

## LINHA DO ALENTEJO

### **MODERNIZAÇÃO TROÇO CASA BRANCA-BEJA (LINHA DO ALENTEJO), INCLUINDO ELETRIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES**



## PROJETO DE EXECUÇÃO

### **VOLUME 10 – AMBIENTE**

### **TOMO 10.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

#### **TOMO 10.1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

#### Controlo de Assinaturas

| Realizado                        | Revisto                | Aprovado Coordenador Projeto |
|----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Ana Helena Albuquerque<br>Vários | Otilia Baptista Freire | Pedro Lobato                 |
| 2025-05-05                       | 2025-05-05             | 2025-05-05                   |
| 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<br>Isabel Pena                     | Código Documento<br>PF065-PE-1001-AMB-GER-RNT-001-04 |                    |
| O Responsável Unidade<br>EA-PRO Luísa Vales de Almeida | Revisão<br>04                                        | Data<br>05-05-2025 |
| O Responsável Departamento<br>EA-ES – Teresa Afonso    | Código Projetista                                    |                    |
| O Diretor<br>DEA – Pedro Pais                          | Nome do Ficheiro<br>PF065-PE-1001-AMB-GER-RNT-001-04 |                    |



## Registo de Alterações

| Rev | Data       | Autor  | Secção Afetada | Alterações                                                    |
|-----|------------|--------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| 00  | 30/11/2023 | Vários | Edição inicial | -----                                                         |
| 01  | 31/05/2024 | Vários | Revisão geral  | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024                  |
| 02  | 31/07/2024 | Vários | Revisão geral  | Revisão de resposta ao parecer de 04/07/2024                  |
| 03  | 18/10/2024 | Vários | Revisão geral  | Revisão de resposta ao parecer de 07/10/2024.                 |
| 04  | 05/05/2025 | Vários | Revisão geral  | Resposta a Pedido de Elementos Adicionais - APA (14.fev.2025) |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |
|     |            |        |                |                                                               |

**PF065 – MODERNIZAÇÃO TROÇO CASA BRANCA-BEJA (LINHA DO ALENTEJO),  
INCLUINDO ELETRIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO E  
TELECOMUNICAÇÕES**

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**VOLUME 10 – AMBIENTE**

**TOMO 10.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**TOMO 10.1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**ÍNDICE GERAL DO PROJETO**

**VOLUME 0 – APRESENTAÇÃO GERAL**

**Tomo 0.1 – Caracterização Geral do Projeto**

Memória Descritiva Geral

Esboço Corográfico

Sistema Geral de Rúbricas

Definição de Preços Unitários

Condições Técnicas Especiais

Índice de Peças de Projeto

**Tomo 0.2 – Cartografia e Topografia**

**Tomo 0.3 – PSS e CT**

Tomo 0.3.1 - Plano de Segurança e Saúde

Tomo 0.3.2 - Compilação Técnica

**Tomo 0.4 – PPGRCD**

**Tomo 0.6 – Interoperabilidade**

**VOLUME 01 – INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA**

**Tomo 1.1 – Plataforma da Via**

**Tomo 1.2 – Drenagem**

**Tomo 1.3 – Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma**

**Tomo 1.4 – Vedações**

**Tomo 1.5 – Dispositivos de Proteção Acústica**

## **Tomo 1.6 – Restabelecimentos, Serventias e Caminhos Paralelos**

### **Tomo 1.6.1 - Restabelecimentos**

Tomo 1.6.1.01 - Montemor-o-Novo

Tomo 1.6.1.02 - Restabelecimento Particular 93.1

Tomo 1.6.1.03 - Viana do Alentejo

Tomo 1.6.1.04 - Évora

Tomo 1.6.1.05 - Restabelecimento Particular 104.1

Tomo 1.6.1.06 - Alvito

Tomo 1.6.1.07 - Restabelecimentos Particular 127.1

Tomo 1.6.1.08 - Restabelecimento Particular 131.1

Tomo 1.6.1.09 - Cuba

Tomo 1.6.1.10 - Beja

### **Tomo 1.6.2 - Serventias e Caminhos Paralelos**

## **Tomo 1.7 – Geologia e Geotecnia**

## **Tomo 1.8 – Estudo Hidrológico**

## **Tomo 1.9 – Muros de Suporte**

# **VOLUME 02 – INFRAESTRUTURA DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)**

## **Tomo 2.1 – Pontes**

Tomo 2.1.1 - Ponte da Ribeirinha

Tomo 2.1.2 - Ponte de Papagalos

Tomo 2.1.3 - Ponte de Xarrama

Tomo 2.1.4 - Pontão da Sardinha

Tomo 2.1.5 - Ponte do Alvito

Tomo 2.1.6 - Pontão da Figueira

Tomo 2.1.7 - Ponte da Torre do Pinto

## **Tomo 2.4 – Passagens Hidráulicas**

Tomo 2.4.1 - Passagem Hidráulica 95.2

Tomo 2.4.2 - Passagem Hidráulica 96.1

Tomo 2.4.3 - Passagens Hidráulicas 109.1 E 109.4

Tomo 2.4.4 - Passagem Hidráulica 113.1

Tomo 2.4.5 - Passagem Hidráulica 114.1

Tomo 2.4.6 - Passagem Hidráulica 115.1

Tomo 2.4.7 - Passagem Hidráulica 116.2

Tomo 2.4.8 - Passagem Hidráulica 119.1

Tomo 2.4.9 - Passagem Hidráulica 123.1

Tomo 2.4.10 - Passagens Hidráulicas 124.1 e 124.3

Tomo 2.4.11 - Passagem Hidráulica 138.1

Tomo 2.4.12 - Passagem Hidráulica 139.2

Tomo 2.4.13 - Passagem Hidráulica 142.1

Tomo 2.4.14 - Passagem Hidráulica 147.2

## **Tomo 2.5 – Passagens Desniveladas**

Tomo 2.5.1 - Passagens Inferiores Rodoviárias

Tomo 2.5.1.01 - Restabelecimento Existente 117.1

Tomo 2.5.1.02 - Restabelecimento 120.1

Tomo 2.5.1.03 - Restabelecimento Existente 137.1

Tomo 2.5.2 - Passagens Superiores Rodoviárias

Tomo 2.5.2.01 - Restabelecimento 92.1

Tomo 2.5.2.02 - Restabelecimento 93.1

Tomo 2.5.2.03 - Restabelecimento 95.1

Tomo 2.5.2.04 - Restabelecimento 100.1

Tomo 2.5.2.05 - Restabelecimento 102.1

Tomo 2.5.2.06 - Restabelecimento 104.1

Tomo 2.5.2.07 - Restabelecimento 109.1

Tomo 2.5.2.08 - Restabelecimento 110.1

Tomo 2.5.2.09 - Restabelecimento 112.1

Tomo 2.5.2.10 - Restabelecimento 116.1

Tomo 2.5.2.11 - Restabelecimento 121.1

Tomo 2.5.2.12 - Restabelecimento Existente 124.1

Tomo 2.5.2.13 - Restabelecimento 127.1

Tomo 2.5.2.14 - Restabelecimento 131.1

Tomo 2.5.2.15 - Restabelecimento 136.1

Tomo 2.5.2.16 - Restabelecimento 143.1

Tomo 2.5.2.17 - Restabelecimento 146.1

Tomo 2.5.2.18 - Restabelecimento Existente 149.1

Tomo 2.5.2.19 - Restabelecimento 150.1

Tomo 2.5.2.20 - Restabelecimento Existente 152.1

Tomo 2.5.2.21 - Restabelecimento 153.1

## **VOLUME 03 – SUPERESTRUTURA DE VIA**

## **VOLUME 04 – PASSAGENS DE NÍVEL**

**Tomo 4.1 – Passagens de Nível**

## **VOLUME 05 – SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE EXPLORAÇÃO**

## **VOLUME 06 – TELECOMUNICAÇÕES**

**Tomo 6.1 – Sistemas de Telecomunicações**

**Tomo 6.2 – Infraestruturas de Telecomunicações**

## **VOLUME 07 – CATENÁRIA E ENERGIA DE TRACÇÃO**

**Tomo 7.1 – Catenária**

**Tomo 7.3 – Retorno de Corrente de Tração, Terras e Proteções**

## **VOLUME 08 – EDIFICAÇÕES**

**Tomo 8.1 - Arquitectura**

**Tomo 8.2 - Fundações e Estruturas**

**Tomo 8.3 - Instalações Técnicas**

**Tomo 8.4 - Águas e Esgotos**

**Tomo 8.5 - Arruamentos e Terraplenagens**

**Tomo 8.6 - Arranjos Exteriores e Paisagismo**

## **VOLUME 10 – AMBIENTE**

**Tomo 10.1 – Estudo de Impacte Ambiental**

Tomo 10.1.1 – Resumo Não Técnico

Tomo 10.1.2 – Relatório Síntese

Tomo 10.1.3 – Anexos Técnicos

Tomo 10.1.4 – Peças Desenhadas

## **VOLUME 11 – SERVIÇOS AFETADOS**

**Tomo 11.1 – Identificação dos Serviços Afetados**



---

**Tomo 11.2 – Reposição dos Serviços Afetados**

Tomo 11.2.1 – Elétricas

Tomo 11.2.2 – Telecomunicações

Tomo 11.2.3 – AgdA

Tomo 11.2.4 – EDIA

Tomo 11.2.5 – CM Évora

Tomo 11.2.6 – CM Alvito

Tomo 11.2.7 – CM Cuba

Tomo 11.2.8 – EMAS

**VOLUME 12 – FASEAMENTO CONSTRUTIVO****VOLUME 13 – PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA**

**LINHA DO ALENTEJO**

**PF065 – MODERNIZAÇÃO TROÇO CASA BRANCA-BEJA (LINHA DO ALENTEJO),  
INCLUINDO ELETRIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO E  
TELECOMUNICAÇÕES**

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**VOLUME 10 – AMBIENTE**

**TOMO 10.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**TOMO 10.1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**ÍNDICE GERAL DO TOMO 10.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**TOMO 10.1.1 – Resumo Não Técnico**

TOMO 10.1.2 – Relatório Síntese

TOMO 10.1.3 – Anexos Técnicos

TOMO 10.1.4 – Peças Desenhadas

**LINHA DO ALENTEJO****PF065 – MODERNIZAÇÃO TROÇO CASA BRANCA-BEJA (LINHA DO ALENTEJO),  
INCLUINDO ELETRIFICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO E  
TELECOMUNICAÇÕES****PROJETO DE EXECUÇÃO****VOLUME 10 – AMBIENTE****TOMO 10.1 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL****TOMO 10.1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO****ÍNDICE**

|          |                                                                            |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO .....</b>                           | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>ANTECEDENTES .....</b>                                                  | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>ENQUADRAMENTO DO PROJETO.....</b>                                       | <b>6</b>  |
| 4.1      | Localização .....                                                          | 6         |
| 4.2      | Enquadramento do Projeto em Áreas Sensíveis .....                          | 6         |
| 4.3      | Conformidade do Projeto com Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) ..... | 9         |
| <b>5</b> | <b>DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO .....</b>                                    | <b>10</b> |
| <b>6</b> | <b>ANÁLISE AMBIENTAL .....</b>                                             | <b>19</b> |
| 6.1      | Clima e Alterações Climáticas .....                                        | 19        |
| 6.2      | Geologia e Geomorfologia .....                                             | 19        |
| 6.3      | Solos .....                                                                | 21        |
| 6.4      | Uso Atual do Solo .....                                                    | 21        |
| 6.5      | Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos .....                        | 22        |
| 6.6      | Qualidade da Água .....                                                    | 23        |
| 6.7      | Ambiente Sonoro (Ruído) .....                                              | 23        |
| 6.8      | Vibrações .....                                                            | 24        |
| 6.9      | Qualidade do Ar .....                                                      | 25        |
| 6.10     | Gestão de Resíduos .....                                                   | 25        |
| 6.11     | Fauna, Flora e Vegetação .....                                             | 26        |
| 6.11.1   | Flora e Vegetação.....                                                     | 26        |

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| 6.11.2   | Fauna .....                                              | 26        |
| 6.12     | Paisagem .....                                           | 28        |
| 6.13     | Património .....                                         | 29        |
| 6.14     | Ordenamento do Território e Condicionantes.....          | 29        |
| 6.15     | Componente Social.....                                   | 30        |
| 6.16     | Saúde Humana .....                                       | 32        |
| 6.17     | Análise de Risco .....                                   | 33        |
| <b>7</b> | <b>PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS .....</b> | <b>34</b> |
| <b>8</b> | <b>PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO .....</b>                  | <b>38</b> |
| <b>9</b> | <b>CONCLUSÕES.....</b>                                   | <b>39</b> |

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1 – ESBOÇO COROGRÁFICO**

### **ANEXO 2 – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO EM ORTOFOTOMAPA**

### **ANEXO 3 – CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS**

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT)** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Projeto de Modernização do Troço Casa Branca-Beja (Linha do Alentejo)**, desenvolvido em fase de Projeto de Execução.

O proponente do projeto, assim como a entidade licenciadora, ou competente para a autorização, é a **Infraestruturas de Portugal, S.A.** (à frente designada IP). A IP adjudicou a coordenação do Projeto de Execução à **SENER-ENGIVIA, Consultores de Engenharia, S.A.** (à frente designada SENER-ENGIVIA) estando a **ARQPAIS - Consultores de Arquitetura Paisagista e Ambiente, Lda.** (à frente designada ARQPAIS) responsável pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

O EIA procede à análise ambiental da implantação do Troço Casa Branca – Beja da Linha do Alentejo e estruturas complementares, tendo sido efetuado com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e aplicável ao projeto em análise, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação (Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro).

O EIA é composto pelas seguintes partes: pelo presente **Resumo Não Técnico**, por um **Relatório Síntese**, pelos **Anexos Técnicos** e pelas **Peças Desenhadas**.

O presente Resumo Não Técnico (RNT) tem como principal objetivo apresentar de forma sintética e simplificada, o projeto e os impactes ambientais associados à sua construção e funcionamento (exploração, após a eletrificação), que se encontram mais amplamente desenvolvidos do EIA, nomeadamente no Relatório Síntese.

Na elaboração do Estudo foram analisados os seguintes aspetos ambientais: Clima e Alterações Climáticas; Geologia e Geomorfologia; Solos; Uso Atual do Solo; Águas Superficiais e Subterrâneas; Qualidade da Água; Ruído; Vibrações; Qualidade do Ar; Resíduos; Fauna, Flora e Vegetação; Paisagem; Património Arqueológico e Arquitetónico; Ordenamento do Território e Condicionantes; Componente Social e Saúde Humana.

O período de elaboração do EIA decorreu, fundamentalmente, entre os meses de janeiro e novembro de 2023, tendo a versão final sido emitida em outubro de 2024.

## 2 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O troço da Linha do Alentejo entre Casa Branca e Beja, apresenta problemas de operação significativos e desadequados a um sistema ferroviário moderno e fiável, pelo facto de se tratar de uma linha não eletrificada e explorada em regime de cantonamento telefónico. Com este projeto pretende-se dotar esta linha com uma qualidade de serviços ferroviários semelhante à que atualmente já existe na ligação Lisboa - Casa Branca - Évora, que permite a circulação de comboios elétricos com velocidades até 200 Km/h.

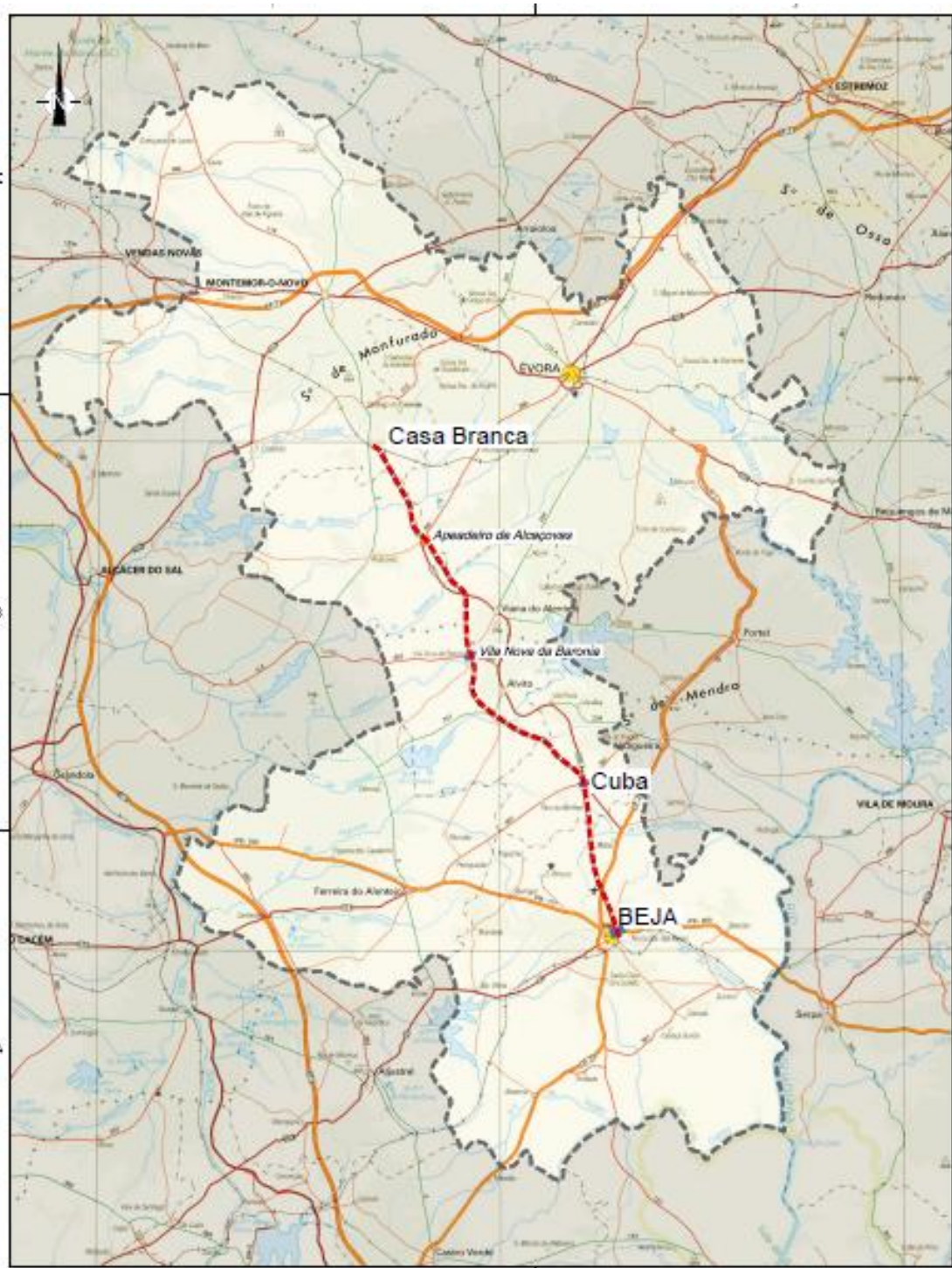
Considerando-se que este troço é favorável ao aumento da velocidade a que os comboios circulam atualmente, foram desenvolvidos os estudos necessários para que fosse possível atingir a velocidade máxima de 200 Km/h para comboios convencionais e de 120 km/h para comboios de mercadorias, embora sejam admitidas velocidades inferiores, em determinados trechos, nomeadamente à passagem na estação de Cuba.

Este projeto está inserido no âmbito do Plano Nacional de Investimentos (PNI 2030) e tem como principais objetivos:

- Eletrificação da Linha do Alentejo entre Casa Branca e Beja;
- Intervenções em estações de forma a melhorar o transporte de mercadorias, dotando as estações de condições de cruzamento / ultrapassagem de comboios e a melhorar as condições de segurança dos passageiros e o seu acesso aos respetivos cais de embarque;
- Substituição dos tabuleiros metálicos das pontes, por tabuleiros em betão armado, com balastro na via e construção de uma nova ponte (ponte do Alvito);
- Alargamento da plataforma existente, que garanta as condições de capacidade de carga adequada, associada a um escoamento adequado das águas que caem na linha e nas ribeiras que a linha atravessa;
- Melhoria das Estações (Vila Nova da Baronia, Cuba e Beja) e Apeadeiros (Alcáçovas e Alvito), incluindo a subida e prolongamento das plataformas de passageiros;
- Construção de infraestruturas de suporte à sinalização e telecomunicações;
- Supressão de passagens de nível, construindo vias desniveladas para que continue a ser assegurada a passagem, melhorando as condições de segurança.



O troço em estudo insere-se na Linha do Alentejo, sensivelmente entre as estações de Casa Branca e de Beja, de acordo com a figura seguinte e os desenhos que se encontram nos anexos a este documento.



**Figura 1 – Localização da área de desenvolvimento do projeto**

### 3 ANTECEDENTES

Não existindo antecedentes relativos a qualquer procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, para o presente projeto, cabe referir, no entanto, que o projeto em avaliação, na fase de Estudo Prévio, foi objeto de um Estudo de Viabilidade Ambiental, elaborado durante o ano de 2022.

Os estudos ambientais então realizados, tiveram como principal objetivo identificar todas as condicionantes ambientais conhecidas, à concretização do projeto, tendo em consideração a natureza do projeto em avaliação, a solução em análise e o seu enquadramento ambiental.

Assim, a caracterização dos aspetos ambientais que podem ser consideravelmente afetados pelo projeto, permitiu identificar, previamente, os impactos esperados, e proceder a uma análise da solução projetada, visando avaliar a sua viabilidade ambiental e contribuir para o desenvolvimento da fase seguinte com menores impactos ambientais.

Sumariamente, concluiu-se que a modernização da Linha do Alentejo, entre Casa Branca e Beja, é fundamental para a necessária articulação entre os vários meios de transporte, permitindo melhorar as acessibilidades e, conseqüentemente, contribuir para a promoção do desenvolvimento local e regional.

Globalmente, concluiu-se também, não terem sido identificadas condicionantes que inviabilizassem ambientalmente a concretização do projeto de modernização do troço ferroviário em análise.

Com base nas incidências ambientais então identificadas para cada um dos aspetos ambientais estudados e que permitiram estabelecer a viabilidade ambiental do projeto, concluiu-se que os sistemas ecológicos e biodiversidade, assumem especial importância na região em estudo.

Já atualmente, o troço Casa Branca - Beja da Linha do Alentejo atravessa as IBA (áreas de importância para as aves) Planície de Évora e Cuba e a Zona de Proteção Especial de Cuba. Este troço da Linha do Alentejo passa ainda a cerca de 1.300 metros a poente do sector Norte da Zona Especial de Conservação (ZEC) Alvito/Cuba e a cerca de 600 m do seu sector Sul e, ainda, a cerca de 2700 m a poente da Zona de Proteção Especial (ZPE) Évora.

Reforçando a sensibilidade ecológica da área de estudo, há ainda a referir que o extremo Norte deste troço ferroviário constitui o limite da ZEC Monfurado e, um pouco mais a Sul, a linha serve de limite à ZEC Cabrela e faz parte dos limites de duas IBA: Planície de Évora e Cabrela.

Por outro lado, concluiu-se que, globalmente, a modernização do troço Casa Branca-Beja não provoca impactos biofísicos, sociais, ou ao nível do ordenamento do território, que coloquem em



causa a viabilidade do projeto, desde que adotadas as medidas necessárias para evitar e/ou minimizar os impactos identificados.

Por último, há a referir que o facto de o projeto em análise respeitar à beneficiação de uma linha ferroviária existente e em funcionamento, leva a que sejam reduzidas a extensão e importância dos potenciais impactos identificados.

## 4 ENQUADRAMENTO DO PROJETO

### 4.1 LOCALIZAÇÃO

O projeto de modernização do troço Casa Branca – Beja da Linha do Alentejo, com uma extensão de cerca de 63 km, localiza-se nos distritos de Évora e de Beja, atravessando áreas das freguesias e dos concelhos indicados no quadro seguinte.

**Quadro 1** - Enquadramento administrativo do projeto

| NUT II   | NUT III          | Distrito | Concelho          | Freguesias                                                      |
|----------|------------------|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Alentejo | Alentejo Central | Évora    | Montemor-o-Novo   | Santiago do Escoural                                            |
|          |                  |          | Évora             | União das Freguesias de N. S. de Tourega e N.S. de Guadalupe    |
|          |                  |          | Viana do Alentejo | Alcáçovas                                                       |
|          |                  |          |                   | Viana do Alentejo                                               |
|          | Baixo Alentejo   | Beja     | Alvito            | Vila Nova da Baronia                                            |
|          |                  |          |                   | Alvito                                                          |
|          |                  |          | Cuba              | Cuba S. Matias                                                  |
|          |                  |          |                   | Faro do Alentejo                                                |
|          |                  | Beja     | Beja              | União das Freguesias de Trigaches e S. Brissos                  |
|          |                  |          |                   | União da Freguesias de Beja (Santiago Maior e S. João Baptista) |
|          |                  |          |                   | União das Freguesias de Beja (Salvador e S. Maria da Feira)     |

No **ANEXO 1** apresenta-se a localização do projeto e no **ANEXO 2**, a sua implantação em ortofotomapa.

### 4.2 ENQUADRAMENTO DO PROJETO EM ÁREAS SENSÍVEIS

Em conformidade com a alínea a) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação (Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro), entende-se por:

- a) “Áreas sensíveis”:
  - i) Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho;
  - ii) Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito

*das Diretivas 74/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação os habitats naturais e da fauna e da flora selvagens;*

- iii) *Zonas de proteção de bens imóveis classificados ou em vias de classificação definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.*

O Troço Casa Branca - Beja da Linha do Alentejo atravessa, como já referido, as áreas de importância para as aves Planície de Évora e Cuba e a Zona de Proteção Especial de Cuba.

A Zona de Proteção Especial de Cuba e a área de importância para as aves de Cuba foram classificadas, essencialmente, devido à presença de um número importante de aves como a abetarda, o sisão, a águia-caçadeira, o francelho, o alcaravão, o rolieiro e a calhandra-real.

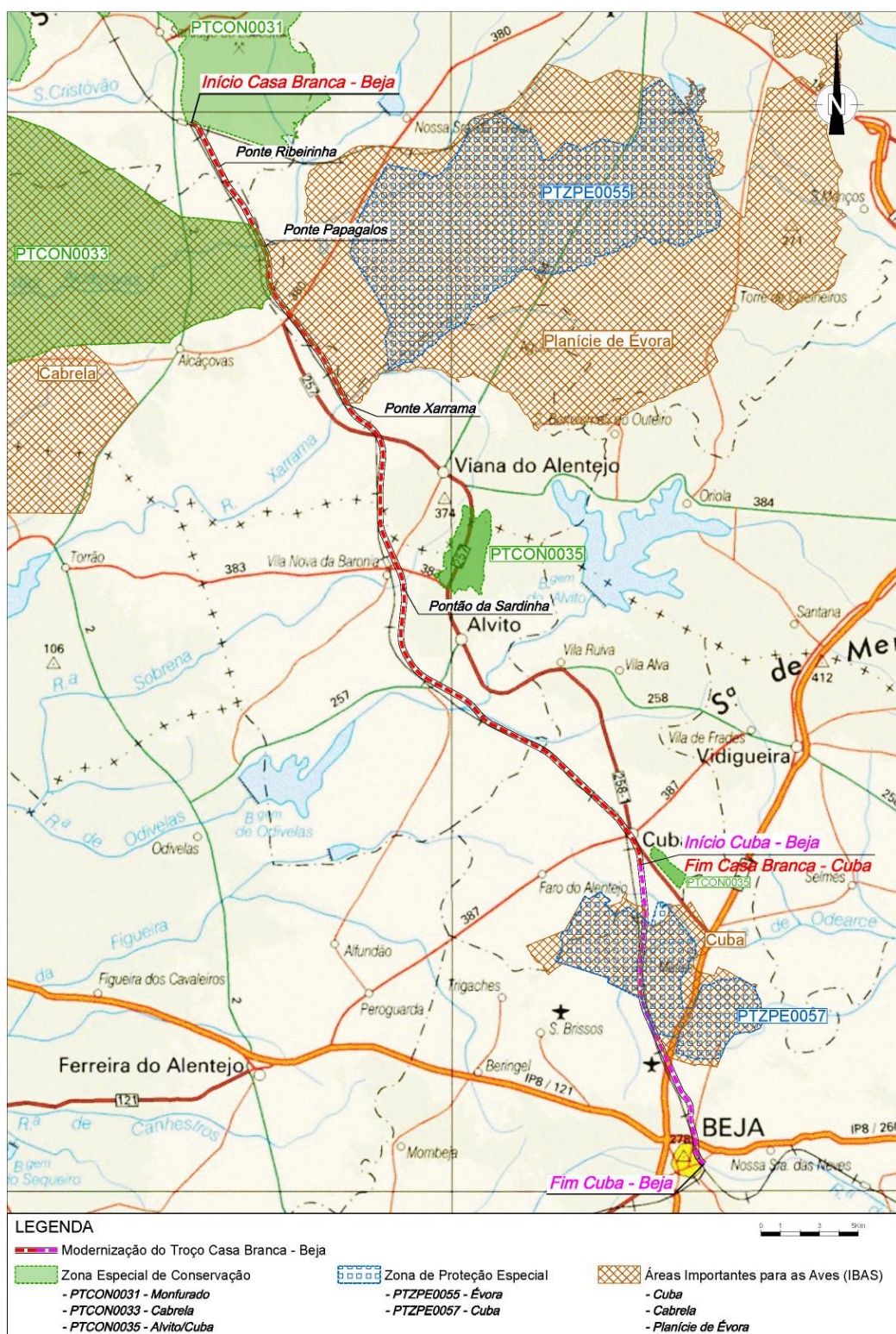
No que se refere ao património cultural, há a referir que no decorrer do processo de pesquisa bibliográfica e da prospeção arqueológica sistemática, realizadas no âmbito do presente estudo, foram identificados 33 elementos do património na área mais próxima da linha de comboio, embora apenas duas tenham classificação oficial:

- Convento de São Francisco ou da Nossa Senhora dos Mártires, no Alvito - Monumento de Interesse Público;
- Igreja de Nossa Senhora do Pé da Cruz, em Beja - Imóvel de Interesse Público (figura seguinte);



**Figura 2** - Localização da Igreja de Nossa Senhora do Pé da Cruz e Respetiva Zona de Proteção





**Figura 3 - Áreas classificadas existentes na área de estudo**

#### 4.3 Conformidade do Projeto com Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

Os instrumentos do sistema de gestão territorial com incidência na área de intervenção do projeto são os seguintes:

- Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território
- Plano Rodoviário Nacional
- Plano Sectorial de Recursos Naturais da Rede Natura 2000
- Plano Nacional da Água
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira
- Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Guadiana
- Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo
- Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo
- Plano Diretor Municipal (PDM) de Montemor-o-Novo
- PDM de Viana do Alentejo
- PDM de Évora
- PDM de Alvito
- PDM de Cuba
- Plano de Urbanização (PU) da Vila de Cuba
- Plano de Pormenor (PP) de Cuba Norte
- PDM de Beja
- PU da Área de Expansão Norte da Cidade de Beja.

Estes documentos de gestão do território e que se aplicam à área de intervenção do projeto, foram fundamentais na identificação das principais condicionantes à sua implantação e determinantes na análise da sua viabilidade ambiental.

De forma resumida, pode dizer-se que o projeto se encontra conforme e é maioritariamente compatível com os principais IGT que incidem na área de intervenção, assim como com os Planos Municipais de Ordenamento do Território e com as principais Servidões e Restrições de Utilidade Pública.





curvas da linha existente que não permitem que os comboios circulem, futuramente, à velocidade projetada de 200 km/h.

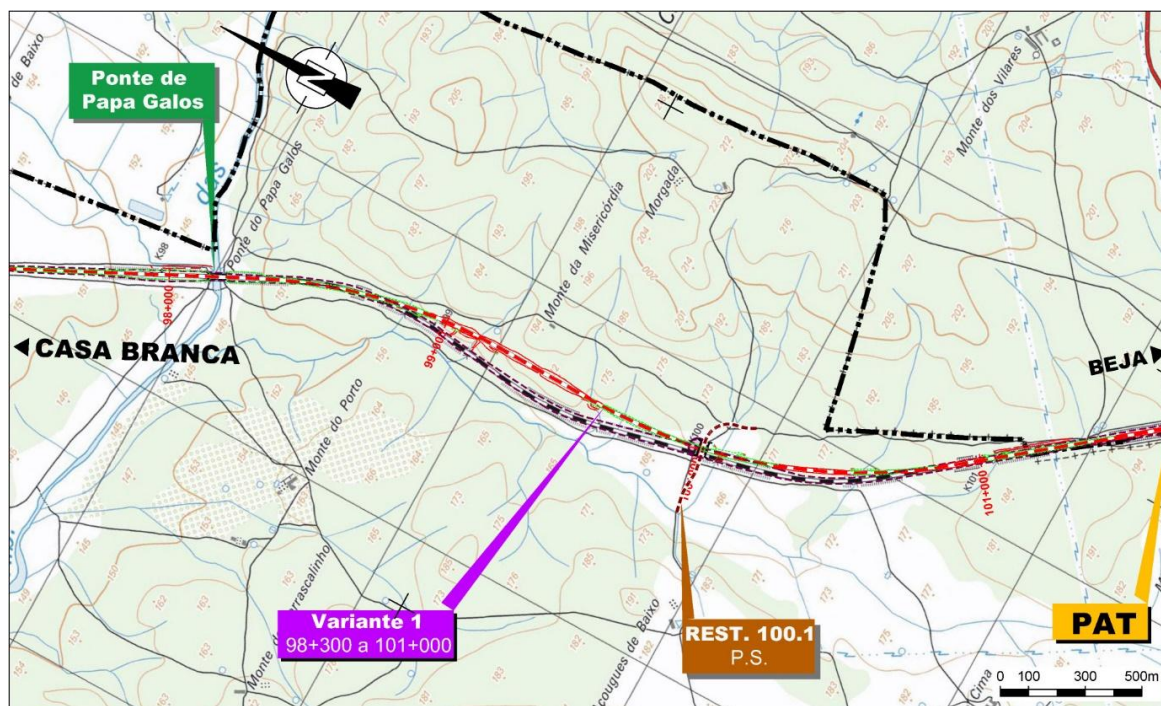
As 4 variantes projetadas (todas entre Casa Branca e Cuba), estão localizadas e possuem a extensão indicadas no quadro seguinte (ver também **ANEXO 1** – Esboço Corográfico).

**Quadro 2** – Localização das Variantes entre Casa Branca e Cuba

| Designação | km Projeto Início | km Projeto Final | Extensão (m) |
|------------|-------------------|------------------|--------------|
| Variante 1 | 98+300            | 101+000          | 2.700        |
| Variante 2 | 107+650           | 111+450          | 3.800        |
| Variante 3 | 120+100           | 123+000          | 2.900        |
| Variante 4 | 125+000           | 127+200          | 2.200        |

- **Variante 1 (km 98+300 – Km 101+000)**

Esta variante tem uma extensão de **2 700 m**, está localizada entre o km 98+300 e o km 101+000 e afasta-se para nascente da via atual (figura seguinte).

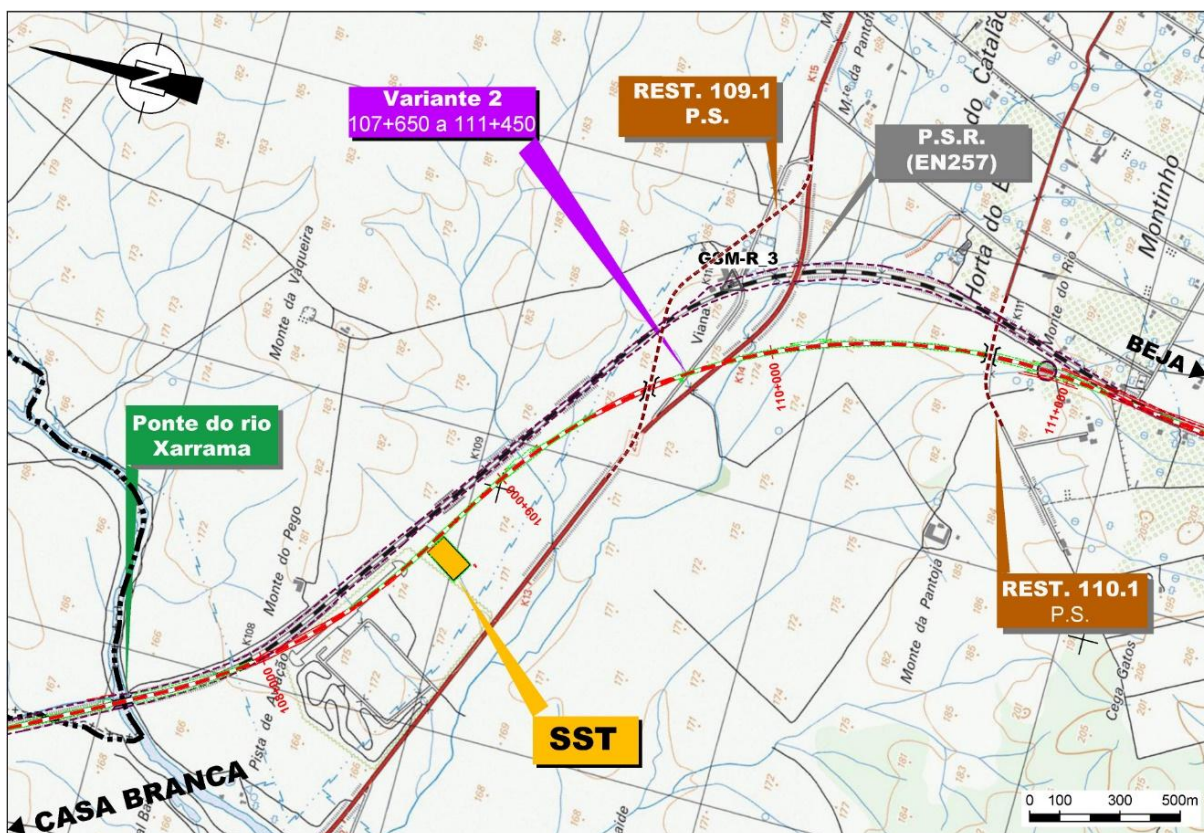


**Figura 5** - Variante 1

- **Variante 2 (km 107+650 – km 111+450)**

Esta variante com uma extensão de **3 800 m**, está localizada entre o km 107+650 e o km 111+450 e afasta-se para poente da via (figura seguinte).





**Figura 6 - Variante 2**

A segunda curva desta variante afasta-se da linha de comboio existente, em cerca de 250 m e o Apeadeiro de Viana do Alentejo, que atualmente já se encontra desativado, será demolido.

Ao km 109+820 a linha intersecta a estrada EN 257 que será restabelecida, através de uma PS (passagem Superior - Rest.109.1). Será também garantido o acesso à habitação localizada na envolvente do km 111+040 (figuras seguintes).

Ao km 109+820 a via intersecta a estrada EN 257 que será restabelecida, através de uma PS (Rest.109.1), assim como será garantido o acesso à habitação localizada na envolvente do km 111+040, o qual será estabelecido a partir do Restabelecimento 110.1 (figuras seguintes).



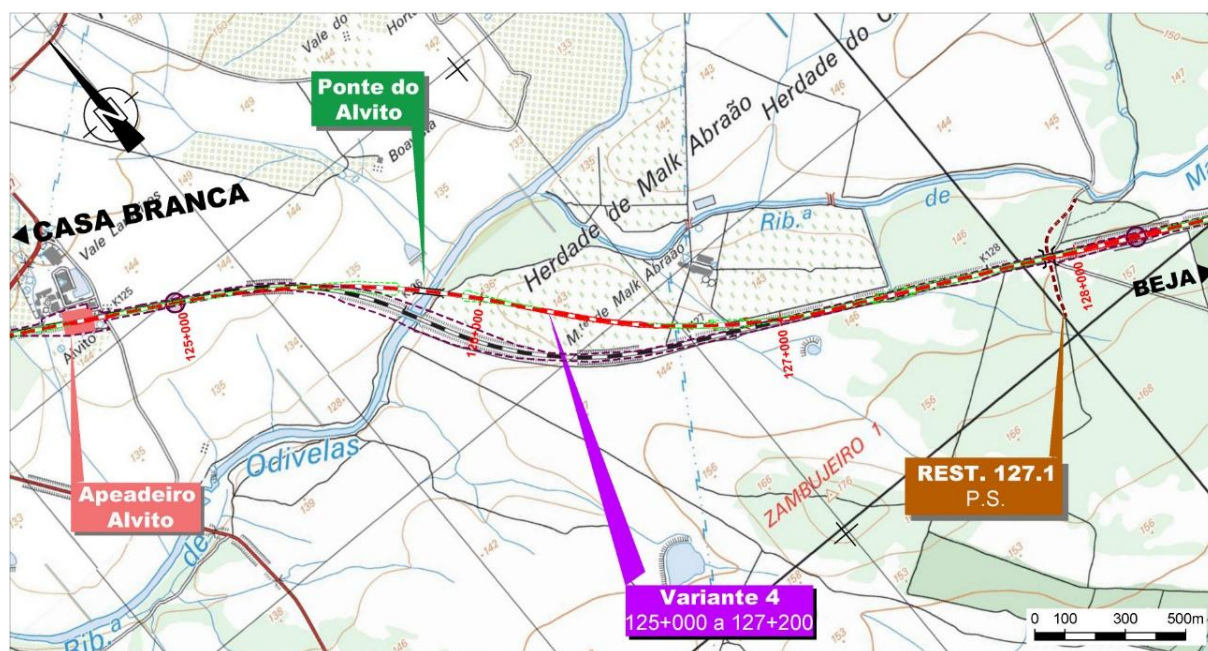
**Figura 7** - Restabelecimento da EN257, através de PS



**Figura 8** - Restabelecimento do acesso à habitação localizada na envolvente do Km 111+040







**Figura 10** - Variante 4

**As passagens de nível serão todas suprimidas**, sendo substituídas por acessos rodoviários e pedonais desnivelados, aumentando assim, os níveis de segurança e conforto.

No sentido de melhorar o escoamento das ribeiras e do rio que a linha atravessa, subiu-se a altura da linha nas zonas das **pontes e nas passagens de água** (passagens hidráulicas). No quadro seguinte indicam-se as pontes deste troço e apresenta-se a sua nova posição com o respetivo alteamento da linha ferroviária.

**Quadro 3** - Alteamento do nível da linha nas pontes

| Ponte / Pontão          | Início  | Final   | Subida da linha |
|-------------------------|---------|---------|-----------------|
| Ponte da Ribeirinha     | 93+429  | 93+449  | 2,92            |
| Ponte de Papagalos      | 98+141  | 98+206  | 1,36            |
| Ponte do Xarrama        | 107+473 | 107+557 | 1,91            |
| Pontão da Sardinha      | 117+868 | 117+888 | 1,22            |
| Ponte de Alvito         | 125+723 | 125+941 | -               |
| Pontão da Figueira      | 134+492 | 134+512 | 1,85            |
| Ponte da Torre do Pinto | 143+700 | 143+765 | -               |

De referir que a Ponte do Alvito será nova, dado que será construída numa zona de traçado novo e na Ponte da Torre do Pinto (entre Cuba e Beja), não houve necessidade de subir a linha, visto que a altura da ponte já cumpre as condições de escoamento da água da ribeira que atravessa, de acordo com o exigido.

O troço Casa Branca – Beja integra **3 estações e 2 apeadeiros**:

- Apeadeiro de Alcáçovas
- Estação de Vila Nova da Baronia
- Apeadeiro de Alvito
- Estação de Cuba
- Estação de Beja

Em todos eles está previsto melhorar o seguinte:

- os cais de passageiros (redimensionamento das plataformas de passageiros);
- acessibilidades (merecendo referência a adaptação das acessibilidades a Pessoas de Mobilidade Condicionada - PMC);
- abrigos/coberturas para passageiros;
- iluminação das plataformas e dos acessos;
- instalações técnicas;
- sinalização de encaminhamento de passageiros;
- instalação de mobiliário urbano;
- e trabalhos de recuperação dos edifícios.

Propõe-se, ainda, a reformulação dos espaços junto às estações e apeadeiros, sendo que, em particular no caso das estações, os espaços projetados, seus arruamentos, estacionamento e rotundas permitirão melhorar a circulação e o acesso às mesmas.

Na saída da Estação de Beja, por necessidades técnicas, será demolida a estrada que passa por cima da linha e será construída uma nova, imediatamente a norte da existente (mais próxima da estação).

Para além das passagens superiores existentes, projetaram-se **23 novas passagens rodoviárias** para restabelecer os acessos cortados com a eliminação das passagens de nível.

A largura dessas passagens estará de acordo com a importância das estradas a restabelecer. Para além da faixa de rodagem, as passagens superiores terão ainda espaço para colocar guardas de segurança rodoviária e guarda-corpos.



De referir que a eletrificação da Linha implicará a construção de uma **Subestação de Tração elétrica** (SST) para alimentação da catenária, localizada ao km 108+700, e 4 **postos de transformação**.

Refere-se, ainda, a necessidade de implementar 9 **Torres GSM-R** (usadas para a comunicação entre os comboios e os centros do controlo de regulação ferroviária) e **edifícios técnicos** (5 deles fora das estações e apeadeiros).

Por último, este troço da Linha do Alentejo será todo vedado, utilizando-se uma **vedação** de plena via em zona rural, em grande parte da extensão, atendendo às características da zona atravessada.

Os **caminhos de serviço** projetados ao longo de toda a extensão da linha e que permitirão a IP aceder a todos os elementos da via (postos autotransformadores, torres de telecomunicações, sinalização da linha infraestruturas de drenagem das águas, etc.), serão sempre vedados, de ambos os lados, para impedir o acesso de pessoas estranhas ao caminho de serviço e à via-férrea e também impedir o acesso de animais com dimensão que possa afetar a segurança da linha e o seu funcionamento.

Quando for necessário prever um **caminho paralelo** lateral à via-férrea, a vedação é colocada entre a terraplenagem da via-férrea e o caminho paralelo, para permitir o uso do caminho paralelo por todos os utilizadores. Efetivamente, os caminhos paralelos distinguem-se dos caminhos de serviço, não só porque se desenvolvem exteriormente a estes, como também por serem de uso público, garantindo o acesso às parcelas existentes na envolvente da linha.

Deve referir-se que para a fase de construção deste projeto, são necessárias instalações temporárias, como sejam os estaleiros de obra, cujas características e localização dependem diretamente da gestão do empreiteiro que executará a obra, pelo que só serão conhecidas após adjudicação da empreitada.

Também outras infraestruturas de apoio à obra, como sejam os acessos à obra e áreas de depósito e empréstimo de terras, serão propostas pelo empreiteiro, devendo as mesmas ser sujeitas aos licenciamentos necessários.

Contudo, pese embora esta situação, no presente estudo foram cartografadas as áreas que devem ser salvaguardadas na instalação das infraestruturas de apoio à obra, pela sua sensibilidade, designadamente as seguintes (ver **ANEXO 3 – Condicionantes à Localização de Estaleiros**):

- Áreas classificadas (ZEC, ZPE, IBA);
- Habitats Naturais;

- Solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional ou outras áreas com aptidão e/ou valor agrícola;
- Áreas condicionadas ao abrigo da Reserva Ecológica Nacional;
- Zonas que impliquem a destruição de vegetação nas áreas de maior sensibilidade paisagística e ecológica, com destaque para as áreas adjacentes a linhas de água (galerias ripícolas), florestas de folhosas e áreas de montado;
- Ocorrências patrimoniais;
- Áreas sensíveis do ponto de vista dos recursos hídricos: linhas de água e captações de água;
- Proximidade de áreas de ocupação turística;
- Proximidade a locais com utilização mais sensível ao ruído.

## 6 ANÁLISE AMBIENTAL

### 6.1 CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No que respeita à vulnerabilidade da região aos impactes das alterações climáticas, há a referir que os episódios climáticos externos mais críticos em Beja e Évora se associam, historicamente, ao registo de temperaturas iguais ou superiores a 30°C, constatando-se que os riscos climáticos que apresentam um potencial de aumento mais acentuado e preocupante são os relacionados com o aumento da temperatura média anual, as ondas de calor e a seca.

No que se refere às alterações climáticas e, em particular, às emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), constata-se que para os concelhos em estudo, as emissões mais significativas se devem ao setor da pecuária (Alvito, Cuba, Évora, Montemor-o-Novo e Viana do Alentejo) e aos resíduos (Beja) e não à circulação de comboios, apesar do seu contributo atual para as referidas emissões, dada a circulação de comboios movidos a diesel.

As atividades previstas, durante a **fase de construção**, tenderão a promover emissões de GEE devido ao funcionamento dos motores de combustão dos veículos e maquinaria de apoio à obra, da preparação do cimento utilizado no betão a aplicar na obra, do consumo energético e dos sumidouros de carbono. De uma forma geral, os impactes previstos na fase de construção serão negativos, certos, diretos/indiretos, temporários, reversíveis e pouco significativos.

Na **fase de exploração** (funcionamento), em termos de mitigação, é esperada uma redução em 100% das emissões diretas de GEE associadas à atual circulação de comboios a diesel, dado que os comboios a circular serão elétricos, gerando um impacto positivo. Com a implementação do Projeto prevê-se, ainda, a redução das emissões de GEE face à transferência modal da rodovia para a ferrovia.

De acordo com a análise realizada, considera-se que o projeto em avaliação é uma mais-valia no cumprimento das metas nacionais estabelecidas em matéria de redução das emissões de GEE, nomeadamente no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 e o Plano Nacional Energia e Clima 2030 e, consequentemente no combate à problemática das alterações climáticas (cumprimento do Acordo de Paris).

### 6.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Na área de estudo existem formações geológicas de diversa natureza/origem, maioritariamente ígneas, enquadradas do ponto de vista tectónico e paleogeográfico na Zona de Ossa Morena (ZOM), mais concretamente no Maciço de Évora e de Beja.

Destaca-se, ainda, a existência de aluviões associados às principais linhas de água (ribeiras).

No que se refere à geomorfologia, o Planalto de Évora apresenta pequenas elevações, assim como o Planalto de Beja, com poucas linhas de água e com água só em parte do ano, sendo o rio Guadiana, a nascente da área de estudo, o principal destino das escorrências das ribeiras existentes.

Do ponto de vista hidrológico, contudo, a área em estudo integra-se, maioritariamente, na bacia hidrográfica do rio Sado, a qual corre de nascente para poente. O troço entre Cuba e Beja, desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, mais concretamente, na sub-bacia da ribeira de Odearce, fruto das condições associadas à ocorrência do Planalto de Beja, como referido.

A área em estudo apresenta altitudes médias na ordem dos 160-180 m, sendo que as maiores elevações se localizam no quadrante Sul, atingindo os 240 m de altitude. Na zona norte do troço ferroviário em estudo, na região de Viana do Alentejo, o relevo é representado pela parte ocidental da serra de Portel.

De Casa Branca até Beja verificam-se declives muito suaves, ocorrendo os maiores declives perto da estação de Alcáçovas e na passagem pela estação de Alvito. Estes declives são característicos de terrenos com formas de relevo aplanadas com extensão significativa.

No que respeita a recursos minerais, na área envolvente do projeto (à distância de cerca de 1 km) identificam-se duas explorações de ferro, uma de quartzo e uma área de prospeção e pesquisa de diversas substâncias como o chumbo, ferro e outros minerais associados. Na envolvente de 5 km ocorrem dois núcleos de indústria extrativa com potencial para rochas e minerais não metálicos. No interior do Núcleo de Trigaches, localizam-se três pedreiras de mármore ornamental, duas estão em fase de recuperação e uma em exploração.

O troço ferroviário em estudo não atravessa zonas com interesse do ponto de vista dos recursos hidrogeológicos e geotérmicos nem sítios classificados como geossítio, ou com interesse geológico, ou científico-cultural.

Na **fase de construção**, o único impacto irreversível nos aspetos geológicos e geomorfológicos, está relacionado com as alterações devidas à construção de aterros, associados aos novos troços da linha (embora todos eles com reduzido comprimento, cerca de 2 a 3 km) e passagens desniveladas a construir para restabelecer os acessos que serão cortados com a supressão das passagens de nível.

A instabilidade dos taludes de escavação e de aterro constitui um impacto negativo, embora pouco provável, tanto na **fase de construção como de exploração**, uma vez que se encontram definidas medidas de contenção, medidas de minimização e recomendações.



### 6.3 SOLOS

Na área em estudo, em que uma parte significativa dos solos têm elevada aptidão agrícola, alguns deles encontram-se condicionados ao abrigo da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e/ou estão beneficiados pelo sistema de regadio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).

Assim, este projeto induzirá, na **fase de construção**, um impacto negativo, de magnitude elevada e muito significativo nos solos, certo, direto, permanente e irreversível, devido à ocupação de 79,7 ha de solos de boa aptidão agrícola, em que 64,94 ha de solos estão integrados na RAN e 59.83 ha de solos são beneficiados pelos blocos de rega do EFMA.

Na **fase de exploração**, considera-se que a melhoria das condições da via permitirá reduzir os riscos de acidentes e a passagem do material circulante para tração elétrica eliminará o risco de derrame de diesel ou outros poluentes. Desta forma, o projeto em apreço traduz-se num impacto positivo face à situação atual, pela eliminação da probabilidade de ocorrência de contaminações acidentais dos solos, sendo de reduzida magnitude e pouco significativo.

### 6.4 USO ATUAL DO SOLO

Na área em estudo, predominam os usos agrícolas intensivos de regadio, repartidos em culturas anuais, culturas permanentes e pastagens e as áreas de montado de sobro e azinho.

O povoamento é concentrado, sendo a edificação dispersa, limitada a alguns montes na envolvente do troço Casa Branca – Beja.

Os impactos em **fase de construção**, sobre os Usos do Solo resultantes da implantação do Projeto de Modernização da Linha são de magnitude elevada e moderadamente significativos, tendo em conta que o projeto ocupa uma área total de cerca de 330 ha, dos quais cerca de 190 (58% da área total ocupada pelo projeto), estão incluídos no DPF (Domínio Público Ferroviário).

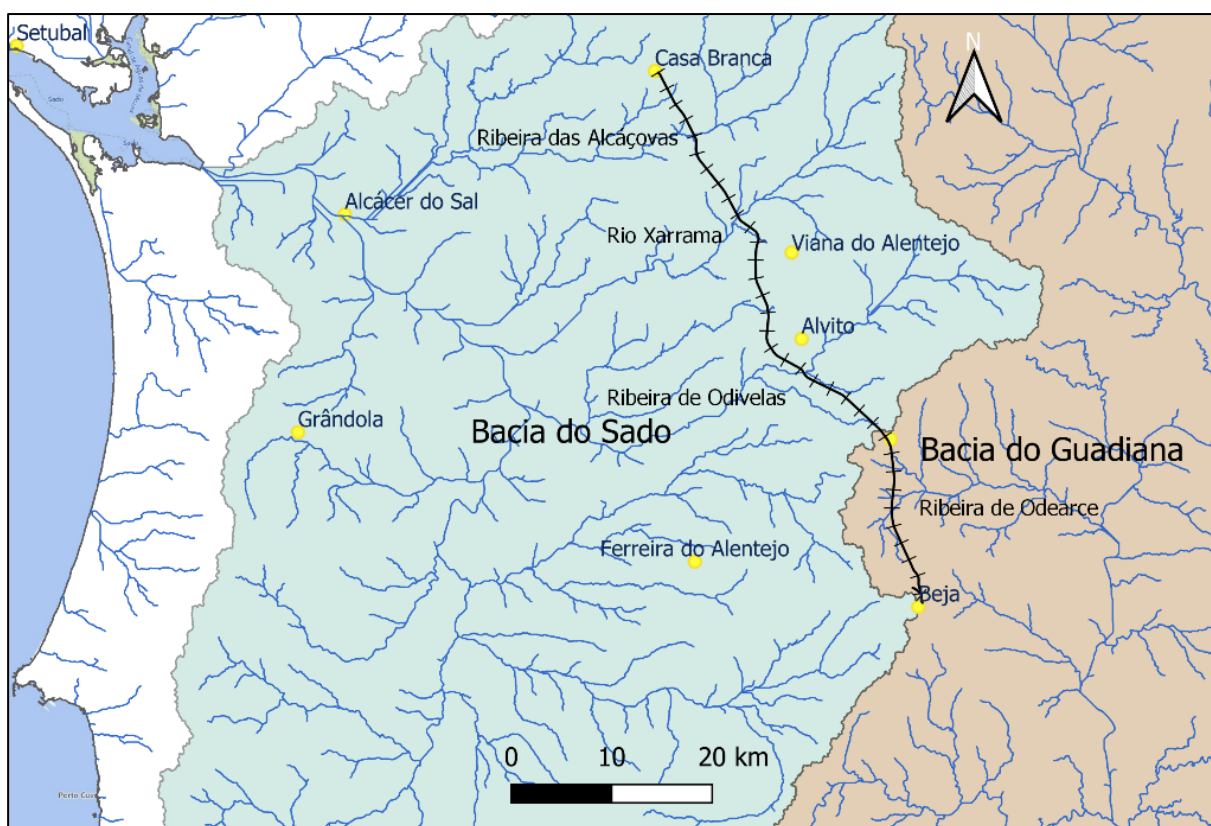
Tal significa que as áreas a expropriar, exteriores ao DPF, totalizam apenas um total de cerca 139 ha. Nesta área serão mais afetadas as culturas anuais de regadio, seguindo-se as pastagens, as áreas de Montado de azinho e as áreas de Olival de regadio.

É ainda de referir a afetação de povoamentos de azinheiras e sobreiros. Após a aferição das áreas, serão identificadas, pela IP, áreas com características adequadas à compensação e/ou beneficiação desses povoamentos afetados.

Na **fase de exploração**, não havendo lugar à alteração dos usos do solo como consequência do funcionamento da linha, não são expetáveis impactos.

## 6.5 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS

De acordo com a delimitação das regiões hidrográficas, o projeto em análise desenvolve-se em áreas inseridas, maioritariamente, na Região Hidrográfica n.º 6 – Sado e Mira, mas abrange também áreas inseridas na Região Hidrográfica n.º 7 – Guadiana, de acordo com a figura seguinte.



**Figura 11** – Rede hidrográfica principal ao longo do troço Casa Branca- Beja

Na região hidrográfica do Sado e Mira, no que respeita às águas superficiais, para além do rio Xarrama são atravessadas, pelo troço Casa Branca – Beja, as ribeiras de Ribeirinha, Alcaçovas, Faleira, Regedor, Carrasona, Vila Nova da Baronía, Carrasco, Odivelas, Malk Abraão e, ainda, o Barranco do Monte dos Coelho.

Já na região Hidrográfica do Guadiana, são atravessadas a ribeira de Barreiros e a Ribeira da Cardeira.

Com base na análise realizada, para a **fase de construção**, são esperados impactes negativos, embora temporários, reversíveis e, globalmente, pouco significativos, nas **ribeiras e outras linhas de água** atravessadas pela via férrea, ou situadas na sua proximidade, associados ao assoreamento de linhas de água e à deposição de sedimentos, resultantes das movimentações de terras necessárias à modernização do troço ferroviário em estudo. Este processo será

favorecido pelo processo de erosão, resultante de ações de limpeza do terreno nas áreas a intervir e de acesso à obra.

Na **fase de funcionamento** da linha beneficiada, não são esperados impactos negativos significativos nas condições de escoamento da água das ribeiras atravessadas, atendendo a que essas condições são significativamente melhoradas com a construção do projeto, dada a construção de estruturas maiores nos locais de atravessamento das ribeiras e o alargamento do vão das pontes a requalificar/beneficiar.

Embora a maioria dos impactos identificados se considerem negativos, os mesmos são de reduzida probabilidade de ocorrência, à exceção do impacto associado à afetação das condições naturais de infiltração e recarga dos aquíferos, associadas às alterações associadas ao alargamento de plataforma já existente, de reduzida magnitude e, globalmente, pouco significativos.

É de notar que são considerados nulos os impactos associados à potencial afetação das captações de água subterrânea, uma vez que não ocorre no meio ambiente nenhuma alteração quanto a este aspeto, decorrente da modernização do traçado atualmente em exploração.

## 6.6 QUALIDADE DA ÁGUA

Apesar de serem esperados potenciais impactos negativos decorrentes das ações de construção, essencialmente associados às frentes de obra junto aos cursos de água interferidos, dado o carácter temporário e a reversibilidade dos mesmos, não se perspetivam alterações na classificação do estado das massas de água superficiais e subterrâneas decorrentes da **fase de construção**.

Durante a **fase de exploração** (funcionamento), o facto de o projeto em causa contemplar a eletrificação da via, implicará o fim da circulação de comboios a diesel e, consequentemente, uma redução muito significativa do potencial de contaminação resultante do tráfego ferroviário neste troço da Linha do Alentejo.

Pode assim considerar-se que, embora moderadamente significativos, o projeto proposto poderá acarretar impactos positivos na qualidade da água nesta fase, os quais serão, ainda, certos e diretos e de moderada magnitude.

## 6.7 AMBIENTE SONORO (RUÍDO)

Foram realizadas medições do ruído nos três períodos de referência definidos na legislação em vigor (diurno, entardecer e noturno), em locais selecionados, tendo em conta a sua proximidade à

linha em estudo e a sensibilidade da respetiva utilização, que se verificou ser essencialmente habitacional.

As perturbações esperadas nos níveis de ruído ambiente nas áreas próximas do troço ferroviário em análise, verificar-se-ão tanto na fase de construção como, posteriormente, na fase de exploração.

Desde que seja possível cingir a **obra**, junto de habitações, ao período diurno, é previsível a ocorrência de **impactes pouco significativos**, na medida em que a legislação (DL 9/2007) não estabelece limites acústicos legais para o período diurno para Atividades Ruidosas Temporárias.

Se, por outro lado, as atividades de construção, junto de habitações, forem estendidas ao período do entardecer e ou noturno, será necessário um controlo cuidado, nomeadamente a consideração das medidas genéricas indicadas no EIA e a implementação do Plano de Monitorização estabelecido para a **fase de construção**, para que ocorra o cumprimento dos limites de ruído legais aplicáveis e, conseqüentemente, a ocorrência de impactes pouco significativos.

Consideram-se como suscetíveis de sofrer impactes negativos as zonas com usos do solo com sensibilidade ao ruído, que são as mesmas nas fases de construção e exploração, sendo os impactes na **fase de exploração** pouco significativos em todas as situações, não só porque há uma redução significativa de ruído devido ao facto de os comboios passarem de diesel para elétricos, como também através da aplicação das medidas de minimização propostas.

Nos locais onde se verifica sensibilidade ao ruído proveniente do funcionamento da linha, prevê-se a construção de barreiras acústicas de forma a minimizar os impactes durante a fase de funcionamento da linha, as quais correspondem aos seguintes recetores:

- Km 111+425 – entre os restabelecimentos 110.1 e 112.1;
- Km 143+336 – antes da Ponte da Torre do Pinto;
- Km 149+116 – entre o Aeródromo de Beja e a passagem superior que restabelece o IP2;
- Km 150+109 – Zona da Quinta do Careto;
- Km 150+176 – Zona do Monte do Caçareiro;
- Km 151+859 – Zona da Quinta da Fonte.

## 6.8 VIBRAÇÕES

Também no caso das vibrações, desde que seja possível cingir a **obra**, junto de habitações, ao período diurno, é previsível a ocorrência de impactes pouco significativos.

Se, por outro lado, as atividades de construção, junto de habitações, forem estendidas ao período do entardecer e ou noturno, será necessário um controlo cuidado, nomeadamente a consideração das medidas genéricas indicadas no EIA e a implementação do Plano de Monitorização estabelecido para a **fase de construção**, para que ocorra cumprimento dos limites legais aplicáveis e, consequentemente, a ocorrência de impactes pouco significativos.

Durante a **fase de exploração**, ainda que se preveja a possibilidade de aumento da velocidade de circulação dos comboios, a eletrificação da linha permitirá a alteração da circulação de comboios a diesel (tipicamente mais vibráteis), para comboios elétricos (tipicamente menos vibráteis).

Nesta fase, os impactes esperados serão pouco significativos em todas as situações.

## 6.9 QUALIDADE DO AR

A área do projeto apresenta uma boa qualidade do ar, a qual não será afetada pela construção e funcionamento do projeto em análise, uma vez que o mesmo se destina a permitir a circulação de comboios movidos a eletricidade, em substituição dos comboios atualmente em circulação (movidos a diesel).

As atividades previstas, durante a **fase de construção**, tenderão a promover emissões de poluentes atmosféricos devido à movimentação de terras, demolições e escavações, à aplicação de betão, à erosão da ação do vento e à circulação de veículos e maquinaria afetos à obra.

De uma forma geral, os impactes previstos na fase de construção serão negativos, diretos, temporários, a curto prazo, certos, reversíveis, locais e pouco significativos.

Na **fase de exploração** da ligação ferroviária modernizada e eletrificada, dado que os comboios a circular serão elétricos, é expectável uma redução de 100% das emissões de poluentes atmosféricos, face ao verificado atualmente (comboios movidos a diesel).

Desta forma, os impactes previstos na fase de exploração da linha ferroviária modernizada e eletrificada, ao nível da qualidade do ar, serão tendencialmente positivos, de elevada magnitude, de elevada significância, diretos, permanentes, a curto prazo, prováveis, reversíveis e locais.

## 6.10 GESTÃO DE RESÍDUOS

Os impactes mais expressivos deste descritor ocorrem claramente na fase de construção, destacando-se, pelas quantidades que se estimam produzir, resíduos de construção e demolição, de tipologias e quantidades diversas, associados a obras de arte, linha férrea (carris, travessas e balastro), pavimentos e bermas, PHs (Passagens Hidráulicas), entre outros. Os resíduos deverão



ser armazenados em locais adequados para posterior encaminhamento para as entidades licenciadas responsáveis.

Na **fase de exploração**, os resíduos gerados, em quantidades muito inferiores, resultarão, essencialmente, de ações de manutenção da linha.

A aplicação de medidas para prevenção e minimização da quantidade de resíduos a produzir e a gestão adequada dos mesmos, potenciando a reutilização e/ou a valorização e reciclagem dos resíduos, em detrimento da eliminação, permitirão reduzir ou compensar grande parte dos impactes negativos identificados.

De referir que se encontra prevista a utilização de reciclados na obra, o que decorre da aplicabilidade do DL 102-D/2022, como pode ser verificado no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) do projeto.

## 6.11 FAUNA, FLORA E VEGETAÇÃO

### 6.11.1 FLORA E VEGETAÇÃO

A área de estudo atravessa sobretudo áreas agrícolas, onde a ocorrência de vegetação com interesse para conservação se resume a áreas de montado relativamente extensas, a pequenas manchas de sobreirais e a vegetação ripícola, que acompanha as ribeiras que a ferrovia atravessa e que se apresenta, genericamente, em mau estado de conservação, sobretudo pelo seu empobrecimento decorrente da realização sistemática de práticas agrícolas destrutivas.

O principal impacto do projeto sobre a flora e vegetação ocorre na **fase de construção** e corresponde à destruição direta de coberto vegetal na área de implantação do projeto.

Pelas características da área de estudo, e assumindo que as áreas de estaleiro e infraestruturas de apoio à obra, nomeadamente os acessos a criar, evitarão as manchas de habitats cartografadas, pode estimar-se que a afetação de habitats constituirá um impacto negativo, pouco significativo e de baixa magnitude.

A **presença e funcionamento da infraestrutura ferroviária**, após implementação das alterações previstas no âmbito do projeto em estudo, terá um impacto nulo na flora e vegetação.

### 6.11.2 FAUNA

Na área em estudo estão referenciadas diversas espécies de mamíferos. Destas, o toirão está classificado como “Em Perigo” em Portugal. Uma das espécies de morcegos, o coelho-bravo e a lebre estão classificados como “Vulneráveis”. Estas espécies com estatuto de ameaça poderão

ocorrer na envolvente à linha férrea, nas zonas de montado e de mato, bem como nos vales de linhas de água.

No que respeita às aves, poderão ocorrer na área em estudo pelo menos 18 espécies de aves com estatuto de ameaça em Portugal. A generalidade das espécies de aves de rapina com estatuto de ameaça distribui-se pelos dois lados da linha e atravessarão a via com alguma regularidade.

Na área em estudo, destacam-se as Zonas de Proteção Especial de Cuba (aproximadamente entre o km 138+000 e o km 150+000) e Évora, as quais se encontram identificadas como muito críticas pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) para as aves estepárias, como a abetarda e sisão, entre outras.

Identificam-se ainda duas zonas críticas para as aves aquáticas na envolvente à área de estudo: as albufeiras do Alvito e de Odivelas, além de diversas albufeiras de menor dimensão, que suportam comunidades de aves diversificadas e que favorecem movimentos de aves aquáticas entre os dois lados da linha.

Por outro lado, atribuem-se à área de estudo sete espécies de anfíbios e sete de répteis, sendo de prever que a maior parte destas ocorram na periferia da linha. Nenhuma das espécies apresenta estatuto de ameaça em Portugal. As zonas com matos bem desenvolvidos, montados e galerias ripícolas suportarão comunidades de répteis e anfíbios um pouco mais diversificadas.

O principal impacto na **fase de construção** é a perturbação associada à obra e deverá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas, o que implica que se fará sentir em toda a área de intervenção e sua envolvente próxima. As aves e os mamíferos deverão ser espécies as mais afetadas. Este impacto é negativo, pouco significativo a significativo, de dimensão local e temporário.

Na **fase de exploração**, tendo em consideração a comunidade de aves presente na área de estudo e a probabilidade de registarem atravessamentos regulares de diversas espécies com estatuto de ameaça, o impacto relativo ao acréscimo de mortalidade associado à colisão com as com as composições em circulação (pouco significativo) e à eletrocussão em caso de colisão com a catenária. Esta última situação induzirá impactos negativos, muito significativos na zona de atravessamento da ZPE de Cuba (aproximadamente, entre o km 138+00 e o km 150+000) e pouco significativos a significativos no resto da área atravessada pela linha férrea, de magnitude moderada, de dimensão regional, permanente e irreversível.

É de realçar a implementação de medidas de minimização no projeto, nomeadamente a Instalação de dissuasores de aproximação de aves (*Firefly Bird Flappers*) na catenária, no troço da linha que

atravessa a ZPE de Cuba (aproximadamente entre o km 138+000 e o km 150+000), no sentido de minimizar os impactos esperados. Outra medida implementada é a instalação de placas sinalizadoras na fiada superior da vedação, para evitar colisão das aves com a mesma.

O efeito barreira que este tipo de infraestrutura implica devido à vedação, constitui também um impacto negativo, de magnitude média, pouco significativo a significativo. Este impacto é minimizado pela presença de um número elevado de locais de passagens, sob a forma de passagens de água, ou passagens inferiores à via, a distâncias e dimensões adequadas para os animais da região. 28 passagens de água serão adaptadas ao atravessamento pela fauna: em 13 destas passagens a intervenção corresponde a um alargamento da secção e nas restantes 15 será colocado um degrau que facilite a circulação de animais em períodos de cheia.

Dada a natureza das referidas passagens e as características desta linha férrea, estas passagens apenas deverão ser utilizadas por animais pequenos. Os animais maiores, nomeadamente javalis e veados, estarão sujeitos a um maior isolamento, em resultado da presença desta barreira, uma vez que apenas conseguirão atravessar nas passagens superiores à linha.

Neste quadro, o impacto resultante do efeito de barreira será negativo, pouco significativo, uma vez que afetará essencialmente espécies sem estatuto de ameaça em Portugal.

Já no que se refere aos peixes, uma vez a generalidade das obras nas pontes, implica a remoção de pilares do leito das linhas de água atravessadas, e uma consequente melhoria nas condições de escoamento, espera-se um impacto positivo sobre as comunidades de peixes afetadas.

## 6.12 PAISAGEM

A área em estudo caracteriza-se, em linhas gerais, por uma situação fisiográfica tipicamente alentejana associada à peneplanície, com pouca variação altimétrica, declives suaves a moderados e uma rede hídrica composta por linhas de água com pouca expressão no território, que lhe conferem, na maior parte do ano, um aspeto seco e tons quentes.

A estrutura de povoamento é composta principalmente por vilas e montes isolados dispersos pelo território. Destaca-se a sul, pela sua dimensão e importância, a cidade de Beja.

A sensibilidade visual da paisagem é variável ao longo da área de estudo. A zona sul, onde a concentração de observadores permanentes e temporários é maior, devido à proximidade da cidade de Beja e a qualidade visual é menor, devido à presença de grandes manchas monótonas de produção intensiva, a sensibilidade visual varia entre as classes de reduzida e moderada. A zona norte, onde se regista a presença de interessantes manchas de vegetação autóctone, traduz-se numa maior concentração de áreas com elevada sensibilidade visual.

Analisando globalmente o projeto, e tendo em conta que se trata de uma intervenção num projeto já existente, e que de um modo geral as intervenções e elementos introduzidos não afetarão de forma expressiva a qualidade visual associada a esta paisagem, e que nesta área já se verifica uma elevada artificialização, considera-se que a necessária eletrificação da Linha do Alentejo entre Casa Branca e Beja determine um impacto visual e estrutural negativo, direto, certo, local, imediato, irreversível, globalmente pouco significativo.

Ressalva-se que os inevitáveis impactes negativos estão sobretudo associados às torres GSM-R (usadas para comunicação entre os comboios e os centros de controlo), pela sua elevada volumetria, e que os restantes poderão ser minimizados, sempre que possível, pela implementação do Projeto de Integração Paisagística, com ênfase para a conservação das manchas de floresta autóctone na proximidade da linha férrea e integração paisagística das estações e apeadeiros.

### 6.13 PATRIMÓNIO

Os trabalhos executados no âmbito do Património para a área de projeto demonstraram a existência de 33 sítios com valor patrimonial na área de intervenção do projeto, incluindo dois elementos patrimoniais com classificação oficial: o Convento de São Francisco ou da Nossa Senhora dos Mártires, no Alvito (Monumento de Interesse Público) e a Igreja de Nossa Senhora do Pé da Cruz (Imóvel de Interesse Público), na cidade de Beja.

Apesar do valor patrimonial dos locais identificados e dos impactes identificados, não existem motivos para inviabilizar este projeto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras preconizadas, entre as quais, sondagens em alguns locais e acompanhamento arqueológico das obras.

Globalmente considera-se que os impactes conhecidos na fase de construção são minimizáveis e na fase de exploração serão nulos.

### 6.14 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES

No respeitante ao Ordenamento do Território, o projeto em estudo implicará, de acordo com o estabelecido nos Planos Diretores Municipais dos concelhos atravessados, uma afetação de Solo Rústico e do Solo Urbano, o que constitui um impacto negativo, direto e indireto, permanente, local, irreversível, de magnitude elevada e significância moderada, para solo rústico, e magnitude e significância reduzidas, para solo urbano.

Como principais Condicionantes ao uso do solo, interferidas pelo projeto, há a referir as seguintes:

- Sítio de Importância Comunitária Cabrela e a Zona de Proteção Especial de Cuba - com impactes negativos parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida e significância moderada a reduzida, mas minimizáveis;
- Solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional (RAN) - Impacte negativo e permanente, irreversível, de magnitude e significância moderadas a elevadas;
- Áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) - Impacte negativo, permanente, irreversível, de magnitude moderadas e significância moderada a reduzida;
- Domínio Público Hídrico associado às linhas de água intersetadas - Impacte negativo, temporário ou permanente, parcialmente reversível, magnitude e significância reduzidas a moderadas, minimizável;
- Infraestruturas de rega do Aproveitamento Hidroagrícola de Alqueva - Impacte negativo, temporário, reversível, magnitude reduzida, significância moderada, minimizável;
- Sobreiros, Azinheiras e oliveiras - Impacte negativo, permanente, irreversível, magnitude e significância moderadas, minimizável.

### 6.15 COMPONENTE SOCIAL

Relativamente à população e território, verifica-se uma tendência de perda e de envelhecimento da população na região do Alentejo e nos concelhos e freguesias da área de estudo. Como consequência desta tendência, verifica-se uma quase generalizada redução da densidade populacional, já de si historicamente baixa na região Alentejo. A nível concelhio, o crescimento negativo faz-se sentir não apenas nas freguesias rurais, mas também em freguesias urbanas.

Apesar desta realidade, os principais centros urbanos – Évora e Beja - atraem população de outros concelhos, de menor dimensão, em função do seu dinamismo económico e localização estratégica.

No que respeita às atividades económicas, emprego e modos de vida locais, verifica-se uma tendência de crescimento do emprego no setor dos serviços e uma diminuição do emprego na indústria e agricultura. O sector primário (agricultura e pecuária) continua, porém, a manter e ganhar importância, embora com redução de necessidades de mão-de-obra.

Na **fase de construção** são expectáveis impactes positivos no emprego e atividades económicas locais de magnitude e significância moderadas, prováveis, temporários, reversíveis, de incidência local e supralocal, diretos e indiretos.



Os impactos negativos estão associados ao incómodo provocado pelas obras, em particular nas habitações mais próximas da linha, e à afetação temporária de áreas agrícolas, sendo estes impactos temporários, locais, reversíveis, de magnitude e significância reduzidas a moderadas e minimizáveis.

Ocorrerão igualmente impactos resultantes da ocupação de áreas agrícolas de regadio e de áreas de montado. Estes impactos são negativos e permanentes, irreversíveis de magnitude elevada e significativos.

A vedação da via e a supressão das passagens de nível induzirão um impacto positivo na segurança de pessoas e bens, certo, permanente, local, irreversível, de magnitude moderada e significância moderada a elevada.

Há ainda a referir a necessidade de expropriar algumas áreas na envolvente da linha. De acordo com o Projeto de Expropriações, as áreas de expropriação (áreas a afetar, localizadas fora do atual Domínio Público Ferroviário), previstas em cada um dos concelhos atravessados, são as que resumidamente se apresentam no quadro seguinte.

**Quadro 4** - Áreas a expropriar por concelho (ha)

| Concelho          | Área (ha)     | %          |
|-------------------|---------------|------------|
| Montemor-o-Novo   | 4,69          | 3,37       |
| Évora             | 4,21          | 3,03       |
| Viana do Alentejo | 67,33         | 48,40      |
| Cuba              | 13,17         | 9,46       |
| Beja              | 10,60         | 7,62       |
| <b>TOTAL</b>      | <b>139,12</b> | <b>100</b> |

Para além da afetação genérica destas áreas, há a destacar as seguintes situações:

- Ao km 111+000 é afetado um Monte (Monte da Linha), com redução substancial da área de propriedade;
- A reformulação da PS ao km 116+800 afeta construções de apoio agrícola a poente da linha de caminho de ferro, bem como zonas marcadamente urbanas na ligação com a EN383. A nascente da linha, a nova passagem superior afeta terrenos ocupados com nogueiral e sistema de rega;
- Aproximadamente ao km 116+850 é afetado numa propriedade urbana, um poço com nora e um furo particular.

Por último, espera-se que a duração da obra seja de 27 meses. Nesta fase, as obras de beneficiação da Linha do Alentejo irão implicar o condicionamento e, temporariamente, a interrupção do serviço ferroviário durante 21 meses. Este serviço será, contudo, assegurado por modos de transporte alternativos (provavelmente, rodoviários) durante todo o período da obra.

Na **fase de exploração** são esperados impactes positivos prováveis, de magnitude moderada no emprego e economia local. No que respeita aos transportes e mobilidade e intermodalidade na rede viária, é esperado um impacte positivo, certo, permanente, local e regional, reversível, de magnitude e significância moderadas a elevadas.

### 6.16 SAÚDE HUMANA

A avaliação efetuada permitiu concluir que a **fase de construção** pode ter efeitos negativos na saúde e bem-estar, mas que os potenciais impactes, de uma forma geral, são pouco significativos e mitigáveis, desde que adotadas e implementadas as necessárias medidas.

Os principais impactes potenciais na qualidade do ar resultam das emissões de poeiras resultantes das obras, nomeadamente no atravessamento de povoações. Estes impactes são temporários e minimizáveis, pelo que não se espera a ocorrência de impactes significativos.

Prevê-se, também, que ocorram incómodos resultantes da produção de ruído pelas atividades construtivas. As características das operações de construção e as respetivas emissões de ruído, podem provocar um incómodo intenso e/ou prolongado, embora temporário. Os impactes são mitigáveis.

O afluxo e presença de trabalhadores da obra e a sua circulação nos meios locais, aumentam o risco de doenças e de ocorrência de acidentes envolvendo a população local. Os principais impactes poderão resultar da circulação de máquinas e veículos da obra nas vias públicas, particularmente no interior de povoações.

A planificação das circulações, evitando ou limitando (no espaço e no tempo) a circulação no interior das povoações, a adoção dos cuidados necessários e o cumprimento escrupuloso das regras de trânsito e medidas de segurança podem reduzir o risco potencial de acidente e as consequências negativas para a saúde.

Na **fase de exploração**, o projeto irá promover a melhoria da qualidade do ar a nível regional devido à substituição do material circulante, uma vez que as composições elétricas permitirão o fim das emissões de gases com efeito de estufa, o que constitui um impacte positivo.

É igualmente expectável uma redução dos níveis de ruído na envolvente da linha, o que constitui um impacte positivo, embora pouco significativo.

Na fase de funcionamento, os riscos de acidente que a supressão de passagens de nível faz diminuir, constitui um impacto positivo significativo.

A queda de postes e cabos apresenta um risco baixo em face das suas características e dos coeficientes de segurança, e o contacto accidental com cabos e peças em tensão é pouco provável. Nas zonas em que possa ocorrer maior proximidade à catenária, como é o caso de passagens superiores ou zonas pedonais elevadas em relação ao plano da Linha, o projeto prevê a instalação de barreiras de proteção, e a colocação de avisos de perigo de eletrocussão.

O facto de os impactes na qualidade ambiental serem positivos ou, nalgumas circunstâncias, negativos, mas não significativos, e os riscos para a saúde serem limitados, diminui a importância da conjugação negativa de impactes e potencia a conjugação de efeitos positivos com consequências no bem-estar geral.

#### 6.17 ANÁLISE DE RISCO

O projeto contempla a implementação de diversas medidas durante a **fase de construção** que minimizam a probabilidade de ocorrência de situações de risco e consequentes efeitos no ambiente e pessoas.

No que concerne à **fase de exploração**, as fontes de risco externas são muitas vezes, decorrentes de situações accidentais e, como tal, de difícil controlo. Ao nível das fontes de risco internas, os riscos inerentes ao projeto, mas com muito reduzida probabilidade de ocorrência, são o risco de descarrilamento / colisão com material na via e o risco de eletrocussão.

De forma a controlar as fontes de risco identificadas e colmatar os referidos riscos, o projeto em estudo integra medidas de vigilância à envolvente do traçado de forma a assegurar que acidentes com origem no exterior não tenham repercussões no canal ferroviário e de manutenção da envolvente, em termos de crescimento de árvores, arbustos e outros. De notar que, no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, cabe à entidade responsável pela rede ferroviária providenciar a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante contada a partir dos carris externos numa largura não inferior a 10 m.

Em síntese, da avaliação de riscos realizada constata-se que o projeto não apresenta riscos internos e externos apreciáveis. Por outro lado, o projeto integra um conjunto de medidas (normas, instruções técnicas, entre outras), que potenciarão a minimização dos riscos identificados, o que, a par com a aplicação dos normativos da Infraestruturas de Portugal, nomeadamente o Plano de Emergência Geral da Rede Ferroviária Nacional, a ativar em situações de emergência, reduz significativamente a probabilidade de ocorrência de situações accidentais, assim como a severidade dos eventuais acontecimentos.

## 7 PRINCIPAIS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS

O Estudo de Impacte Ambiental desenvolvido identifica as medidas que permitirão minimizar os impactos negativos identificados, quer para a fase de construção quer de exploração, minimizando os impactos residuais.

De referir que, dada a fase do projeto (**Projeto de Execução**), foram já adotadas as seguintes medidas:

- Ambiente Sonoro (Ruído) - Para proteção dos locais onde se identificaram impactos no ruído, foi proposta a implantação de Barreiras Acústicas, recomendando-se que todas as barreiras possuam absorção sonora do lado da via férrea. A localização das barreiras acústicas propostas é a seguinte:

| Barreira Acústica | Lado da Via | Km início | Km fim  | Altura (h) acima do solo (h) | Extensão linear (m) | Área (m²) |
|-------------------|-------------|-----------|---------|------------------------------|---------------------|-----------|
| BA01              | Direito     | 111+405   | 111+442 | 2.5                          | 37                  | 92.5      |
| BA02              | Esquerdo    | 143+311   | 143+352 | 2                            | 41                  | 82        |
| BA03              | Esquerdo    | 149+097   | 149+130 | 1.5                          | 33                  | 49.5      |
| BA04              | Direito     | 150+090   | 150+128 | 2                            | 38                  | 76        |
| BA05              | Esquerdo    | 150+158   | 150+193 | 2                            | 35                  | 70        |
| BA06              | Esquerdo    | 151+830   | 151+868 | 1.5                          | 38                  | 57        |

- Fauna:
  - Instalação de dispositivos dissuasores de aproximação das aves, na catenária, no troço da linha entre o km 105+000 e o km 106+000 e no troço que atravessa a ZPE de Cuba (aproximadamente entre o km 138+000 e o km 150+000). Serão colocados quatro sinalizadores em cada vão entre postes, na ZPE de Cuba.
  - Instalação de placas metálicas sinalizadoras na fiada superior da vedação ao longo de todo o troço da linha que atravessa a ZPE de Cuba. Estas placas têm 30x15cm e serão colocadas com intervalos de 4 m entre si.
  - Determinadas passagens hidráulicas (que permitem que as ribeiras atravessem a linha ferroviária) serão também adaptadas a passagens para a fauna:
    - em 13 destas passagens a intervenção corresponde a um alargamento da secção da PH (passagem Hidráulica);

- nas restantes 15 será colocado um degrau que facilite a circulação de animais em períodos de cheia.

- Património cultural

No que respeita ao Património, na **fase prévia à construção**, deverão ser realizadas sondagens arqueológicas de diagnóstico.

Caso as sondagens arqueológicas de diagnóstico revelem a existência de elementos arqueológicos conservados e com elevado valor histórico e científico, deverá ser realizada uma intervenção arqueológica em área (escavação), nas zonas afetadas diretamente pelo projeto, que deve abranger todos os sítios com elementos arqueológicos com impactes negativos diretos, nomeadamente os que se indicam no quadro seguinte.

| N.º          | Sítio                                   | Km          | Medidas de Minimização                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4            | Vale de Açougue de Cima 7               | 100+07<br>1 | Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 60 m <sup>2</sup>  |
| 11/CNS 37200 | Horta da Figueira 5                     | 122+90<br>0 | Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 60 m <sup>2</sup>  |
| 14/CNS 38979 | Boavista 3                              | 125+67<br>6 | Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 100 m <sup>2</sup> |
| 15           | Ribeira do Malk Abraão                  | 127+80<br>0 | Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 40 m <sup>2</sup>  |
| 24           | Beja - Estação da CP - Largo da Estação | 153+70<br>0 | Escavação Manual de sondagens arqueológicas de diagnóstico. Área total das sondagens – 100 m <sup>2</sup> |

- Paisagem

- A implementação do projeto de integração paisagística da via, constitui uma medida muito significativa no enquadramento do projeto na paisagem, com repercussões na estabilização das terras dos taludes;
- A implementação dos projetos de arquitetura paisagista e arranjos exteriores das estações e apeadeiros também contribui decididamente para a melhoria das condições de uso da envolvente destas infraestruturas.

Na **fase de construção**, a gestão ambiental de obra, reduzindo as áreas de intervenção ao mínimo, localizando as estruturas temporárias de apoio como estaleiros e acessos nos locais indicados, e fazendo o controle de terras, resíduos, águas, poeiras e ruído, a proteção da flora e



vegetação e linhas de água, permitirá evitar danos desnecessários e reduzir as perturbações na qualidade de vida local. O cumprimento e a implementação de todas estas medidas serão assegurados através do Acompanhamento Ambiental da Obra e farão parte do Caderno de Encargos da empreitada.

Apresenta-se seguidamente uma síntese das medidas mais relevantes para esta fase:

- Garantir o Acompanhamento Arqueológico de todas as intervenções que envolvam a movimentação de terras, desde o início da empreitada, inclusivamente nas atividades de instalação do estaleiro e abertura de acessos de obra;
- Localização preferencial do estaleiro em áreas impermeabilizadas, ou intervencionadas não afetando novas áreas. Em caso de impossibilidade de cumprir com estas indicações os locais propostos devem ter em conta a Carta de Condicionantes para a localização de estaleiro apresentada em anexo (**ANEXO 3**) e não devem situar-se em áreas do domínio hídrico, RAN e REN, áreas inundáveis, proximidade de áreas urbanas, áreas agrícolas, área do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA), zonas com património identificado, ou zonas incluídas na Rede Natura;
- O planeamento e os acessos de obra devem ser atempadamente definidos, antes do início das obras, articulando-os com os municípios e juntas de freguesia. A população deve ser informada, previamente, sobre as intervenções a realizar, sua localização, faseamento construtivo e período temporal, o uso de vias para acessos de obra, a gestão da circulação, quando se proceder ao uso de vias existentes para a implantação do projeto, e sobre a forma de garantir os acessos às habitações envolventes, durante a obra nesses locais. A construção prévia de caminhos paralelos, de modo a garantir as acessibilidades às propriedades durante a construção do projeto, poderá ser também uma medida importante a definir no planeamento de obra;
- É ainda importante a realização de campanhas de formação e sensibilização ambiental, destinadas a todos os intervenientes na Empreitada e desde o seu início, para que estes sejam alertados dos impactes ambientais associados às diferentes atividades e relação com a população;
- No âmbito da empreitada devem estar também devidamente estabelecidas e identificadas as medidas destinadas ao relacionamento com as populações afetadas e com a minimização das perturbações para essas populações e atividades económicas;
- A circulação nas vias locais e, particularmente, junto às povoações, deve ser feita a velocidade reduzida, respeitando os limites de circulação;

- Atender também à legislação em vigor (Artigos 14º e 15º do Regulamento Geral do Ruído), aplicáveis às atividades ruidosas temporárias, nomeadamente no que se refere à proximidade a edifícios de habitação. Caso se pretenda realizar atividades ruidosas temporárias junto de edifícios desta natureza e fora dos horários estabelecidos, deverá ser requerida a “Licença Especial de Ruído” para este fim às Câmaras Municipais dos concelhos em causa;
- O restabelecimento das redes de infraestruturas atravessadas deve ser feito em articulação com as entidades responsáveis e assegurada a menor perturbação no seu funcionamento;
- Nesta fase serão ainda monitorizados os fatores ambientais julgados mais relevantes, face aos efeitos esperados, designadamente o ruído e as vibrações e, ainda, no controlo dos núcleos de espécies exóticas invasoras;
- No final da obra deve ser assegurada a conveniente desativação do estaleiro e acessos de obra, recuperando essas áreas, ou repondo as condições iniciais. Deve ser também assegurada a desobstrução e limpeza de todos os elementos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.

Na **fase de exploração**, ou seja, de funcionamento deste troço da Linha do Alentejo já modernizado, propõe-se:

- Manter a integração paisagística proposta e feita a manutenção / limpeza dos taludes de modo a gerir a faixa de combustível da envolvente direta à via.
- Monitorizar, de acordo com o proposto, os níveis de ruído e de vibração (ou em caso de reclamação), o que permitirá ir verificando a eficácia das medidas complementares propostas e assegurar a sua retificação / complemento, em caso de necessidade.
- Monitorizar periodicamente as espécies exóticas invasoras no espaço canal e adotar medidas de controlo e gestão.
- Assegurar a manutenção e limpeza periódica dos órgãos de drenagem transversal e longitudinal de modo a assegurar a drenagem das linhas de água restabelecidas e evitar riscos de inundação sobre a via e para a envolvente.

## 8 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Apesar da adoção das medidas de minimização propostas, alguns dos impactes identificados e avaliados no presente EIA, poderão continuar a fazer-se sentir durante as fases de construção e exploração do projeto.

Assim, na sequência da avaliação de impactes realizada foram identificados os aspetos ambientais que se considera relevante monitorizar/acompanhar, tendo-se estabelecido os Programas de Monitorização necessários, de forma a definir o processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente, ou sobre os efeitos ambientais do projeto nas fases de construção e exploração.

Tendo em consideração a natureza do projeto em análise e o seu enquadramento na área de estudo, encontra-se prevista a implementação dos seguintes programas de monitorização, os quais integrarão o Plano Geral de Monitorização:

- Ruído;
- Vibrações;
- Sistemas ecológicos (mortalidade, permeabilidade e efeito de exclusão).

Os Planos de Monitorização desenvolvidos permitirão:

- Verificar as previsões e análise de impactes realizadas no EIA;
- Acompanhar e avaliar os impactes efetivamente causados nestes aspetos ambientais, pela implementação do projeto;
- Estabelecer o registo contínuo de indicadores ambientais durante a fase de exploração do troço Casa Branca – Beja da Linha do Alentejo;
- Contribuir para a avaliação da eficácia de medidas minimizadoras preconizadas.

## 9 CONCLUSÕES

A infraestrutura ferroviária existente no troço da Linha do Alentejo entre Casa Branca e Beja, apresenta constrangimentos de funcionamento significativos e desadequados a um sistema ferroviário moderno e fiável, pelo facto de se tratar de uma linha não eletrificada e explorada em regime de cantonamento telefónico, não permitindo uma qualidade dos serviços ferroviários semelhante à que atualmente já existe na ligação Lisboa - Casa Branca - Évora, onde é possível a utilização de material circulante de tração elétrica e a prática de velocidades até 200 Km/h.

O troço da linha existente entre as estações de Casa Branca e de Beja é favorável ao aumento da velocidade de circulação atualmente praticada. Neste contexto, para além da eletrificação da via, foram desenvolvidos os estudos necessários, tomando como referência um patamar de velocidade máxima de 200 Km/h para comboios convencionais e de 120 km/h para comboios de mercadorias, pese embora sejam pontualmente admitidas velocidades inferiores, em troços com características específicas, nomeadamente à passagem na estação de Cuba.

Visando estes objetivos, deve enfatizar-se o facto de o projeto em avaliação respeitar à modernização de uma linha existente e não à construção de uma nova infraestrutura, envolvendo a sua eletrificação e o alargamento da plataforma da via para acomodar o perfil adequado às velocidades de circulação dos comboios que se pretendem atingir.

Esta intervenção implica a construção de uma extensão muito reduzida de nova via (um total de cerca de 11 km, associados a 4 trechos em variante para correção de curvas geometricamente menos favoráveis), face à totalidade do troço entre Casa Branca e Beja (com cerca de 63 km) e o alargamento médio da plataforma existente, em cerca de 3 m na maior parte da extensão deste troço (cerca de 52 km).

Este projeto está inserido no âmbito do Plano Nacional de Investimentos (PNI 2030) e vai de encontro aos objetivos desse plano, promovendo a conectividade dos territórios, aumentando e melhorando as condições infraestruturais do território nacional e promovendo a descarbonização da economia e a transição energética, adaptando os territórios às alterações climáticas e garantindo uma maior resiliência das infraestruturas.

Durante a **fase de construção**, a afetação causada pela implantação do projeto ferroviário em estudo, decorre das ações de obra, nomeadamente: movimentação de pessoas, de veículos e maquinaria e implantação e funcionamento dos estaleiros, as quais constituem ações temporárias, com efeitos genericamente negativos, mas possíveis de minimizar com uma gestão adequada da obra. De salientar, também nesta fase, os efeitos positivos que estas ações representam, nomeadamente ao nível da componente social, através dinamização da economia local.

Com base na análise realizada, atendendo em particular à identificação e avaliação de impactes, conclui-se que, durante a **fase de construção**, os **aspetos geológicos e geomorfológicos**, os **solos**, com particular incidência na **afetação de áreas condicionadas ao abrigo da RAN**, os **usos do solo**, a **fauna** e o **património**, assumem particular relevância no contexto da área em estudo, atendendo ao seguinte:

- Criação de áreas expressivas de aterro, associadas não só à construção dos troços variantes, mas essencialmente à construção dos restabelecimentos, o que leva à exploração significativa de áreas de empréstimo de terras;
- Afetação de solos com aptidão agrícola, de solos englobados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e de solos beneficiados pelo sistema de regadio do EFMA;
- Afetação de áreas de culturas anuais e pastagens de regadio e de olivais intensivos de regadio, beneficiados pelos blocos de rega do EFMA;
- As aves e os mamíferos serão particularmente afetados durante a fase de construção, sendo esperado, contudo, que a generalidade das espécies encontre refúgio e/ ou locais de alimentação, na envolvente à zona intervencionada durante o período em que decorrerem os trabalhos;
- Apesar de não se terem identificado impactes negativos diretos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas, deve realçar-se que a riqueza patrimonial já inventariada nos concelhos atravessados pela Linha do Alentejo no âmbito deste projeto, dá lugar à possibilidade de existirem outros vestígios arqueológicos ainda desconhecidos ao nível do subsolo.

Na **fase de exploração**, à exceção dos impactes identificados para a **fauna**, conclui-se não serem esperados impactes negativos significativos nos aspetos biofísicos e sociais na área de implantação do projeto.

Efetivamente, a análise de impactes ambientais realizada, permitiu concluir que de acordo com a natureza das intervenções previstas e anteriormente referidas (intervenções sobre uma via existente), os impactes identificados são, globalmente, de reduzida a média magnitude e significância para a maioria dos aspetos ambientais estudados.

Nesta fase, aliás, são esperados os principais **impactes positivos associados ao projeto**, nomeadamente ao nível da **qualidade do ar e da água**, da **saúde humana** e, muito em particular, na **componente social**, tendo em consideração aspetos como:

- segurança e rapidez nas deslocações;
- segurança das pessoas e bens;
- criação de emprego;



- dinamização da economia local;
- melhoria das condições de mobilidade e transporte.

Refira-se, ainda, que no presente EIA se propõe **um conjunto de medidas de minimização e de acompanhamento, no sentido de atenuar, ou mesmo evitar, os impactes de sentido negativo** e também **medidas que permitam potenciar os impactes de sentido positivo**, que se esperam essencialmente para a fase de exploração do projeto.

Por último, a implementação dos **programas de monitorização** propostos, nomeadamente para o **ambiente sonoro**, as **vibrações** e os **sistemas ecológicos**, permitirá avaliar a evolução da situação de referência para estes fatores ambientais, assim como avaliar a eficácia da implementação das medidas de minimização e recomendações propostas.

Em síntese, conclui-se o seguinte:

- Embora seja na **fase de construção que se perspetiva a ocorrência dos impactes negativos mais significativos**, o período previsto para esta fase será relativamente curto (**27 meses**) e se forem corretamente aplicadas as medidas de minimização indicadas neste estudo e adotadas as diretrizes estabelecidas nos Programas de Monitorização, os impactes expectáveis, que estão muito dependentes do adequado comportamento do empreiteiro responsável pela execução das obras, serão em grande parte minimizados, ou mesmo, evitados;
- Por outro lado, a **fase de exploração induzirá impactes positivos e moderadamente significativos**, associados à concretização de objetivos expressos nos instrumentos de gestão territorial, em particular de incidência regional e nacional, além de claros benefícios na componente social e saúde humana, e ainda no que se refere aos aspetos de qualidade ambiental, designadamente à qualidade do ar e da água.

Uma vez mais, deve notar-se que o projeto em avaliação se traduz na beneficiação de uma linha ferroviária já existente, que apresenta servidão administrativa constituída (Domínio Público Ferroviário), sendo que as intervenções a desenvolver ocorrem maioritariamente dentro da área deste Domínio.

Assim, **não são esperadas alterações significativas no meio em que se insere o projeto**, considerando-se que **os impactes positivos resultantes da sua implementação, são de maior significância e magnitude, que os impactes negativos identificados**.

Atendendo à análise realizada, considera-se que os estudos desenvolvidos permitem fundamentar a decisão sobre a viabilidade ambiental do projeto em análise.

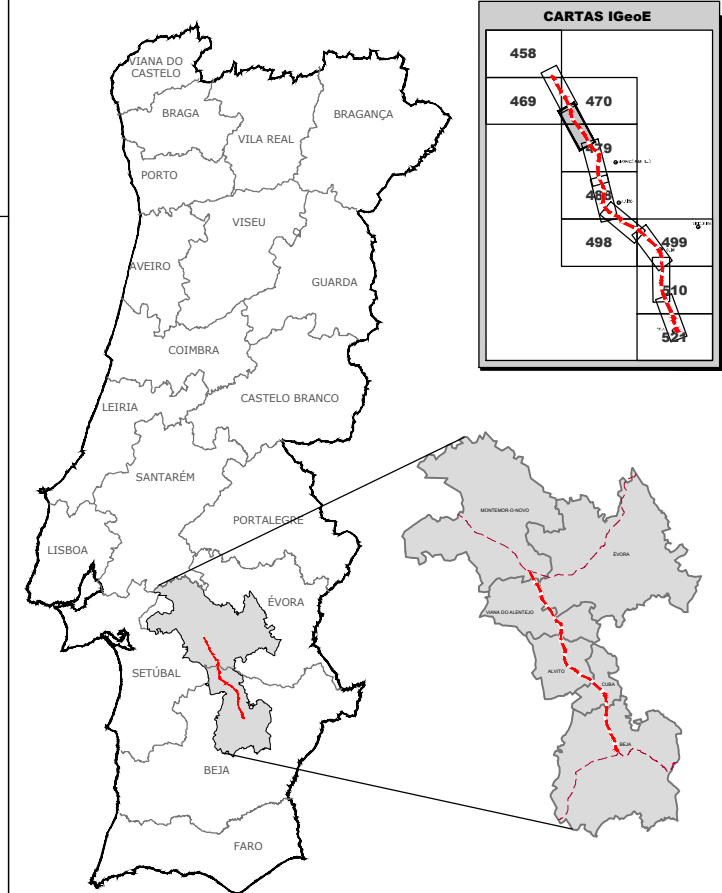
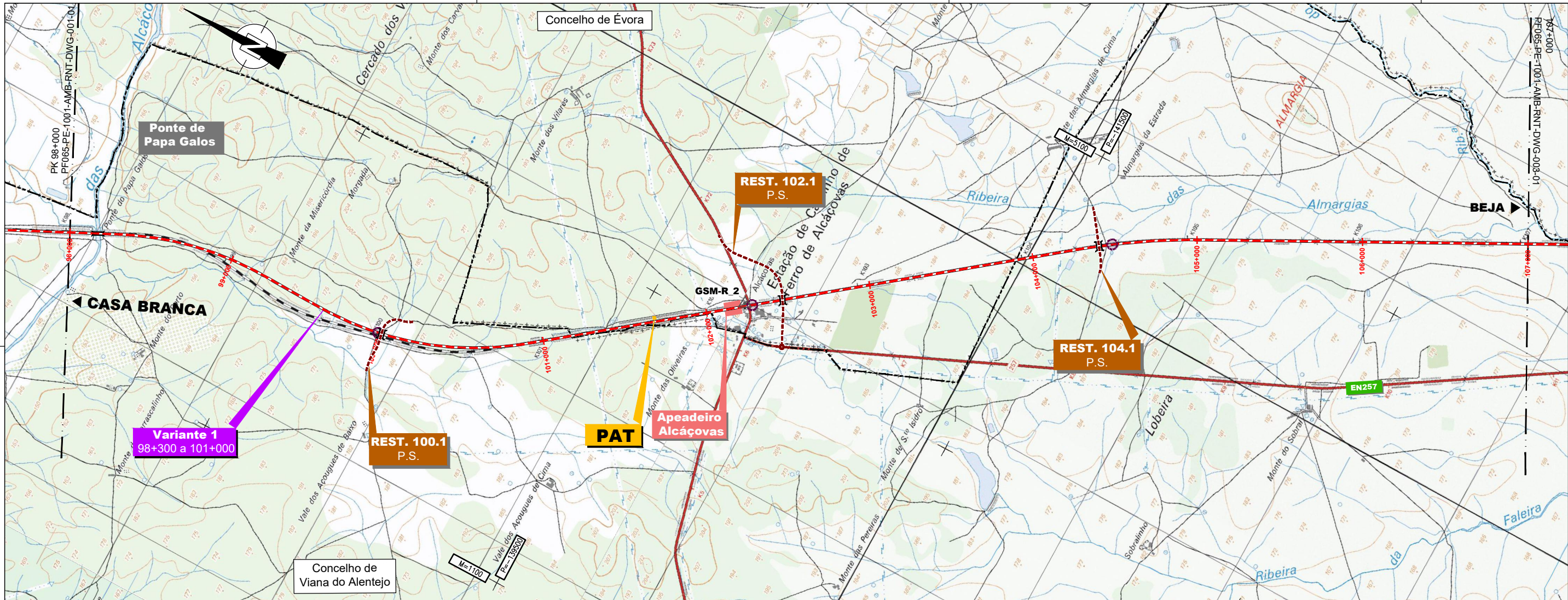
## ANEXOS

## ANEXO 1 - ESBOÇO COROGRÁFICO









LEGENDA:

- LINHA DO ALENTEJO
- ÁREA DE ENQUADRAMENTO
- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE DISTRITO
- LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO
- ESTAÇÃO
- APEADEIRO
- PONTES E PONTÕES
- RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS
- OBRAS DE ARTE CORRENTES
- PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS
- SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST) E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT)
- TORRES GSM-R

Notas e historial de Alterações

|    |                                              |         |
|----|----------------------------------------------|---------|
| 01 | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 | 04/2024 |
| 00 | Edição Inicial                               | 11/2023 |

Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg  
Data  
04/2024  
N.º Projectista  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-002 - 01  
Revisão

Levantou

Desenhou  
José Torres  
Projetou  
Ana Albuquerque  
Verificou  
Otilia Freire

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NÚMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data  
04/2024



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha  
LINHA DO ALENTEJO  
Local  
CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto  
PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica  
AMBIENTE  
Nome do Empreendimento  
MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho  
Esboço Corográfico  
(Folha 2 de 8)

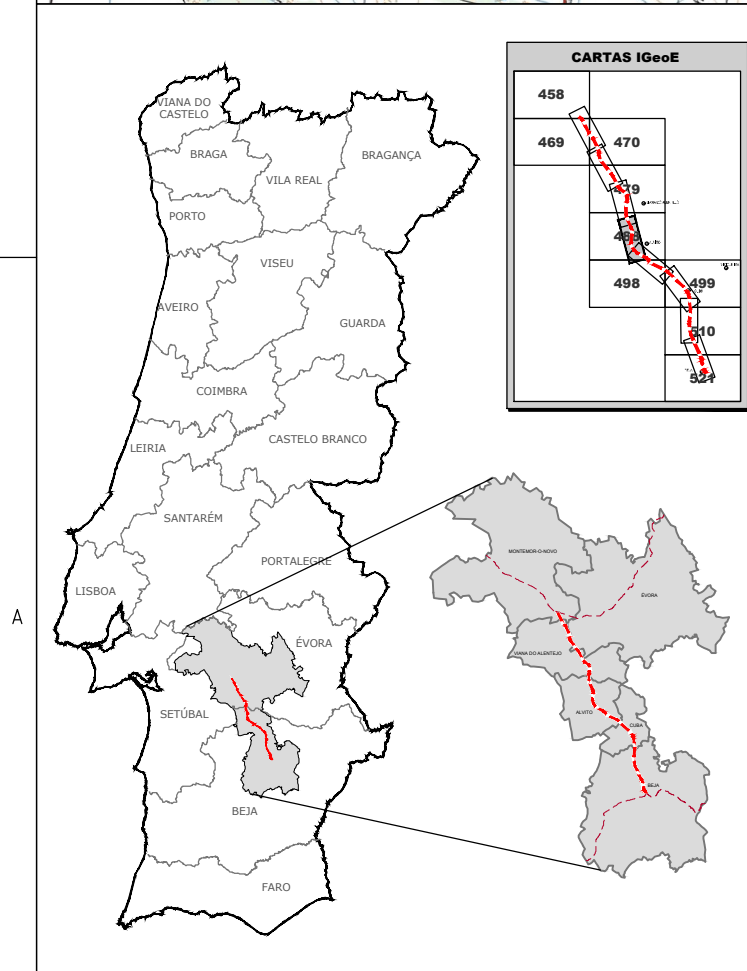
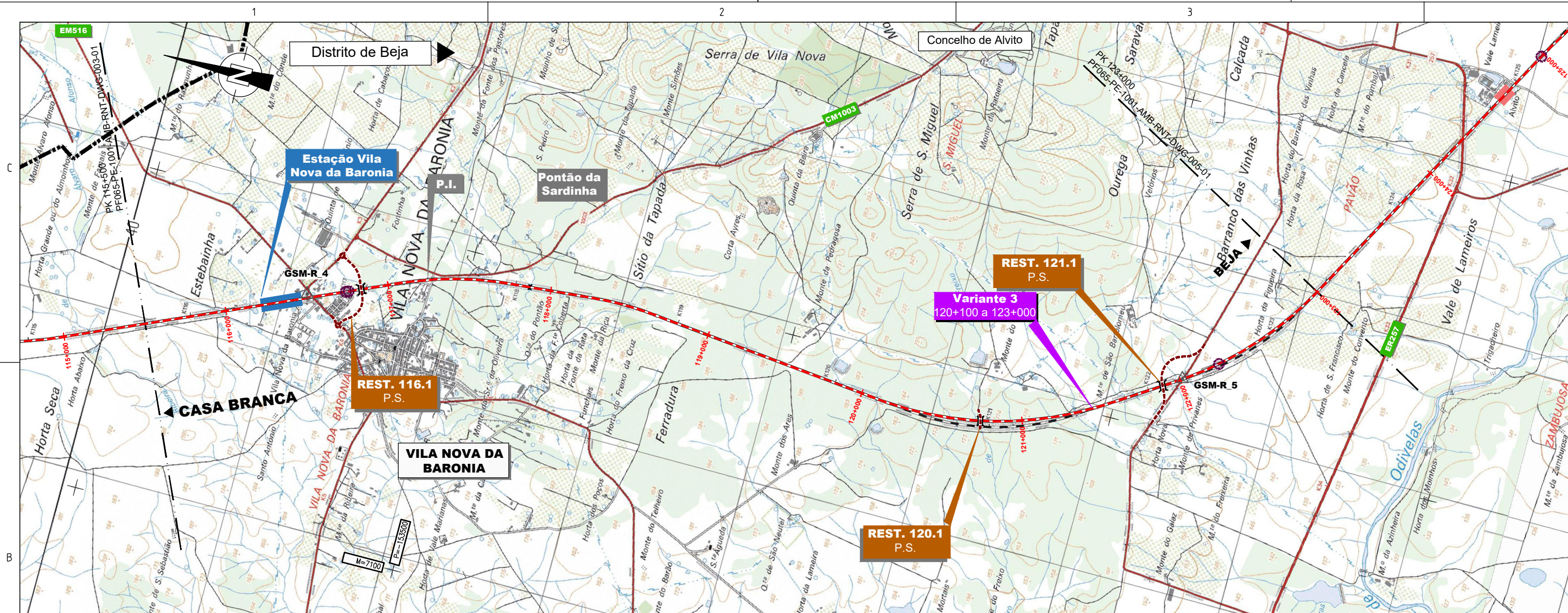
Escala  
1:25 000 (A3)

Tipo  
N.º SAP  
N.º de Ordem no Projeto  
Versão  
- - - - - 01





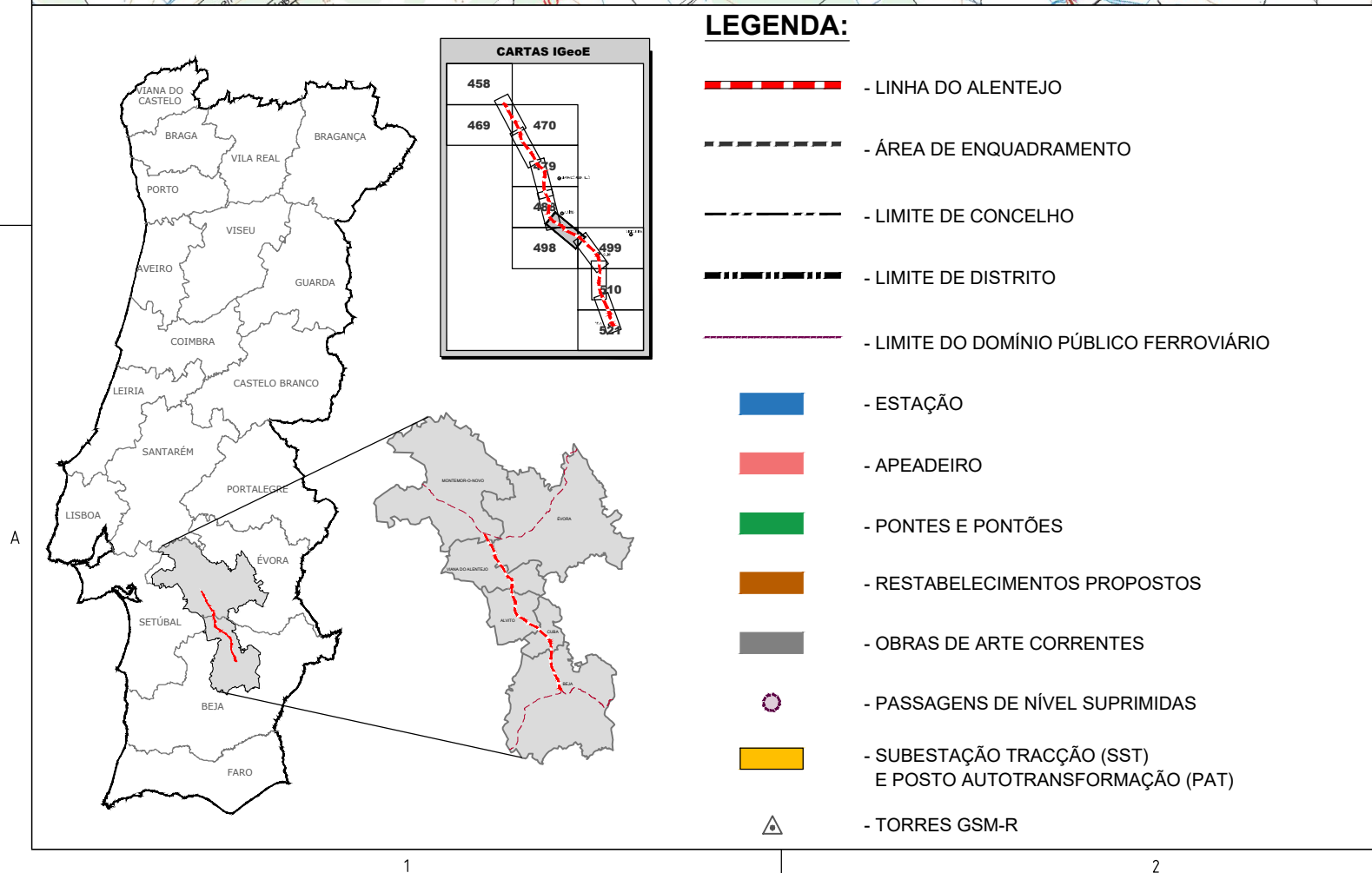
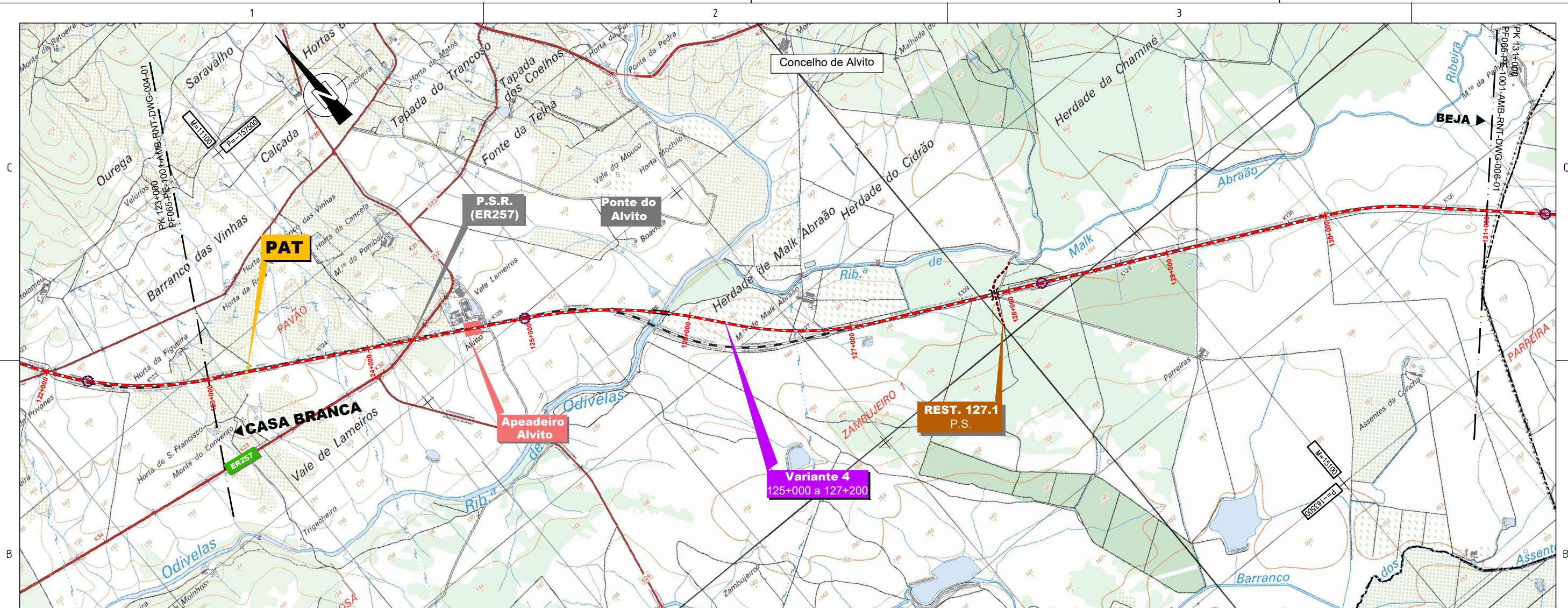




- LEGENDA:**
- LINHA DO ALENTEJO
  - ÁREA DE ENQUADRAMENTO
  - LIMITE DE CONCELHO
  - LIMITE DE DISTRITO
  - LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO
  - ESTAÇÃO
  - APEADEIRO
  - PONTES E PONTÕES
  - RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS
  - OBRAS DE ARTE CORRENTES
  - PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS
  - SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST) E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT)
  - TORRES GSM-R

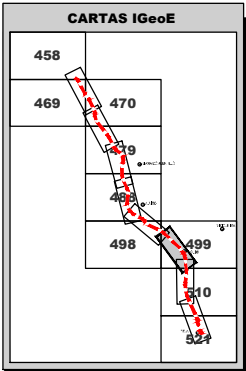
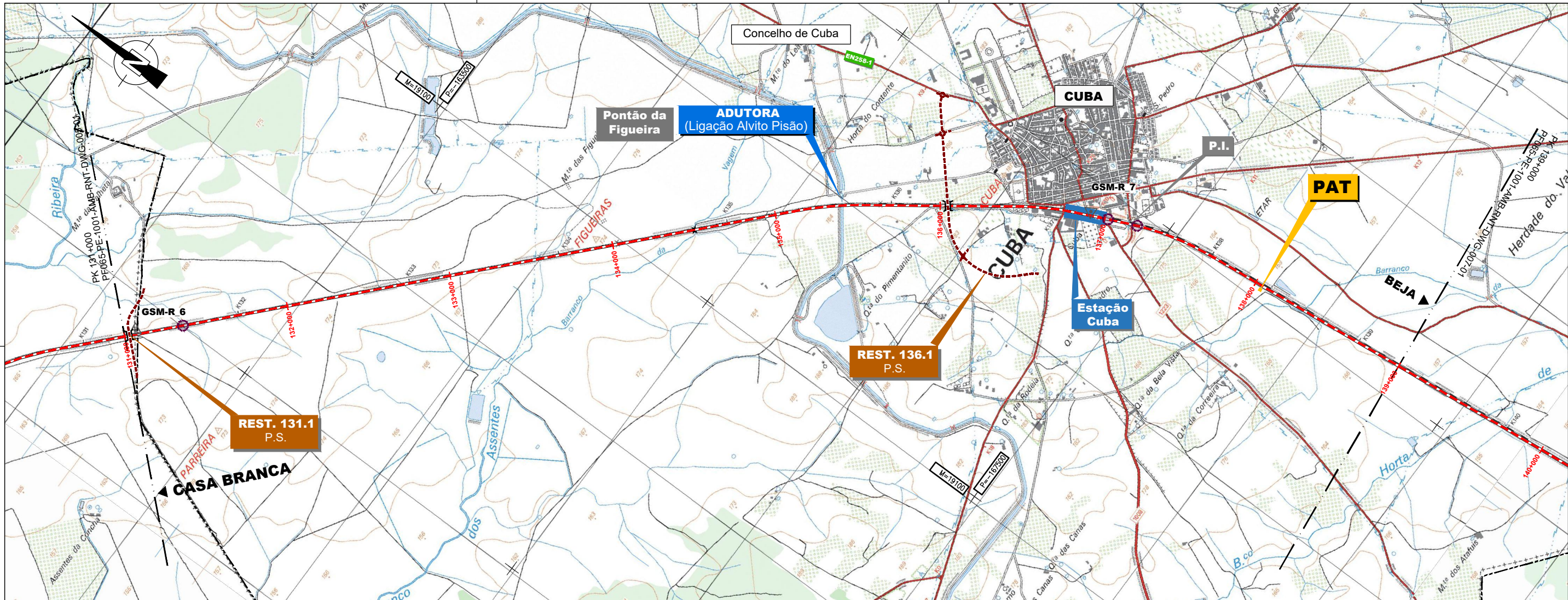
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Notas e historial de Alterações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 |  | 04/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Edição Inicial                               |  | 11/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Logótipos e informação complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Projectista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <div><div></div><div><div>Ficheiro</div><div>PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg</div></div><div><div>N.º Projectista</div><div>PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-004 - 01</div></div></div> |                                              |  | <div><div>Data</div><div>04/2024</div></div> <div><div>Revisão</div><div>01</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  | <div>Levantou</div> <div>.</div> <div>Desenhou</div> <div>José Torres</div> <div>.</div> <div>Projectou</div> <div>Ana Albuquerque</div> <div>.</div> <div>Verificou</div> <div>Otilia Freire</div> <div>.</div>                                                                                                                                                            |
| <div><div><div>Infraestruturas de Portugal</div></div><div><div>Direção de Engenharia</div><div>e Ambiente</div></div></div>                                                                                                                                                   |                                              |  | <div><div>Linha</div><div>LINHA DO ALENTEJO</div><div>Local</div><div>CASA BRANCA - BEJA</div><div>Fase do Projeto</div><div>PROJETO DE EXECUÇÃO</div><div>Especialidade Técnica</div><div>AMBIENTE</div><div>Nome do Empreendimento</div><div>MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA</div><div>Título do Desenho</div><div>Esboço Corográfico (Folha 4 de 8)</div></div> |
| <div>Escalas</div> <div>1:25 000 (A3)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |  | <div><div>Tipo</div><div>-</div><div>N.º SAP</div><div>----</div><div>N.º de Ordem no Projeto</div><div>-</div><div>Versão</div><div>- 01</div></div>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |  | <div>O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente</div> <div>José Alves Monteiro</div> <div>Data</div> <div>04/2024</div>                                                                                                                                                                                                                                                  |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Notas e historial de Alterações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | 04/2024                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Edição Inicial                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | 11/2023                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| Logótipos e informação complementar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    | <div>Levantou<br/>.<br/>.<br/>Desenhou<br/>José Torres<br/>.<br/>Projetou<br/>Ana Albuquerque<br/>.<br/>Verificou<br/>Otilia Freire<br/>.</div>                                                                                           |                                   |
| <div>Projectista</div> <div><div><div><p>paisagem e ambiente</p></div><div></div></div><div><div>Ficheiro</div><div>PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg</div><div>N.º Projectista</div><div>PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-005 - 01</div></div><div><div>Data</div><div>04/2024</div><div>Revisão</div></div></div> |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
| <div><p><b>Infraestruturas de Portugal</b></p><p>Direção de Engenharia e Ambiente</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              | <div>Linha</div> <div>Linha do Alentejo</div> <div>Local</div> <div>Casa Branca - Beja</div> <div>Fase do Projeto</div> <div>Projeto de Execução</div> <div>Especialidade Técnica</div> <div>Ambiente</div> <div>Nome do Empreendimento</div> <div>Modernização do Troço Casa Branca - Beja</div> <div>Título do Desenho</div> <div>Esboço Corográfico (Folha 5 de 8)</div> |                                    | <div>ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP</div> <div>O Responsável por</div> <div>José Alves Monteiro</div> <div>Data</div> <div>04/2024</div> |                                   |
| <div>Escalas</div> <div>1:25 000 (A3)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              | <div>Tipo</div> <div>-</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>N.º SAP</div> <div>----</div> | <div>N.º de Ordem no Projeto</div> <div>-</div>                                                                                                                                                                                           | <div>Versão</div> <div>- 01</div> |





LEGENDA:

- LINHA DO ALENTEJO
- ÁREA DE ENQUADRAMENTO
- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE DISTRITO
- LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO
- ESTAÇÃO
- APEADEIRO
- PONTES E PONTÕES
- RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS
- OBRAS DE ARTE CORRENTES
- PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS
- SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST) E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT)
- TORRES GSM-R

Notas e historial de Alterações

|    |                                              |         |
|----|----------------------------------------------|---------|
| 01 | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 | 04/2024 |
| 00 | Edição Inicial                               | 11/2023 |

Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg  
Data  
04/2024  
N.º Projectista  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-006 - 01  
Revisão

Levantou

Desenhou  
José Torres  
Projetou  
Ana Albuquerque  
Verificou  
Otilia Freire

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data  
04/2024



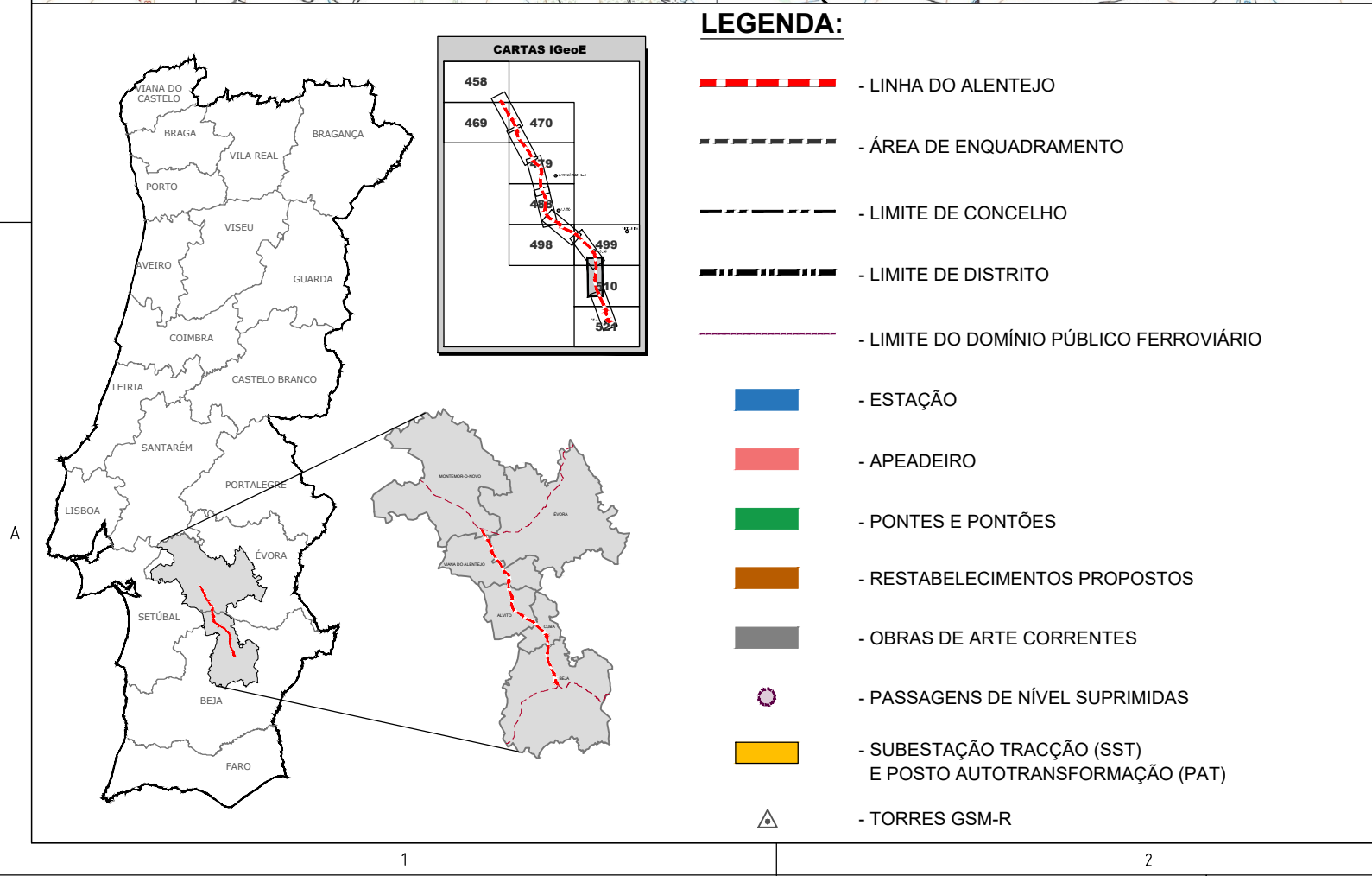
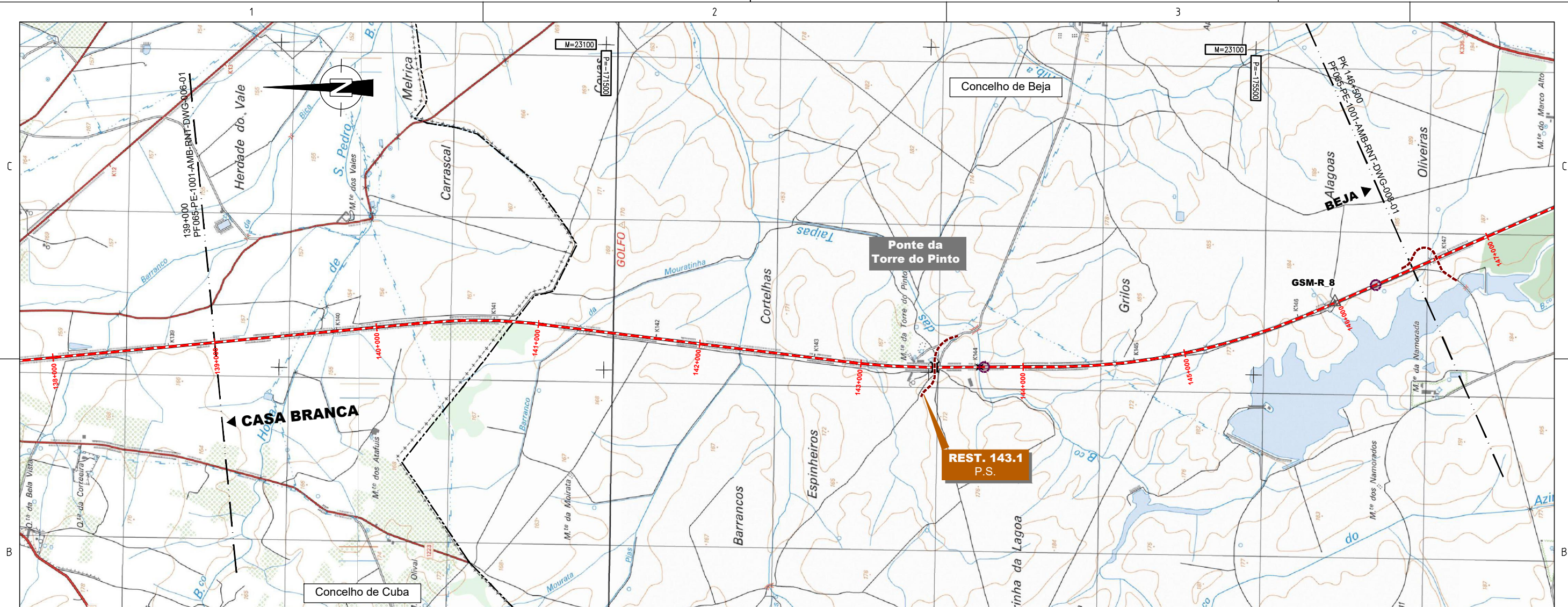
Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha  
LINHA DO ALENTEJO  
Local  
CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto  
PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica  
AMBIENTE  
Nome do Empreendimento  
MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho  
Esboço Corográfico  
(Folha 6 de 8)

Escala  
1:25 000 (A3)

|      |         |                         |        |
|------|---------|-------------------------|--------|
| Tipo | N.º SAP | N.º de Ordem no Projeto | Versão |
| -    | ----    | -                       | - 01   |

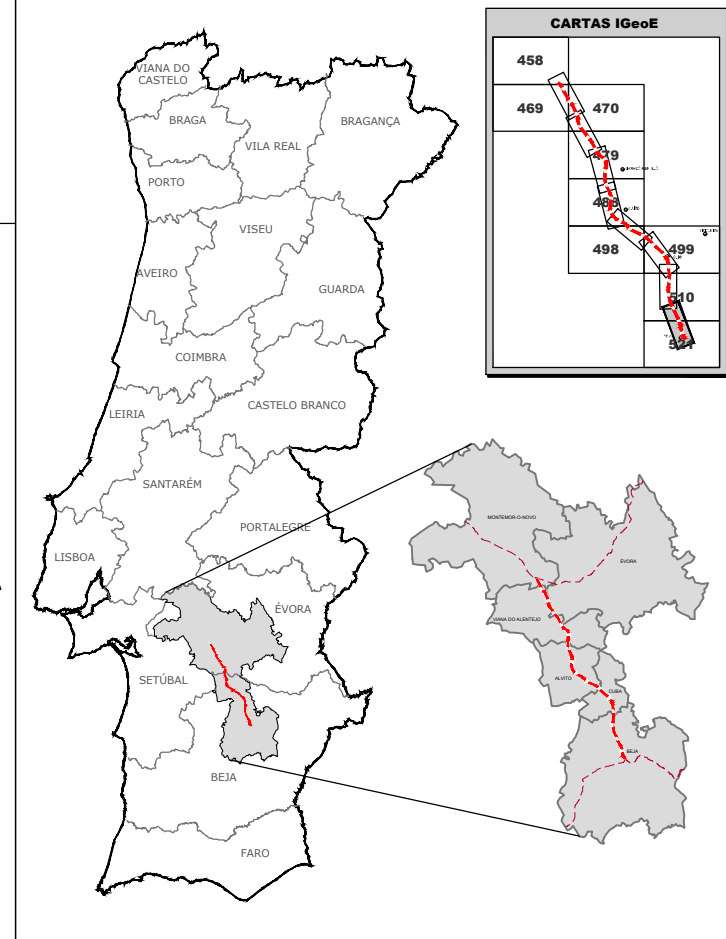
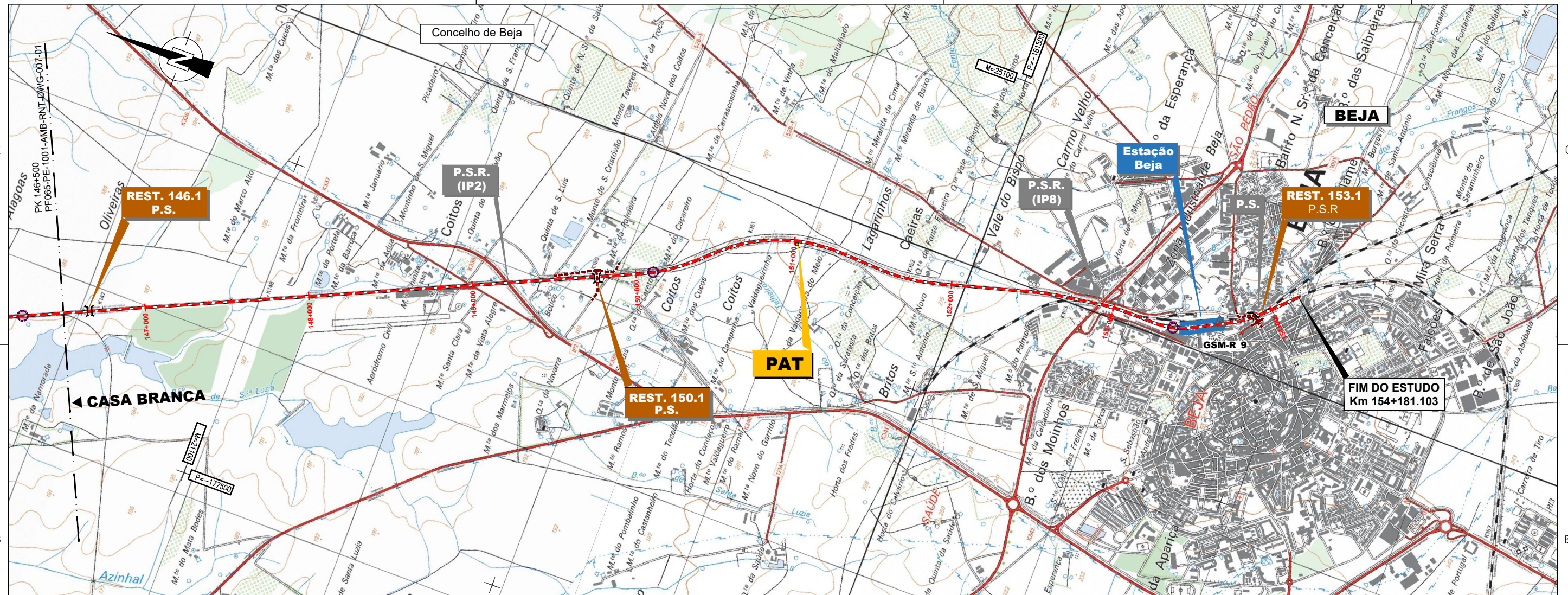




|                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |         |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|-------------------------|
| Notas e historial de Alterações                                                                                                                                                                                                            |                                              |         |                         |
| 01                                                                                                                                                                                                                                         | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 |         | 04/2024                 |
| 00                                                                                                                                                                                                                                         | Edição Inicial                               |         | 11/2023                 |
| Logótipos e informação complementar                                                                                                                                                                                                        |                                              |         |                         |
| Projectista                                                                                                                                                                                                                                |                                              |         |                         |
| <div><div><br/><i>paisagem e ambiente</i></div><div></div></div> |                                              |         |                         |
| Ficheiro                                                                                                                                                                                                                                   |                                              | Data    |                         |
| PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg                                                                                                                                                                                                   |                                              | 04/2024 |                         |
| N.º Projectista                                                                                                                                                                                                                            |                                              | Revisão |                         |
| PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-007                                                                                                                                                                                                              |                                              | -       | 01                      |
| <div><div><br/><b>Infraestruturas de Portugal</b></div><div>Direção de Engenharia e Ambiente</div></div>                                              |                                              |         |                         |
| Linha                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |         |                         |
| LINHA DO ALENTEJO                                                                                                                                                                                                                          |                                              |         |                         |
| Local                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |         |                         |
| CASA BRANCA - BEJA                                                                                                                                                                                                                         |                                              |         |                         |
| Fase do Projeto                                                                                                                                                                                                                            |                                              |         |                         |
| PROJETO DE EXECUÇÃO                                                                                                                                                                                                                        |                                              |         |                         |
| Especialidade Técnica                                                                                                                                                                                                                      |                                              |         |                         |
| AMBIENTE                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |         |                         |
| Nome do Empreendimento                                                                                                                                                                                                                     |                                              |         |                         |
| MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA                                                                                                                                                                                                   |                                              |         |                         |
| Título do Desenho                                                                                                                                                                                                                          |                                              |         |                         |
| Esboço Corográfico (Folha 7 de 8)                                                                                                                                                                                                          |                                              |         |                         |
| Escalas                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |         |                         |
| 1:25 000 (A3)                                                                                                                                                                                                                              |                                              |         |                         |
| Tipo                                                                                                                                                                                                                                       |                                              | N.º SAP | N.º de Ordem no Projeto |
| -                                                                                                                                                                                                                                          |                                              | ----    | -                       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |         | Versão                  |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |         | - 01                    |
| Levantou                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |         |                         |
| Desenhou                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |         | José Torres             |
| Projetou                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |         | Ana Albuquerque         |
| Verificou                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |         | Otilia Freire           |
| ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP                                                                                                            |                                              |         |                         |
| O Responsável por                                                                                                                                                                                                                          |                                              |         |                         |
| O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente                                                                                                                                                                                              |                                              |         |                         |
| José Alves Monteiro                                                                                                                                                                                                                        |                                              |         |                         |
| Data                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |         |                         |
| 04/2024                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |         |                         |

3





### LEGENDA:

- LINHA DO ALENTEJO
- ÁREA DE ENQUADRAMENTO
- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE DISTRITO
- LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO
- ESTAÇÃO
- APEADEIRO
- PONTES E PONTÕES
- RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS
- OBRAS DE ARTE CORRENTES
- PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS
- SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST) E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT)
- TORRES GSM-R

### Notas e historial de Alterações

|    |                                              |         |
|----|----------------------------------------------|---------|
| 01 | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 | 04/2024 |
| 00 | Edição Inicial                               | 11/2023 |

### Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-001a008-01.dwg  
Data  
04/2024  
N.º Projectista  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-008 - 01  
Revisão

Levantou

Desenhou  
José Torres  
Projetou  
Ana Albuquerque  
Verificou  
Otilia Freire

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NÚMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data  
04/2024



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha  
LINHA DO ALENTEJO  
Local  
CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto  
PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica  
AMBIENTE  
Nome do Empreendimento  
MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho  
Esboço Corográfico  
(Folha 8 de 8)

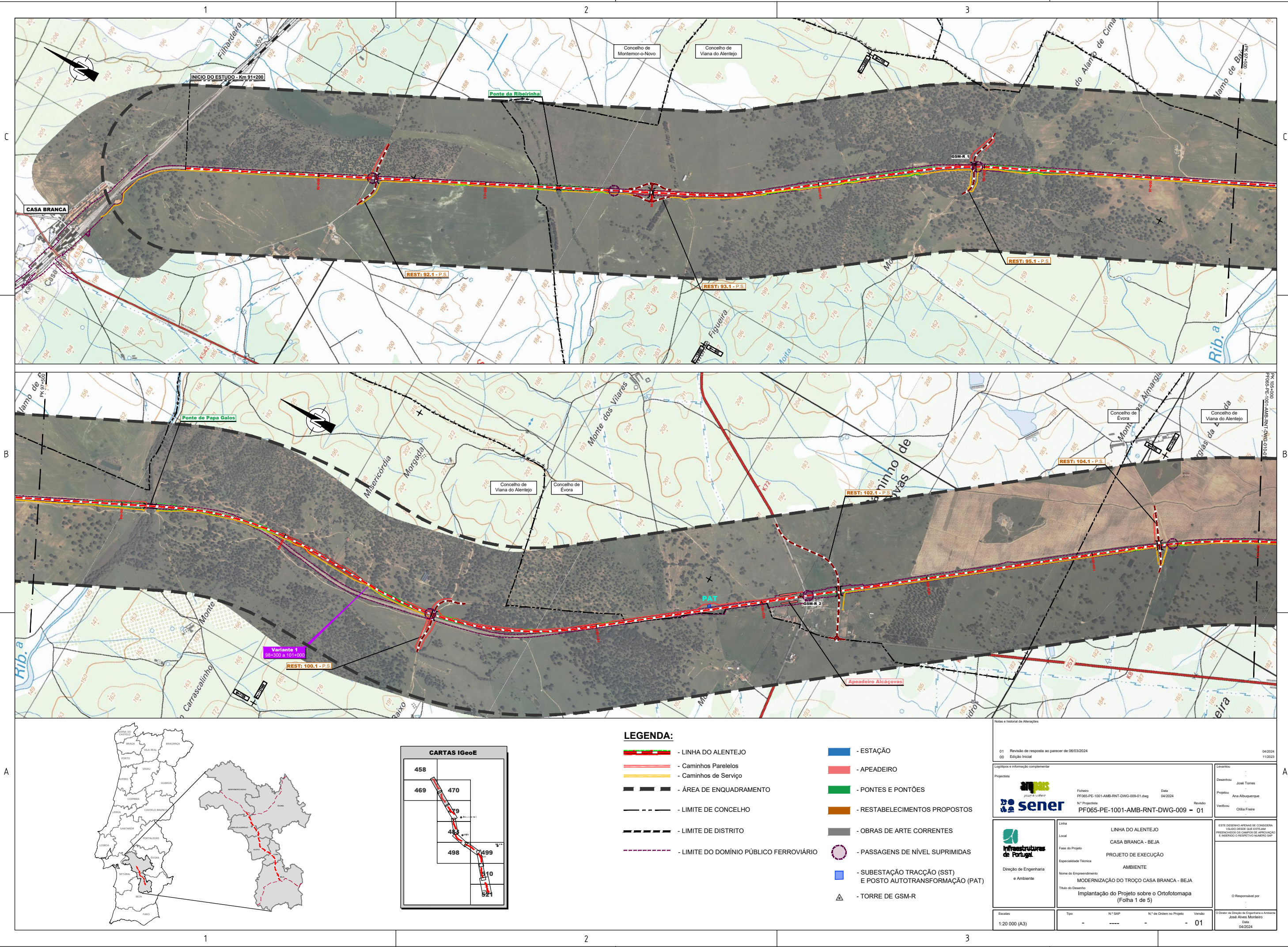
Escala  
1:25 000 (A3)

| Tipo | N.º SAP | N.º de Ordem no Projeto | Versão |
|------|---------|-------------------------|--------|
| -    | ----    | -                       | 01     |

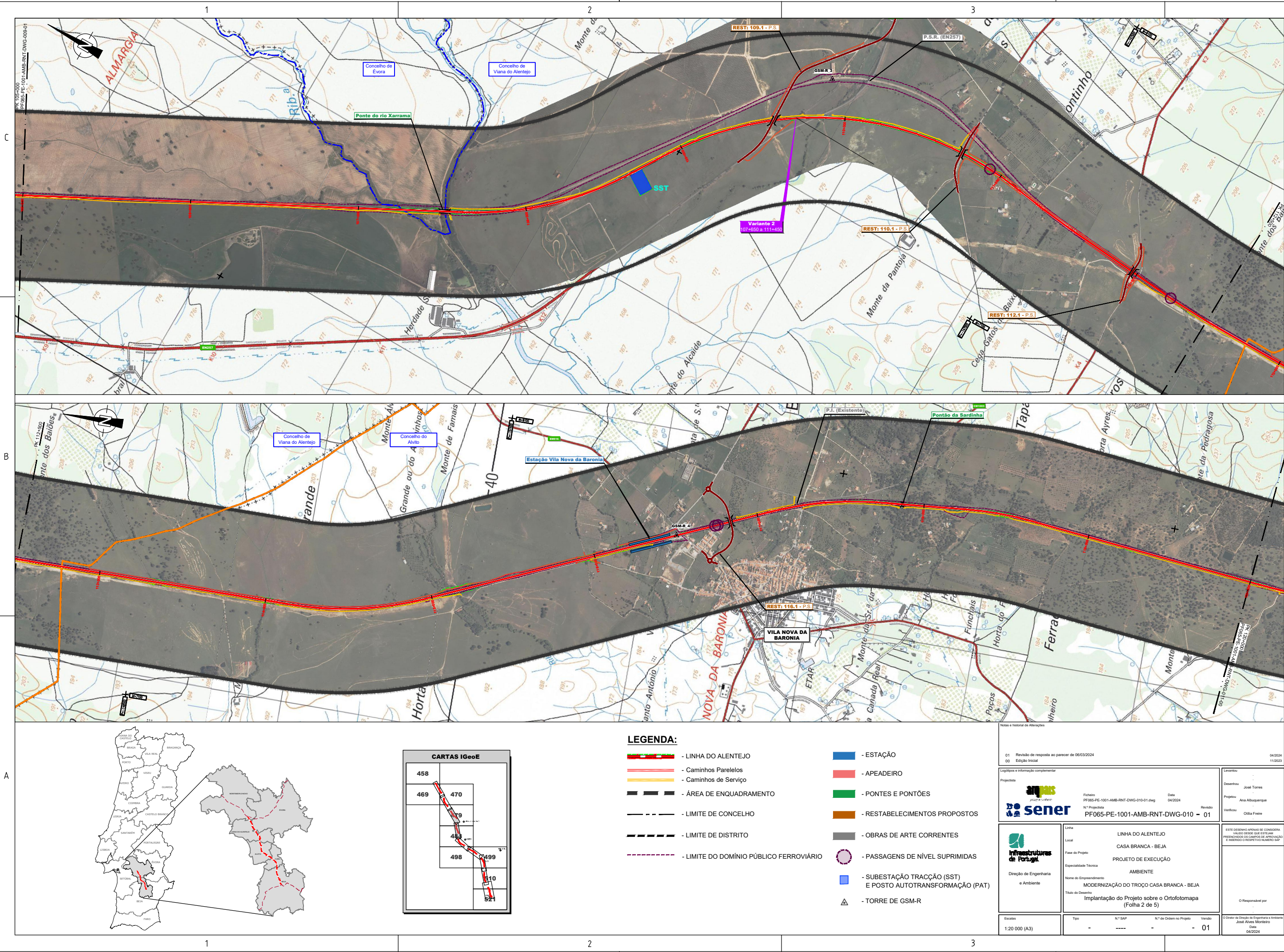


## **ANEXO 2 – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO EM ORTOFOTOMAPA**

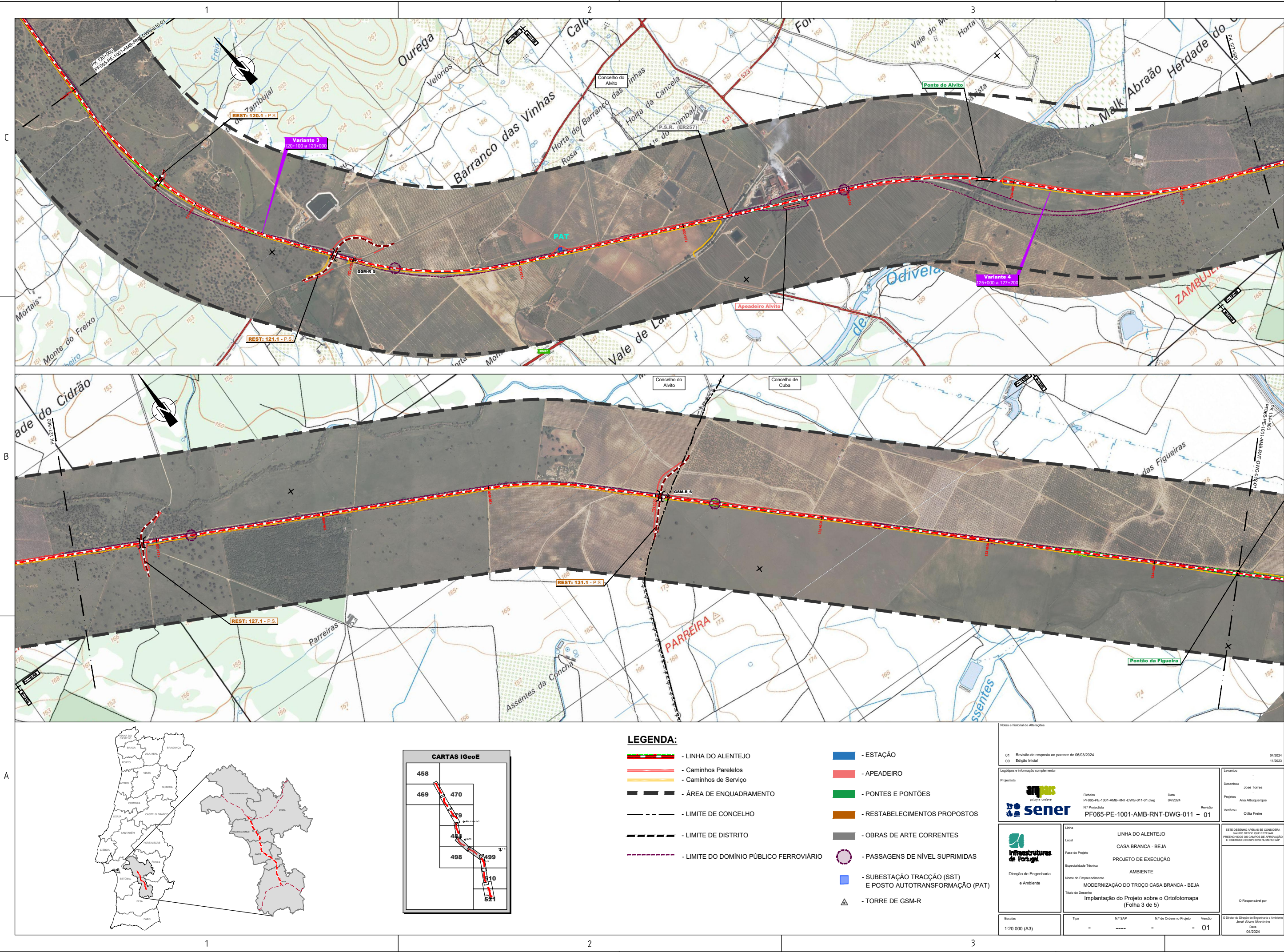




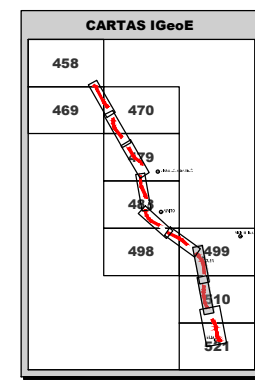
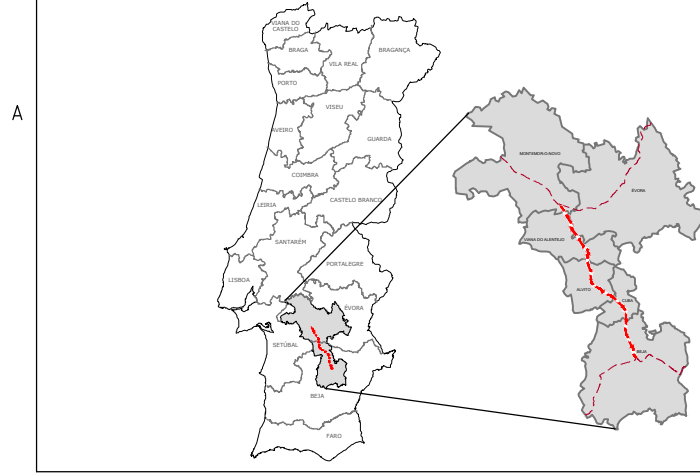
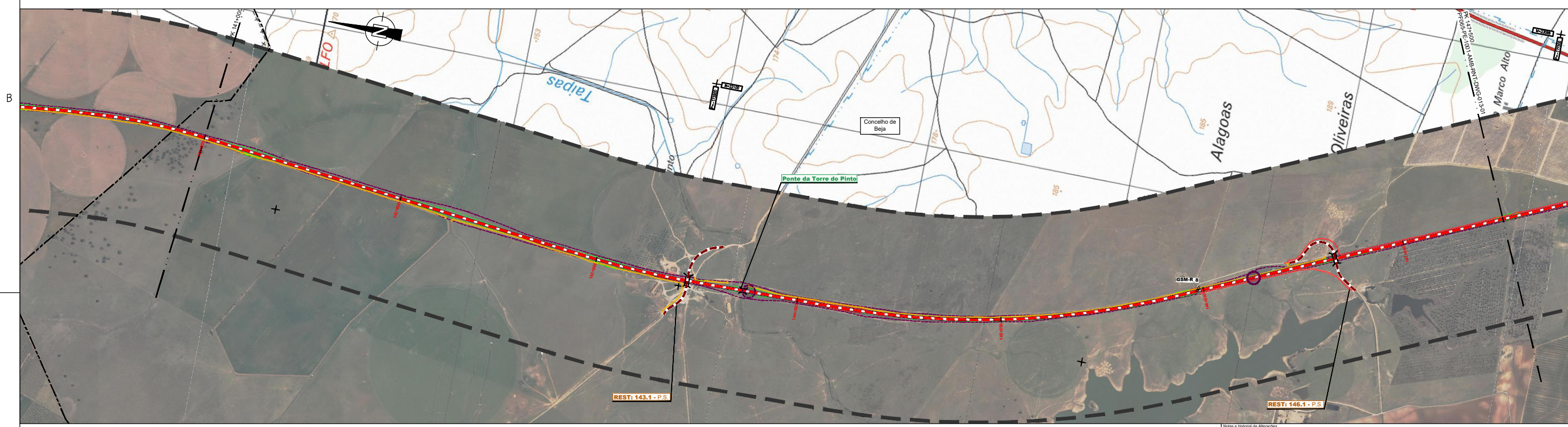
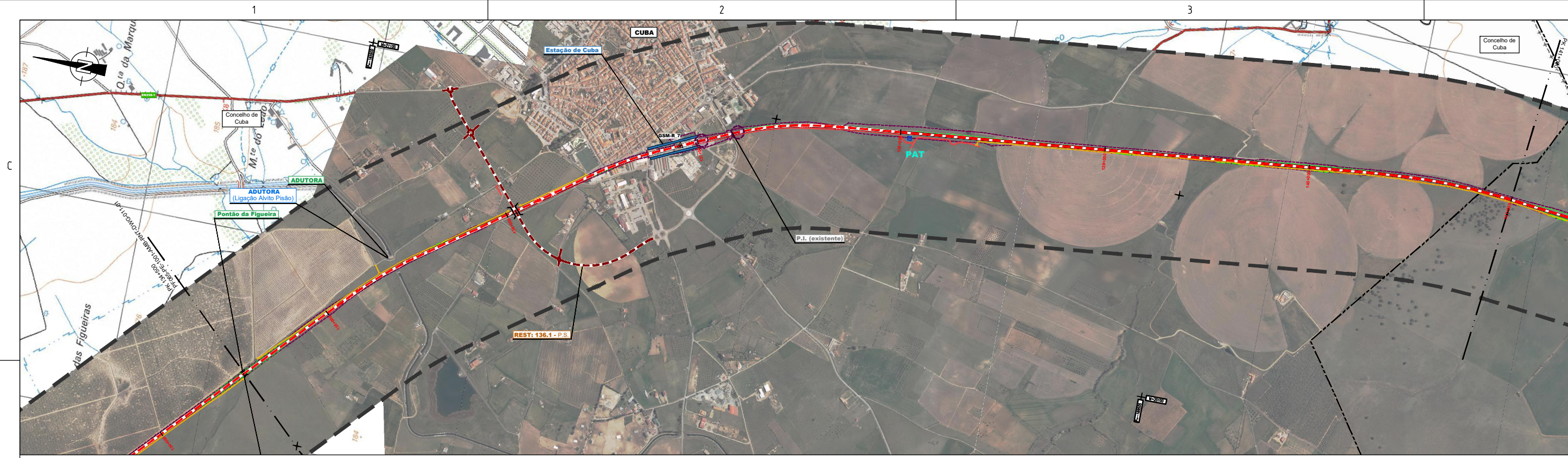










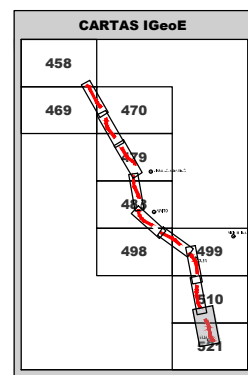
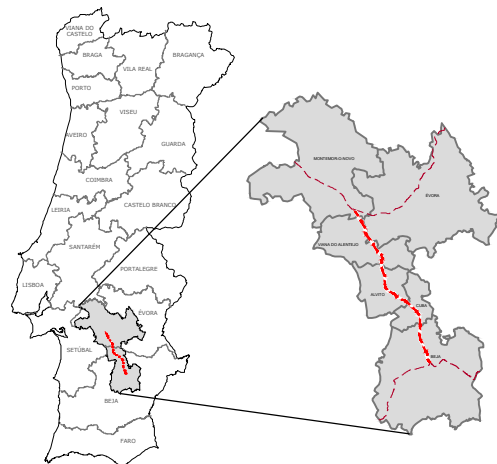
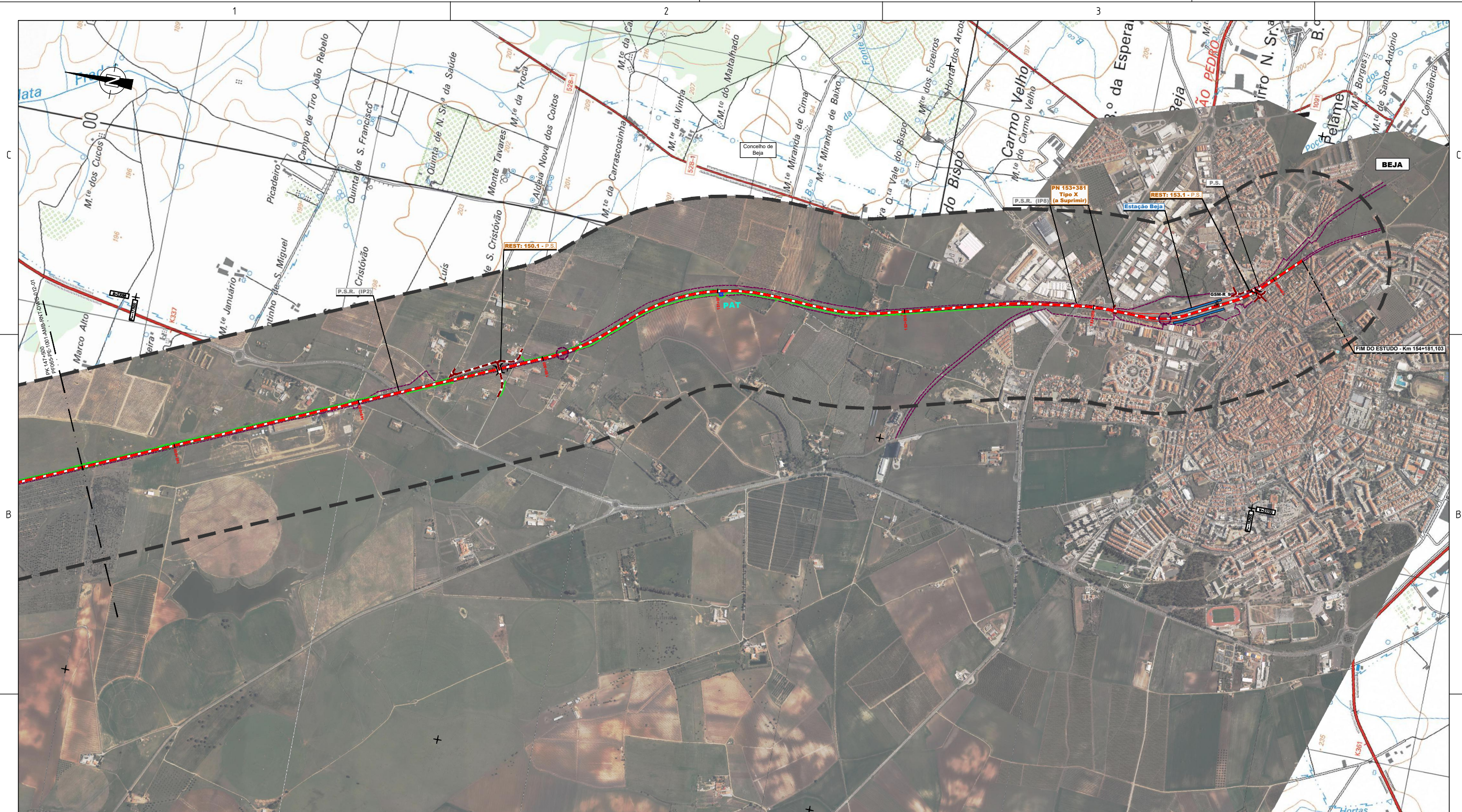


LEGENDA:

- LINHA DO ALENTEJO
- Caminhos Paredos
- Caminhos de Serviço
- ÁREA DE ENQUADRAMENTO
- LIMITE DE CONCELHO
- LIMITE DE DISTRITO
- LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO
- ESTAÇÃO
- APEADEIRO
- PONTES E PONTÕES
- RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS
- OBRAS DE ARTE CORRENTES
- PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS
- SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST) E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT)
- TORRE DE GSM-R

|                                                                                                                                  |                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------------|
| Notas e História de Alterações                                                                                                   |                                              |           |                 |
| 01                                                                                                                               | Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024 |           | 04/2024         |
| 00                                                                                                                               | Edição Inicial                               |           | 11/2023         |
| Legenda e Informação Complementar                                                                                                |                                              |           |                 |
| Projetista                                                                                                                       | anpas                                        | Desenhou  | Jose Torres     |
| Folheto                                                                                                                          | PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-012-01.dwg         | Data      | 04/2024         |
| N.º Projectista                                                                                                                  | PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-012 - 01           | Revisou   | Ana Albuquerque |
| Verificou                                                                                                                        |                                              | Verificou | Crista Freire   |
| Este desenho apenas se considera válido desde que estejam preenchidos os campos de aprovação e inspeção do respetivo número SAP. |                                              |           |                 |
| O Responsável por                                                                                                                |                                              |           |                 |
| O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente                                                                                    |                                              |           |                 |
| José Álvaro Monteiro                                                                                                             |                                              |           |                 |
| Data                                                                                                                             |                                              |           |                 |
| 04/2024                                                                                                                          |                                              |           |                 |





**LEGENDA:**

- |                                                                                       |                                         |                                                                                       |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | - LINHA DO ALENTEJO                     |  | - ESTAÇÃO                                                     |
|  | - Caminhos Paralelos                    |  | - APEADEIRO                                                   |
|  | - Caminhos de Serviço                   |  | - PONTES E PONTÕES                                            |
|  | - ÁREA DE ENQUADRAMENTO                 |  | - RESTABELECIMENTOS PROPOSTOS                                 |
|  | - LIMITE DE CONCELHO                    |  | - OBRAS DE ARTE CORRENTES                                     |
|  | - LIMITE DE DISTRITO                    |  | - PASSAGENS DE NÍVEL SUPRIMIDAS                               |
|  | - LIMITE DO DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO |  | - SUBESTAÇÃO TRACÇÃO (SST)<br>E POSTO AUTOTRANSFORMAÇÃO (PAT) |
|                                                                                       |                                         |  | - TORRE DE GSM-R                                              |

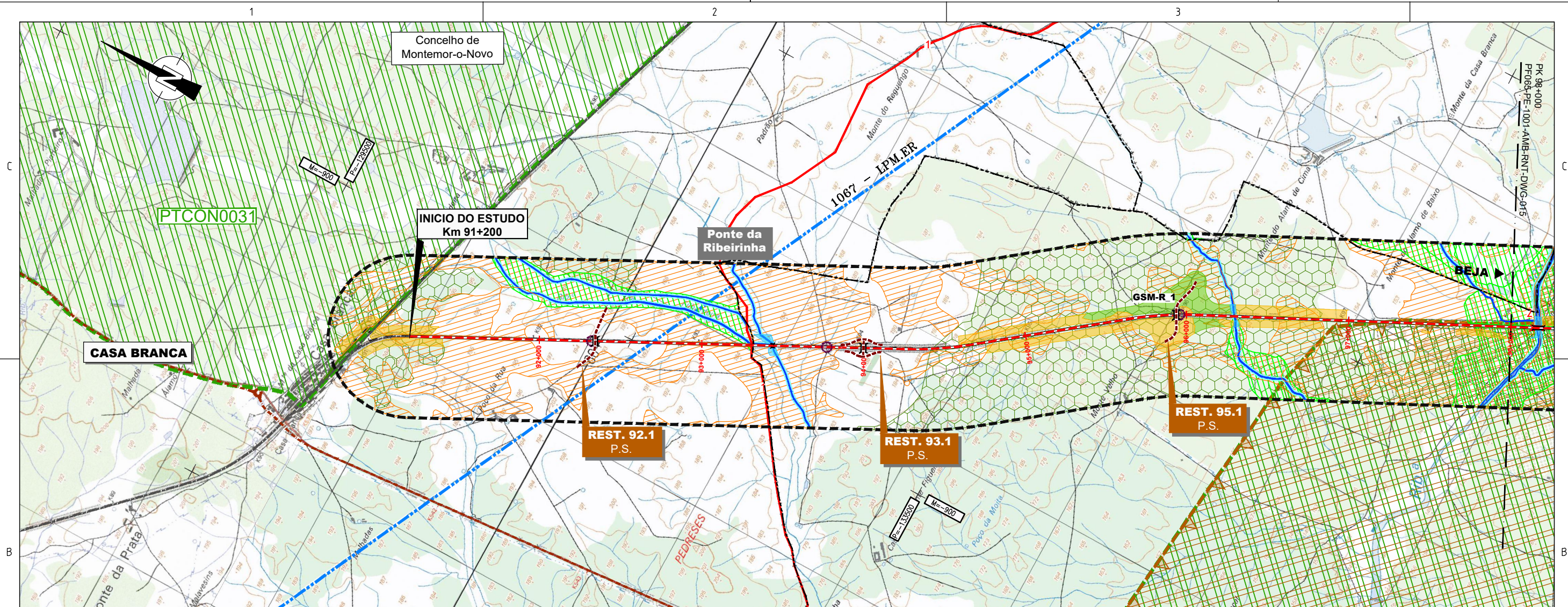
|                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Notas e Observações de Alterações                                                                                              |  | FOLHAS                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Notas e Observações de Alterações                                                                                                   |  |
| 01 Revisão de resposta ao parecer de 06/03/2024<br>00 Edição Inicial                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 04/2024<br>11/2023                                                                                                                  |  |
| Logótipo e Informação complementar                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Livrattivo                                                                                                                          |  |
| Projectista<br>                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Desenhou José Torres<br>Projectou Ana Albuquerque<br>Verificou Otila Freire                                                         |  |
| Ficheiro PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-013-01.dwg<br>Data 04/2024<br>N.º Projectista PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-013 - 01<br>Revisão |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                     |  |
|                                           |  | Linha LINHA DO ALENTEJO<br>Local CASA BRANCA - BEJA<br>Fase do Projeto PROJETO DE EXECUÇÃO<br>Especialidade Técnica AMBIENTE<br>Nome do Empreendimento MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA<br>Título do Desenho Implantação do Projeto sobre o Ortofotomapa (Folha 5 de 5) |  | ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA<br>VÁLIDO QUANDO FOR EM<br>PRESENCIA DOS CAMPOS DE AVALIAÇÃO E<br>INSERIDO O RESPECTIVO NÚMERO SAP |  |
| Direção de Engenharia<br>e Ambiente                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | O Responsável por                                                                                                                   |  |
| Escalas<br>1:20 000 (A3)                                                                                                       |  | Tipo - N.º SAP - - - - - N.º de Ordem no Projeto - - - - - Versão 01                                                                                                                                                                                                            |  | O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente<br>José Alves Monteiro<br>Data<br>04/2024                                             |  |



## **ANEXO 3 – CONDICIONANTES À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS**



297 x 420



## LEGENDA:

### INFRAESTRUTURAS

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
  - 150 kV
  - 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção
- Aeródromo

### OCUPAÇÃO DO SOLO

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
  - RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
  - REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio

Fonte: EDIA

### HABITATS

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
  - Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

### OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção

### OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

- Zona de Especial de Proteção
- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga

FONTE: Trabalho de campo

### ESPAÇOS TURÍSTICOS

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

### ÁREAS CLASSIFICADAS

- Zona Especial de Conservação
  - PTCON0031 - Monfurado
  - PTCON0033 - Cabrela
  - PTCON0035 - Alvito/Cuba
- Zona de Proteção Especial
  - PTZPE0055 - Évora
  - PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
  - Cuba
  - Cabrela
  - Planície de Évora

### Notas e historial de Alterações

00 Edição Inicial

04/2025

### Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg

Data  
04/2025

N.º Projectista  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014 - 00

Revisão

Levantou

Desenhou  
José Torres

Projetou  
Ana Albuquerque

Verificou  
Otilia Freire

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data  
04/2025



Escala  
1:25 000 (A3)

Linha  
LINHA DO ALENTEJO

Local  
CASA BRANCA - BEJA

Fase do Projeto  
PROJETO DE EXECUÇÃO

Especialidade Técnica  
AMBIENTE

Nome do Empreendimento  
MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA

Título do Desenho  
Condicionantes à Localização de Estaleiros  
(Folha 1 de 8)

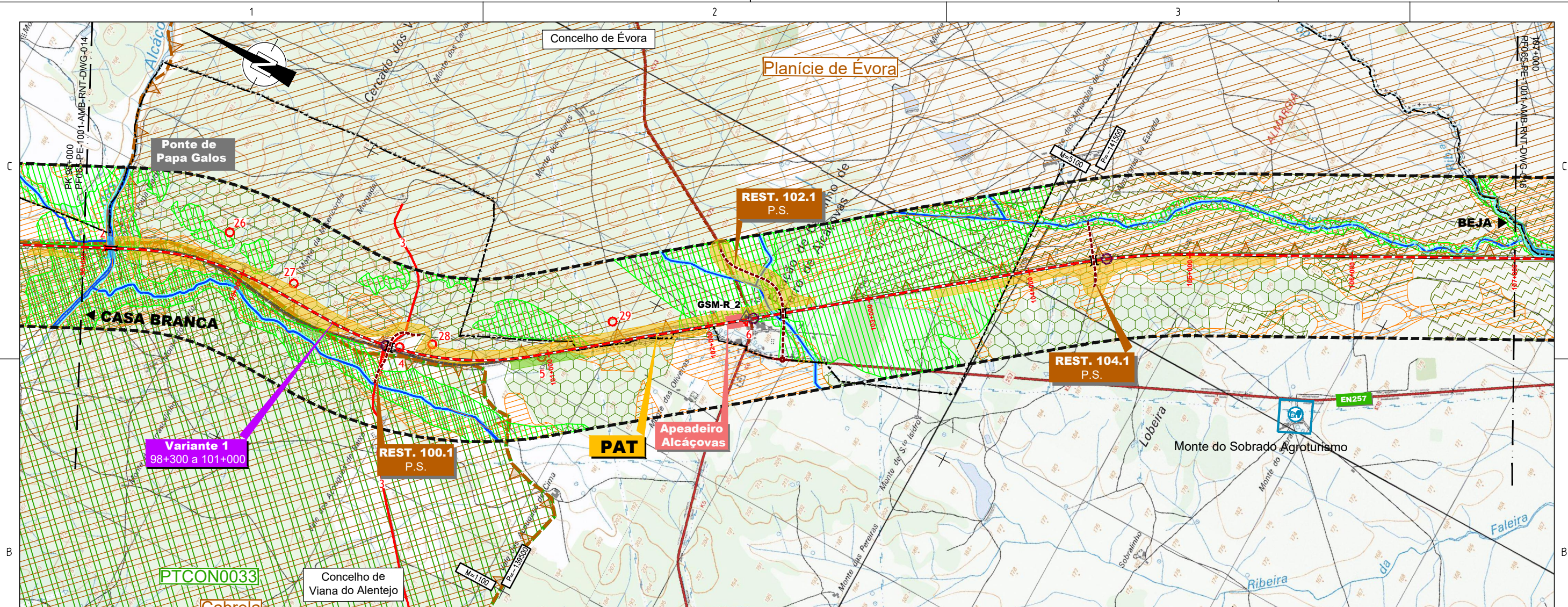
Tipo  
-

N.º SAP  
----

N.º de Ordem no Projeto  
-

Versão  
- 00





**LEGENDA:**

**INFRAESTRUTURAS**

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção
- Aeródromo

**OCUPAÇÃO DO SOLO**

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio
- Fonte: EDIA

**HABITATS**

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
- Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção
- Zona de Especial de Proteção
- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga
- FONTE: Trabalho de campo

**ESPAÇOS TURÍSTICOS**

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

**ÁREAS CLASSIFICADAS**

- Zona Especial de Conservação
  - PTCO0031 - Monfurado
  - PTCO0033 - Cabrela
  - PTCO0035 - Alvíto/Cuba
- Zona de Proteção Especial
  - PTZPE0055 - Évora
  - PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
  - Cuba
  - Cabrela
  - Planície de Évora

**Notas e historial de Alterações**

00 Edição Inicial

04/2025

**Logótipos e informação complementar**

Projectista



Ficheiro: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data: 04/2025  
N.º Projectista: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-015 - 00  
Revisão: 00

Levantou

Desenhou: José Torres  
Projetou: Ana Albuquerque  
Verificou: Otilia Freire



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha: LINHA DO ALENTEJO  
Local: CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto: PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica: AMBIENTE  
Nome do Empreendimento: MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho: Condicionantes à Localização de Estaleiros (Folha 2 de 8)

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

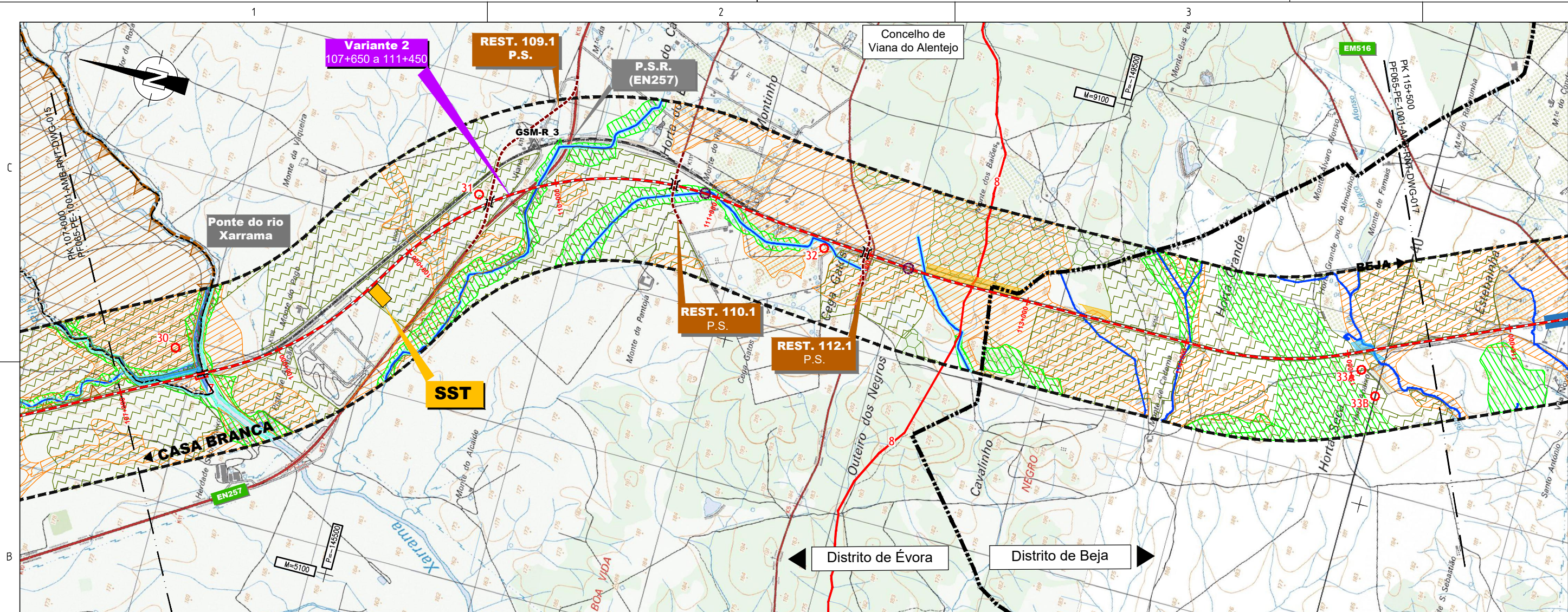
O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data: 04/2025

Escala: 1:25 000 (A3)

Tipo: - N.º SAP: - N.º de Ordem no Projeto: - Versão: 00





**LEGENDA:**

**INFRAESTRUTURAS**

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção



**OCUPAÇÃO DO SOLO**

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio

Fonte: EDIA

**HABITATS**

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas

**Flora RELAPE**

- Scorzonera hispanica* var. *crispata* (NT, observada)

**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção

**Zona de Especial de Proteção**

- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga

FONTE: Trabalho de campo

**ESPAÇOS TURÍSTICOS**

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

**ÁREAS CLASSIFICADAS**

- Zona Especial de Conservação
  - PTCON0031 - Monfurado
  - PTCON0033 - Cabrela
  - PTCON0035 - Alvito/Cuba
- Zona de Proteção Especial
  - PTZPE0055 - Évora
  - PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
  - Cuba
  - Cabrela
  - Planície de Évora

**Notas e historial de Alterações**

00 Edição Inicial

04/2025

**Logótipos e informação complementar**

**Projectista**



Ficheiro: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data: 04/2025

N.º Projectista: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-016 - 00  
Revisão: 00

**Levantou**

Desenhou: José Torres  
Projetou: Ana Albuquerque  
Verificou: Otilia Freire



Direção de Engenharia e Ambiente

Linha: LINHA DO ALENTEJO  
Local: CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto: PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica: AMBIENTE  
Nome do Empreendimento: MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho: Condicionantes à Localização de Estaleiros (Folha 3 de 8)

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

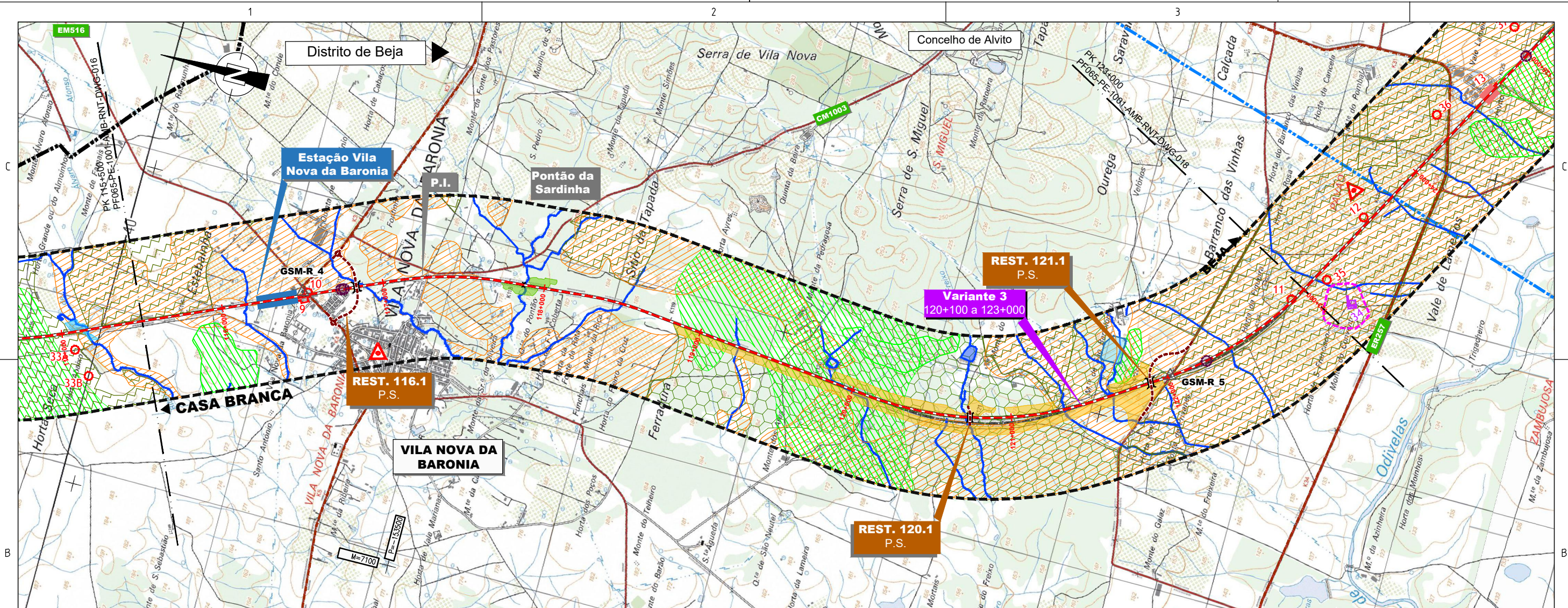
O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data: 04/2025

Escala: 1:25 000 (A3)

Tipo: - N.º SAP: - N.º de Ordem no Projeto: - Versão: 00





LEGENDA:

INFRAESTRUTURAS

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção



OCUPAÇÃO DO SOLO

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio

Fonte: EDIA

HABITATS

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
- Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção

Zona de Especial de Proteção

- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga

FONTE: Trabalho de campo

ESPAÇOS TURÍSTICOS

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

ÁREAS CLASSIFICADAS

- Zona Especial de Conservação
  - PTCON0031 - Monfurado
  - PTCON0033 - Cabrela
  - PTCON0035 - Alvito/Cuba
- Zona de Proteção Especial
  - PTZPE0055 - Évora
  - PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
  - Cuba
  - Cabrela
  - Planície de Évora

Notas e historial de Alterações

00 Edição Inicial

04/2025

Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data: 04/2025  
N.º Projectista: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-017 - 00  
Revisão

Levantou

Desenhou: José Torres  
Projetou: Ana Albuquerque  
Verificou: Otilia Freire



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha: LINHA DO ALENTEJO  
Local: CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto: PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica: AMBIENTE  
Nome do Empreendimento: MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho: Condicionantes à Localização de Estaleiros (Folha 4 de 8)

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

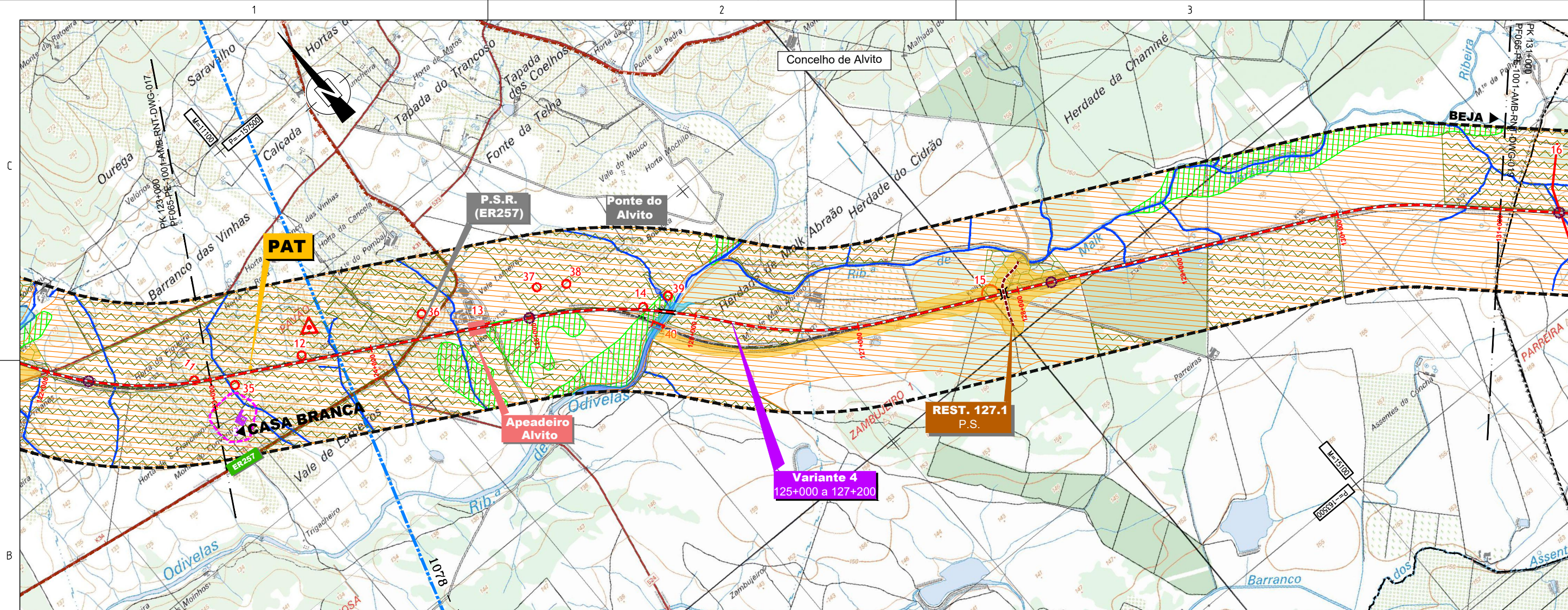
O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data: 04/2025

Escala: 1:25 000 (A3)

Tipo: - N.º SAP: - N.º de Ordem no Projeto: - Versão: 00





LEGENDA:

INFRAESTRUTURAS

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção
- Aeródromo

OCUPAÇÃO DO SOLO

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio

Fonte: EDIA

HABITATS

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
- Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção

Zona de Especial de Proteção

- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga

FONTE: Trabalho de campo

ESPAÇOS TURÍSTICOS

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

ÁREAS CLASSIFICADAS

- Zona Especial de Conservação
  - PTCON0031 - Monfurado
  - PTCON0033 - Cabrela
  - PTCON0035 - Alvito/Cuba
- Zona de Proteção Especial
  - PTZPE0055 - Évora
  - PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
  - Cuba
  - Cabrela
  - Planície de Évora

Notas e historial de Alterações

00 Edição Inicial

04/2025

Logótipos e informação complementar

Projectista



Ficheiro: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data: 04/2025  
N.º Projectista: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-018 - 00  
Revisão: 00

Levantou

Desenhou: José Torres  
Projetou: Ana Albuquerque  
Verificou: Otilia Freire

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data: 04/2025



Direção de Engenharia e Ambiente

Linha: LINHA DO ALENTEJO  
Local: CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto: PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica: AMBIENTE  
Nome do Empreendimento: MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho: Condicionantes à Localização de Estaleiros (Folha 5 de 8)

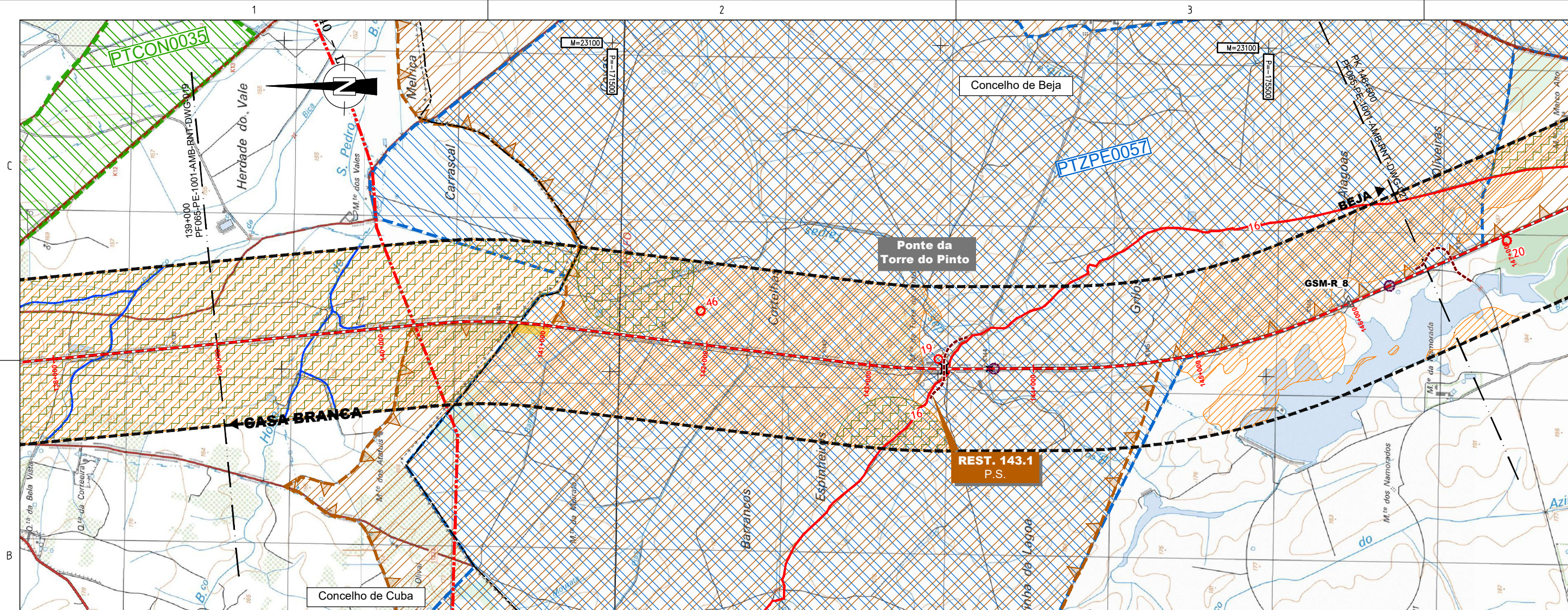
Escala: 1:25 000 (A3)

Tipo: -  
N.º SAP: -  
N.º de Ordem no Projeto: -  
Versão: 00









**LEGENDA:**

**INFRAESTRUTURAS**

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção
- Aeródromo

**OCUPAÇÃO DO SOLO**

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio

Fonte: EDIA

**HABITATS**

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
- Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção

**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

- Zona de Especial de Proteção
- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga

FONTE: Trabalho de campo

**ESPAÇOS TURÍSTICOS**

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto

Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

**ÁREAS CLASSIFICADAS**

- Zona Especial de Conservação
- PTCON0031 - Monfurado
- PTCON0033 - Cabrela
- PTCON0035 - Alvitto/Cuba
- Zona de Proteção Especial
- PTZPE0055 - Évora
- PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
- Cuba
- Cabrela
- Planície de Évora

**Notas e historial de Alterações**

00 Edição Inicial

04/2025

**Logótipos e informação complementar**

Projectista



Ficheiro  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data  
04/2025  
N.º Projectista  
PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-020 - 00  
Revisão

Levantou

Desenhou  
José Torres  
Projetou  
Ana Albuquerque  
Verificou  
Otilia Freire



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha  
LINHA DO ALENTEJO  
Local  
CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto  
PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica  
AMBIENTE  
Nome do Empreendimento  
MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho  
Condicionantes à Localização de Estaleiros  
(Folha 7 de 8)

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NUMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data  
04/2025

Escala

1:25 000 (A3)

Tipo

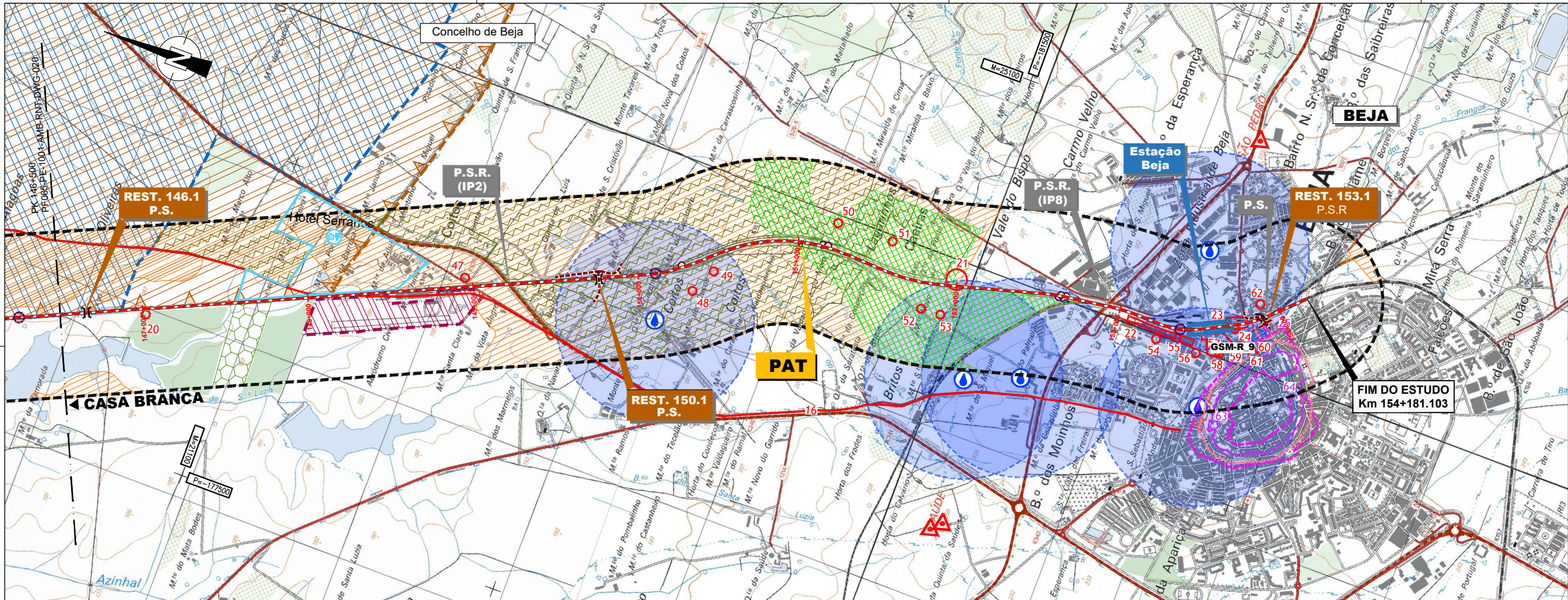
N.º SAP

N.º de Ordem no Projeto

Versão

00





**LEGENDA:**

**INFRAESTRUTURAS**

- Rede Ferroviária Nacional
- Rede Rodoviária Nacional
- Rede Elétrica (muito alta tensão)
- 150 kV
- 400 kV
- Marcos Geodésicos
- Poço / Furo - Zonas de proteção
- Aeródromo

**OCUPAÇÃO DO SOLO**

- Superfícies agroflorestais - Montados
- RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL
- RAN
- RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL
- REN
- EDIA
- Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
- Albufeiras - Reservatórios
- Regadio
- Fonte: EDIA

**HABITATS**

- 9330 - Florestas de *Quercus suber*
- 6420 - Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da
- Montados / 6310
- Formações Ripícolas
- Flora RELAPE
- Scorzonera hispanica* var. *crispatula* (NT, observada)

**OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS**

- Ocorrências patrimoniais
- Sítios classificados ou em vias de Classificação
- Zona Geral de Proteção
- Zona de Especial de Proteção
- Plano de Urbanização de Cuba
- Edifício
- Património Arqueológico
- Área de Protecção
- Zona antiga
- Fonte: Trabalho de campo

**ESPAÇOS TURÍSTICOS**

- Empreendimentos Turísticos Existentes
- Empreendimento Turístico Previsto
- Fonte: SIGTUR - Turismo de Portugal

**ÁREAS CLASSIFICADAS**

- Zona Especial de Conservação
- PTCON0031 - Monfurado
- PTCON0033 - Cabrela
- PTCON0035 - Alvitto/Cuba
- Zona de Proteção Especial
- PTZPE0055 - Évora
- PTZPE0057 - Cuba
- Áreas Importantes para as Aves (IBAS)
- Cuba
- Cabrela
- Planície de Évora

**Notas e historial de Alterações**

00 Edição Inicial

04/2025

**Logótipos e informação complementar**

Projectista



Ficheiro: PF065-PE-1001-AMB-RNT-DWG-014a021-00.dwg  
Data: 04/2025  
N.º Projectista: N.º Projectista  
Revisão: 00

Levantou

Desenhou: José Torres  
Projetou: Ana Albuquerque  
Verificou: Otilia Freire



Direção de Engenharia  
e Ambiente

Linha: LINHA DO ALENTEJO  
Local: CASA BRANCA - BEJA  
Fase do Projeto: PROJETO DE EXECUÇÃO  
Especialidade Técnica: AMBIENTE  
Nome do Empreendimento: MODERNIZAÇÃO DO TROÇO CASA BRANCA - BEJA  
Título do Desenho: Condicionantes à Localização de Estaleiros (Folha 8 de 8)

ESTE DESENHO APENAS SE CONSIDERA  
VÁLIDO DESDE QUE ESTEJAM  
PREENCHIDOS OS CAMPOS DE APROVAÇÃO  
E INSERIDO O RESPECTIVO NÚMERO SAP

O Responsável por

O Diretor da Direção de Engenharia e Ambiente  
José Alves Monteiro  
Data: 04/2025

Escala: 1:25 000 (A3)

Tipo: - N.º SAP: - N.º de Ordem no Projeto: - Versão: 00