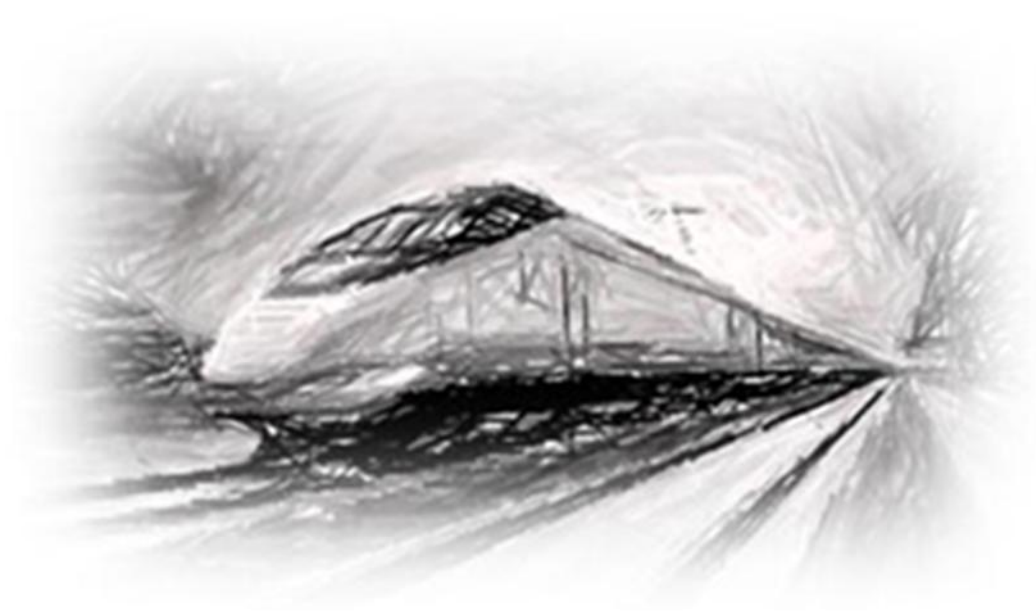


LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO A4 – KM 49+900 AO KM 69+563



PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 01 – INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

TOMO 01.06.03 – DESVIOS PROVISÓRIOS

Memória Descritiva e Justificativa

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado
Vítor Coelho	Vítor Coelho	António Campos e Matos
2025-08-14	2025-08-14	2025-08-14
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto -	Código Documento PF102A4.PR.01.06.03.00.MDJ.01	
O Responsável Unidade -	Revisão 01	Data 30-04-2026
O Responsável Departamento -	Código Projetista -	
O Diretor -	Nome do Ficheiro PF102A4.PR.01.06.03.00.MDJ.01	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	14/08/2025	Vítor Coelho	Edição inicial	-----
01	30/04/2026	Vítor Coelho	Revisão Geral	-----

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA**TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
SUBTROÇO A4 – KM 49+900 AO KM 69+563****PROJETO DE EXECUÇÃO****VOLUME 01 – INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA****TOMO 01.06.03 – DESVIOS PROVISÓRIOS****MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA****ÍNDICE**

1	INTRODUÇÃO	1
2	CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
3	LARGURA MÍNIMA DAS VIAS	4
4	IMPLANTAÇÃO	5
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4.2	REGRAS PARA A IMPLANTAÇÃO	6
5	LIMITE DE VELOCIDADE	7
6	DISPOSITIVOS LUMINOSOS / SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	8
7	TRABALHOS FIXOS / CIRCULAÇÃO ALTERNADA / DESVIO DE ITENERÁRIO	9
8	LIMITES DE ALTURA / PESO	12
9	DESVIOS DE TRÁFEGO	13
9.1	INTRODUÇÃO	13
9.2	DESCRIÇÃO DOS DESVIOS DE TRÁFEGO	13
9.2.1	RESTABELECIMENTOS 49.A, 50.A E 50.B	13
9.2.2	RESTABELECIMENTO 51.1	14
9.2.3	RESTABELECIMENTO 52.1	15
9.2.4	RESTABELECIMENTO 52.A	15
9.2.5	RESTABELECIMENTO 52.B	15
9.2.6	RESTABELECIMENTO 52.C	16
9.2.7	RESTABELECIMENTO 54.1	16
9.2.8	RESTABELECIMENTO 54.A, 55.1 E 55.A	17
9.2.9	RESTABELECIMENTO 57.A	18

9.2.10	RESTABELECIMENTO 57.3	18
9.2.11	RESTABELECIMENTO 58.1	18
9.2.12	RESTABELECIMENTO 59.1	18
9.2.13	RESTABELECIMENTO 61.A, 61.1 E 61.B	19
9.2.14	RESTABELECIMENTO 61.C, 61.2 E 61.3	20
9.2.15	RESTABELECIMENTO 62.1	22
9.2.16	RESTABELECIMENTO R62.A, 62.B, 62.2, 62.C, 62.D, 62.E, 62.F E 63.A	23
9.2.17	RESTABELECIMENTO 63.1, 63.B, 63.C E 63.2	23
9.2.18	RESTABELECIMENTO 64.1	25
9.2.19	RESTABELECIMENTO 64.2	26
9.2.20	RESTABELECIMENTO 67.1	26
9.2.21	RESTABELECIMENTO 68.1	26

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Largura mínima das vias	4
Quadro 2 – Distância entre sinais	6
Quadro 3 – Largura mínima das vias	7

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema Implantação da Sinalização	5
Figura 2 – Desvio de tráfego dos REST 49.A, 50.A e 50.B	14
Figura 3 – Desvio de tráfego do REST 51.1	15
Figura 4 – Desvio de tráfego do REST 54.1	16
Figura 5 – Desvio de tráfego dos REST 54.A, 55.1 e 55.A.....	17
Figura 6 – Desvio de tráfego do REST 59.1	19
Figura 7 – Desvio de tráfego dos REST 61.A, 61.1 e 61.B.....	20
Figura 8 – Desvio de tráfego dos REST 61.C, 61.2 e 61.3.....	21
Figura 9 – Desvio de tráfego dos REST 61.C, 61.2 e 61.3.....	22
Figura 10 – Desvio de tráfego do REST 62.1	23
Figura 11 – Desvio de tráfego dos REST 63.B e 63.C	24
Figura 12 – Desvio de tráfego dos REST 63.1 e 63.2	25
Figura 13 – Desvio de tráfego do REST 64.1	25
Figura 14 – Desvio de tráfego do REST 67.1	26
Figura 15 – Desvio de tráfego do REST 68.1	27

1 INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva diz respeito ao Tomo T1.6.3 – “Desvios Provisórios de Tráfego” que integra o Volume 01 – Infraestruturas e Plataforma de Via Férrea, do projeto de execução da Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa, Lote A: Oiã / Porto (Campanhã), subtroço ST4 compreendido entre o PK 49+900 e o PK 69+563.

Em agosto de 2025 foi entregue uma primeira versão deste estudo para apreciação pela autoridade de AIA, a Agência Portuguesa do Ambiente, que no âmbito da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), emitida a 29/12/2025, declarou a não conformidade ambiental do projeto em face das alterações apresentadas constituírem soluções distintas das aprovadas em estudo prévio, extravasando o âmbito formal e material do procedimento, sendo como tal necessária a sua reformulação à luz da DIA.

O presente volume tem como objetivo apresentar as hipóteses alternativas de desvio de tráfego durante a fase de construção garantindo os níveis mínimos adequados para a segurança de circulação dos utentes da via e trabalhadores afetos à empreitada. De referir, no entanto, que os desvios de tráfego apresentados deverão ser considerados a título informativo, devendo o adjudicatário em fase de obra desenvolver os mesmos e adaptá-los às reais condições do local da execução dos trabalhos.

Os Desvios Provisórios de Tráfego considerados no projeto incluem a Sinalização Temporária para preservar o correto funcionamento das vias e salvaguardar a segurança tanto dos seus utilizadores, como dos trabalhadores da obra. Os esquemas de sinalização temporária considerados tiveram por base o estipulado no Manual de Sinalização Temporária da IP – Infraestruturas de Portugal SA. e têm como objetivo definir as linhas gerais a observar em obra.

Para facilidade de gestão de tráfego e obtenção das condições e rendimentos de trabalho desejados, a execução dos trabalhos obedecerá a um faseamento tendo em consideração os esquemas de circulação e balizamentos previstos neste estudo. As recomendações e definições constantes no presente estudo, respeitantes aos desvios provisórios, são resultantes da análise possível em fase de projeto, pelo que, caso seja entendimento do Adjudicatário, em função do planeamento e da programação a adotar para a execução da empreitada, a execução de quaisquer outros desvios provisórios, deverão ter em consideração a garantia da circulação rodoviária ao longo das vias existentes e a implementação de adequados sistemas de sinalização temporária, devendo ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

O Empreiteiro deverá adaptar a cada caso concreto o projeto de sinalização temporária anteriormente referido, de acordo com as “Normas de Sinalização Temporária” da ex-JAE e do “Plano de Segurança e Saúde”, após o qual deverá submeter o mesmo à aprovação da Fiscalização.

Face à interferência dos trabalhos de reabilitação com o tráfego local será necessário prever e definir um faseamento para o processo construtivo da empreitada. Pretende-se com este faseamento e respetivos desvios garantir níveis mínimos adequados para a segurança de circulação dos utentes da via e para a segurança dos trabalhadores afetos à empreitada.

Procurou-se localizar os percursos alternativos a distâncias equilibradas relativamente às passagens existentes, garantindo-se também a manutenção dos acessos às diferentes parcelas.

O presente estudo foi elaborado com base na topografia à escala 1/1000 e imagens google da região interessada, servindo de suporte aos esquemas apresentados.

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para melhor sistematização do planeamento e dos trabalhos a desenvolver consideram-se neste estudo as seguintes situações que poderão necessitar de desvios provisórios de tráfego para execução dos trabalhos de construção da ferrovia e restabelecimentos rodoviários associados:

- Construção de obra de arte corrente sobre uma via existente;
- Construção de Viaduto;
- Instalação de serviços públicos na via existente;

De referir que nas situações em que se prevê o restabelecimento rodoviário nas proximidades do arruamento existente intersetado pela LAV, não se prevê a necessidade de efetuar desvios provisórios de tráfego uma vez que a construção da obra de arte não coincide com a plataforma intersetada.

A programação da sequência das diferentes fases de execução dos trabalhos bem como o equipamento de balizamento e proteção dos locais de trabalho deverão ser propostos pelo empreiteiro e submetidos à aprovação da Fiscalização com a antecedência mínima definida estipulada no Caderno de Encargos. As diferentes fases para execução desta empreitada estarão associadas a esquemas de sinalização e balizamento que seguirão o estipulado no Manual de Sinalização Temporária da ex-JAE. São apresentados no presente estudo, os esquemas de sinalização provisória a considerar, que têm como objetivo definir as linhas gerais a observar em obra. Antes da entrada em serviço de cada desvio provisório que venha a revelar-se necessário, o Empreiteiro deverá adaptar a cada caso concreto os esquemas de sinalização temporária, de acordo com as normas regulamentares e com o Plano de Segurança e Saúde.

3 LARGURA MÍNIMA DAS VIAS

Na implementação dos esquemas de sinalização deve ser assegurada uma largura mínima entre guias conforme indicado no quadro seguinte:

Quadro 1 – Largura mínima das vias

Situação	Limite Mínimo de Largura de Via (m)
Via destinada somente a veículos ligeiros	2,30
Via destinada a veículos ligeiros e pesados	2,90

4 IMPLANTAÇÃO

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A implantação temporária, definida pelos princípios fundamentais de avisar, alterar o comportamento, guiar e informar o fim da zona afetada (figura seguinte), 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: impõe a necessidade de redobrar a atenção e prudência impondo uma redução progressiva da velocidade, garantindo maior fluidez do tráfego na zona de restrição.
- Sinalização de posição – Delimita a zona de obras ou o obstáculo, garantindo a proteção da área interdita.
- Sinalização final – Informando os condutores que a zona de restrição acabou.

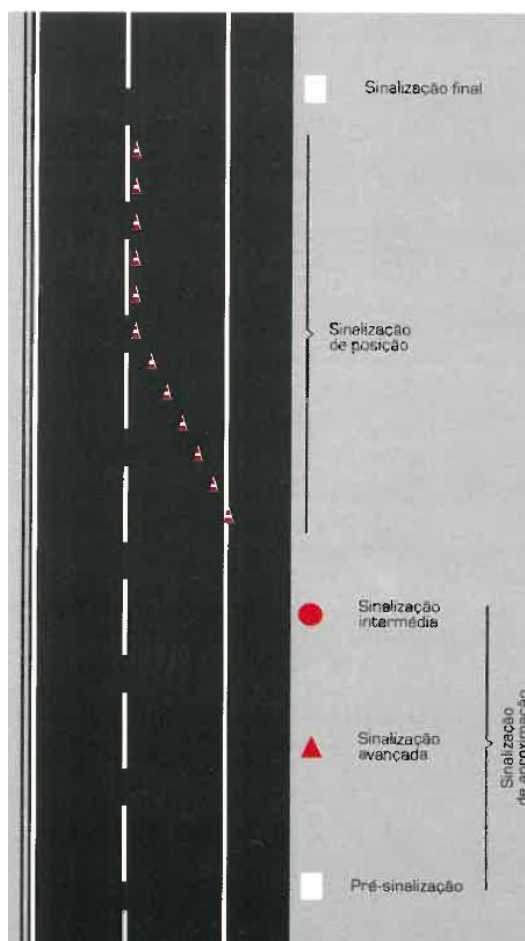


Figura 1 – Esquema Implantação da Sinalização

4.2 REGRAS PARA A IMPLANTAÇÃO

Para que possa ocorrer uma leitura correta da sinalização, esta tem que estar colocada de modo 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:

Quadro 2 – Distância entre sinais

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

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.

5 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 BT12 (fim de todas as proibições impostas anteriormente).

A limitação de velocidade só poderá ser restringida de 20km/h em 20 km/h, de modo a permitir a redução segura e escalonada da velocidade do veículo.

Quadro 3 – Largura mínima das vias

Situação	Limite Mínimo de Largura de Via (m)
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

6 DISPOSITIVOS LUMINOSOS / SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

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.

Estes tipos 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 complementada com lanternas de disparo sequencial no intuito de demarcar a linha contínua exterior de um estrangulamento de via ou desvio de circulação.

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, respetivamente, dentro e fora das localidades. A linha longitudinal descontínua deve ter uma relação traço / espaço de 2,5 m / 1,0.

7 TRABALHOS FIXOS / CIRCULAÇÃO ALTERNADA / DESVIO DE ITENERÁRIO

É considerado zona de trabalhos fixos o condicionamento de tráfego devido a tarefas a executar na estrada devidamente programadas. Os esquemas de trabalhos fixos - Tipo F (F 01 e seguintes) - compreendem as seguintes fases:

Fase 1 - Escolher o melhor local e hora tendo em conta vários fatores 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.

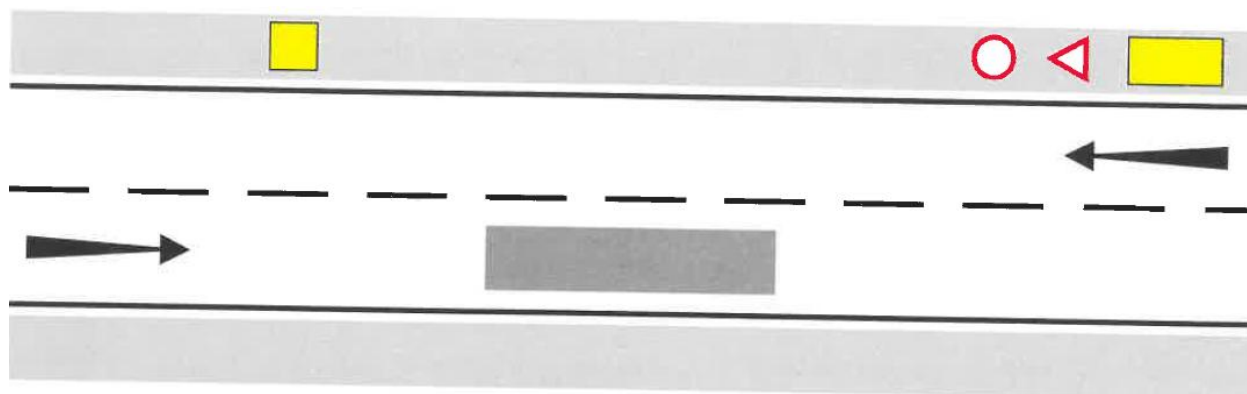
Tendo em vista garantir maior proteção das pessoas e equipamentos, dever-se-á deixar livre uma zona com extensão de 50 m, entre o fim do Bisel e o início da área ocupada pelos trabalhos.

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.

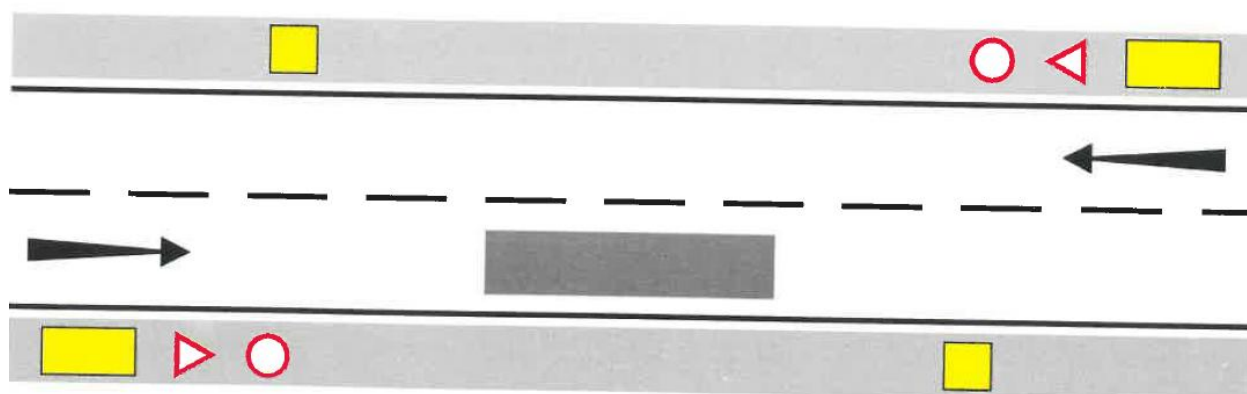
Sempre que a natureza dos trabalhos e/ou o equipamento utilizado o exijam, o balizamento da zona de trabalhos deverá ser efetuado com perfis móveis de plástico (PMP) ou perfis móveis de Betão (PMB). Assim quando os trabalhos nas bermas introduzam desníveis com a faixa de rodagem superiores a 30 cm, o balizamento deverá ser efetuado com perfis de betão simétricos do tipo New-Jersey. Para casos em que o desnível seja inferior a 0,30 m, serão instalados Perfis Móveis de Plástico (PMP) refletorizados.

Quando os trabalhos a realizar impõem a necessidade de fixar um **regime de circulação alternada**, devem ser consideradas as seguintes fases de implementação do esquema de circulação alternada:

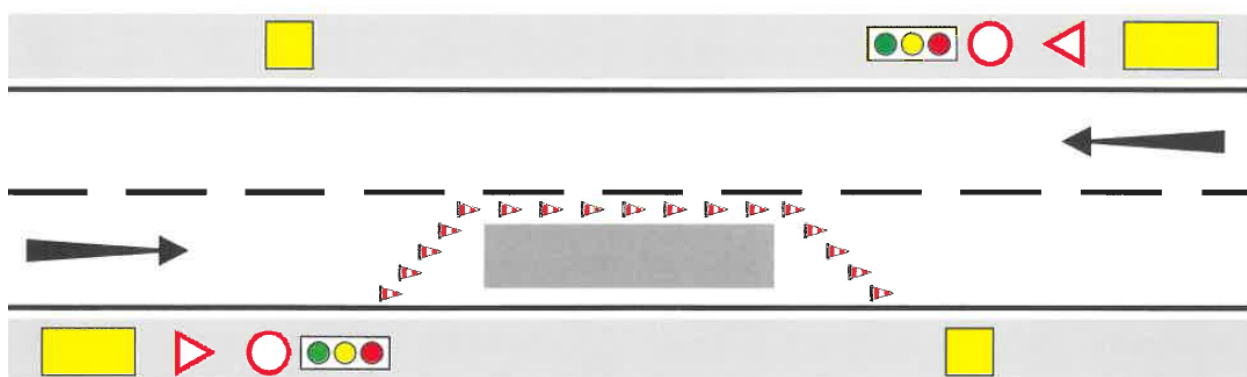
Fase 1 – Colocação da sinalização no sentido prioritário (sinalização de aproximação e final):



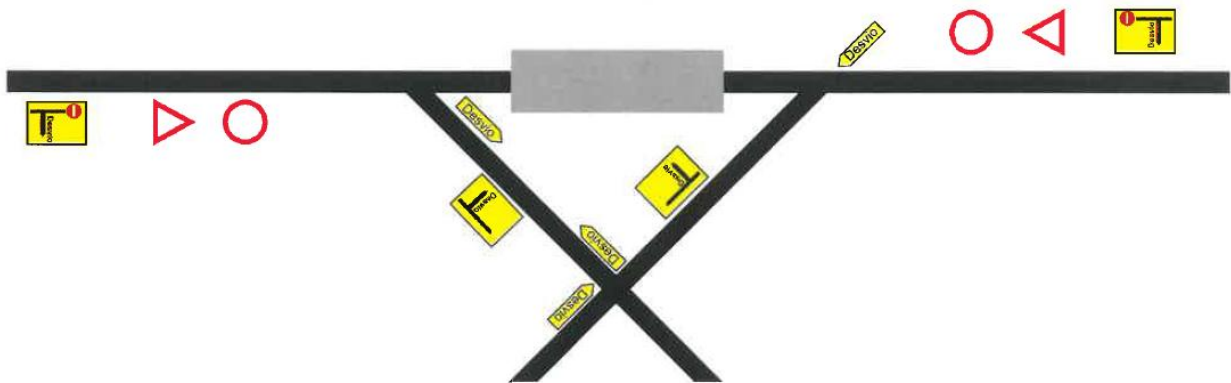
Fase 2 – Colocação da sinalização no sentido afetado exceto a sinalização de posição:



Fase 3 – Após o início da regularização da sinalização alternada por sinalização luminosa ou raquetes de sinalização, colocar a sinalização de posição.



Quando os trabalhos a realizar impõem a necessidade de fixar um desvio provisório de tráfego / desvio de itinerário, além dos tipos de sinalização já abordados (aproximação / de posição e final) deve considerar-se também a sinalização de orientação ao longo do desvio, até que seja possível retornar ao itinerário interrompido (ilustração na figura seguinte):



O esquema de sinalização deverá ser montado pela ordem seguinte:

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.

8 LIMITES DE ALTURA / PESO

Este tipo de sinalização estará associado às obras de construção de passagens superiores à via férrea e à indicação de limitação de peso em pontes e outras obras de arte, que por este motivo deverão ser sinalizadas de modo especial.

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

9 DESVIOS DE TRÁFEGO

9.1 INTRODUÇÃO

O âmbito deste capítulo centra-se em propor uma solução para os desvios de tráfego necessários implementar na rede rodoviária principal e secundária que será afetada pela construção da linha de Alta Velocidade, no que concerne ao Lote A, Subtroço 4.

O objetivo é propor uma alternativa ao trânsito de forma a chegar ao destino, sem grande prejuízo no tempo e na distância de viagem. Alguns destes desvios serão por vias alternas e outros, por vias temporárias paralelas ao existente, embora condicionado em termos de velocidade e características geométricas do arruamento, bem como à própria obra.

O projeto com a apresentação do desvio deverá ser posteriormente aprovado pela câmara municipal respetiva, devendo este ser um processo flexível e compatível com o decorrer da obra, compatível com o seu planeamento.

A proposta de desvio representa-se a cor verde-água.

9.2 DESCRIÇÃO DOS DESVIOS DE TRÁFEGO

9.2.1 Restabelecimentos 49.A, 50.A e 50.B

No âmbito da implementação da Linha de Alta Velocidade (LAV), torna-se necessária a execução de um muro de suporte (M49_2D) pelo PK 50+000, em zona adjacente à Autoestrada A29, cuja implantação interfere com os ramos poentes do nó da A29, na saída de Esmoriz/ P. Brandão.

Para garantir a segurança dos utentes da via e permitir a correta execução dos trabalhos, será implementado um desvio temporário dos ramos poentes do referido nó, devidamente sinalizado e enquadrado por um Plano de Sinalização Temporária aprovado. Prevê-se a reposição integral do nó no mesmo local e com condições equivalentes às existentes antes do início dos trabalhos.

Assim, durante a fase de execução do muro, o nó existente será temporariamente interrompido, sendo implementado um desvio alternativo que assegura a continuidade da circulação, minimizando os constrangimentos ao tráfego.

Com o nó desviado, proceder-se-á à execução do muro previsto no Projeto da LAV. Após a conclusão dos trabalhos do muro, o acesso à A29 será reposto no mesmo local original, garantindo:

- Reposição do traçado inicial;
- Execução de pavimento definitivo com características idênticas às existentes;
- Restabelecimento integral da drenagem;
- Reposição da sinalização vertical e horizontal definitiva;
- Remoção total do desvio e da sinalização temporária.

O nó será devolvido à exploração apenas após verificação das condições de segurança e conformidade com as normas aplicáveis.

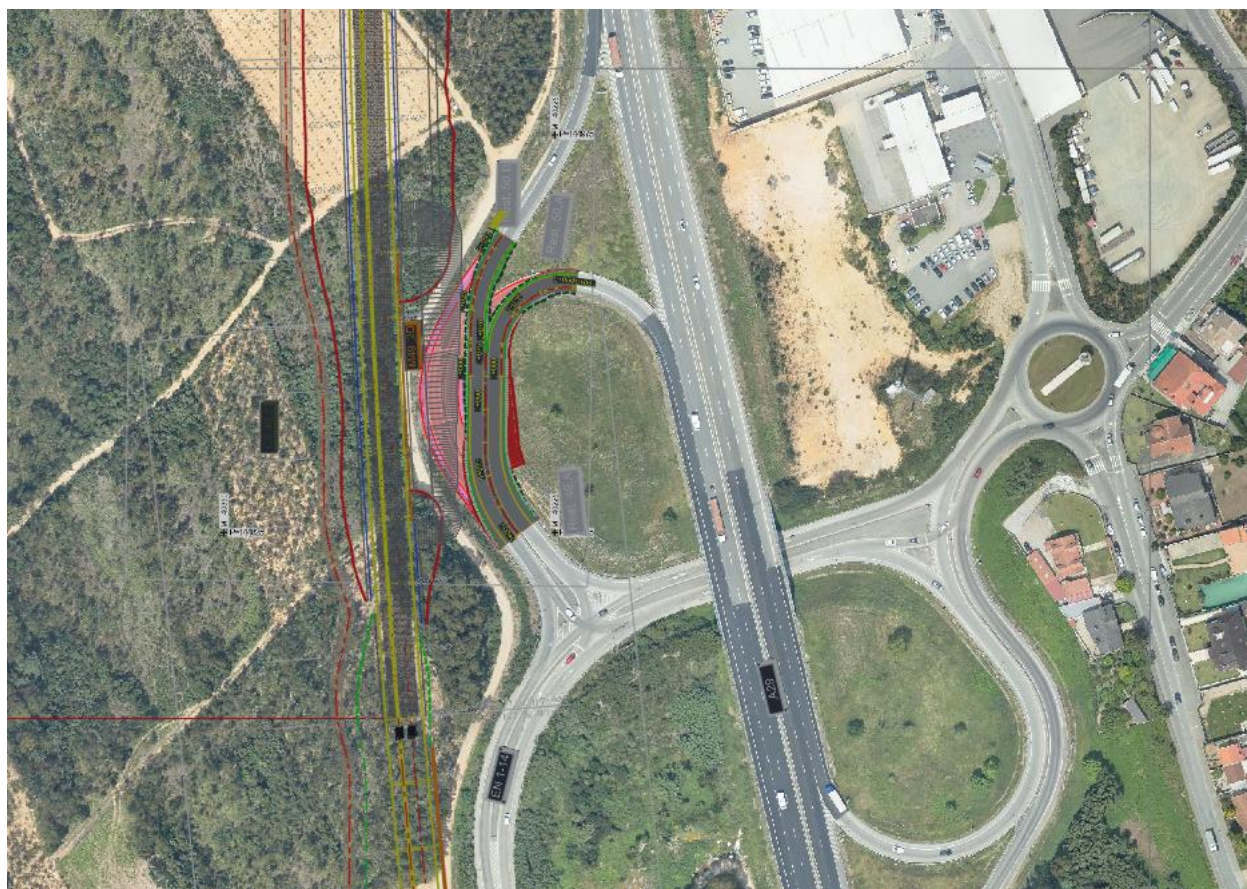


Figura 2 – Desvio de tráfego dos REST 49.A, 50.A e 50.B

9.2.2 Restabelecimento 51.1

Devido ao pouco espaço disponível e ao desvio por vias alternas ser longo e distante (aproximadamente 1500m), propõe-se para este restabelecimento que o desvio seja feito a partir de um desvio temporário a sul do existente, aproveitando o terreno disponível, com a LAV a ser construída por fases, restituindo depois o arruamento à sua posição original e de projeto. Eventualmente deverá ser necessária a circulação alternada aquando da intervenção.



Figura 3 – Desvio de tráfego do REST 51.1

9.2.3 Restabelecimento 52.1

Não se estima a necessidade de desvio de tráfego neste restabelecimento, construindo primeiro o novo arruamento e só depois a zona do encontro sul da Ponte sobre a Rib^a de Silvalde. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.4 Restabelecimento 52.A

Não se estima a necessidade de desvio de tráfego neste restabelecimento, construindo primeiro o novo arruamento e só depois a zona do encontro norte da Ponte sobre a Rib^a de Silvalde e o aterro de aproximação necessário. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.5 Restabelecimento 52.B

Não se estima a necessidade de desvio de tráfego neste restabelecimento, construindo primeiro o novo arruamento e só depois eliminando o troço onde a LAV será construída com uma obra de contenção. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.6 Restabelecimento 52.C

Não se estima a necessidade de desvio de tráfego neste restabelecimento, construindo primeiro o novo arruamento. A construção da Ponte sobre a Rib.^a da Sr.^a de Silvalde não deverá condicionar a construção e a entrada em funcionamento deste restabelecimento, pelo que deve ser coordenada com o faseamento da Ponte. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.7 Restabelecimento 54.1

Para a construção da Rua da Longa, a passagem superior (PS) será o primeiro elemento a ser construído. Propõe-se um desvio de tráfego por vias alternas, propondo construir um prolongamento da Rua da Lavourinha (nascente da LAV) à Rua da Mina (poente da LAV). Este prolongamento pode ter carácter temporário ou definitivo, e é independente da fase da construção do Túnel de Cassufas, uma vez que o método construtivo é NATM (New Austrian Tunneling Method), correntemente designado por Túnel Mineiro, o qual não deverá ter interferências à superfície.

Alternativamente ao prolongamento, existe um caminho existente, mais longo e com uma largura mais reduzida, representado a laranja.

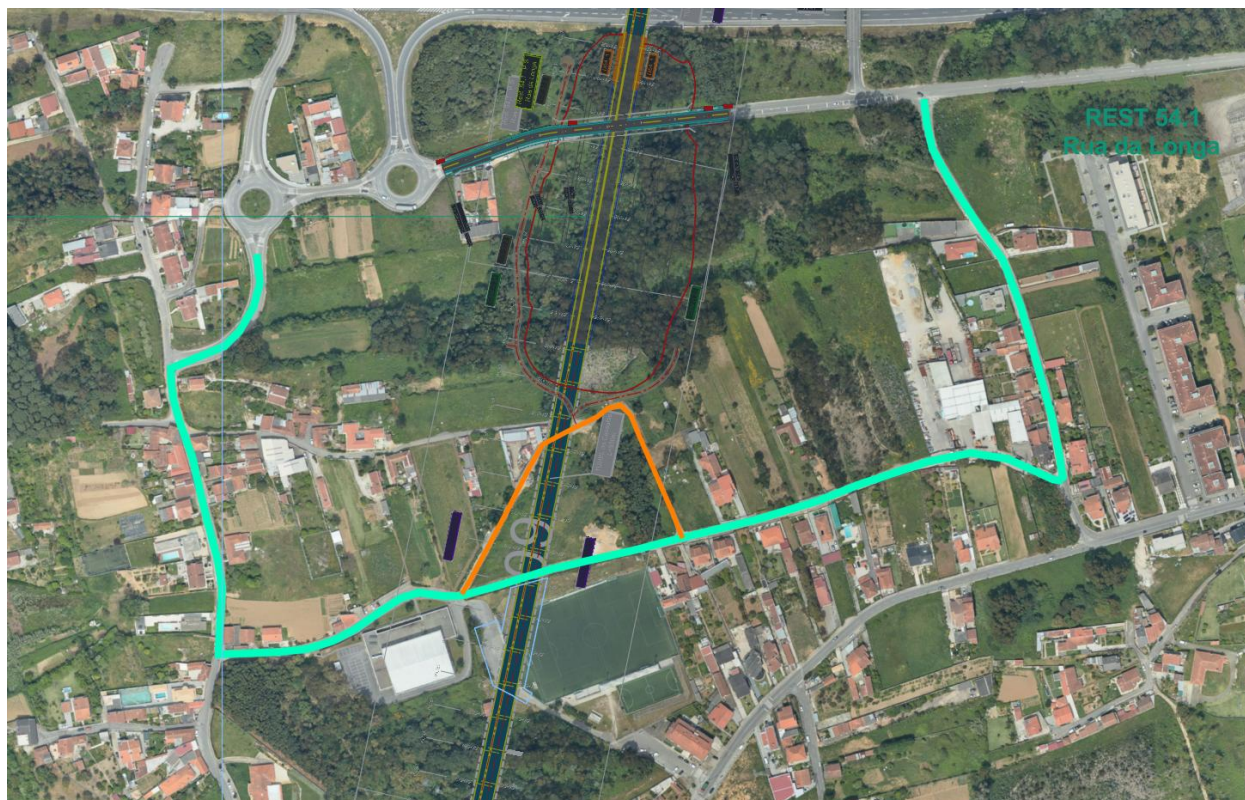


Figura 4 – Desvio de tráfego do REST 54.1

As vias alternas a serem utilizadas no REST 54.1 são a Rua Jacinta, a Rua do Moinho, a Rua da Lavourinha, a Rua da Mimosa (alternativamente), a Rua da Mina e a Rua das Cassufas. O troço verde-água entre o início e o fim da alternativa laranja seria o troço necessário construir.

9.2.8 Restabelecimento 54.A, 55.1 e 55.A

Para a construção destes restabelecimentos sem afetar a circulação normal nas condições atuais, propõe-se a execução numa 1ª fase da PS do REST 55.1 e a sua conexão aos arruamentos existente, estando a funcionar os arruamentos afetados ainda em pleno.

O REST 55.A é passível de ser construído sem afetar o existente. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

Depois de construído o RET 55.1, a elevação da travessa do Espinheiro é passível de ser realizada pelo REST 55.1 e a Rua de Relvas, entretanto já intervencionada ou não. Posteriormente a estas obras, a LAV poderá começar a ser construída no cruzamento da Travessa do Espinheiro.

Antes da execução da LAV, o acesso à Quinta da Gata deverá ser reposto paralelamente à obra de contenção da LAV.

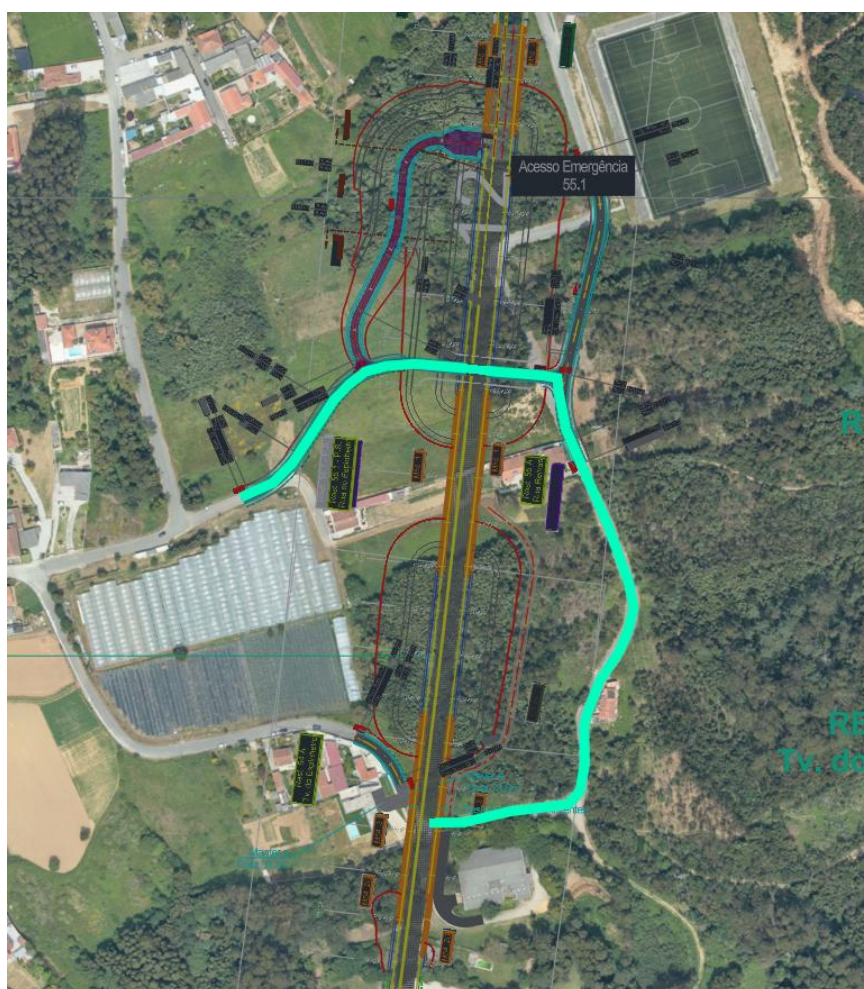


Figura 5 – Desvio de tráfego dos REST 54.A, 55.1 e 55.A

9.2.9 Restabelecimento 57.A

Não se estima a necessidade de desvio, uma vez que os lotes para construção ainda não estão ocupados e aquele que está, será expropriado devido à LAV. Logo, a obra poderá decorrer sem complicações, deixando sempre a possibilidade de realizar a inversão de marcha. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.10 Restabelecimento 57.3

Para a construção deste restabelecimento, propõe-se a execução na 1ª fase da obra de arte que se encontra a sul do caminho existente, garantindo assim a circulação pelo caminho antigo. Posteriormente, é possível fazer as conexões ao caminho existente com ligeiros desvios pontuais para materializar as mesmas. O acesso à Quinta do Outeiral deverá ser coordenado com o proprietário, havendo a necessidade de garantir algum acesso temporário.

9.2.11 Restabelecimento 58.1

O restabelecimento da Rua Nossa Senhora de Fátima pode ser realizado todo de forma independente, numa 1ª fase, incluindo a Passagem Superior (PS), com o arruamento existente a funcionar. A PS e todo o arruamento deverá ser construído antes da LAV entrar na zona do caminho existente. O alargamento à atual travessa Nossa Sr.ª de Fátima terá de ser realizado mantendo em circulação pelo menos 1 via.

As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

9.2.12 Restabelecimento 59.1

Uma vez que este restabelecimento se encontra em cima do existente e a uma cota totalmente diferente, propõe-se a criação de uma faixa de rodagem temporária do lado sul do arruamento existente, onde já existe um caminho paralelo. O objetivo é deixar o arruamento existente livre para a construção da passagem superior e as aproximações ao existente. O caminho provisório deverá respeitar os taludes futuros da nova Av. Jaime Isidoro.

Este caminho paralelo pode ser temporário ou em alguma parte definitivo tendo em conta o caminho de serviço do lado sul.



Figura 6 – Desvio de tráfego do REST 59.1

9.2.13 Restabelecimento 61.A, 61.1 e 61.B

Estes três restabelecimentos estão ligados entre si, pelo que a sua construção também será complementar entre eles. Para o REST 61.A não se prevê a necessidade de desvios de tráfego, devendo este ser construído antes do portal norte do Túnel de Negrelos 1. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

Depois de construído o REST 61.A e a Travessa do Carregal ainda estiver em funcionamento, o desvio de tráfego da Rua Cruzeiro é realizado através destes últimos.

Quanto à Rua Irene Lisboa, em termos de novo arruamento apenas a parte de conexão à Rua Cruzeiro se aplica, pelo que este troço deverá ser construído sem afetar o existente. O resto do troço deverá ser depois pavimentado, em alturas do dia menos movimentado ou num período acordado com a câmara e os proprietários da Rua para a execução dos trabalhos.

As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.



Figura 7 – Desvio de tráfego dos REST 61.A, 61.1 e 61.B

9.2.14 Restabelecimento 61.C, 61.2 e 61.3

Os três arruamentos que dão origem aos restabelecimentos em título são paralelos entre si, pelo que se podem complementar quanto aos desvios de tráfego para cumprir com a sua construção. No entanto implica que o Túnel de Negrelos 2 seja realizado de forma faseado tendo em conta estes restabelecimentos.

Nota-se que o REST 61.C convém ser contruído numa 1ª fase de forma a servir o REST 61.2, e o arruamento existente de nome Rua Baixinho apenas deverá ser interrompido no final, logo propõe-se que o túnel de Negrelos 2 seja construído de norte para sul.

Para o REST 61.3, apresentam-se duas alternativas, a laranja e a verde-água, por norte e por sul respetivamente. Para o REST 61.2, propõe-se a via alterna mais curta, embora a opção pela Rua dos Terços também é viável, dependendo do destino.

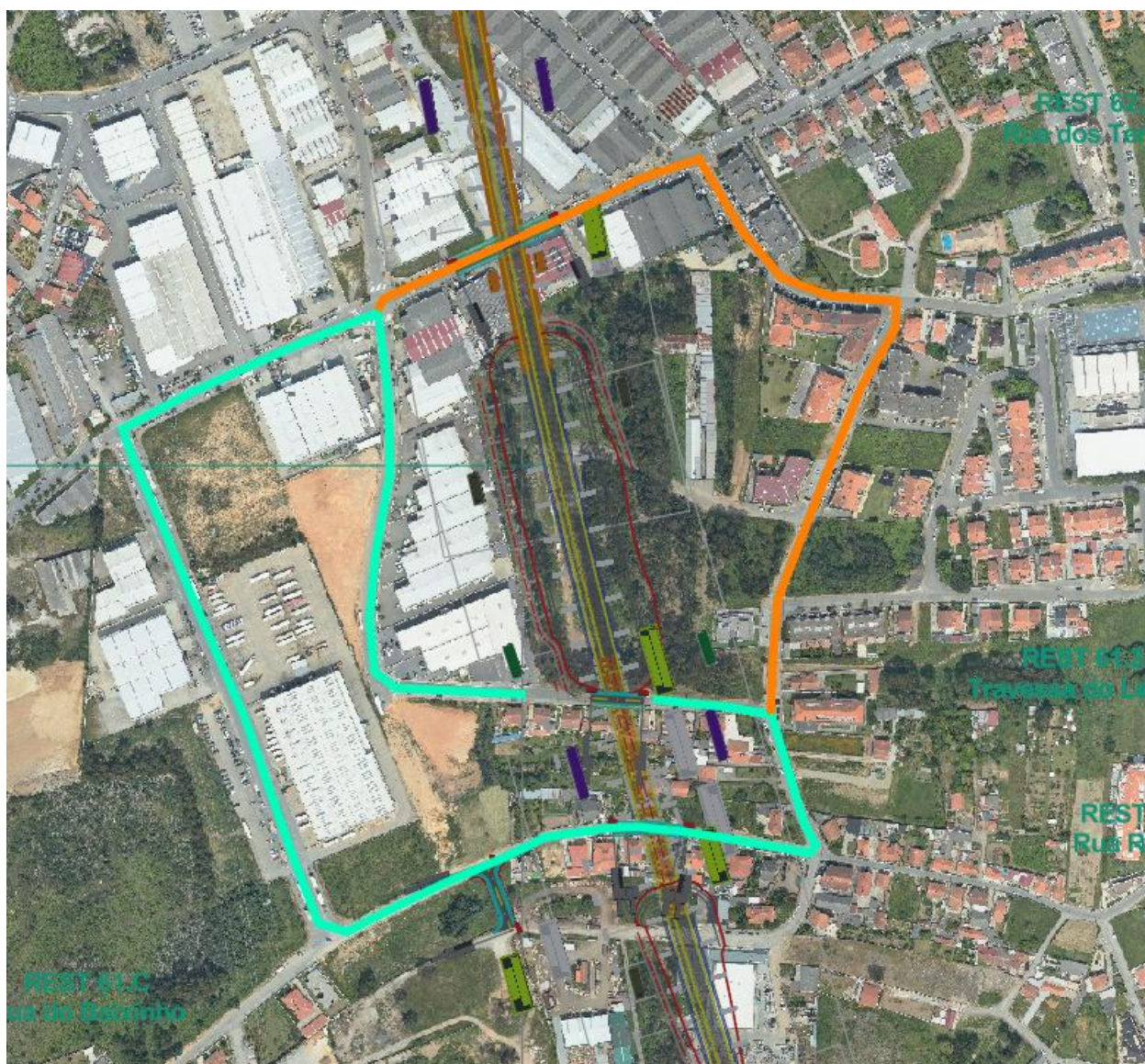


Figura 8 – Desvio de tráfego dos REST 61.C, 61.2 e 61.3



Figura 9 – Desvio de tráfego dos REST 61.C, 61.2 e 61.3

9.2.15 Restabelecimento 62.1

Uma vez que na área adjacente à Rua dos Terços, os lotes estão ocupados, o desvio de tráfego para garantir a conectividade da Rua dos Terços terá de ser realizado por vias alternas. Assim, para a garantir a conexão ao ponto momentaneamente interdito (cruzamento da LAV) propõe-se a utilização das seguintes vias alternas: Rua Ville Langon, Rua Lendal, Travessa Lendal e a Via Jean Piaget.



Figura 10 – Desvio de tráfego do REST 62.1

9.2.16 Restabelecimento R62.A, 62.B, 62.2, 62.C, 62.D, 62.E, 62.F e 63.A

A construção destes restabelecimentos que condicionam, essencialmente a Rua do Balastro, a Rua do Borneiro e a Rua de Selões, deverá ser feita de forma faseada, deixando pelo menos 2 das 3 vias em funcionamento para funcionem como vias alternas, uma vez que todas elas têm ligação à Rua dos Borneiros e à Rua de Selões, arruamentos principais de entrada e saída nesta zona.

A construção da PS 62.2 é independente do corte de trânsito nos arruamentos afetados. As conexões com o existente são trabalhos pontuais que poderão resultar em alguma interrupção momentânea do tráfego ou faseada por via de circulação, garantindo sempre uma em funcionamento.

O REST 62.E quando se sobrepõe sobre a Rua de Selões deverá ser executado por fases, ao interditar a rua por trechos que garantam o acesso às propriedades.

9.2.17 Restabelecimento 63.1, 63.B, 63.C e 63.2

A construção desta PS deverá ser vista como uma interrupção total destes 3 arruamentos na zona em intervenção (o REST 63.B e 63.C fazem parte da mesma rede viária dentro do complexo logístico). Nesse sentido, o acesso à plataforma logística deverá ser coordenado com o proprietário e o acesso pela entrada sul, como exemplificado na imagem seguinte.

Para o REST 63.1 e 63.2, o desvio de tráfego deverá ser feito pela via alterna: Rua do Monte.

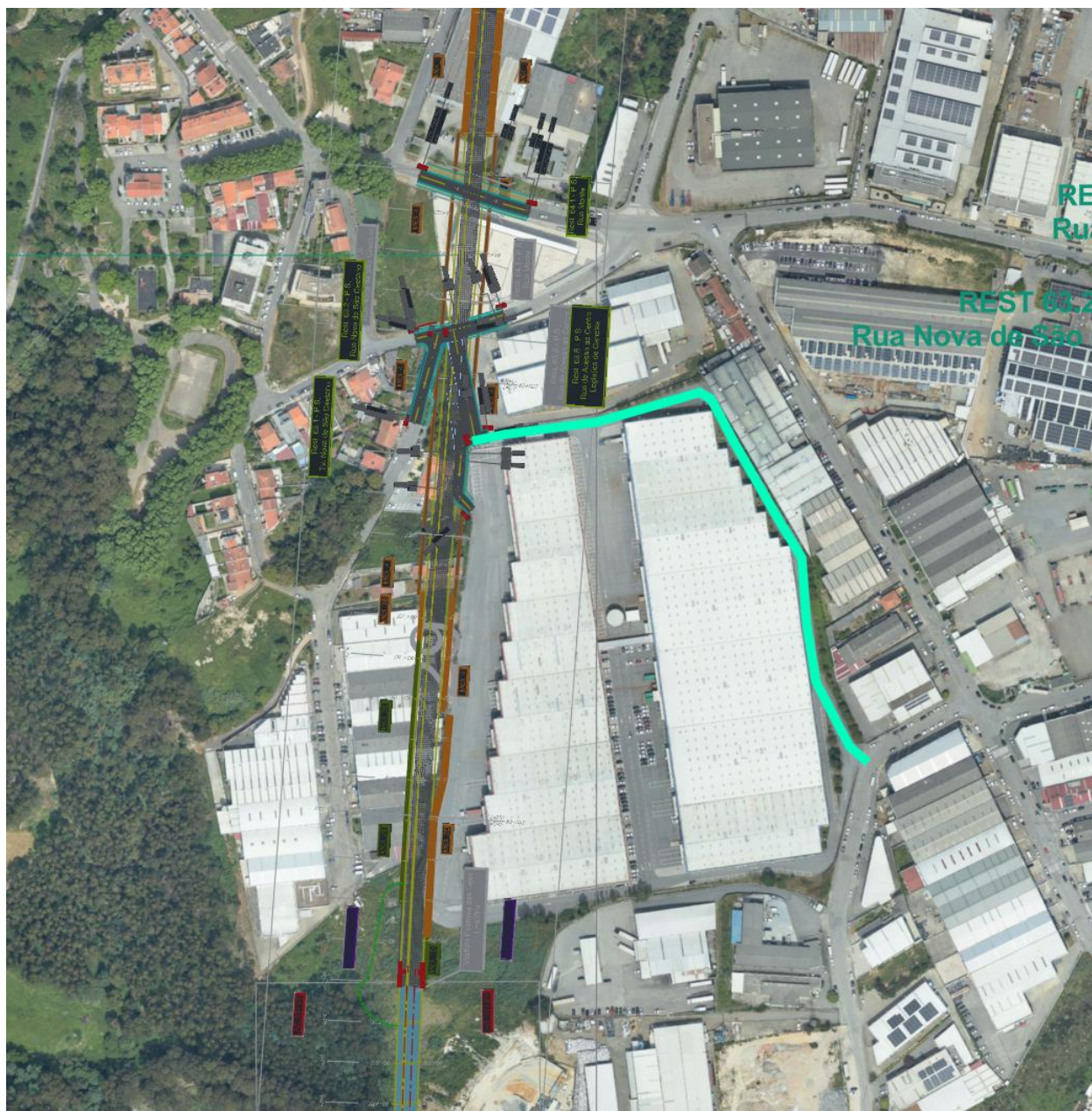


Figura 11 – Desvio de tráfego dos REST 63.B e 63.C



Figura 12 – Desvio de tráfego dos REST 63.1 e 63.2

9.2.18 Restabelecimento 64.1

Para a construção do restabelecimento da Rua do Monte e da passagem superior, o desvio envolverá as vias alternas Rua Nova de São Caetano e a Rua Plátanos. Este desvio é independente da construção da PS 63.2, mas as PS 63.2 e PS 64.1 não podem ser construídas simultaneamente.



Figura 13 – Desvio de tráfego do REST 64.1

9.2.19 Restabelecimento 64.2

Como referido na descrição do traçado do restabelecimento da Rua do Horto, este arruamento encontra-se me zona de transição de método construtivo do Túnel de Vila Nova de Gaia, de C&C para NATM. Logo, a zona da Rua do Horto que se encontra em NATM é a faixa que ficará disponível para os usuários continuarem a usar a rua no sentido norte-sul e ao contrário, não havendo necessidade de desvio de tráfego.

9.2.20 Restabelecimento 67.1

Este restabelecimento acontece na transição do método construtivo NATM para C&C do Túnel de Vila Nova de Gaia. A proposta será construir um caminho paralelo ao Túnel apenas para dar acesso temporário à casa no final da Rua do Agro do Moinho.



Figura 14 – Desvio de tráfego do REST 67.1

9.2.21 Restabelecimento 68.1

Como mencionado, a Rua Azevedo Magalhães é um eixo principal de conexão entre Oliveira do Douro e o Cais de Gaia. O desvio de tráfego deste restabelecimento, uma vez que se encontra em zona urbana é longo.

As vias alternas a serem utilizadas são a Rua da Devesa, Rua Padre Manuel Valente Pinto Leão, Av. Dom João II e Rua Azevedo Magalhães.

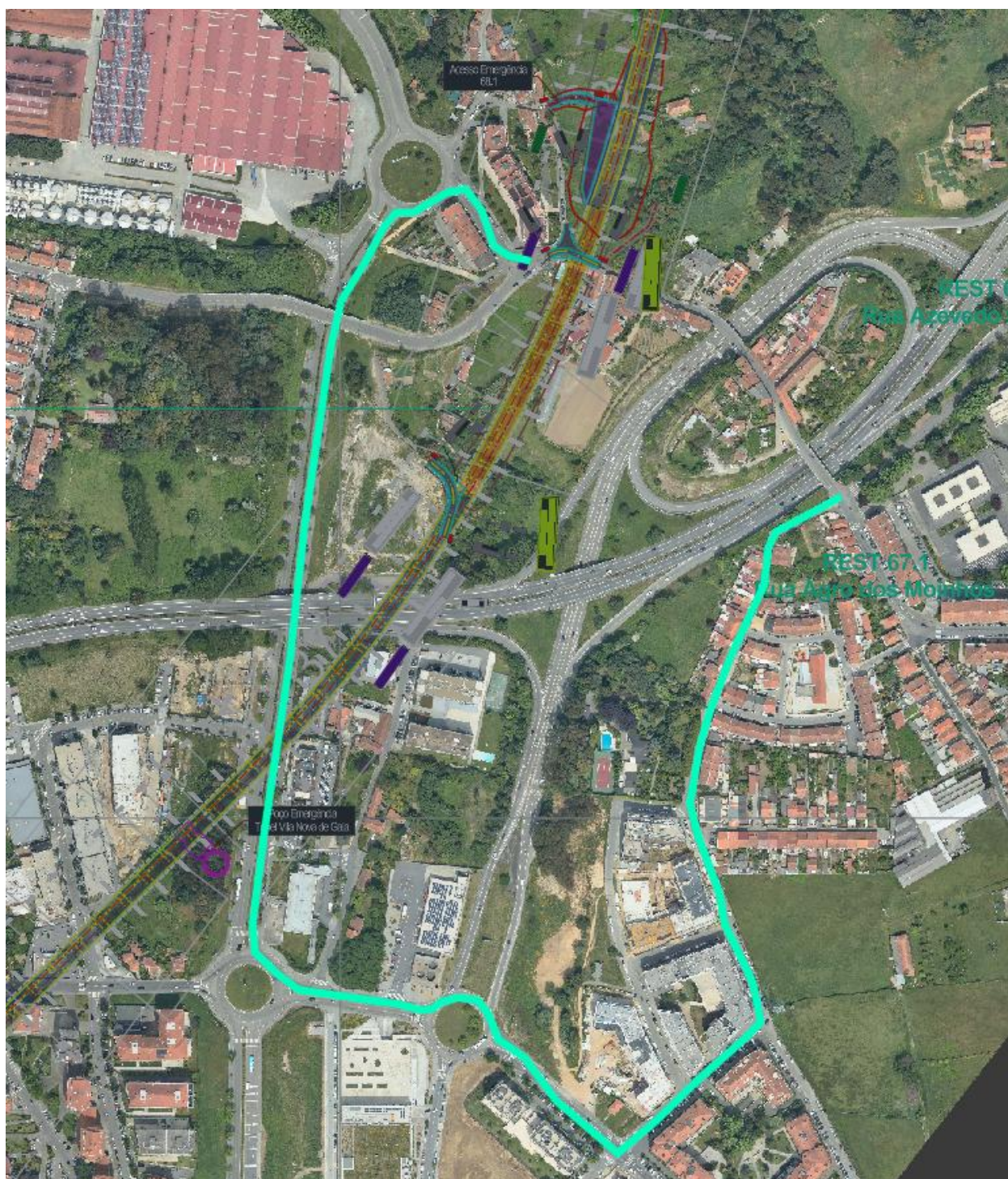


Figura 15 – Desvio de tráfego do REST 68.1