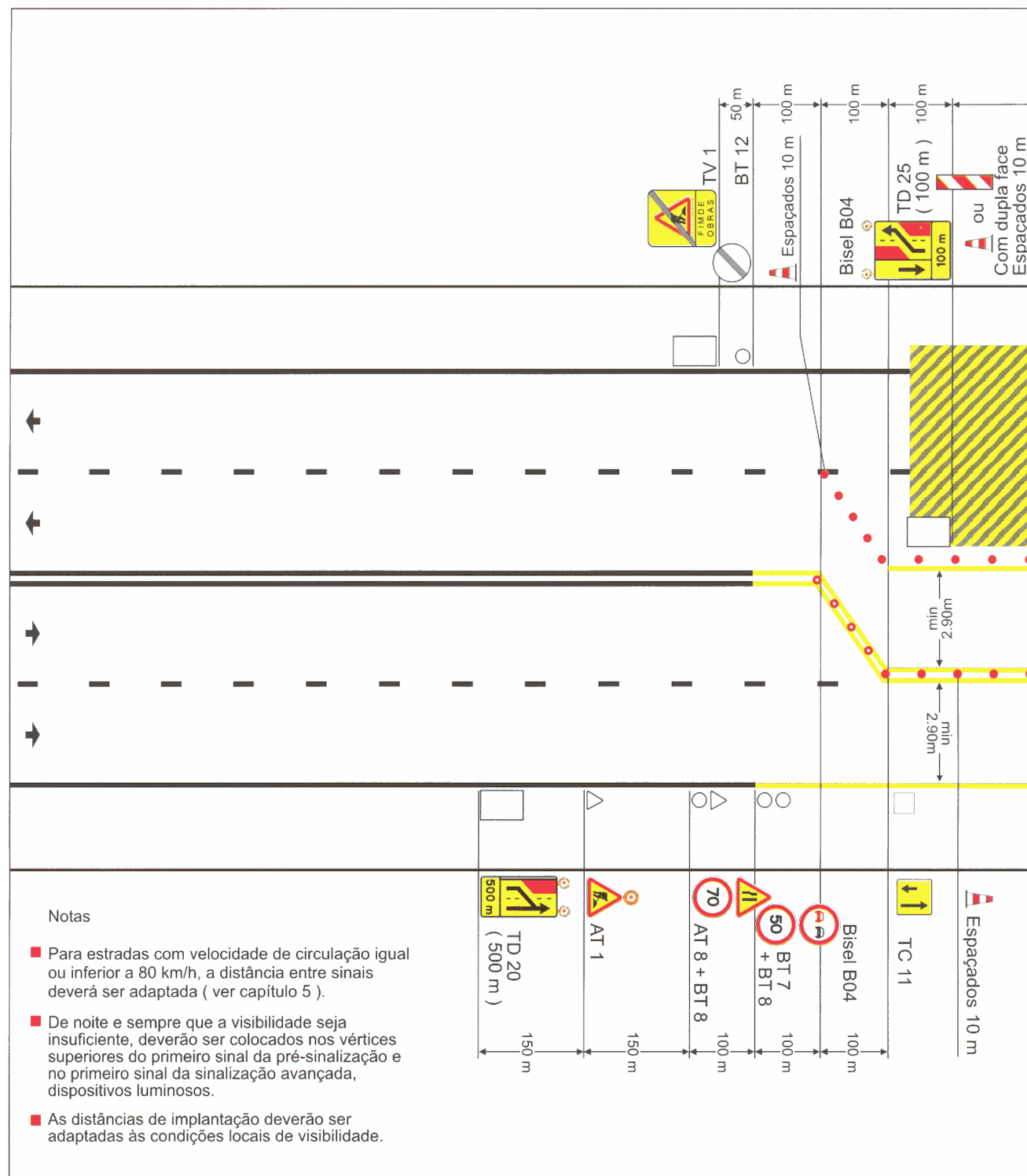
1x4

F 19

folha 1 de 2

1 2

Trabalhos na totalidade das duas vias com estreitamento das restantes



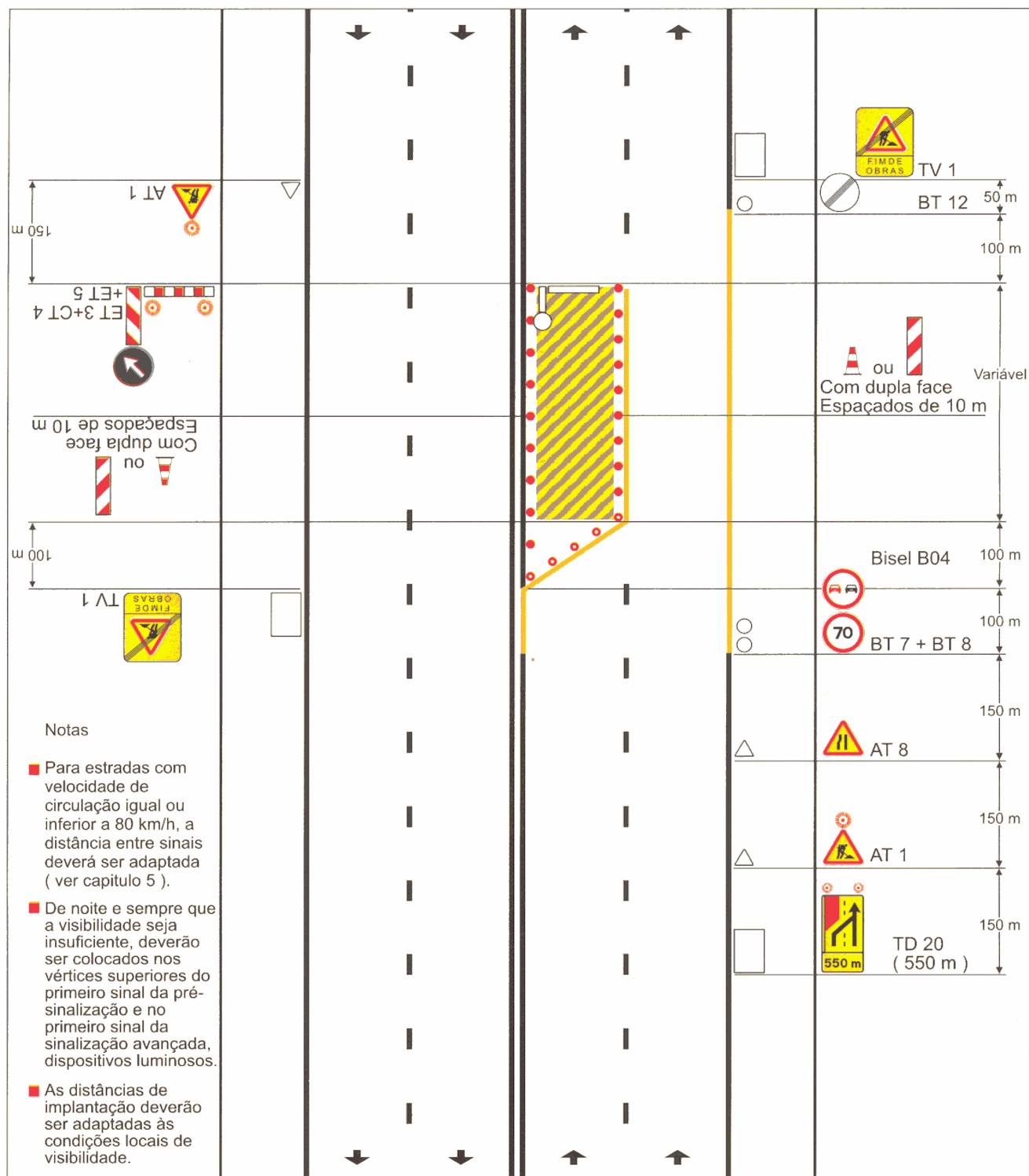
1x4

F 19

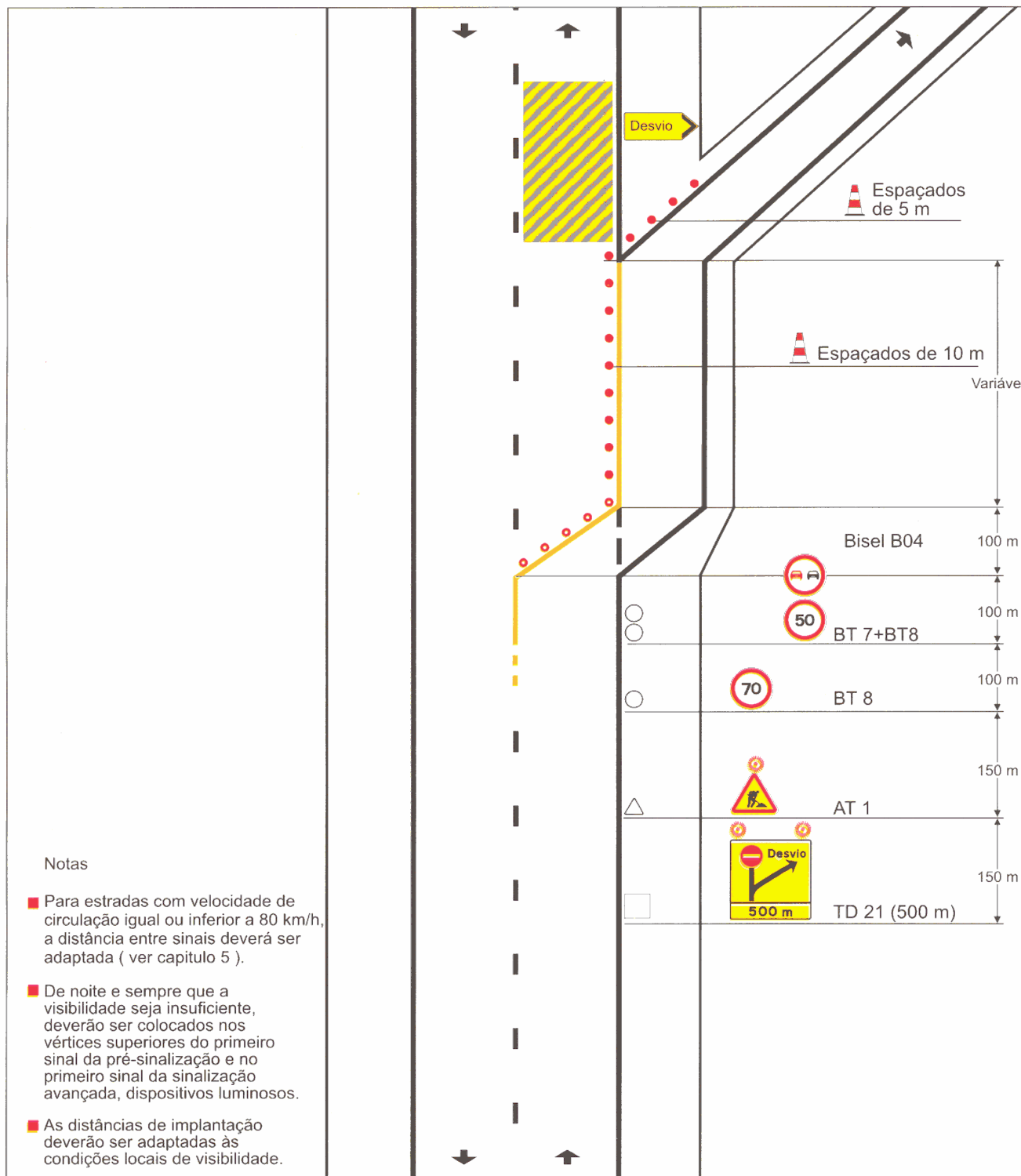
12

[illegible]

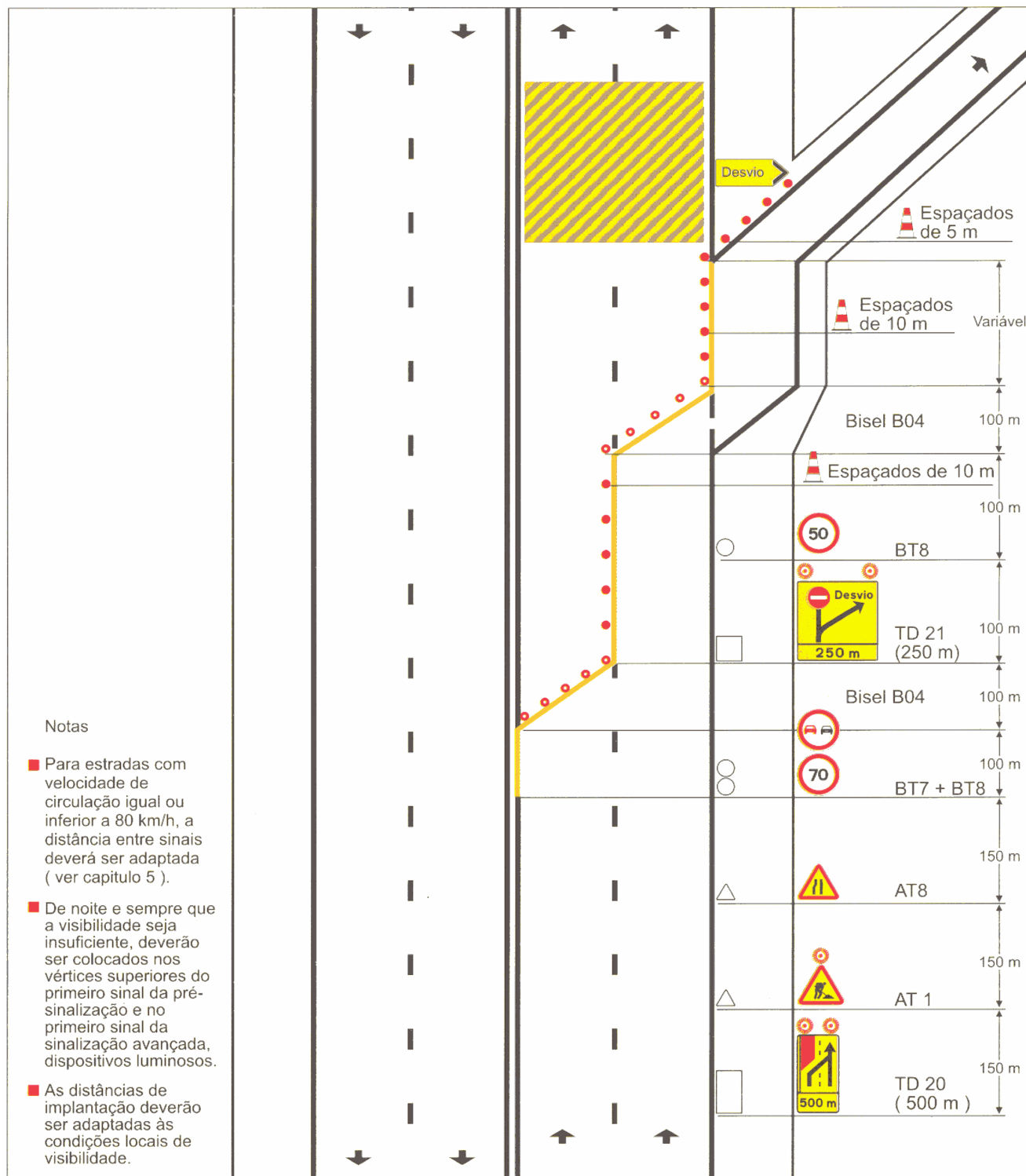
Trabalhos na via esquerda



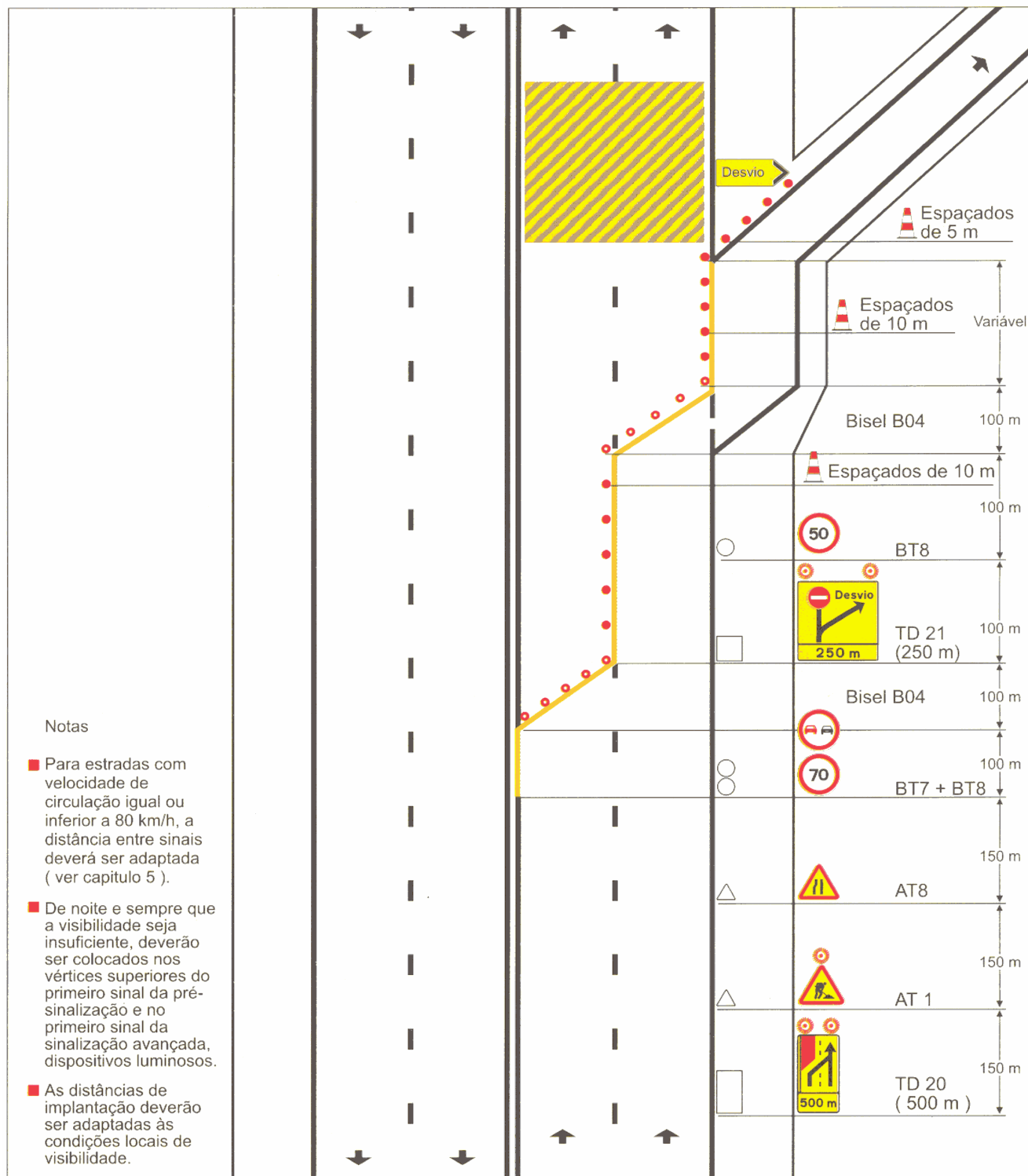
Corte da estrada



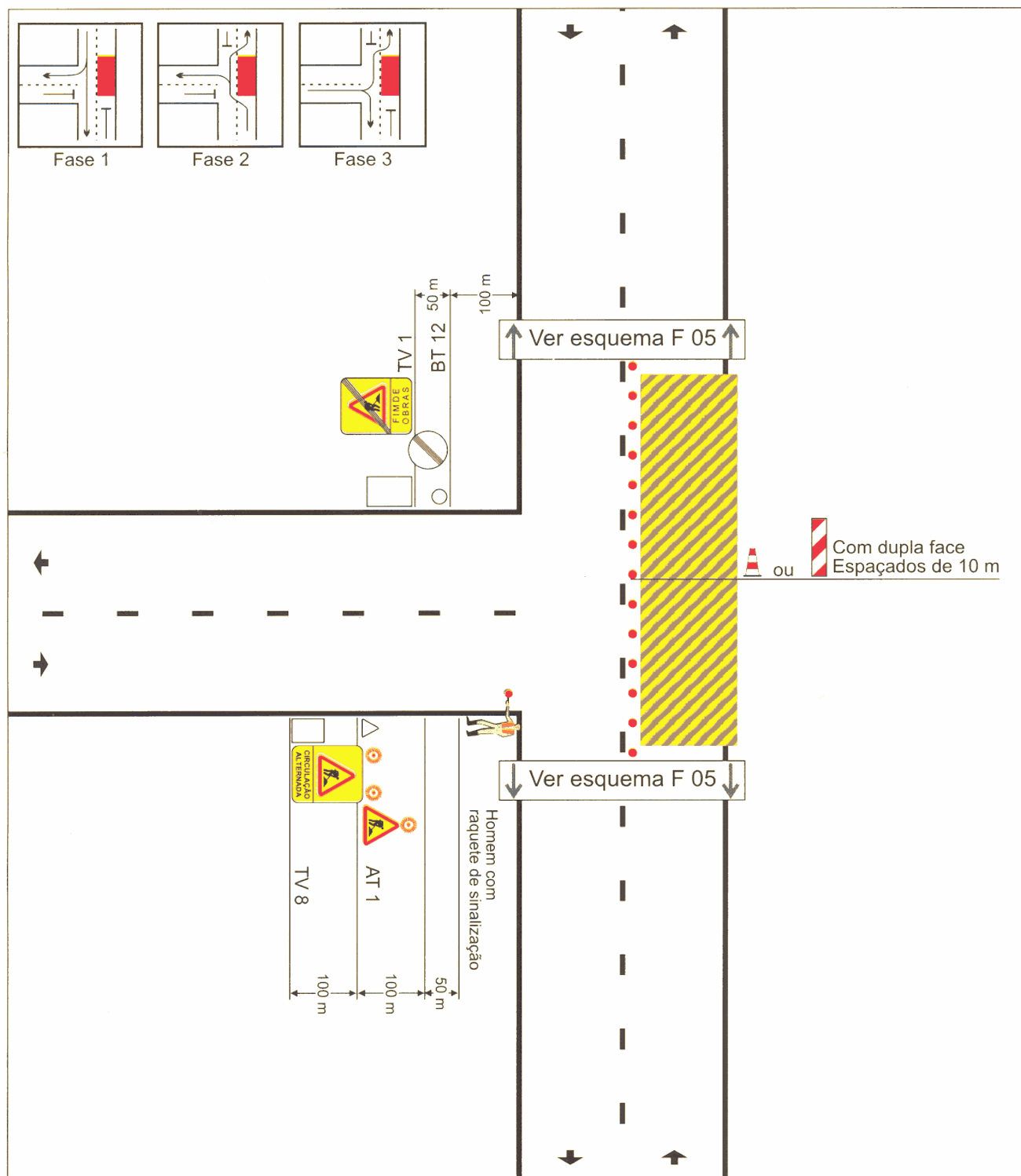
Corte da estrada



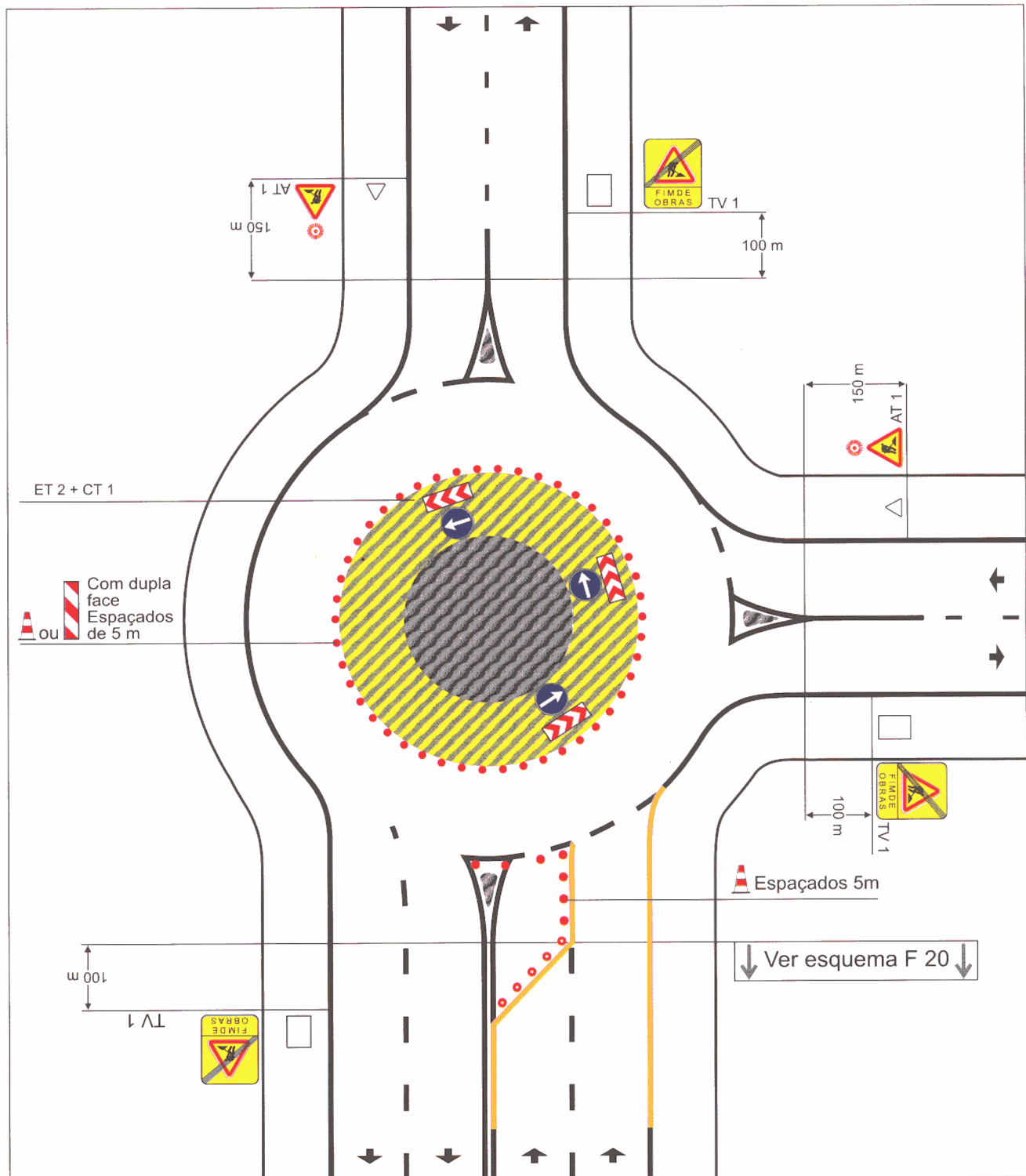
Corte da estrada



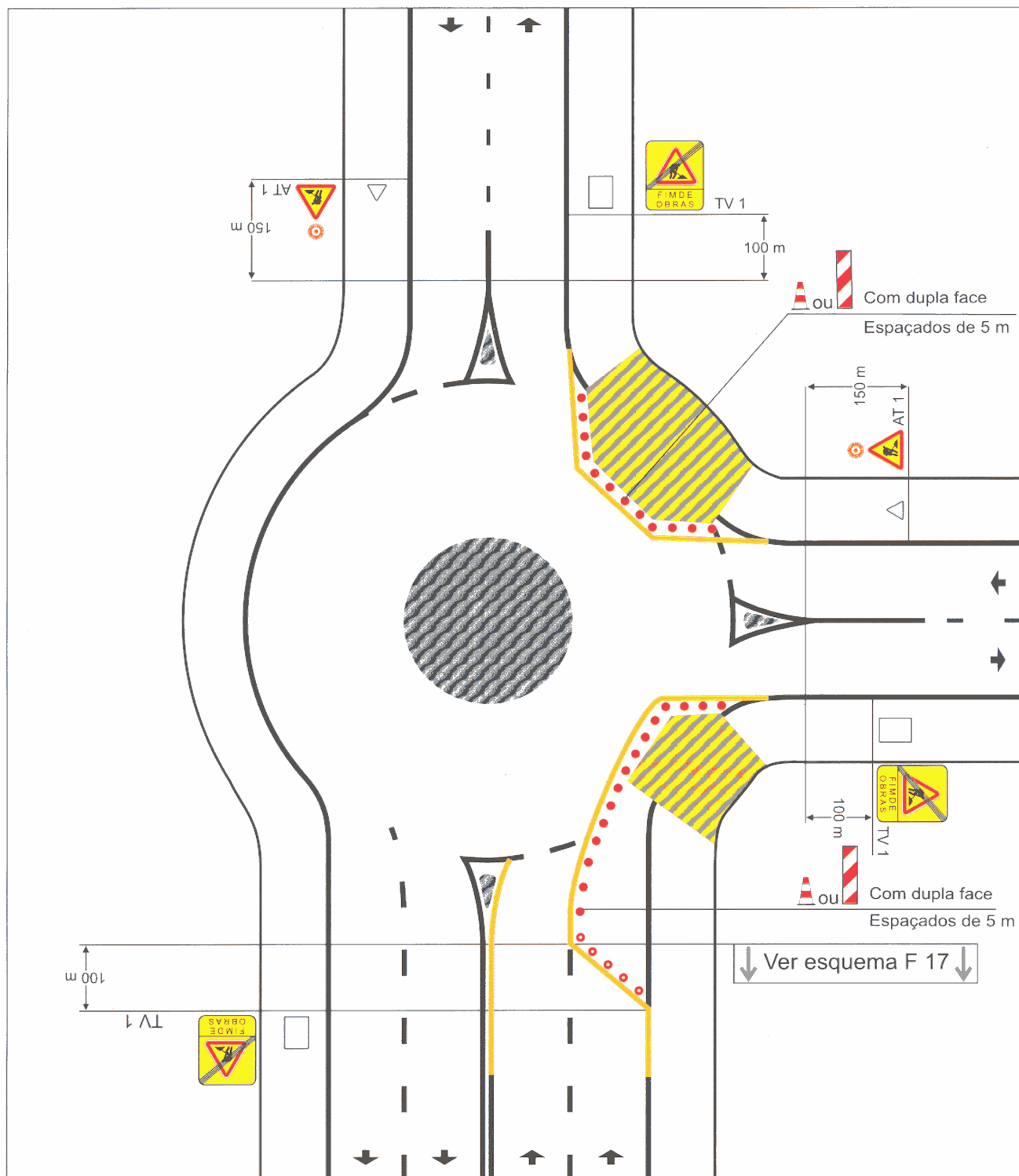
Trabalhos em intersecção



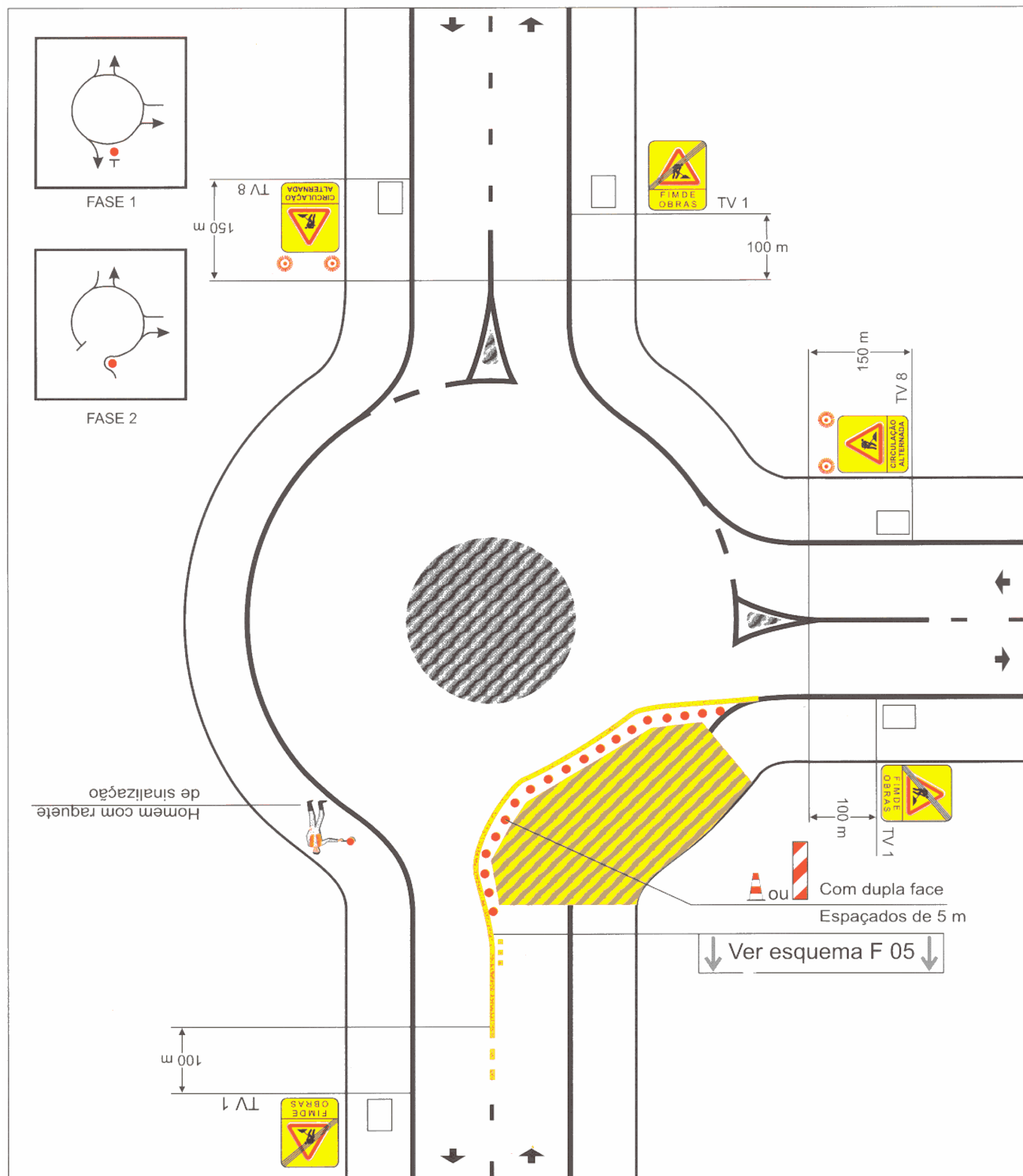
Trabalhos em rotundas - Coroa interior



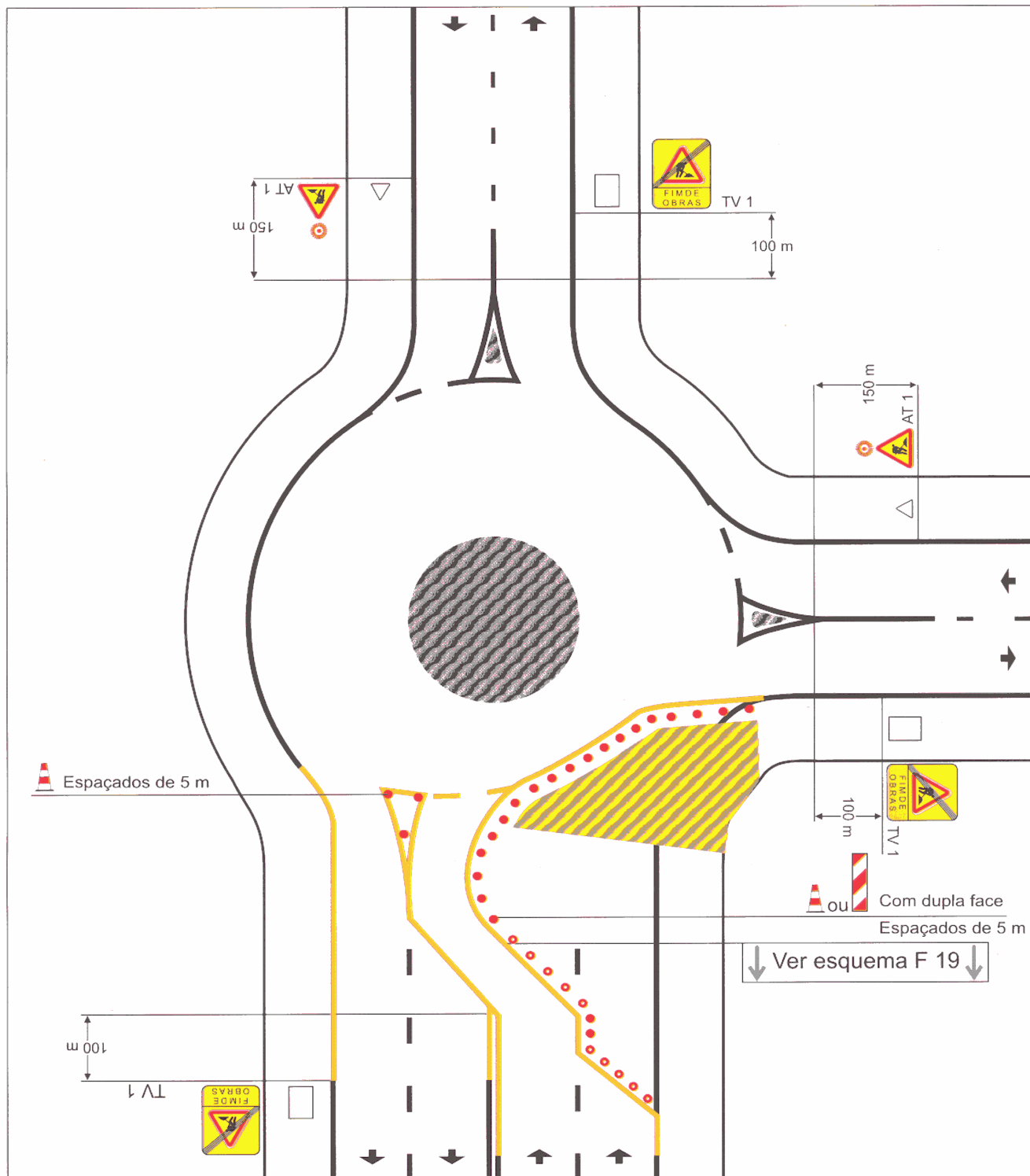
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior sem ocupação da via de entrada ou de saída



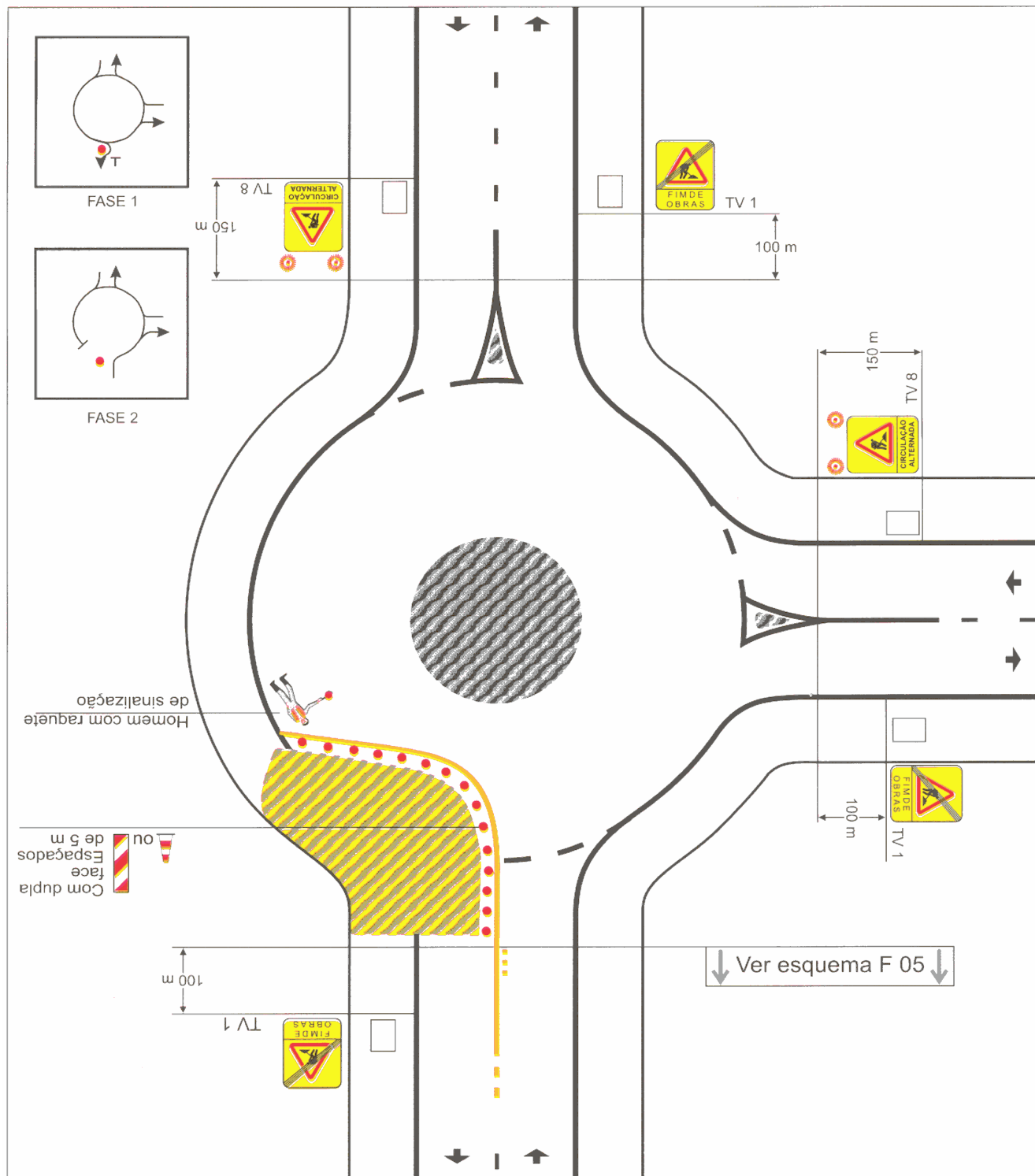
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de entrada



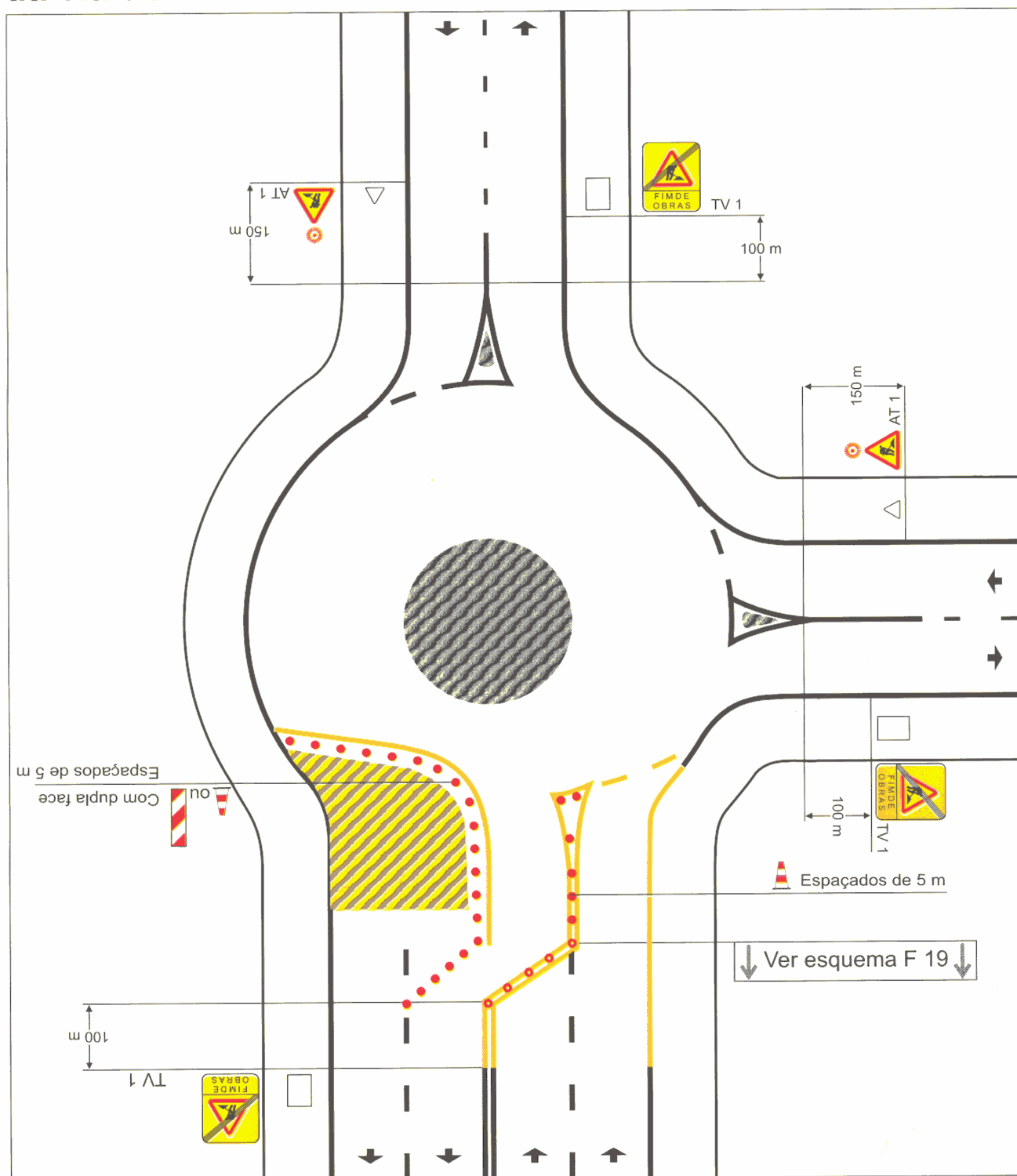
Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de entrada



Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de saída

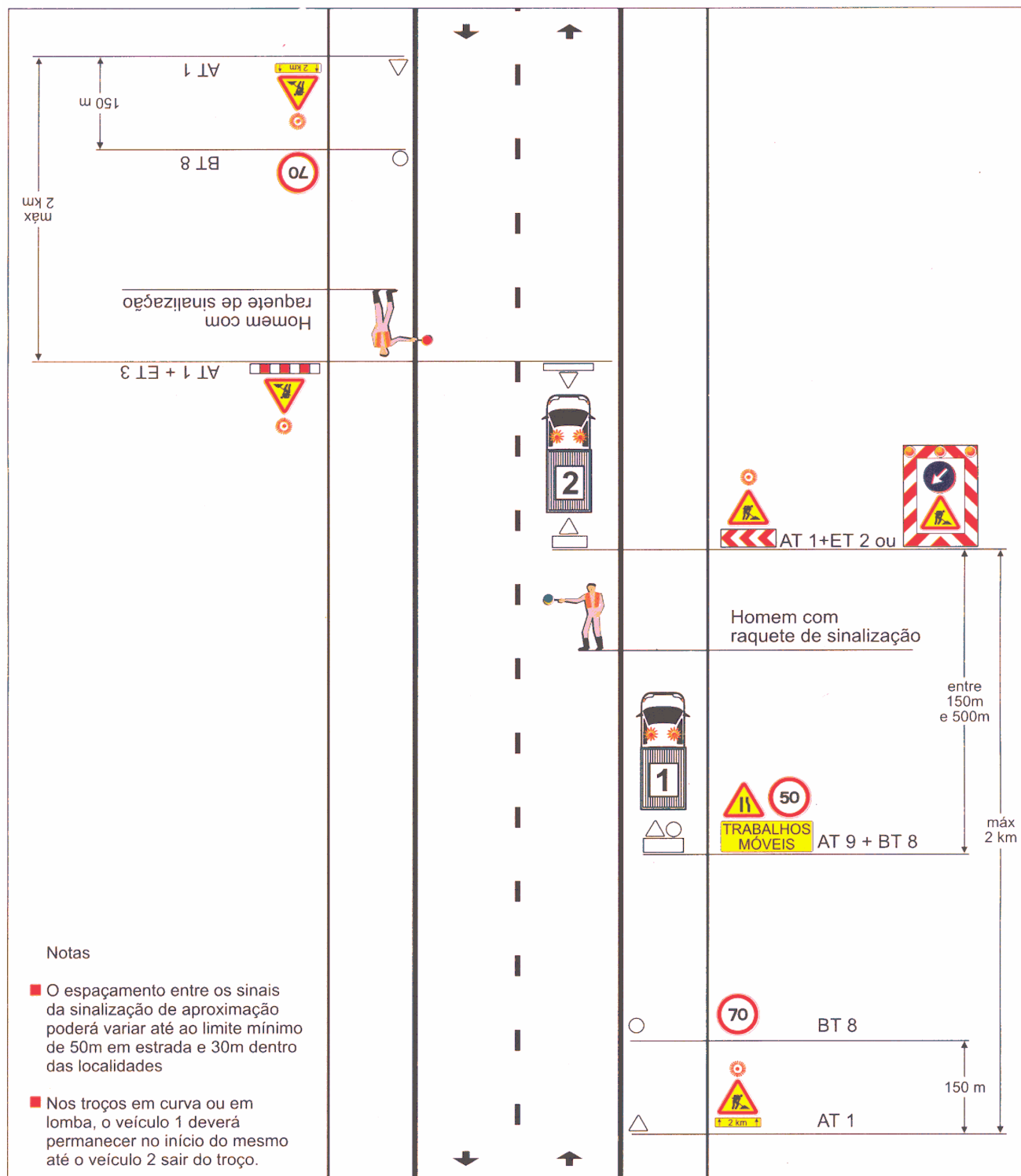


Trabalhos em rotundas - Coroa exterior com ocupação da via de saída

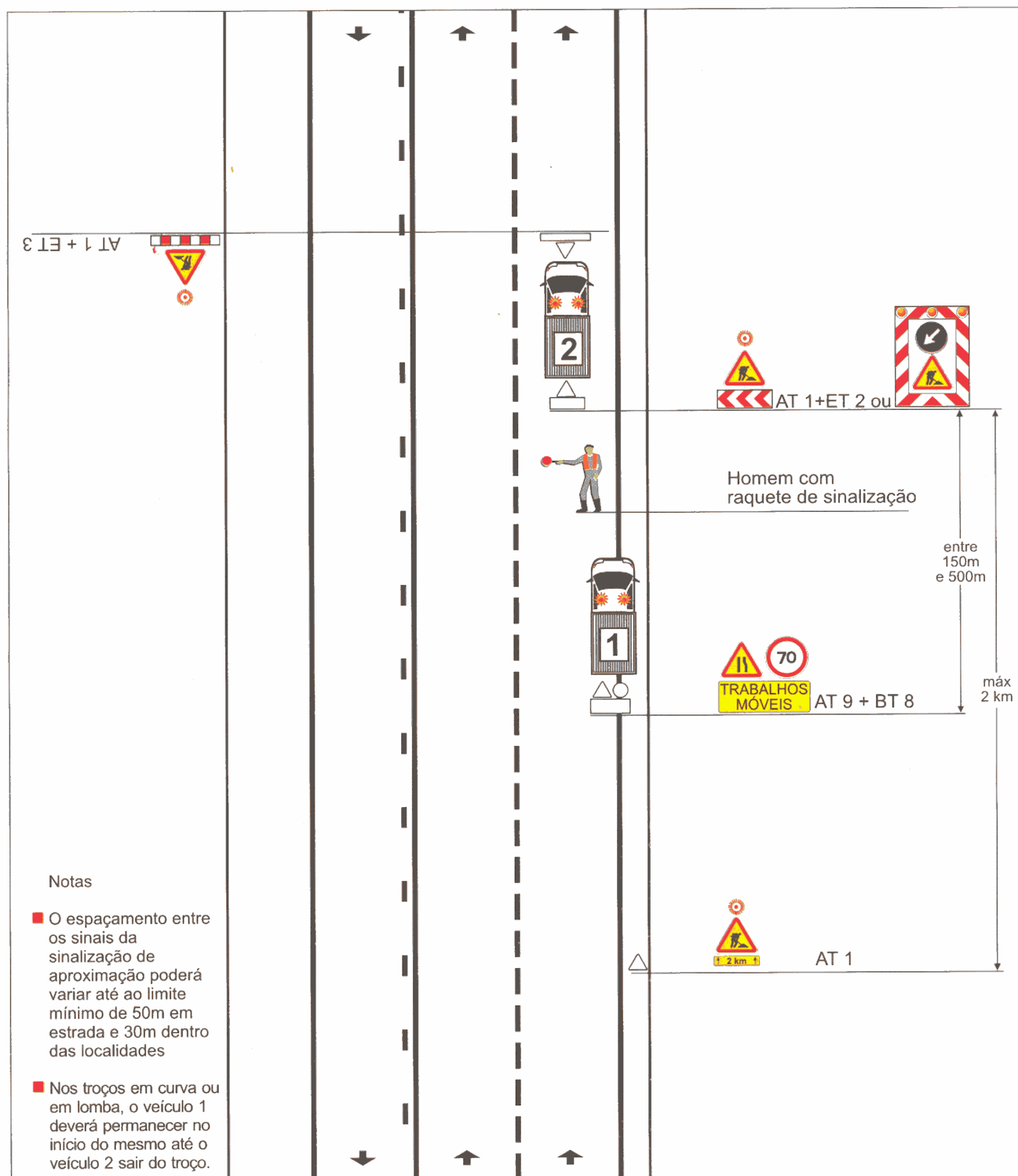


TRABALHOS MÓVEIS

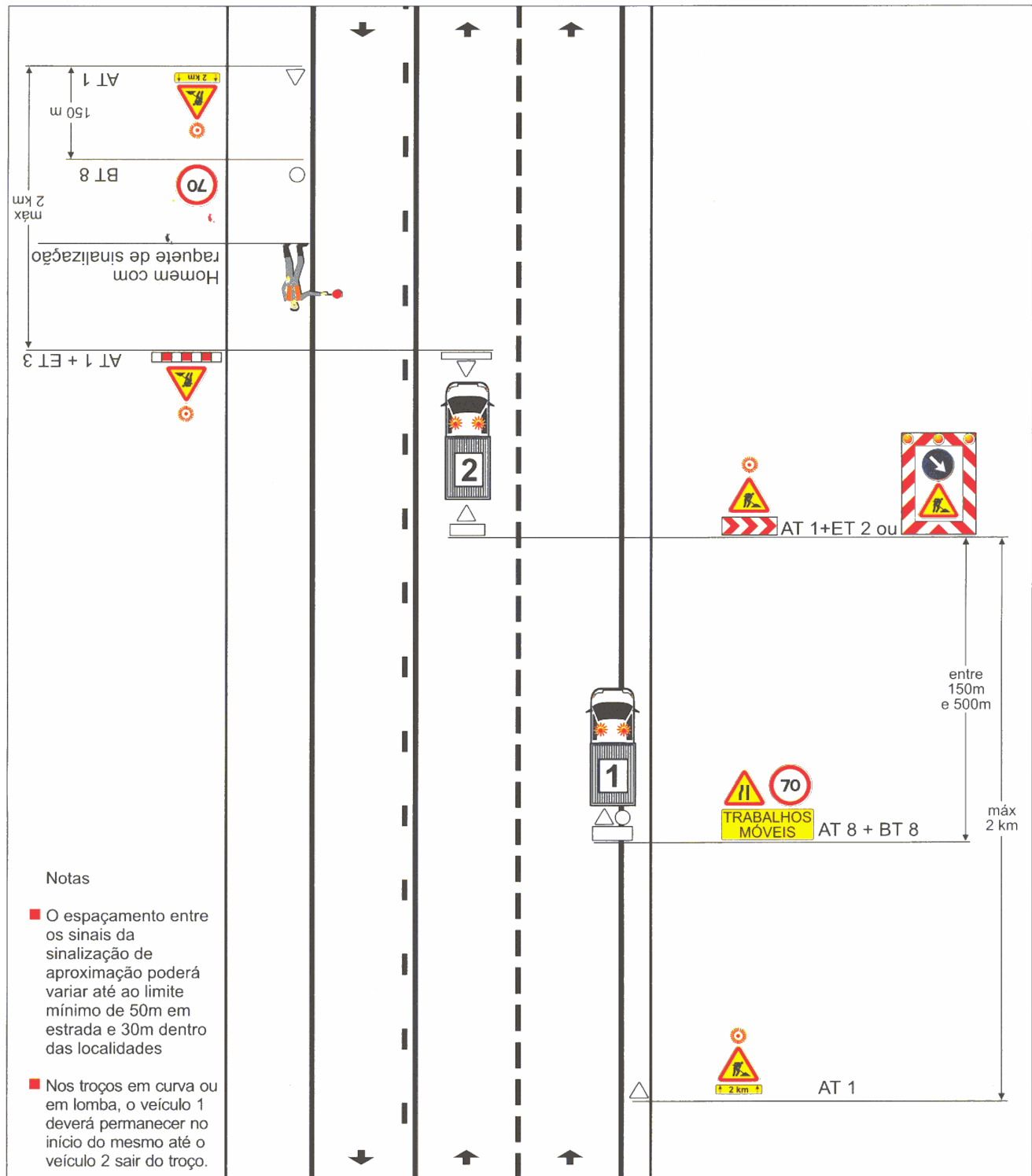
Trabalhos na via



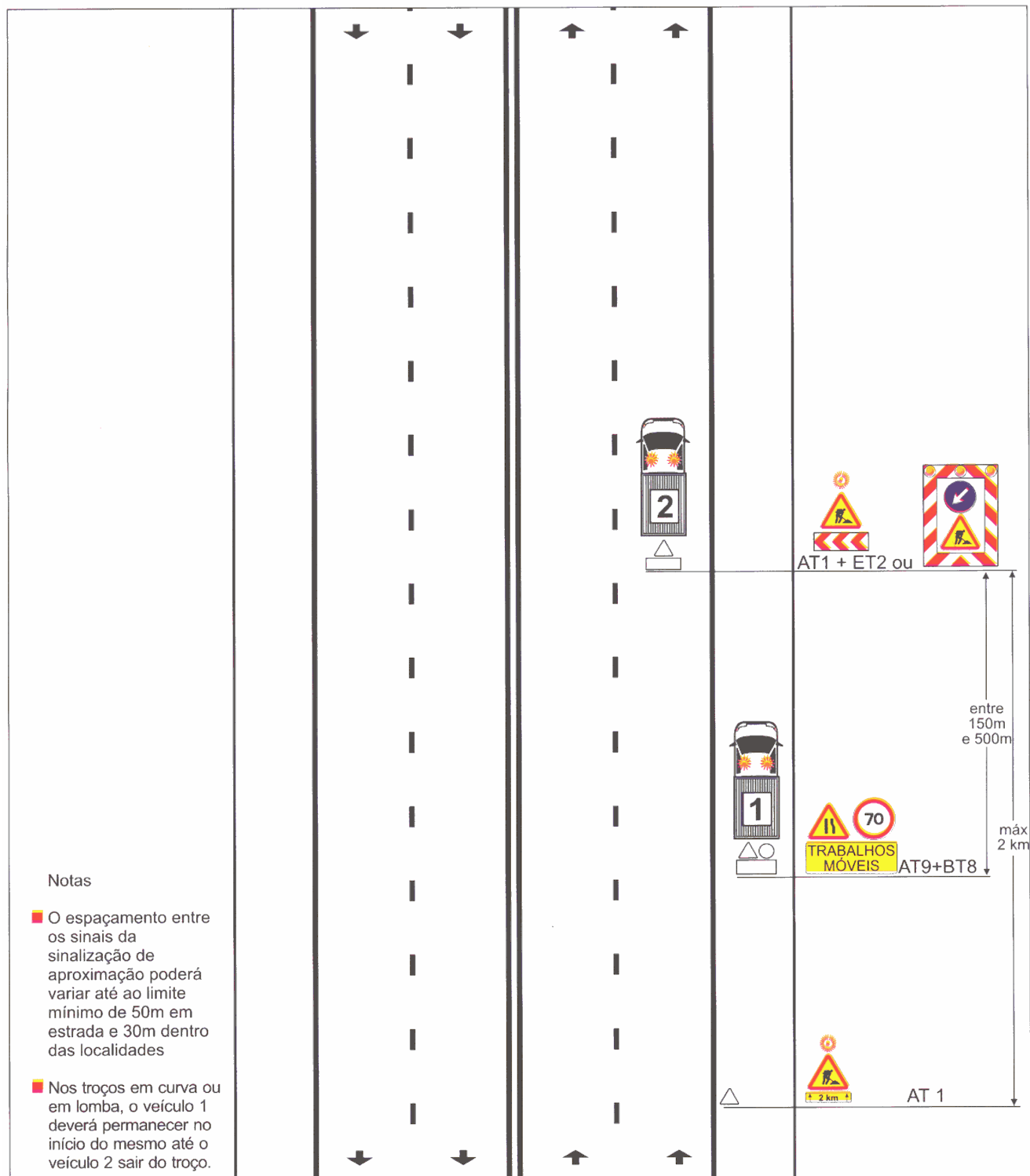
Trabalhos na via de lentos



Trabalhos na via adjacente à via de lentos



Trabalhos na via direita

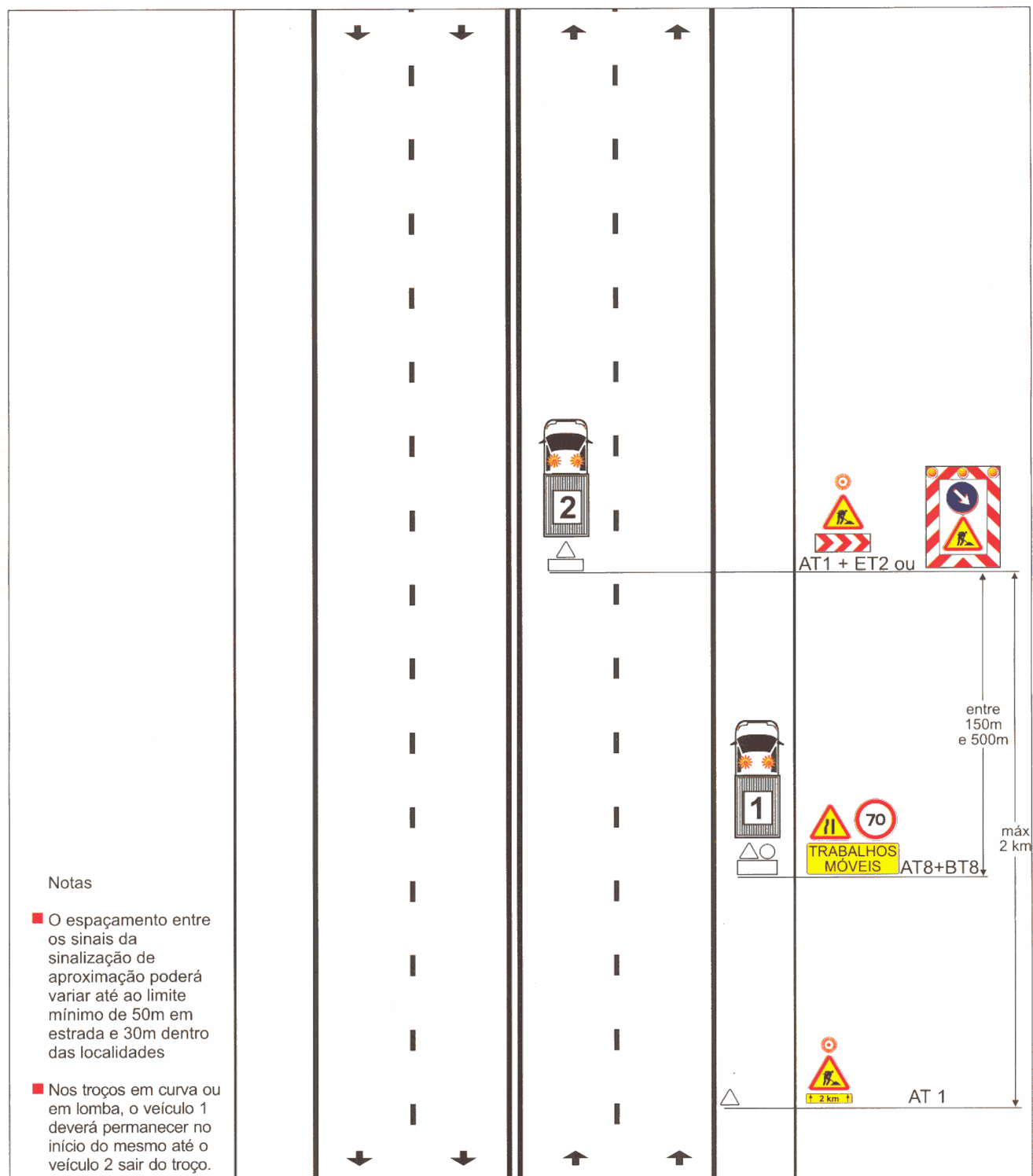


TRABALHOS MÓVEIS

1x4

M 05

Trabalhos na via esquerda



ANEXO 1

AT — SINAIS DE PERIGO



AT 1 — Trabalhos na estrada



AT 8 — Passagem estreita



AT 9 — Passagem estreita



AT 14 — Sinalização luminosa



AT 15 — Perigos vários

L = 0.90 m

BT — SINAIS DE PROIBIÇÃO



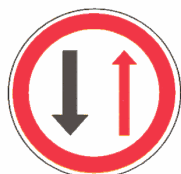
BT 7 — Proibição de ultrapassar



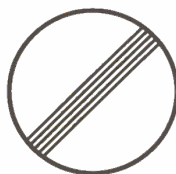
BT 8 — Proibição de exceder a velocidade de 50 km/h



BT 8 — Proibição de exceder a velocidade de 70 km/h



BT 9 — Dar prioridade nas passagens estreitas



BT 12 — Fim de todas as proibições impostas anteriormente a veículos em marcha

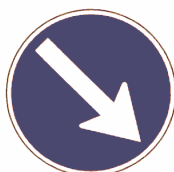
Diâm. = 0,90 m

CT — SINAIS DE OBRIGAÇÃO

Diâm. = 0,90 m



CT1 — Sentido obrigatório



CT4 — Obrigação de contornar o obstáculo à direita



CT4a — Obrigação de contornar o obstáculo à esquerda

DT — SINAL DE SIMPLES INDICAÇÃO



L. = 0,70 m

DT 1 — Prioridade nas passagens estreitas

ET — DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES



ET 2 — Baías direccionais
Dim. 1,20 m x 0,40 m



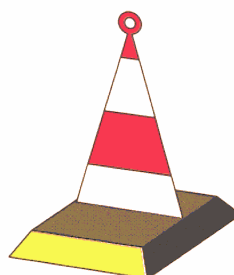
ET 3 — Baia
Dim. 1,40 m x 0,20 m



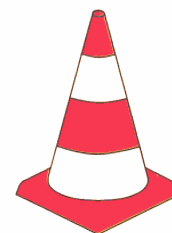
ET 5 (Esq.) — Balizas de alinhamento
Dim. = 1,20 m x 0,20 m



ET 5 (Dir.) — Balizas de alinhamento
Dim. = 1,20 m x 0,20 m

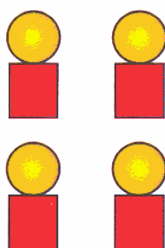


ET 6 — Flat-cone
Alt. = 0,50 m

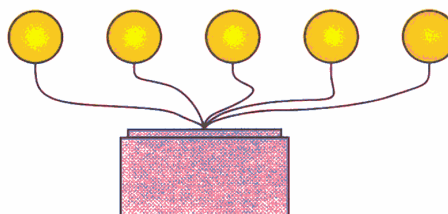


ET 6 — Cone
Alt. = 0,50 m

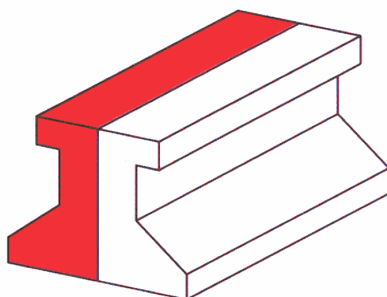
ET — DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES (continuação)



ET 8 — Conjunto de lanternas sequenciais sem fios



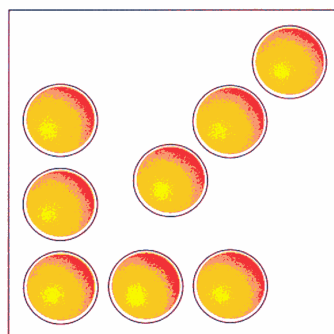
ET 9 — Conjunto de lanternas sequenciais com fios



ET 10 — Perfil móvel de plástico (PMP)

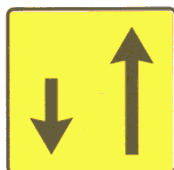


ET 12 — Atrelado de balizamento

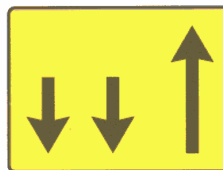


ET 13 — Seta luminosa

TC — PAINÉIS TEMPORÁRIOS DE CIRCULAÇÃO



TC 11 — Painel indicativo da circulação — Uma via na direcção da circulação e uma via no sentido contrário
Dim = 0,90 x 0,90 m



TC 12 — Painel indicativo da circulação — Uma via na direcção da circulação e duas via no sentido contrário
Dim = 1,24 x 0,90 m

TD — PAINÉIS TEMPORÁRIOS DE DESVIO



TD 17 — Painel de estrangulamento à direita (1x2+VL)
— Desvio da via de lentos para a via adjacente
Dim = 1,30 x 1,735 m



TD 18 — Painel de estrangulamento à esquerda (1x2+VL)
— Desvio da via adjacente à via de lentos para a via de lentos
Dim = 1,30 x 1,735 m



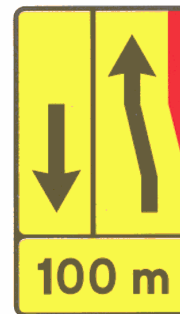
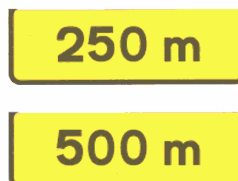
TD 19 — Painel de estrangulamento à direita (1x4)
— Desvio da via direita para a via esquerda
Dim = 0,925 x 1,735 m



TD 20 — Painel de estrangulamento à esquerda (1x4)
— Desvio da via esquerda para a via direita
Dim = 0,925 x 1,735 m



TD 21 — Painel de desvio de itinerário
Dim = 1,50 x 1,50 m



TD 22 — Painel de estreitamento à direita (1x2)
Dim = 0,975 x 1,735 m

TD — PAINÉIS TEMPORÁRIOS DE DESVIO



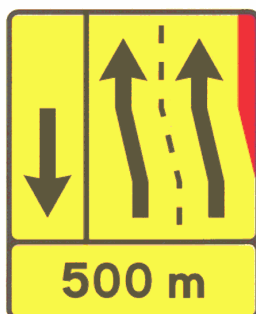
TD 23 — Painel de estreitamento à esquerda (1x2)
Dim = 0,975 x 1,735 m



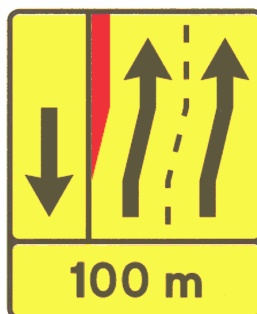
TD 24 — Painel de desvio de direção (1x2+VL ou 1x4)
— Desvio de uma via para a via adjacente à esquerda
Dim = 1,30 x 1,735 m



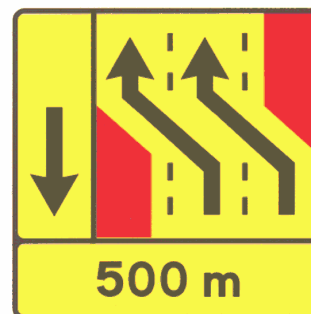
TD 25 — Painel de desvio de direção (1x2+VL ou 1x4)
— Desvio de uma via para a via adjacente à direita
Dim = 1,30 x 1,735 m



TD 26 — Painel de estreitamento à direita (1x2+VL)
Dim = 1,40 x 1,735 m



TD 27 — Painel de estreitamento à esquerda (1x2+VL)
Dim = 1,40 x 1,735 m



TD 28 — Painel de desvio de direção (1x4)
Desvio de duas vias para as duas vias adjacentes à esquerda
Dim = 1,725 x 1,735 m



TD 29 — Painel de desvio de direção (1x4)
Desvio de duas vias para as duas vias adjacentes à direita
Dim = 1,725 x 1,735 m



TD 30 — Painel de estreitamento à direita (1x4)
Dim = 1,025 x 1,735 m



TD 31 — Painel de estreitamento à esquerda (1x4)
Dim = 1,025 x 1,735 m

TV — PAINÉIS TEMPORÁRIOS VÁRIOS



TV 1 — Fim de trabalhos
Dim. = 1,30 x 1,30 m



TV 4 — Painel de sinalização de itinerário
Dim. = Variável



TV 8 — Circulação alternada
Dim. = 1,30 x 1,30 m

ANEXO 2

Anexo 2

Esquemas	Elementos de sinalização																															Total sinais	Total sem sinais de posição										
	AT 1 	AT 8 	AT 9 	AT 14 	BT 7 	BT 8 (50) 	BT 8 (70) 	BT 12 	CT 1 	CT 4 	CT 4a 	ET 2 	ET 3 	ET 5 (Dir.) 	ET 5 (Esq.) 	ET 6 (a) 	ET 6 (b) 	ET 9 	TC 11 	TC 12 	TD 17 (500) 	TD 18 (500) 	TD 19 (500) 	TD 20 (500) 	TD 20 (550) 	TD 21 (250) 	TD 21 (500) 	TD 22 (100) 	TD 22 (500) 	TD 23 (100) 	TD 23 (500) 			TD 24 (100) 	TD 24 (500) 	TD 25 (100) 	TD 26 (500) 	TD 27 (100) 	TD 28 (500) 	TD 29 (100) 	TD 30 (500) 	TD 31 (100) 	TV 1
F01																																10											
F02	1	1																																10	2	15							
F03	2		1	2	1	2	2		1	1	1	10																					2	25									
F04	2	1	1	2	2	2	2		3	1	3	5	10																1	1	1	2	39										
F05					2	2	2	2		1	1	2	1	1	10																		2	2	28								
F06					2	2	2	2	2		1	1	2	1	1	10																		2	2	30							
F07	1		1					1	1	1	1	10																			1	18											
F08	2		1	2	1	2	2		3		3	5	10																1	1	2	35											
F09	2		1	2	1	2	2		2	1	5	10	1	1	1	1																2	31										
F10	2	1	1	2	2	2	2		5	1	8	30	10	1	1	1	1											1	1	2	73												
F11	1		1	2	2	2	2		1	3	2	6	1	10	1	1	1											2	2	39													
F12	1		1	2	2	2	2	2		1	3	2	6	1	15	10	1	1											2	2	58												
F13	2	1		2		2	2		3		1	6	30	1																1	2	53											
F14	2	1		2	1	2	2		2	2		5	5	10	2	2	1											1	1	2	43												
F15	1											1	30	10																		1	43										
F16	1	1	1	1	1	1		3		3	5	10																1	1	1	30												
F17	1	1	1	1	1	1		2		5	10	1	1																1	26													
F18	2	1	1	2	2	2	2		2	2	5	5	20	2											1	1	2	73															
F19	2	1	1	2	2	2	2		2	4	10	5	30	10	3	2											1	1	2	84													
F20	2	1		1	1	1		3		1	6	30	1											1											2	50							
F21	1				1	1	1		2				5	3	10	1											1											1	27				
F22	1	1				1	1	1		4				10	13	10	2											1	1											1	47		
F23	1				2	2	2	1		2	2	2	10																		1	3	28										
F24	3	1		1		1		3	1	3		5	15	10	1											1											3	48					
F25	3		1	1	1	1		2		5	10	40											1											3	68								
F26					1	1	1		1	1	1	20																		3	3	32											
F27			1	1	1	1		4		10	13	20	2																														

JAN./97