



JOSÉ MARQUES GRÁCIO, S.A.

EMPREITEIRO DE OBRAS PÚBLICAS

ALVARÁ N.º7141



Adenda ao Plano de Sinalização Temporário

(DESVIO A PESADOS)

INTERVENÇÃO NA RUA DA BALTEIRA, BOTÃO

VERSÃO 1

Elaborado	Verificado	Validado	Aprovado
27/01/2021	27/01/2021	__/__/__	__/__/__
TSST/ Rafaela Craveiro	DQS/Jorge Grácio	CSO	Dono de Obra
			

ÍNDICE

1. Introdução	2
2. Referências.....	3
3. Tipos de Trabalhos	3
4. Duração da Intervenção e da Sinalização Temporária na Via Pública	4
5. Localização	5
5.1. <i>Rua da Balteira (Zona de curva apertada)</i>	5
5.1.1. <i>Plano de Sinalização (Fases 1, 2 e 3)</i>	6
6. Sinalização Provisória Fixa.....	10
7. Sinalização Provisória Amovível	10
8. Delimitação da Zona de Trabalhos.....	12
9. Equipamento de Proteção Individual dos Colaboradores.....	12
10. Considerações Gerais de Segurança	13

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Sinalização Temporário tem como objetivo definir e assegurar a implementação do Plano de Sinalização Temporária, de acordo com o disposto no Regulamento de Sinalização do Trânsito (Decreto Regulamentar n.º 22 A/98, de 1 de Outubro, alterado pelos Decretos-regulamentares n.º 41/2002 de 20 de Agosto, n.º 13/2003, de 26 de Junho, n.º 2/2011, de 3 de março, n.º 6/2019, de 22 de outubro e pelo Decreto-lei n.º 39/2010, de 26 de abril), assegurando a segurança e comodidade do trânsito viário e dos peões.

O presente documento refere-se a uma adenda ao Plano de Sinalização Temporária a implementar aprovado a implementar na Rua da Balteira, mas especificamente na zona identificada na Figura 1, na freguesia de Botão, concelho de Coimbra, no âmbito da empreitada "**Execução de prolongamentos da rede de drenagem de águas residuais em várias zonas do concelho de Coimbra**".



Figura 1 – Planta de localização das zonas a intervir.

Pretende-se com este documento expor de forma sucinta e clara as medidas de minimização do impacto na circulação rodoviária e pedonal, durante a **execução da intervenção na via pública**, mais especificamente na zona de curva apertada da Rua da Balteira, bem como as medidas de prevenção com vista à preservação da integridade física dos trabalhadores em obra e utentes da via (peões e automobilistas).

2. REFERÊNCIAS

O presente Plano de Sinalização Temporária tem como referência o Decreto Regulamentar. n.º 22A/98, de 1 de Outubro, alterado pelos Decretos-regulamentares n.º 41/2002 de 20 de Agosto, n.º 13/2003, de 26 de Junho, n.º 2/2011, de 3 de março, n.º 6/2019, de 22 de outubro e pelo Decreto-lei n.º 39/2010, de 26 de abril, bem como o Manual da EX-JAE de 1997.

Este plano abrange a sinalização provisória fixa, a sinalização provisória amovível, a sinalização pessoal, bem como o acesso a todos os moradores e meios de emergência.

3. TIPOS DE TRABALHOS

A empreitada irá desenvolver-se de forma faseada, com a execução dos seguintes trabalhos gerais em cada uma das seguintes fases:

- **Fase 1:** Execução de rede de abastecimento (vala aberta);
- **Fase 2:** Execução de rede de drenagem (vala aberta);
- **Fase 3:** Reposição de pavimentos.

Os trabalhos específicos a executar na **Fase 1** consistem em:

- Levantamento do pavimento existente, incluindo remoção e transporte a vazadouro;
- Escavação para abertura de vala na zona anteriormente fresada e transporte de terras a vazadouro;
- Execução de almofada de assentamento de tubagem formada por areia;
- Aplicação da tubagem sobre a almofada de assentamento;
- Aterro da vala em camadas devidamente regadas e compactadas;
- Execução de aterro da vala com tout-venant ou areia na camada superior;
- Aplicação de betão betuminoso a frio em pavimento provisório;
- Acabamentos diversos.

Os trabalhos específicos a executar na **Fase 2** consistem em:

- Levantamento do pavimento existente, incluindo remoção e transporte a vazadouro;
- Escavação para abertura de vala na zona anteriormente fresada e transporte de terras a vazadouro;
- Execução de almofada de assentamento de tubagem formada por areia;
- Aplicação da tubagem sobre a almofada de assentamento;
- Aterro da vala em camadas devidamente regadas e compactadas;
- Execução de caixas de visita em anéis de betão armado prefabricados;
- Execução de aterro da vala com tout-venant ou areia na camada superior;
- Aplicação de betão betuminoso a frio em pavimento provisório;
- Acabamentos diversos.

Os trabalhos específicos a executar na **Fase 3** consistem em:

- Pavimentação com betão betuminoso a quente;
- Reposição de acimentados;
- Reposição de valetas.

4. DURAÇÃO DA INTERVENÇÃO E DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA NA VIA PÚBLICA

Prevê-se a implementação da sinalização temporária durante 100 dias de duração total, sendo que a duração prevista para a intervenção na zona de curva apertada da Rua da Balteira de 15 dias, tendo início no dia 01 de fevereiro e término no dia 12 de fevereiro.

Os trabalhos decorrerão dentro do horário de trabalho da empresa, das 08.00h até às 17.00h.

5. LOCALIZAÇÃO

As intervenções serão realizadas na localidade de Botão, mais especificamente na Rua da Balteira.

O presente plano de sinalização temporário pretende minimizar o transtorno causado a todos os utilizadores das vias e manter a circulação rodoviária e pedonal durante o decorrer dos trabalhos sem que a segurança rodoviária seja posta em causa, em momento algum.

O tipo de plano de sinalização temporário a implementar em cada uma das fases será o mesmo.

No ponto seguinte, é apresentada em detalhe as características do local onde vai decorrer intervenções, que não permitirá a circulação a veículos pesados durante a intervenção.

O respetivo plano de sinalização temporário será aplicado em cada uma das fases dos trabalhos.

5.1. Rua da Balteira (Zona de curva apertada)

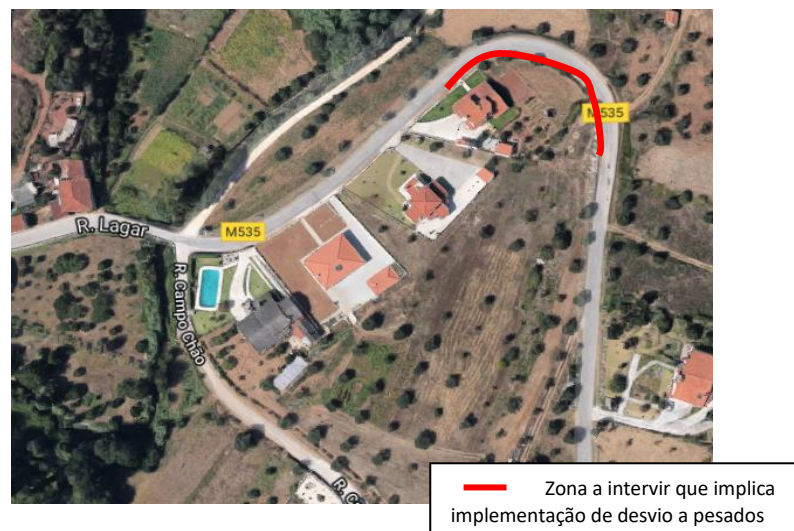


Figura 2 – Localização da intervenção na Rua da Balteira, que implica implementação de desvio a pesados

A Rua da Balteira apresenta em toda a sua extensão duas vias de sentido oposto, em pavimento betuminoso a toda a largura da faixa, não tendo passeios.



Figura 3 – Perspetiva da zona a intervir que implica implementação de desvio a pesados

5.1.1. Plano de Sinalização (Fases 1, 2 e 3)

Para a execução dos trabalhos previstos nestas fases, para a circulação de veículos ligeiros, o condicionalismo de trânsito ocupa a via da direita no sentido ascendente pelo que será implementada a sinalização de circulação alternada com utilização de sinalização luminosa (esquema F06 – TOMO II do Manual de Sinalização Temporária da EX-JAE), conforme representado na Figura 4. Será criado um corredor de tráfego pedonal na berma da via oposta aos trabalhos, devidamente delimitado e sinalizado.

Contudo, na zona de intervenção identificada na **Figura 2**, será necessário interditar a circulação a veículos pesados, dado as condições não permitirem a sua passagem (zona de curva acentuada e pouca largura). Como tal, será criado um desvio alternativo, pelo IP3, para a circulação dos veículos pesados, conforme **Figura 5**.

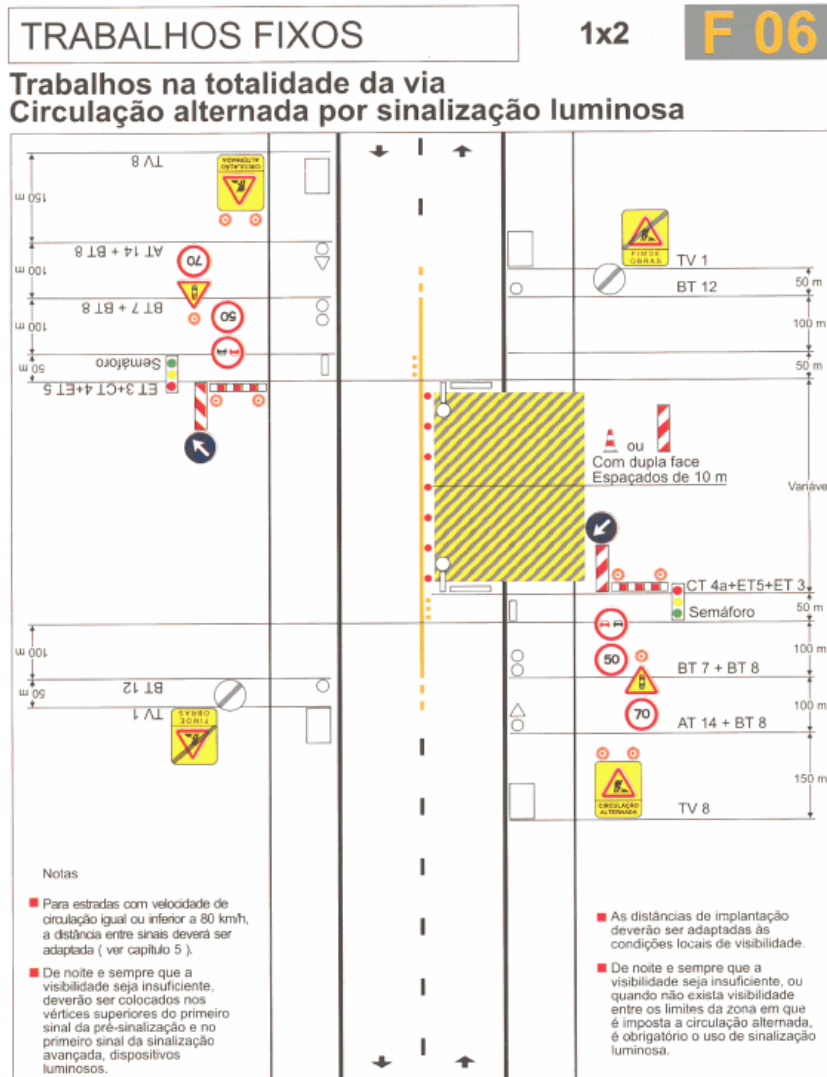


Figura 4 - Esquema F06 – TOMO II - Manual de Sinalização Temporária da EX-JAE

Planta de sinalização temporária com aplicação do esquema de sinalização Fase 1, 2 e 3 - Intervenção na Rua da Balteira – Zona de Curva Apertada - Ligeiros



1	2	3	4	5	6	7	8	9
ST10 – Circulação Alternada	A22 – Sinalização luminosa	C13 – Proibição de exceder a velocidade máxima de 30 km/h	C14a – Proibição de ultrapassar	Semáforos	D3b - Obrigação de contornar obstáculo	Barreira Metálica Anti Motim	C20a – Fim de todas as imposições postas anteriormente	ST14 - Fim de Obras

Figura 4

Planta de sinalização temporária com aplicação do esquema de sinalização Fase 1, 2 e 3 – Desvio de Pesados



1	2	3	4	5	6
<p>TRANSITO CORTADO ENTRE BOTÃO E MTE. REDONDO (PENACOVA)</p>	<p>Desvio Via IP3 Desvio Via IP3</p>	<p>TRANSITO CORTADO ENTRE BOTÃO E MTE. REDONDO</p>	<p>TRANSITO CORTADO ENTRE MTE. REDONDO E BOTÃO</p>	<p>TRANSITO CORTADO ENTRE MTE. REDONDO E BOTÃO</p>	<p>TRANSITO CORTADO ENTRE MTE. REDONDO E BOTÃO (COIMBRA)</p>
C3b – Trânsito proibido a veículos pesados	TV7 -Desvio (sentido do sinal adaptado ao local)	C3b – Trânsito proibido a veículos pesados			

Figura 5

6. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA FIXA

Após o aterro da vala, será colocado pavimento provisório a frio, até se proceder à pavimentação final, havendo possibilidade de projeção de gravilha, pelo que será colocada sinalização adequada até ao pavimento final ser colocado.



Figura 5 – Sinal A6 – Projeção de gravilha.

7. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA AMOVÍVEL

Na berma da estrada serão colocados os sinais necessários, de acordo com os esquemas anteriormente apresentados, tendo em vista a garantia da melhoria da circulação e da segurança rodoviária durante o decorrer da obra, em conformidade com Decreto Regulamentar n.º 22 A/98, de 1 de Outubro, alterado pelos Decretos-regulamentares n.º 41/2002 de 20 de Agosto, n.º 13/2003, de 26 de Junho, n.º 2/2011, de 3 de março, n.º 6/2019, de 22 de outubro e pelo Decreto-lei n.º 39/2010, de 26 de abril, cumprindo ainda o Manual de Sinalização Temporária da EX-JAE.

A sinalização amovível acompanhará o progresso da frente de trabalhos e será constituída por sinais sobre tripés.

Na frente de trabalho será instalado um corredor de segurança constituído por cones de sinalização ou perfis móveis de plástico (PMP's), de forma a delimitar a zona de intervenção e de alertar os utentes da via para a existência de trabalhos.

Será ainda criado um corredor de tráfego pedonal na berma da via oposta aos trabalhos, devidamente sinalizado com baias.

Na montagem e desmontagem de sinalização, dever-se-á ter sempre em conta o seguinte:

- A sinalização deverá ser coerente em qualquer altura. Durante as operações de montagem e desmontagem da sinalização temporária, esta não deverá ficar em contradição com a sinalização permanente;

- A permanência das pessoas nas zonas de circulação de veículos 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.
- A colocação da sinalização deverá ser executada pela ordem que os condutores a vão encontrar:
 - 1º - Sinalização de aproximação
 - 2º - Sinalização de posição
 - 3º- Sinalização final.

Caso não seja possível montar a sinalização de uma só vez, os sinais devem ser colocados no local sem estarem visíveis aos condutores e só após estarem reunidas as condições necessárias, torná-los visíveis.

- As distâncias entre os sinais serão adaptadas em função do limite máximo de velocidade e de acordo com o espaço disponível na berma.
- As distâncias de implantação deverão ser adaptadas às condições de visibilidade e ao espaço disponível.

Para que exista uma correta leitura da sinalização, esta tem de ser colocada de modo a que a distância entre sinais seja a recomendada para a velocidade a que os veículos circulam, conforme artigo 95.º do Regulamento de Sinalização do Trânsito:

Velocidade (V)	Distância entre sinais
≤ 60 km/h	50 m
$60 < V \leq 80$ km/h	100 m
$80 < V \leq 100$ km/h	150 m
$V > 100$ km/h	250 m

Estas distâncias podem ser diminuídas até um máximo de 30m, dentro das localidades.

Caso se verifique a ocupação da via no período noturno, serão colocados dispositivos luminosos, nos vértices superiores do primeiro sinal da sinalização avançada e do primeiro sinal de pré-sinalização.

Será estabelecida limitação degressiva e escalonada, de forma a que a diferença, entre os limites máximos das velocidades sucessiva seja de 20 km/h.

Qualquer sinalização não prevista respeitará o Manual de Sinalização Temporária da Ex-JAE (1997) e o exposto no Decreto Regulamentar nº 22-A/98 e suas atualizações.

A sinalização temporária será retirada do local após a restituição das condições normais de circulação, sendo substituída imediatamente pela sinalização de carácter permanente a que eventualmente haja lugar.

8. DELIMITAÇÃO DA ZONA DE TRABALHOS

As zonas de trabalhos serão delimitadas utilizando elementos de sinalização de posição, como PMP's, baias ou cones, quando o espaço o permitir. Para sinalizar obstáculos presentes na berma, serão utilizadas balizas de posição. Quando os obstáculos se localizarem na zona de circulação será adicionado um sinal de obrigação de contornar o obstáculo (sinal D3b).



Figura 6 – Sinal D3b – Obrigação de contorno de obstáculo

9. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DOS COLABORADORES

Sempre que sejam executados trabalhos na via pública, os respetivos executantes devem envergar equipamento de proteção individual adequado ao tipo de trabalhos.

Todos os colaboradores utilizarão vestuário de alta visibilidade, em cumprimento com a norma Europeia EN 471:1994 e demais legislação em vigor e de acordo com o plano de proteção individual, que faz parte do plano de segurança e saúde da empreitada.

O fato de trabalho deve conter bandas em material retrorrefletor que permita sinalizar o colaborador e torná-lo facilmente visível para os condutores de veículos que circulem

na estrada, sob qualquer tipo de luz (diurna ou sob a iluminação dos faróis na obscuridade).

No caso de o fato não possuir as referidas bandas, o colaborador deve utilizar um colete de fundo fluorescente amarelo ou laranja com bandas em material retrorrefletor.



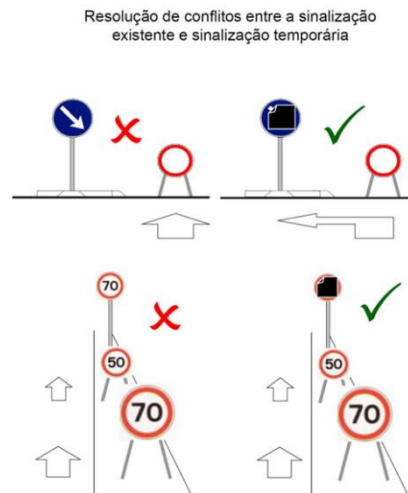
Figura 7 - Vestuário de alta visibilidade.

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Serão colocados todos os sinais de trânsito no início dos trabalhos, bem como durante a sua execução, por forma a garantir a segurança de peões e veículos automóveis.

Devem ainda ser respeitadas as seguintes medidas de prevenção:

- Durante a colocação da sinalização deverá ficar um colaborador a controlar a passagem de veículos;
- As manobras necessárias de entrada e saída da zona de trabalhos deverão ser orientadas por colaboradores da empresa, pontualmente;
- Será garantida a necessária compatibilização com a sinalização (vertical e horizontal) existente, de forma a manter uma coerência da informação transmitida aos utentes da via, nomeadamente ao nível dos limites de velocidade a impor e à supressão de via;



- Sempre que necessário será efetuada a lavagem da via pública, ou se necessário, será garantida a reposição das condições de segurança necessárias, de forma a permitir uma boa circulação da via. Esta atividade será devidamente sinalizada por um colaborador munido de raquete/bastão luminoso a controlar a passagem de veículos;
- Nas ruas onde será interdita a circulação e que não têm saída ou cuja saída são acessos florestais/agrícolas, os moradores serão informados com 2 dias de antecedência, por comunicação escrita, informando o dia em que será realizada a intervenção e que devem retirar os seus veículos da berma da via entre as 8h e as 17h.
- Durante as paragens para almoço (ou outras situações) a frente de trabalho será vedada com baias metálicas ou PMP's, para que esteja interdita a qualquer transeunte ou veículo;
- Os troços de vala serão executados de forma a que no final do dia se encontrem, sempre que possível, aterrados, diminuindo a probabilidade de acidentes. Caso não seja possível efetuar o aterro da vala, esta será tapada com painéis metálicos na zona de intervenção, com sinais luminosos nas extremidades;
- Sempre que existam condições meteorológicas ou ambientais que tornem a visibilidade insuficiente, serão colocados dispositivos luminosos complementares
- Uma vez que algumas das zonas a intervir se encontram a uma distância considerável, foi definido um ponto de encontro para cada troço a executar;

- Será sempre garantida a passagem de veículos de emergência (Bombeiros, INEM, GNR, etc.).



Figura 8 - Delimitação da zona de vala aberta a implementar durante a noite.