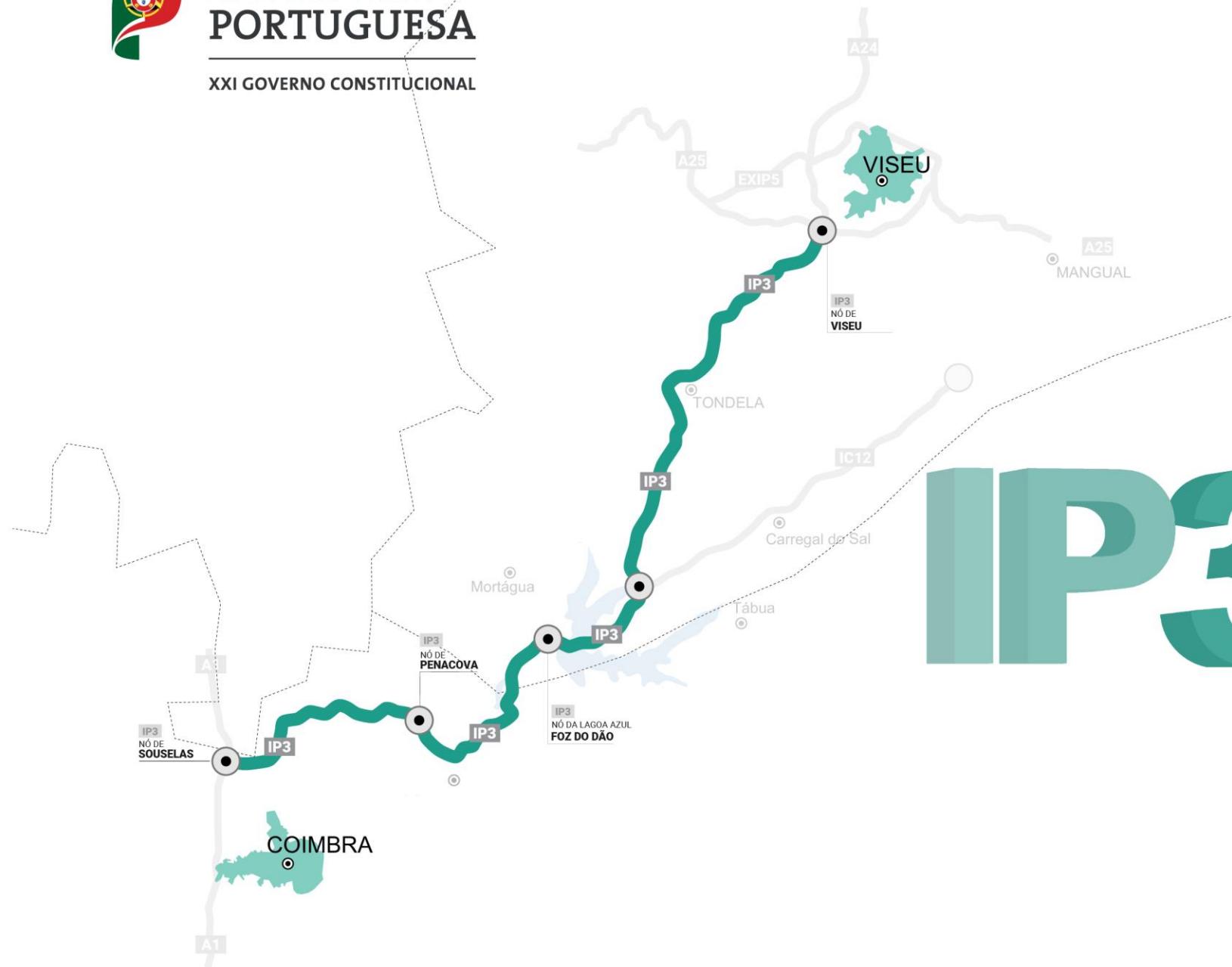




REPÚBLICA
PORTUGUESA

XXI GOVERNO CONSTITUCIONAL



IP3

A SOLUÇÃO DE MOBILIDADE
PARA MAIS SEGURANÇA

IP 3 – A SOLUÇÃO DE MOBILIDADE PARA MAIS SEGURANÇA

TROÇO COIMBRA / ST^a COMBA DÃO / VISEU

ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

Síntese da apresentação

01

ENQUADRAMENTO

02

REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL / DUPLICAÇÃO – ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

03

INTERVENÇÕES DE CURTO PRAZO

04

MOBILIDADE DIGITAL NO IP3 – O FUTURO HOJE



01

ENQUADRAMENTO

Coimbra-St^a Comba Dão-Viseu

CENÁRIOS BASE RETIDOS DO ESTUDO PRÉVIO (Coimbra / St^a Comba Dão)

- ✓ Definição e Avaliação de Cenários (traçados alternativos ao IP3 atual)
- ✓ Análise de Condicionantes
- ✓ Quantificação da Procura
- ✓ Estimativa orçamental



CN – Cenário Norte
CS – Cenário Sul

com portagem

CENÁRIOS ALTERNATIVOS CONSIDERADOS (Coimbra / St^a Comba Dão / Viseu)

- ✓ **A. CONCESSÃO DO IP3**
Aproveitamento em grande parte do corredor do atual IP3
- ✓ **B. NOVA AUTOESTRADA**
Traçado autónomo ao atual IP3 na maioria da sua extensão
- ✓ **C. REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL / DUPLICAÇÃO DO IP3**
Duplicação sempre que a orografia o permita

com portagem

com portagem

sem portagem

CENÁRIOS BASE DO ESTUDO PRÉVIO

AMBOS OS CENÁRIOS BASE DO ESTUDO PRÉVIO APRESENTAM LIMITAÇÕES RELEVANTES

CENÁRIO NORTE

- Interferência com os Perímetros de Reserva Alargados das Captações de Água do Luso e Penacova

CENÁRIO SUL

- Pouca atratividade face ao tráfego expectável
- Avultado investimentos (≈ 200 M€)
- Não é alternativa ao troço atual do IP3 (Souselas e St^a Comba Dão)
- Mantém a necessidade de uma requalificação profunda no atual IP3
- Não é atrativo para uma opção de lançar uma Concessão



| Soluções | Extensão | Velocidade | Tráfego | | Condicionantes | | |
|---------------|----------|------------|---------|-------|----------------|------------|--------------|
| | | | Cenário | IP3 | Ambientais | Mobilidade | Construtivas |
| CENÁRIO NORTE | 44,5 | 120 | 14096 | 8804 | ● | ● | ● |
| CENÁRIO SUL | 48 | 120 | 5922 | 12872 | ● | ● | ● |

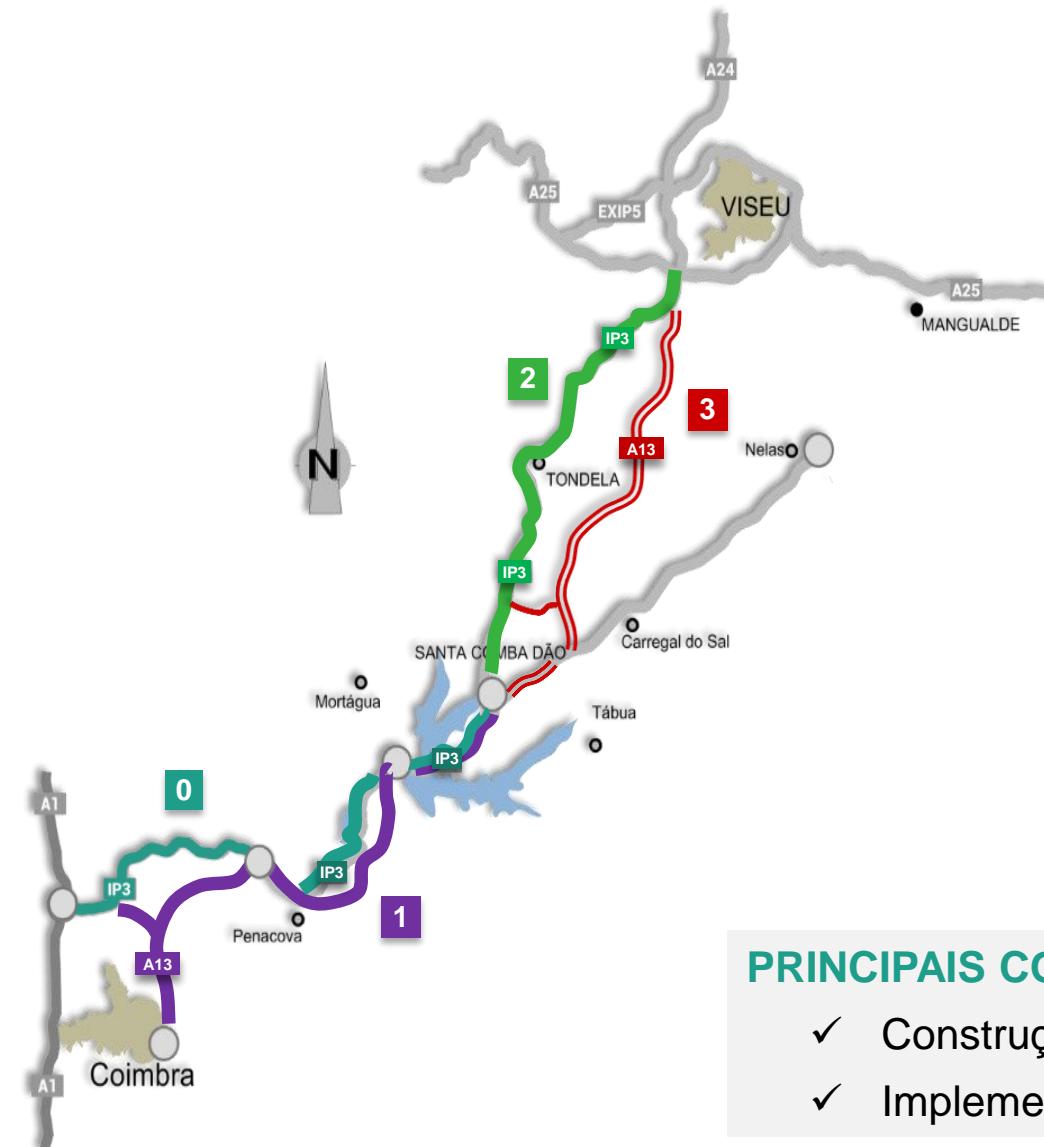
Notas: *Life cycle* de 30 anos; Todos os cenários incluem o IC3 portajado

Missão



1. ESTUDAR CENÁRIOS ALTERNATIVOS
2. ANALISAR DE FORMA INTEGRADA A LIGAÇÃO COIMBRA / ST^a COMBA DÃO / VISEU

IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS



A. CENÁRIO DE CONCESSÃO DO IP3 COM PORTAGEM

1

A13 - Corredor Alternativo Norte

2

Duplicação do IP3 - Sta. Comba Dão / Viseu

Intervenção no restante IP3 entre Coimbra e Sta. Comba Dão



B. CENÁRIO DE NOVA AUTOESTRADA COM PORTAGEM

1

3

A13 - Corredor Alternativo ao IP3 entre Coimbra, Sta. Comba Dão e Viseu

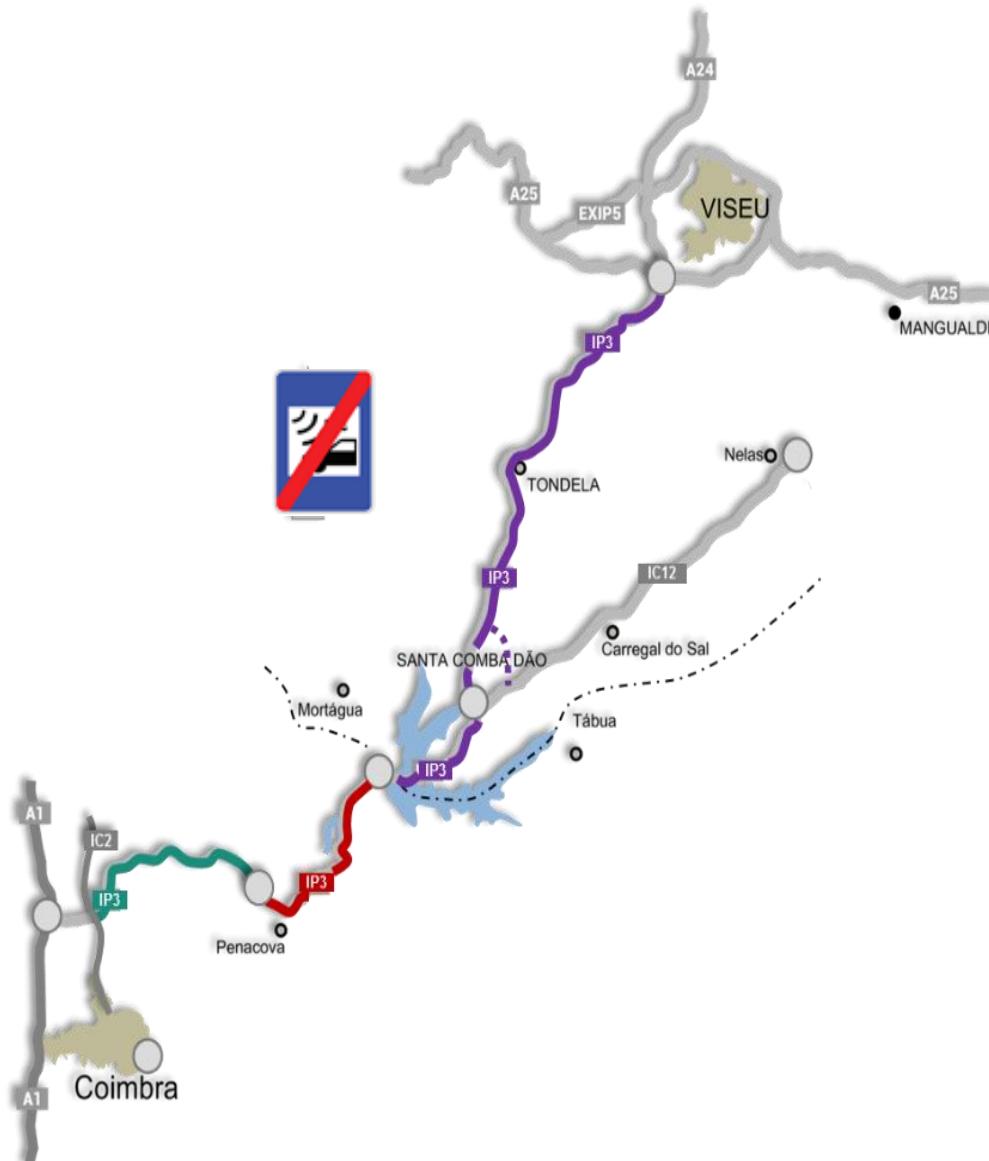
Intervenção no IP3 entre Coimbra, Sta. Comba Dão e Viseu



PRINCIPAIS CONDICIONANTES DO MODELO

- ✓ Construção de uma nova ponte e um túnel na zona da Livraria do Mondego
- ✓ Implementação de um complexo modelo de gestão de portagens

SOLUÇÃO A IMPLEMENTAR

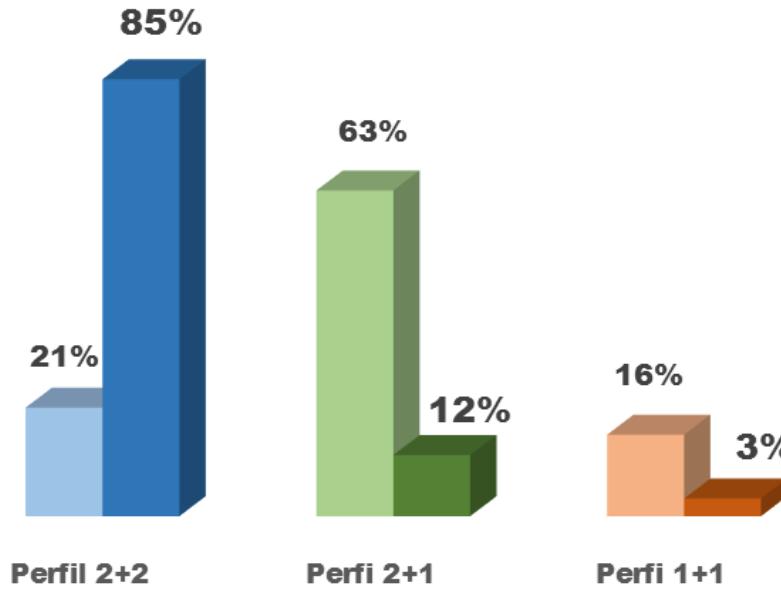


REQUALIFICAÇÃO / DUPLICAÇÃO DO ATUAL IP3 Coimbra / Stª Comba Dão / Viseu

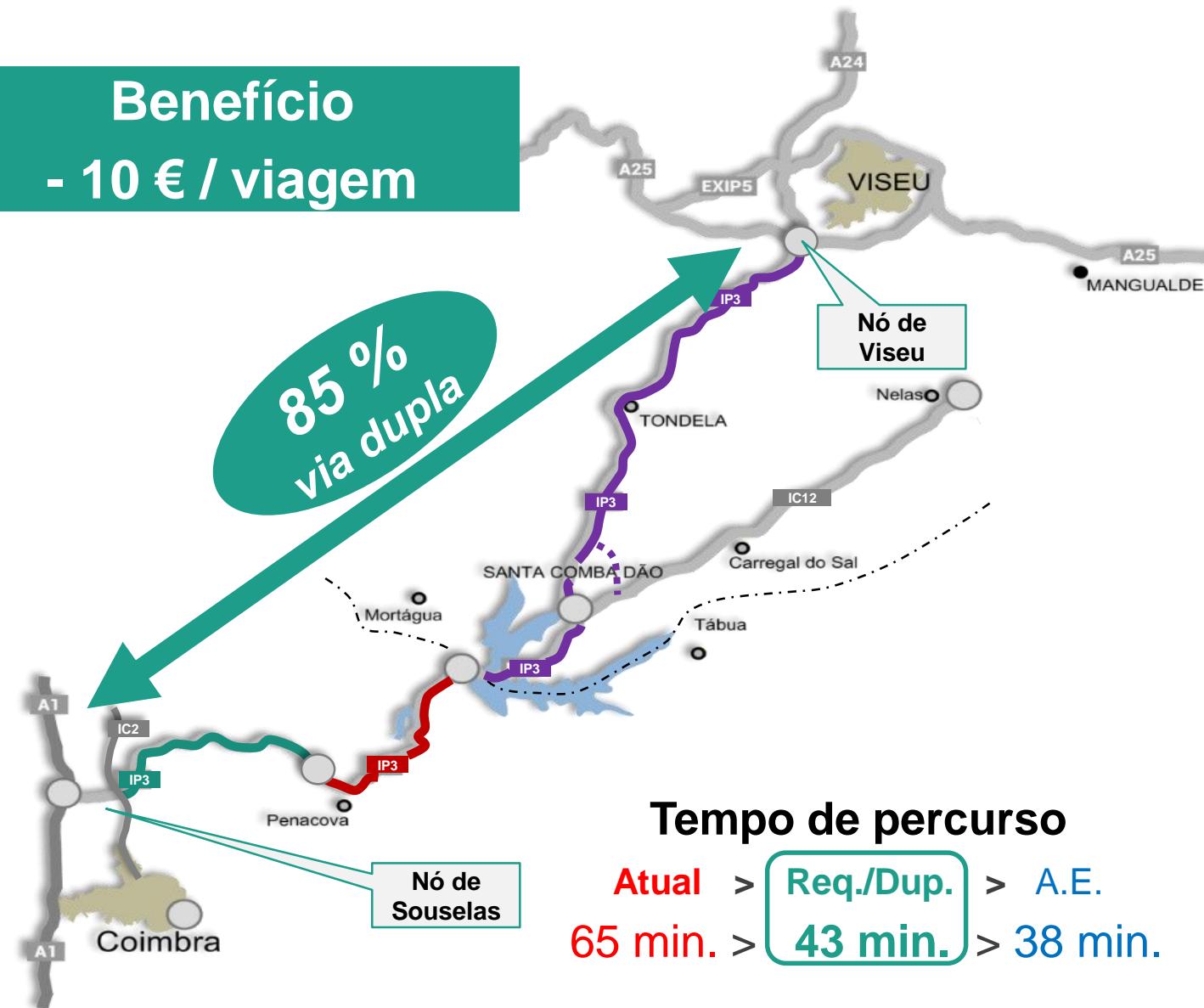
- ✓ CAPEX substancialmente inferior
- ✓ Promove o incremento da Segurança Rodoviária
- ✓ Permite a concretização através de investimento público
- ✓ Possibilita a materialização de forma faseada e com maior celeridade
- ✓ Alternativa a um modelo de exploração deficitário e sem atratividade
- ✓ Viabiliza duplicação da via sempre que a orografia o permite
 - 85 % da extensão em via dupla e 12% em perfil 1+2
 - implementação de separador e melhoria das acessibilidades locais
- ✓ Mantém o corredor existente
 - preserva uma zona ambientalmente sensível e de orografia difícil

IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS

CENÁRIO DE REQUALIFICAÇÃO / DUPLICAÇÃO DO ATUAL IP3



Benefício
- 10 € / viagem



APÓS A INTERVENÇÃO:

- Acréscimo em 48 km de 2x2 vias
- Redução em 39 km de 2x1 vias
- Redução em 9 km de 1+1 vias
(condicionado por pontes existentes)

IDENTIFICAÇÃO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS



A. CONCESSÃO DO IP3 COM PORTAGEM

1 + 2

Extensão: 85 KM

CAPEX : 255 M€

B. NOVA AUTOESTRADA COM PORTAGEM (A13 - CEIRA / COIMBRA / VISEU)

1 + 3

Extensão: 82 KM

CAPEX : 302 M€

C. REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL / DUPLICAÇÃO DO IP3

0 + 2

Extensão: 75 KM

CAPEX : 134 M€

Traçado após intervenção

2+2 – 85%

2+1 – 12%

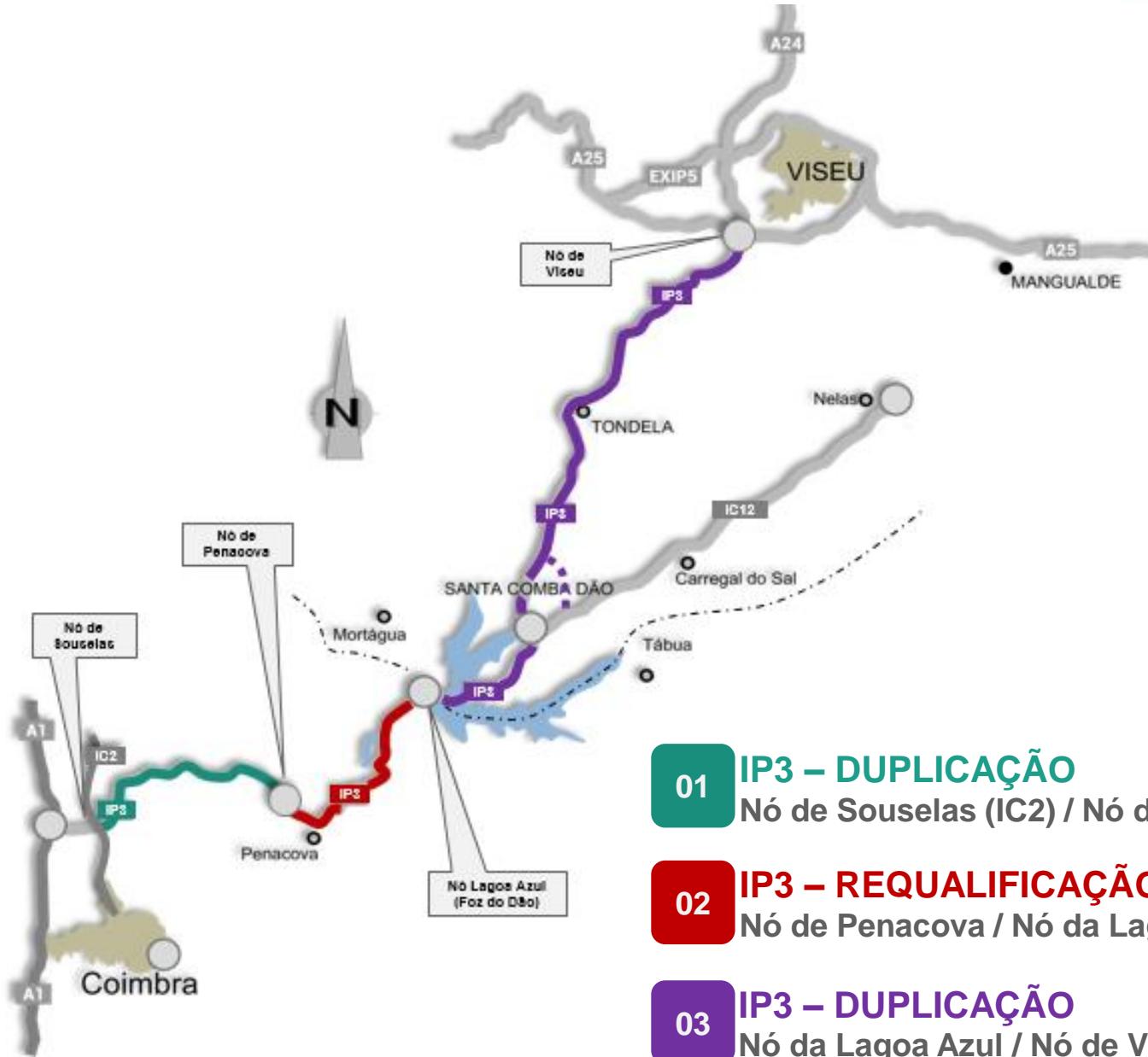
1+1 – 3%



02

REQUALIFICAÇÃO INTEGRAL / DUPLICAÇÃO DO ATUAL IP3

Estratégia de Atuação



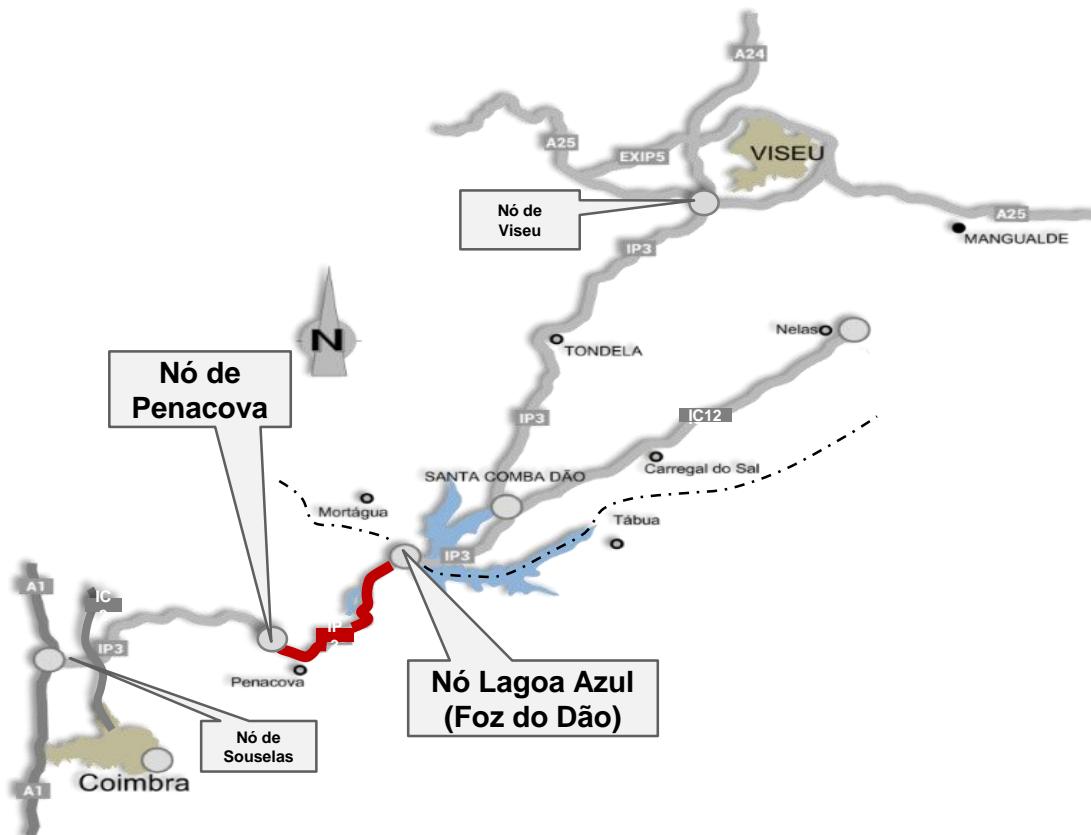
IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

LANÇAMENTO DA EMPREITADA DE REQUALIFICAÇÃO

IP3 – Nó de Penacova (km 59+000) / Ponte sobre o Rio Dão (km 75+160)

Prazo de Execução: 330 dias

Valor: 12,5 M€



01 IP3 – DUPLICAÇÃO
Nó de Souselas (IC2) / Nó de Penacova

02 **IP3 – REQUALIFICAÇÃO**
Nó de Penacova / Nó da Lagoa Azul

03 IP3 – DUPLICAÇÃO
Nó da Lagoa Azul / Nó de Viseu (A25)

IP3 – COIMBRA / VISEU ANÚNCIO

Procedimento

[Editar](#) 

[Lista de procedimentos](#) 

Opções do procedimento

[Documentos](#) 

[Esclarecimentos](#) 

[Intervenientes](#) 

[Mensagens \(0 \)](#) 

[Replicar Procedimento](#) 

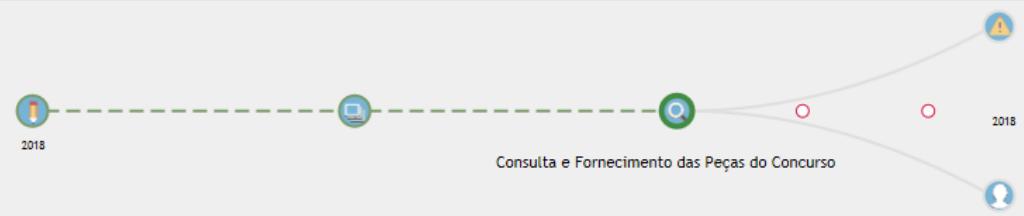
[Integração Base.gov](#) 

[WorkFlow do procedimento](#) 

Entidade Adjudicante

Nome 503933813_2 - Infraestruturas de Portugal - Rodovia

Taskline



2018

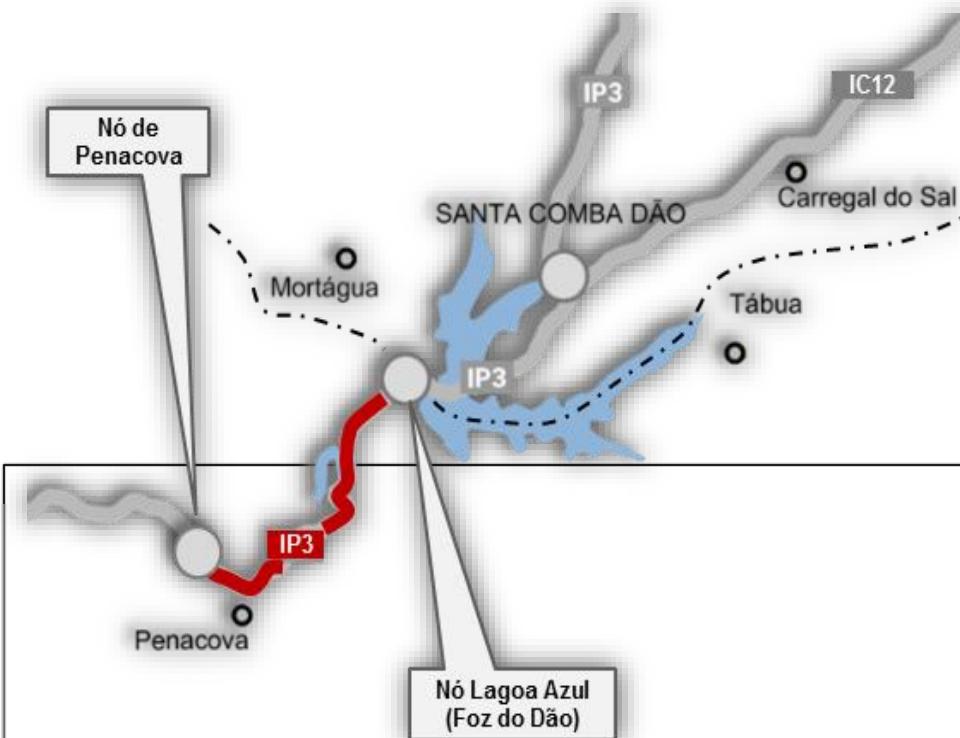
Consulta e Fornecimento das Peças do Concurso

Contrato

| | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referência Interna | 5010038087 |
| Designação | 5010038087 - IP3 - NÓ DE PENACOVA (KM 59+000) / PONTE SOBRE O RIO DÃO (KM 75+160. REABILITAÇÃO |
| Preço Base | 12.500.000,00 |
| Estado | Consulta e Fornecimento das Peças do Concurso |
| Tipo de procedimento | Concurso Público |
| Tipo de Contrato | Empreitada de Obras Públicas |
| Código(s) CPV | 1. 45233140-2 : Obras em estradas : 12.500.000,00 : Objeto Principal |
| Data decisão contratar | 28/06/2018 00:00 |
| Diário da República | 02/07/2018 00:00 Edição: II Série |
| Data/hora apresentação de proposta | 13/08/2018 17:00 Prazo restante:42Dia(s), 7 Hr, 35 Min 0 Seg |
| Data/hora abertura de proposta | 14/08/2018 10:00 |
| Data limite de pedidos esclarecimentos | 14/07/2018 23:59 Prazo restante:12Dia(s), 14 Hr, 34 Min 0 Seg |
| Data limite de resposta aos pedidos esclarecimentos | 29/07/2018 23:59 |
| Data limite de apresentação de erros e omissões | 14/07/2018 23:59 Prazo restante:12Dia(s), 14 Hr, 34 Min 0 Seg |
| Regime contratação | Código dos Contratos Públicos (DL 111-B/2017) |
| Fase negociação | Não |
| Leilão electrónico | Não |

 100% 

IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

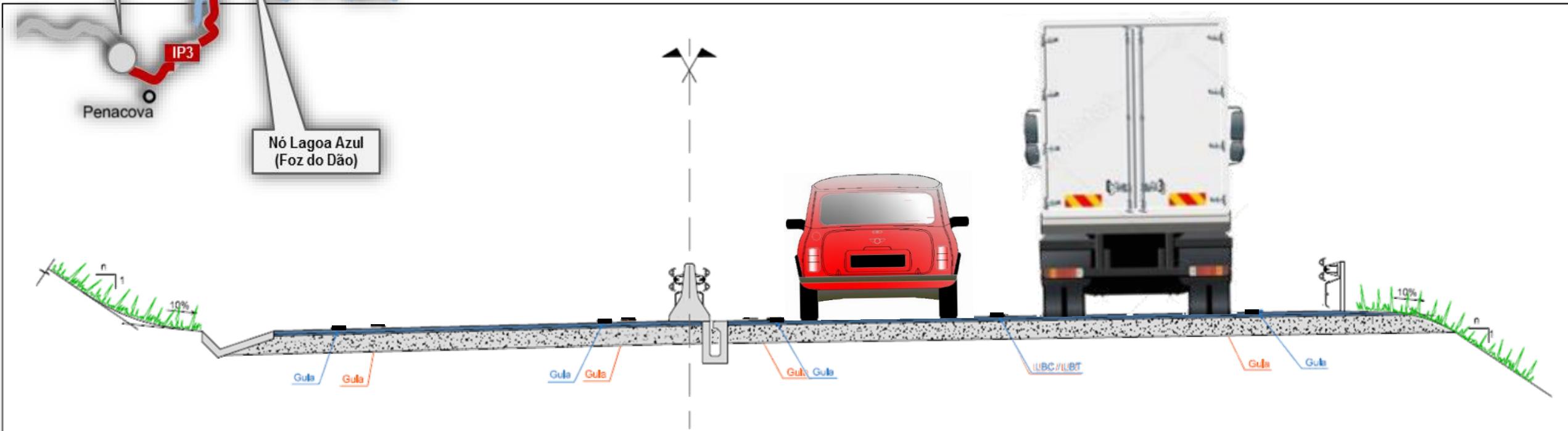


02

IP3 – REQUALIFICAÇÃO

Nó de Penacova / Nó da Lagoa Azul

- MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO ASSOCIADA A VIAS DE LENTOS



IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO



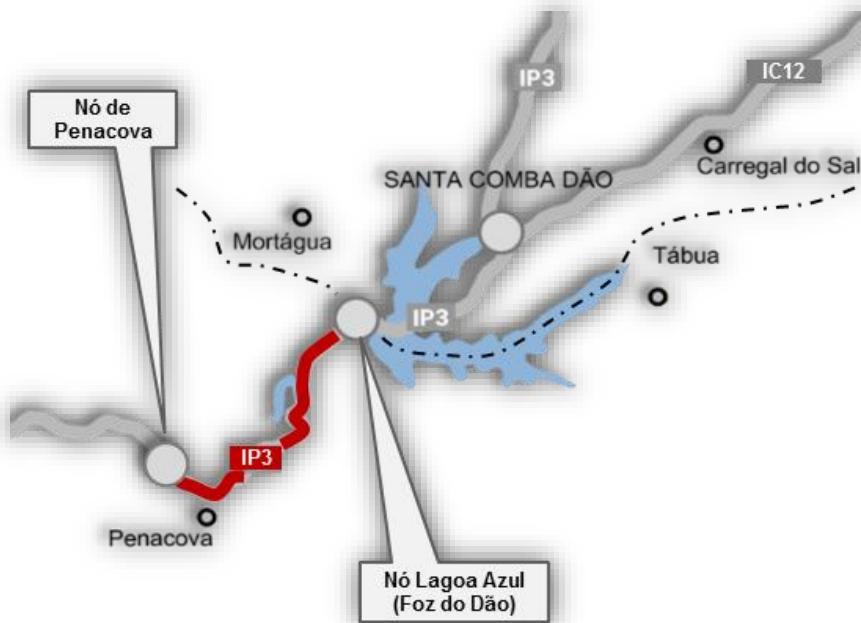
02 IP3 – REQUALIFICAÇÃO Nó de Penacova / Nó da Lagoa Azul

■ ELIMINAÇÃO DE VIRAGENS À ESQUERDA

SUPRESSÃO DAS DUAS ÚLTIMAS VIRAGENS À ESQUERDA EXISTENTES



IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO



02

IP3 – REQUALIFICAÇÃO

Nó de Penacova / Nô da Lagoa Azul

- ✓ REABILITAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO
- ✓ INTERVENÇÕES EM TALUDES
 - Implementação de estruturas de suporte em betão
 - Pregagens e redes de contenção
- ✓ INTERVENÇÕES AO NÍVEL DOS SISTEMAS DE DRENAGEM
- ✓ SUBSTITUIÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL
- ✓ COLOCAÇÃO DE SEPARADOR CENTRAL SEMPRE QUE POSSÍVEL

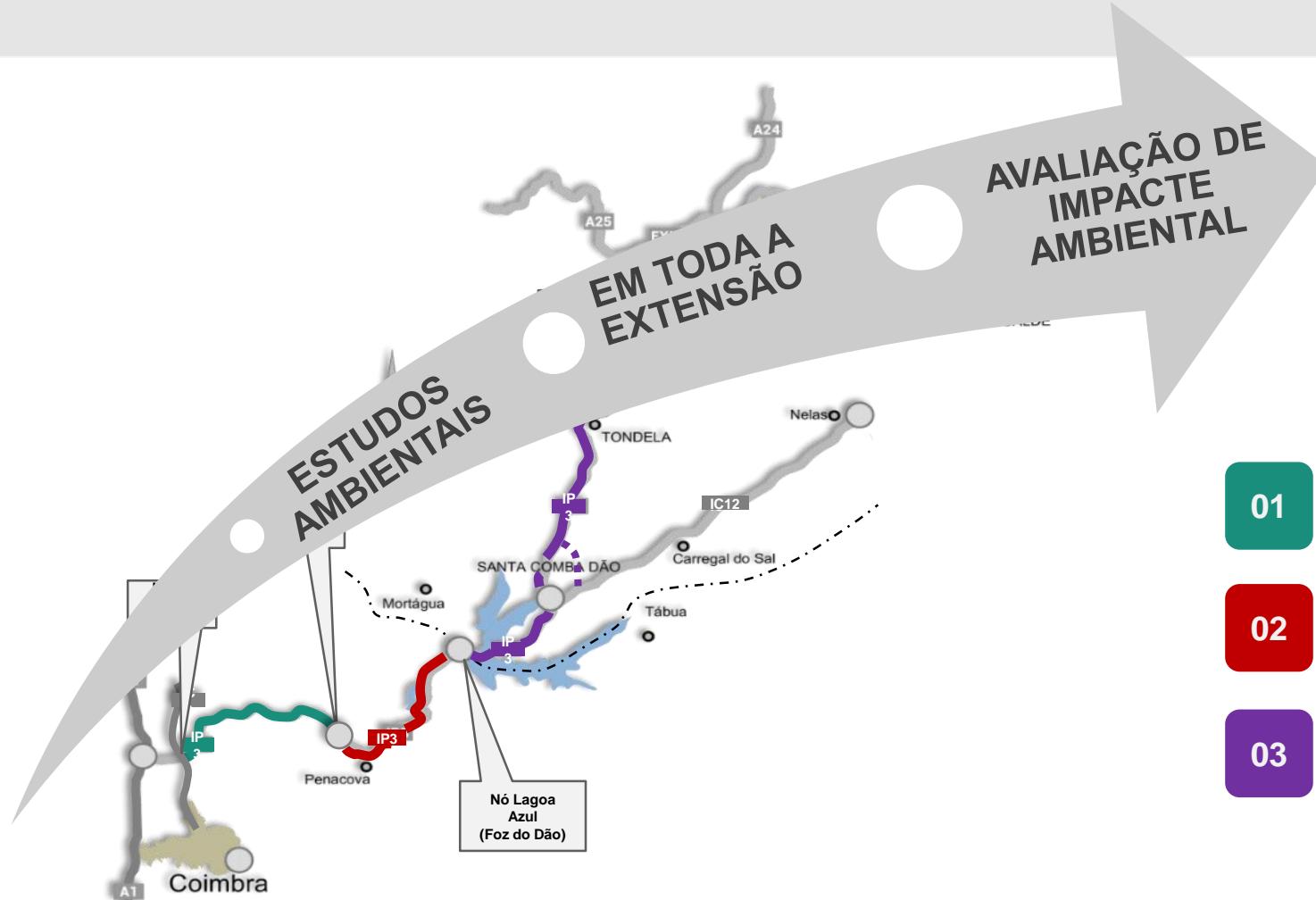


IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

LANÇAMENTO DO PROJETO DE EXECUÇÃO DO IP3

Nó de Souselas (IC2) / Nó de Viseu (A25) - DUPLICAÇÃO / REQUALIFICAÇÃO

Valor: 4,7 M€



- 01 **IP3 – DUPLICAÇÃO**
Nó de Souselas (IC2) / Nó de Penacova
- 02 **IP3 – REQUALIFICAÇÃO**
Nó de Penacova / Nó da Lagoa Azul
- 03 **IP3 – DUPLICAÇÃO**
Nó da Lagoa Azul / Nó de Viseu (A25)

IP3 – COIMBRA / VISEU ANÚNCIO

Procedimento

[Editar](#) 

[Lista de procedimentos](#) 

Opções do procedimento

[Documentos](#) 

[Esclarecimentos](#) 

[Intervenientes](#) 

[Mensagens \(0 \)](#) 

[Replicar Procedimento](#) 

[Integração Base.gov](#) 

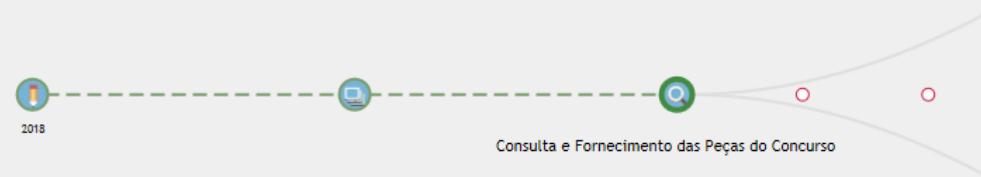
[WorkFlow do procedimento](#) 

[Lista de procedimentos](#)  Detalhe Procedimento

Entidade Adjudicante

Nome 503933813_2 - Infraestruturas de Portugal - Rodovia 

Taskline



Consulta e Fornecimento das Peças do Concurso

Contrato

Referência Interna 5010037970

Designação 5010037970 - Aquisição de serviços para IP3 - Nô de Souselas (IC2) / Nô de Viseu (A25). Duplicação / Requalificação - Projeto de Execução

Preço Base 4.700.000,00

Estado [Consulta e Fornecimento das Peças do Concurso](#)

Tipo de procedimento Concurso Público

Tipo de Contrato Aquisição de Serviços

Código(s) CPV 1. 71335000-5 : Estudos de engenharia : 4.700.000,00 : Objeto Principal

Data decisão contratar 29/06/2018 00:00

Diário da República 02/07/2018 00:00 Edição: II Série

Data/hora apresentação de proposta 30/07/2018 17:00 **Prazo restante:28Dia(s), 7 Hr, 42 Min 55 Seg**

Data/hora abertura de proposta 31/07/2018 10:00

Data limite de pedidos esclarecimentos 10/07/2018 23:59 **Prazo restante:8Dia(s), 14 Hr, 41 Min 55 Seg**

Data limite de resposta aos pedidos esclarecimentos 21/07/2018 23:59

Data limite de apresentação de erros e omissões 10/07/2018 23:59 **Prazo restante:8Dia(s), 14 Hr, 41 Min 55 Seg**

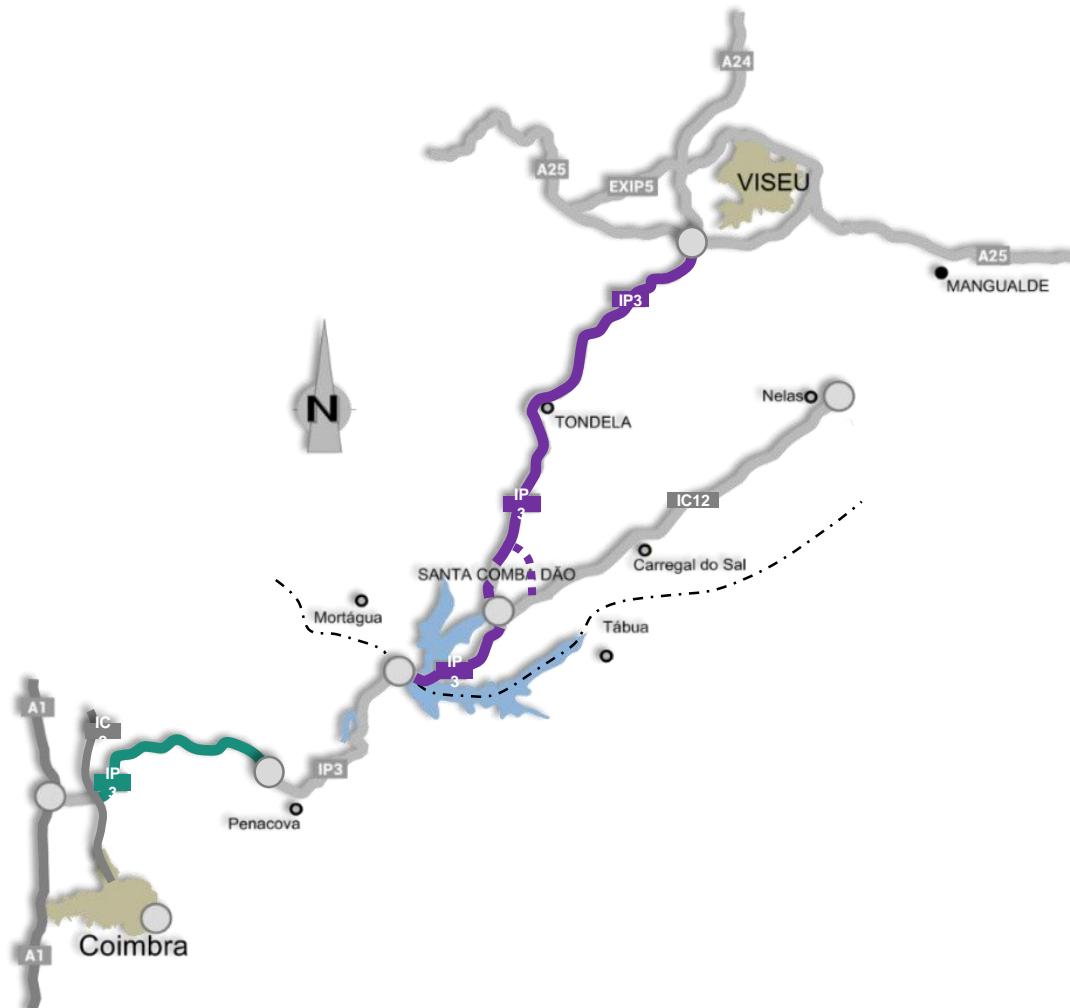
Regime contratação Código dos Contratos Públicos (DL 111-B/2017)

Fase negociação Não

Leilão electrónico Não

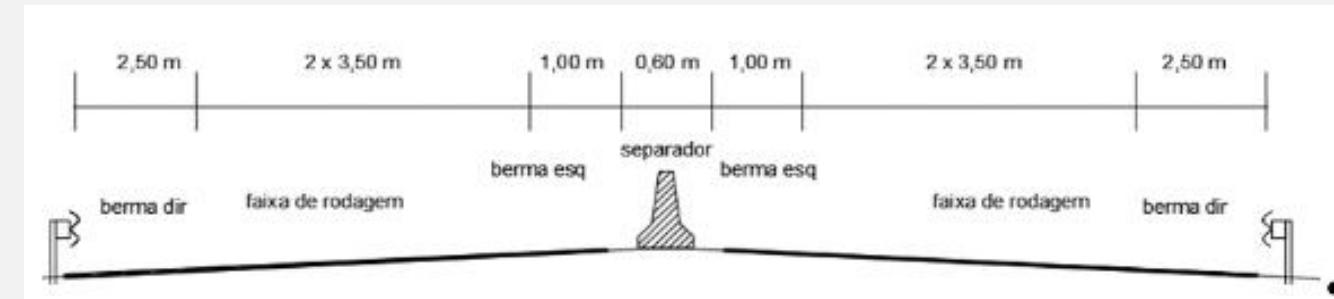
 100% 

IP3 – COIMBRA / VISEU ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO



DADOS DO PROJETO

- Perfil Transversal Tipo



- Velocidade de circulação 80 / 100 / 120 km/h
- Incrementar as condições de segurança e de circulação na via
- Melhorar características do traçado em planta e perfil longitudinal
- Reformular geometria dos nós existentes
- Verificar vias de aceleração e abrandamento
- Ordenar os acessos à via
- Eventual criação de restabelecimentos e caminhos paralelos
- Adaptar a drenagem superficial e profunda
- Alargar, substituir, reabilitar ou reforçar obras de arte



03

INTERVENÇÕES DE CURTO PRAZO

| Acidentes IP3* | Nº | VM | FG | FL |
|-------------------|-----|-----------|-----------|------------|
| Coimbra | 139 | 3 | 14 | 197 |
| Viseu | 115 | 14 | 48 | 177 |
| Total | 254 | 17 | 62 | 374 |

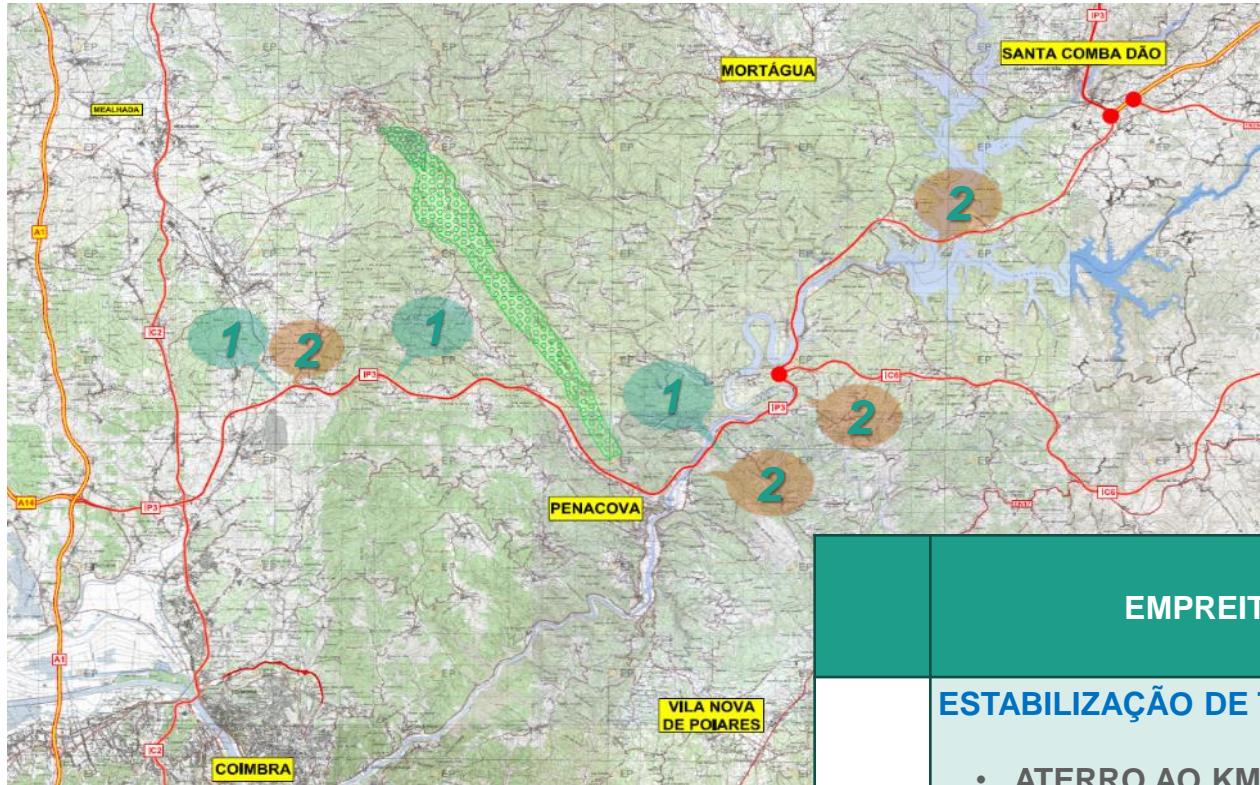
* Últimos 5 anos

MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

- ✓ Implementação de separador central
- ✓ Iluminação de nós de Ligação
- ✓ Reposição de sinalização vertical e remarcação horizontal
- ✓ Revisão do traçado / inserção de vias de lento
- ✓ Reformulação de vias de aceleração e desaceleração



IP3 – INTERVENÇÕES DE CURTO PRAZO



| | EMPREITADAS | CONCELHOS | VALOR DE ADJUDICAÇÃO | EXECUÇÃO DE OBRA |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|
| 1 | ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES <ul style="list-style-type: none">ATERRO AO KM 48+650 (LE),ATERRO AO KM 55+600 (LE)ESCAVAÇÃO AO KM 63+100 (LD) | COIMBRA PENACOVA | 1.500.000 € | Consignação julho 2018 |
| 2 | REABILITAÇÃO DE OBRAS DE ARTE <ul style="list-style-type: none">SOUSELAS / Sta. COMBA DÃO | COIMBRA PENACOVA | 2.500.000 € | 2018/22 |

IP3 – AUDITORIA DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

CONCURSO PÚBLICO

EM QUE CONSISTE

- Mitigar o risco e as consequências dos acidentes nas infraestruturas rodoviárias
- Auditoria a desenvolver por entidades independentes credenciadas

QUAIS OS BENEFÍCIOS

- Elabora recomendações técnicas a observar em fase de projeto
- É parte integrante do sistema de gestão da qualidade da própria infraestrutura
- Permite corrigir anomalias nas diversas fases do empreendimento
- Reduz a sinistralidade e os seus custos para a sociedade



04

MOBILIDADE DIGITAL NO IP3

O FUTURO HOJE

DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

VIAS INTELIGENTES

Apostamos no desenvolvimento de infraestruturas inteligentes, capazes de alavancar serviços cooperativos de gestão de tráfego rodoviário.

Esperam-se vantagens relevantes para a:

- **Segurança rodoviária**
- **Eficiência energética**
- **Sustentabilidade ambiental**
- **Otimização do Tráfego**

IP3 – COIMBRA / VISEU

MOBILIDADE CONECTADA, COOPERATIVA E AUTOMATIZADA



Cooperative - Intelligent Transport Systems (C-ITS)

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO



Comunicações I2V



Gestão de Tráfego



Sensorização e IoT



Segurança Rodoviária



Serviços Digitais



Resiliência

IP3 – COIMBRA / VISEU

SOLUÇÕES A IMPLEMENTAR NO PROJETO



Rede wireless baseada em tecnologia "ITS-G5"

Sensores para aquisição de informação relativa a:

- Visibilidade
- Pluviosidade
- Vento
- Temperatura
- Colisão
- Vídeo monitorização
- Contagem
- Pesagem
- Classificação
- Velocidade
- Condição da Infraestrutura

Centro de Controlo de Tráfego Nacional com Sistemas de Gestão e Supervisão da Operação

Rede de Fibra Ótica no CTR

Plataforma C-ITS para difusão de alertas, através da rede "I2V"

- Acidente
- Veículo lento ou parado
- Veículo prioritário
- Tráfego congestionado
- Limite de velocidade
- Trabalhos na via
- Condições climatéricas
- Travagem de emergência
- Piso escorregadio

Rede wireless para aquisição de dados a partir de sensores IoT

Atuais sistemas de Telemática

- Painéis de Mensagens Variáveis
- Postos SOS

IP3 – COIMBRA / VISEU

ATIVIDADES DE I&D COM ENVOLVIMENTO DA IP

Participação em Projetos Internacionais de Mobilidade Digital



Desenvolvimento de comunicações
Infraestrutura-Veículo (I2V)
com base em
tecnologia wireless “ITS-G5”



Projeto para a criação do “Ponto Único Nacional de Acesso”
à informação de tráfego em tempo real

Desenvolvimento de serviços
avançados de gestão de tráfego
C-ITS a prestar pelo Gestor da
Infraestrutura



Harmonised eCall European Deployment

Projeto de teste do serviço eCall, para otimização da resposta
dos Serviços de Emergência e do Gestor da Infraestrutura

- ✓ ESTUDADAS VÁRIAS ALTERNATIVAS
 - ✓ DESENVOLVIDA UMA SOLUÇÃO EQUILIBRADA
 - ✓ LANÇADOS CONCURSOS PARA A MATERIALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO
 - ✓ PRIMEIRA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA INTELIGENTE DO PAÍS

DATAS CHAVE RELEVANTES

02 / 07 / 2018 – Lançamento da Empreitada - 1^a FASE

Nó de Penacova / Ponte sobre o Rio Dão

REQUALIFICAÇÃO

02 / 07 / 2018 – Lançamento de Projetos - 2^a FASE

Nó de Souselas (IC2) / Nó de Viseu (A25)

DUPLICAÇÃO / REQUALIFICAÇÃO

CALENDARIZAÇÃO DA OBRA

1^a FASE 2019 / 2020

2^a FASE 2020 (final) / 2022

Rodovia e Ferrovia.
Juntos encurtamos distâncias.

Viva a mobilidade.

OBRIGADO

ip@infraestruturasdeportugal.pt

www.infraestruturasdeportugal.pt



REPÚBLICA
PORTUGUESA

XXI GOVERNO CONSTITUCIONAL



IP3

A SOLUÇÃO DE MOBILIDADE
PARA MAIS SEGURANÇA