



IC12
CANAS DE SENHORIM/MANGUALDE
PROJECTO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

TOMO 4 - RESUMO NÃO TÉCNICO

OUTUBRO 2007



**EP - ESTRADAS DE PORTUGAL, E.P.E.
IC12 ENTRE CANAS DE SENHORIM E MANGUALDE**

PROJECTO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	Pág
1 - INTRODUÇÃO, OBJECTIVOS E METODOLOGIA	1
2 - ANTECEDENTES E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
2.1 - ANTECEDENTES.....	4
2.2 - JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	7
3 - BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO	8
4 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	15
5 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTES	21
6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTES.....	26
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	27

ANEXOS:

ESBOÇO COROGRÁFICO

CARTA SÍNTESE DE IMPACTES

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág
Quadro 3.1 - Resumo dos Restabelecimentos / Obras de Arte Correntes.....	13
Quadro 3.2 - Terraplenagens	15

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1.1 - Metodologia Geral Adoptada - Principais Etapas do EIA.....	3
Figura 3.1 - Localização do Empreendimento	8
Figura 3.2 - Localização dos Concelhos e Freguesias Atravessados pelo IC12.....	9
Figura 3.3 - Perfil Transversal Tipo - Secção Corrente.....	12

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

	Pág
Fotografias 4.1 e 4.2 - Pedreira de Vale do Boi - km 1+000.....	16
Fotografia 4.3 e 4.4 - Orca de Pramelas	17
Fotografias 4.5 e 4.6 - Vista Geral sobre o Parque Ecológico da Quinta da Cerca	18
Fotografia 4.7 - Felminca	19
Fotografia 4.8 - Capela de Santo António dos Cabaços.....	20

EP - ESTRADAS DE PORTUGAL, E.P.E.

IC12 ENTRE CANAS DE SENHORIM E MANGUALDE

PROJECTO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

1 - INTRODUÇÃO, OBJECTIVOS E METODOLOGIA

O **Resumo Não Técnico** tem como objectivo apresentar, de forma tão clara, simples e concisa quanto possível, os principais aspectos ambientais considerados no **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**, relativo ao **Projecto Base do Itinerário Complementar nº 12 entre Canas de Senhorim e Mangualde (A25)**, de onde se destacam as informações, conclusões e recomendações de maior relevo.

Este lanço do IC12 funcionará como alternativa à actual EN234, permitindo a continuidade do troço já construído entre o IP3 e Canas de Senhorim, até ao IP5 na zona de Mangualde, permitindo um fácil acesso entre o IP3 e o IP5, sendo que apenas se encontra concluído e em exploração o lanço entre Santa Comba Dão (IP3, junto a Rojão Grande) e Canas de Senhorim, (início do lanço em apreço).

Efectivamente, o IC12, tal como preconizado no PRN 2000, alterado pela Lei nº 98/99, de 26 de Julho, faz parte da Rede Nacional de Auto-estradas, iniciando-se em Mira (IC1) e terminando em Mangualde (IP5), tendo como pontos intermédios Anadia (IP1), Mortágua, Santa Comba Dão, Carregal do Sal e Nelas.

O **proponente**, a **EP - Estradas de Portugal, E.P.E.** (sendo esta igualmente a Entidade Licenciadora deste empreendimento), adjudicou à **COBA S.A, Consultores de Engenharia e Ambiente**, a realização do **Projecto Base IC12 entre Canas de Senhorim e Mangualde (A25)** no qual se integra o presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que decorreu entre Maio de 2006 e Abril de 2007.

Os **Estudos Ambientais**, visam essencialmente cumprir os seguintes **objectivos gerais**:

- ◆ cumprir as determinações legais vigentes no que respeita à obrigatoriedade de implementação de um processo de AIA, o qual compreende necessariamente a realização de um EIA;
- ◆ caracterizar, segundo os vários aspectos ambientais, a região e o corredor em estudo onde se irá implantar o empreendimento, estabelecendo um quadro diagnóstico ambiental que retrate a situação actual de referência;
- ◆ determinar e avaliar as condicionantes ambientais e os impactes potencialmente significativos associados à construção e exploração deste lanço entre Canas de Senhorim e Mangualde em apreço;
- ◆ analisar eventuais alterações que sejam necessárias introduzir no projecto, bem como formular medidas de controlo de impactes que contribuam para um projecto melhor concebido, optimizando os seus benefícios;
- ◆ produzir e editar, os documentos que, de acordo com a lei vigente no contexto dos estudos ambientais propostos, serão sujeitos ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental;
- ◆ prestar o apoio técnico necessário ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), do qual o EIA constitui peça fundamental.

Por forma a cumprir estes objectivos, os estudos ambientais que integram a presente análise têm um carácter activo, na análise da componente ambiental no processo de avaliação do projecto, como nas várias etapas da sua concepção, nas suas diversas vertentes, visando também contribuir para a maximização dos benefícios da exploração deste empreendimento, nomeadamente promovendo a sua integração no ambiente da região onde se irá implantar.

Esta avaliação compreendeu uma abordagem multidisciplinar, com o detalhe adequado, às várias temáticas de expressão territorial e ambiental, nomeadamente **climatologia, geologia, solos, hidrologia, flora, fauna, qualidade da água e do ar, ruído, paisagismo, componente social, planeamento e gestão do território, património, gestão de resíduos, riscos** com recurso a uma vasta equipa de técnicos das diversas especialidades. O estudo dos vários aspectos referidos baseou-se na análise de informações existentes e disponíveis sobre a

região, assim como em levantamentos de campo e consultas a entidades locais, regionais e nacionais, a partir das quais se procedeu à avaliação ambiental, segundo variadas metodologias específicas.

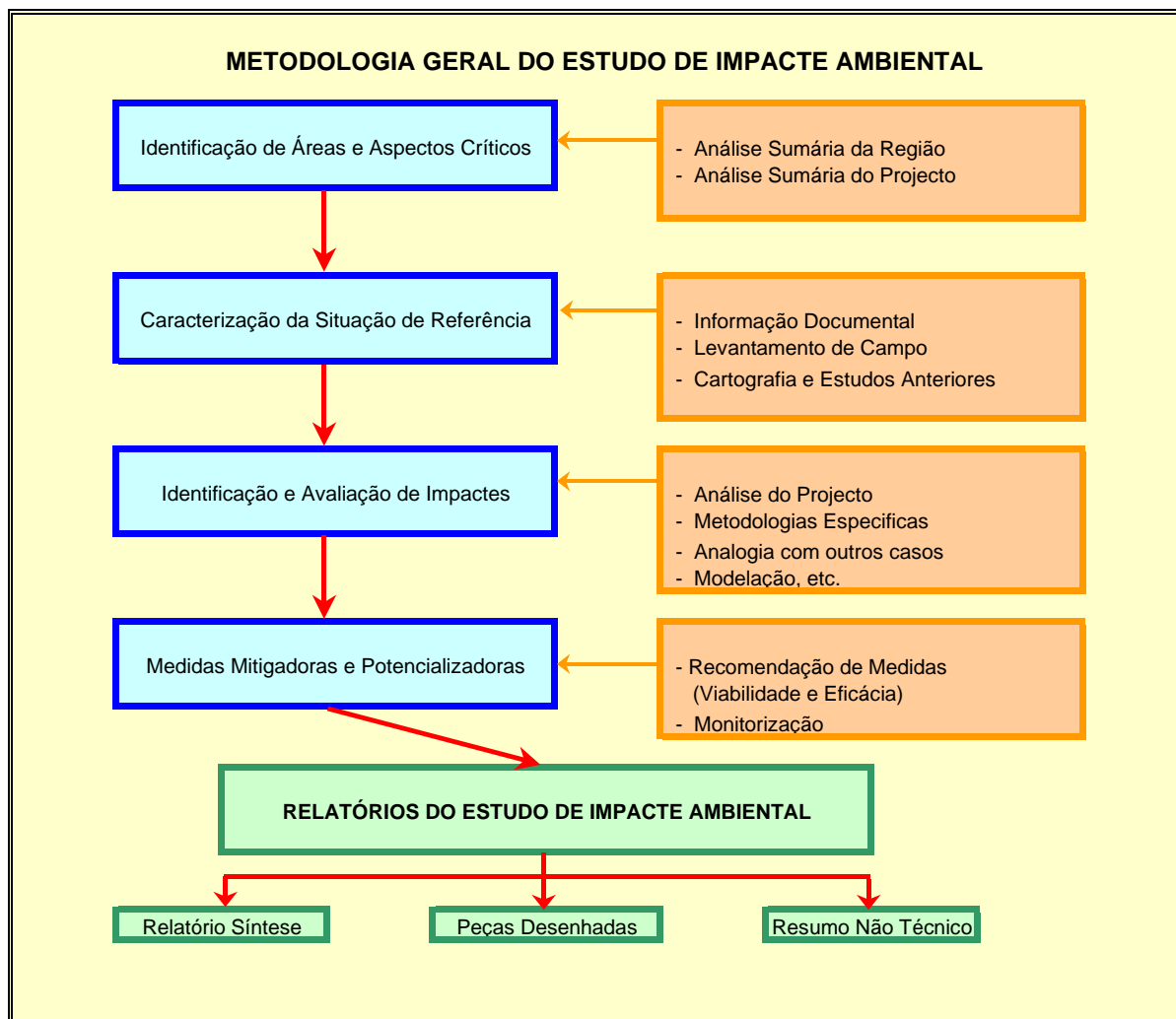


Figura 1.1 - Metodologia Geral Adoptada - Principais Etapas do EIA

O EIA foi desenvolvido de acordo com o regime jurídico de **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**, nomeadamente seguindo as orientações contidas no **Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio**, com as alterações do **Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro**, que transpõem para a legislação portuguesa a **Directiva Comunitária 85/337/CEE, de 27 de Junho**, com as alterações introduzidas pela **Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho de 3 de Março**, adequando-se igualmente às normas técnicas estabelecidas na **Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril**.

No volume designado por **Relatório Síntese** do EIA, apresentam-se informações mais detalhadas sobre as várias matérias que constam deste estudo, algumas das quais ilustradas

por **Peças Desenhadas** e complementadas com os **Anexos Técnicos**, relatório este que conjuntamente com o presente **Resumo Não Técnico**, constituem as peças que compõem o **Estudo de Impacte Ambiental**.

2 - ANTECEDENTES E JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 - ANTECEDENTES

No Estudo Prévio (1991), então designado por “Variante à EN 234, entre Rojão Grande e Mangualde”, foram consideradas diversas alternativas, mas somente entre o km 3+700 e 14+900 e entre o km 22+600 e 38+600. As soluções desenvolviam-se a Sul de Canas de Senhorim e o traçado terminava a Norte de Mangualde; na zona de Nelas havias duas alternativas, uma a Norte e outra a Sul, tendo-se considerado mais favorável a solução que passava a Sul de Nelas.

Neste contexto, segundo o Parecer Técnico da Comissão de Avaliação que analisou o EIA deste Estudo Prévio e o aprovou, (Parecer apresentado no EIA: Anexo VIII - Processo de AIA Anterior), foram consideradas como alternativas mais favoráveis a Solução A e a Solução F, considerando como factores determinantes para a selecção das soluções de traçado a ocupação do solo, nomeadamente no que respeita ao uso agrícola e florestal e respectivos impactes na diminuição daquelas culturas, nos solos de elevada aptidão agrícola (não implicando com isso que não se tenham identificado impactes significativos a outros níveis).

Relativamente à segunda zona de traçados alternativos a opção pela Solução F é considerada clara, dado que apenas ao nível dos impactes ecológicos (que não regista impactes significativos) esta não é apontada como a mais favorável. No entanto, é então recomendada a reanálise do traçado na zona de Folhadal entre os km 23 e 29, situação esta motivada pelos impactes identificados para vários dos descritores analisados (paisagem, recursos hídricos, e sobretudo socio-economia, etc.).

No que concerne ao Projecto de Execução, concluído em 1999, já com a designação de IC12 - Canas de Senhorim / Mangualde (IP5), foi desenvolvido no corredor aprovado para a Variante à EN 234, tendo igualmente sido atendidas as considerações resultantes do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, designadamente o afastamento do traçado na zona de Folhadal e a consideração das zonas condicionadas relativas a explorações mineiras.

No entanto, foi necessário reformular este projecto por forma a atender a novas exigências decorrentes do regime de exploração (concessão) entretanto instituído, designadamente dotar este lanço de características de auto-estrada.

Assim, quando do reinício dos estudos, a COBA analisou o traçado apresentado no Projecto de Execução da realizado em 1999. Na zona do concelho de Nelas, este estudo previa a implantação do traçado num corredor localizado a Sul de Canas de Senhorim e Nelas.

Tendo em consideração a actual ocupação do corredor de inserção do traçado então preconizado e verificando as suas actuais condicionantes territoriais, a COBA entendeu propor à EP um traçado alternativo para a primeira parte do lanço, desenvolvendo-se a Norte de Canas e de Nelas, numa zona predominantemente de ocupação florestal, evitando deste modo as interferências com as zonas de maior ocupação urbana e industrial, assim como as zonas condicionadas que existiam no corredor Sul, nomeadamente a Zona Alargada de Protecção das Caldas de Felgueira.

Foi pois efectuado um estudo comparativo entre a solução inicialmente preconizada para o Projecto de Execução e a solução alternativa proposta (Relatório Preliminar - Estudo de Traçados), em que eram analisados comparativamente os corredores Sul e Norte. As conclusões deste estudo apontaram para a Solução Norte como a mais favorável, quer em termos de traçado, como também do ponto de vista ambiental.

A comparação das soluções em estudo, sobretudo no que se referiu à componente social e territorial resultou de uma análise global, centrada em potenciais impactes chave ao nível destes descritores. Para esta análise foram compilados vários elementos que resultaram da consulta a bibliografia da região, análise dos Planos Directores Municipais de Nelas e de Mangualde e levantamentos de campo. Os impactes potenciais entendidos como chave nos descritores em análise compreenderão os seguintes parâmetros:

- ◆ Afecção das soluções de traçado relativamente a habitações;
- ◆ Afecção de unidades económicas (industriais e anexos agrícolas);
- ◆ Efeito de barreira / partição urbana e localidades com diminuição das condições de habitabilidade;
- ◆ Afecção do actual uso do solo: espaço urbano, industrial, agrícola, florestal e matos/naturais/incultos
- ◆ Afecção de áreas condicionadas: REN, RAN, pedreiras licenciadas, concessões uraníferas por explorar e coincidência com espaços canais previstos.

Constatou-se que a Solução Base (designação utilizada para a solução preconizada no Projecto de Execução de 1999), apesar de parcialmente coincidente com espaços canais definidos em sede de PDM, é a solução menos favorável, uma vez que se desenvolve com maior proximidade a áreas urbanas, interferindo por isso, e de forma directa, com maior numero de edificações/espaços urbanos e industriais, promovendo uma degradação das condições de habitabilidade em maior numero de aglomerados, conduzindo ainda a uma maior partição urbana de espaços urbanos com dinâmicas de crescimento espacial conexas. De notar ainda a proximidade a equipamentos sociais relevantes como sejam o cemitério e a capela de Santo António dos Cabaços (em comum com a solução Norte).

Em consonância, a Solução Norte proposta relevou-se menos impactante ao nível de usos urbanos, industriais e agrícolas, afastando-se dos aglomerados urbanos existentes (designadamente Folhadal), apresentando um conjunto de impactes mais facilmente minimizáveis, sendo por isso, e nesta fase preliminar, a solução que se assume como ambientalmente mais sustentável para os descritores analisados.

Concluiu-se pois que, por forma a cumprir as exigências determinadas para o traçado de acordo com a sua inserção na rede nacional de auto-estradas, assim como as condicionantes territoriais existentes, a designada Solução Norte se manifestava bastante mais favorável, quer em termos de traçado como também do ponto de vista ambiental, tendo então sido pedido à Câmara de Nelas o seu parecer, dado que no PDM em vigor deste concelho se encontrava já previsto o espaço canal reservado ao IC12, baseado no corredor aprovado do Estudo Prévio (Solução Base a Sul).

Assim, tendo tido a concordância por parte da autarquia, expresso por carta (ofício 1675 que se apresenta em Anexo) em que informa da deliberação em reunião ordinária de 9/05/06 de *“dar parecer favorável ao estudo de desenvolvimento da alternativa do traçado norte do IC12 no concelho de Nelas”*, tendo mesmo transcrito um pequeno resumo daquela deliberação: *“não constituindo o estudo desta alternativa norte qualquer factor de atraso da realização deste importante empreendimento, como nos foi garantido, consideramos, tudo ponderado, que o traçado norte é aquele que melhor propicia o desenvolvimento futuro do concelho de Nelas e das suas gentes”*.

Neste enquadramento, foi promovido o Projecto Base do traçado deste Lanço do IC12, entre Canas de Senhorim e Mangualde, segundo o corredor Norte, sendo este o traçado objecto do presente EIA.

2.2 - JUSTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O IC12 está incluído no Plano Rodoviário Nacional 2000 (PRN 2000), fazendo parte da Rede Nacional de Auto-estradas, com a categoria de “Itinerário Complementar”. Desenvolve-se entre Mira (IC1) e Mangualde (IP5), atravessando os concelhos de Anadia, Mortágua, Santa Comba Dão, Carregal do Sal, Nelas e Mangualde.

De acordo com o PRN 2000, “a Rede Nacional Complementar é formada pelos itinerários complementares (IC) e pelas estradas nacionais (EN)... assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supraconcelhia, mas infra-distrital ... são vias que, no contexto do PRN estabelecem as ligações de maior interesse regional ...”

O troço em estudo, entre Canas de Senhorim e Mangualde terá uma extensão de cerca de 22 km, permitindo a continuidade do troço já construído entre o IP3 e Canas de Senhorim, até ao IP5 (A25) na zona de Mangualde. Inicia-se a Norte de Carregal do Sal, com uma orientação Sudoeste - Nordeste e terminará no IP5 (A25), entre a Área de Serviço de Fagilde e o Nó de Mangualde.

Esta via servirá de alternativa à actual EN 234, entre Canas de Senhorim e Mangualde, permitindo uma diminuição do tráfego que circula nesta estrada. Permitirá um fácil acesso entre o IP3 e o IP5, encurtando as distâncias de circulação dos tráfegos provenientes do interior transmontano e da fronteira de Vilar Formoso, que se dirige para Sul e vice versa.

Face ao exposto, o presente empreendimento encontra-se justificado em termos de **requalificação da rede viária regional**, função assumida em termos de planeamento sectorial/nacional ao nível da política de transportes.

3 - BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Localização do Empreendimento

Conforme se pode visualizar na **Figura 3.1**, o traçado em estudo desenvolve-se na Região Centro, designadamente na Sub-Região de Dão-Lafões; sobre os concelhos de Nelas e Mangualde. Atravessa as freguesias de Lapa do Lobo, Canas de Senhorim, Nelas e Vilar Seco, no concelho de Nelas e Moimenta de Maceira Dão, Fornos de Maceira Dão e Mangualde, no concelho de Mangualde (**Figura 3.2**).

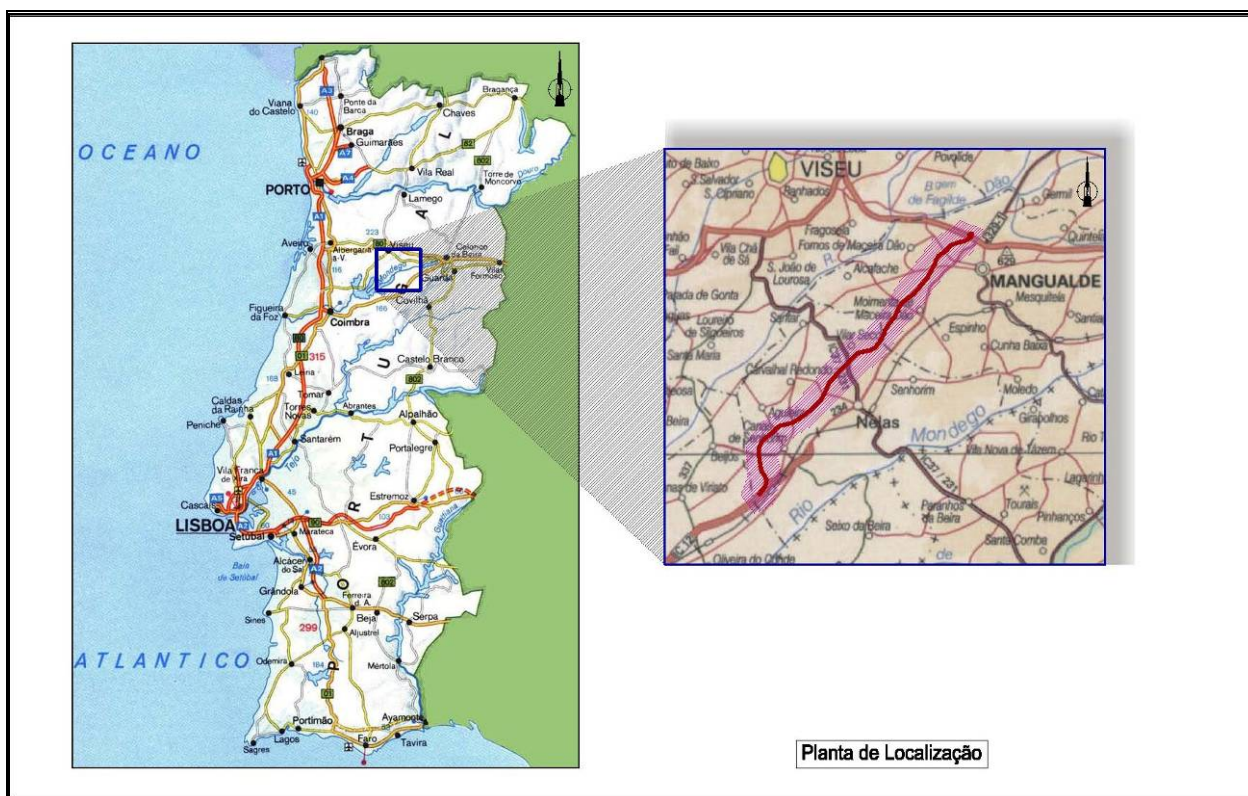


Figura 3.1 - Localização do Empreendimento

Região (NUTS II)	Sub-Região (NUTS III)	Concelhos (NUTS IV)	Freguesias
Centro	Dão-Lafões	Nelas	Lapa do Lobo
			Canas de Senhorim
			Nelas
			Vilar Seco
		Mangualde	Moimenta de Maceira Dão
			Fornos de Maceira Dão
			Mangualde

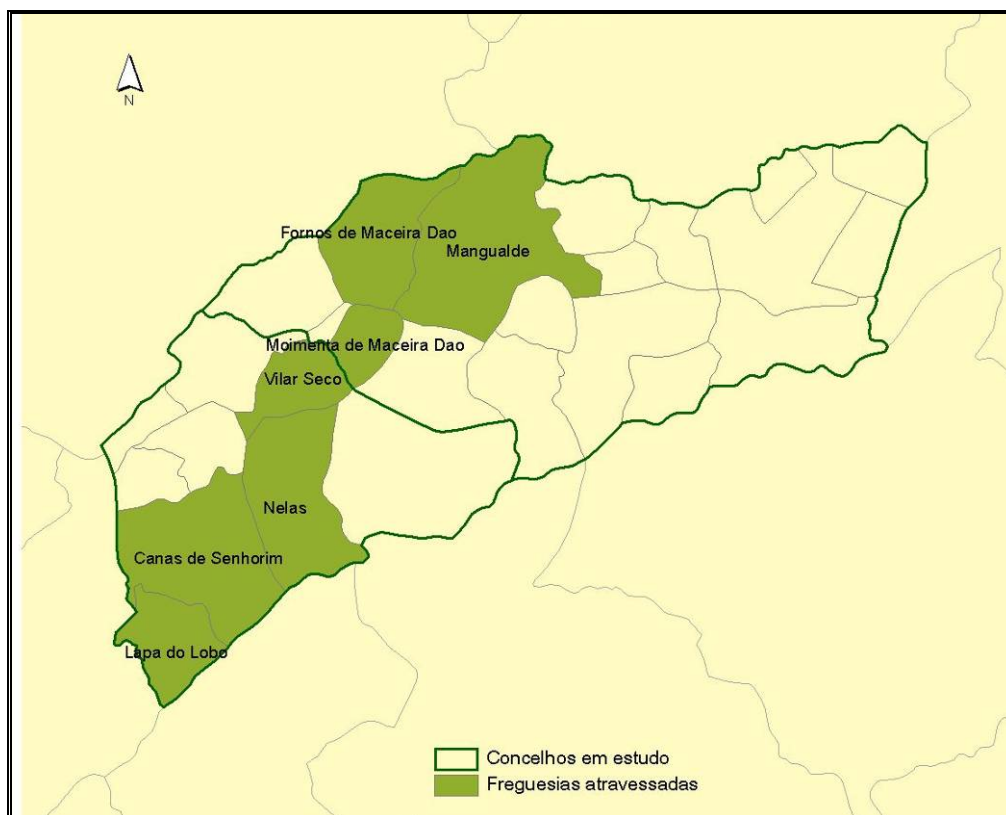


Figura 3.2 - Localização dos Concelhos e Freguesias Atravessados pelo IC12

Descrição Geral dos Traçados

Início - Nó de Canas de Senhorim (cerca do km 2+708)

O traçado tem uma orientação Sul - Norte, desenvolvendo-se numa zona de ocupação marcadamente florestal. Ao km 1+500 contorna a Este a pedra de Vale do Boi.

Os maiores aterros localizam-se cerca dos km's 1+350, com altura máxima de 4m e extensão aproximada de 250 m; km 1+525, na travessia da ribeira do Vale do Boi com altura máxima de 5,5 m e extensão aproximada de 60 m; as maiores escavações localizam-se cerca dos km's 0+330, altura máxima de 9,5 m e extensão aproximada de 650 m; km 2+300, altura máxima de 4 m, extensão aproximada de 450 m.

A ribeira do Vale do Boi será atravessada através de um aqueduto a construir para o efeito.

O Nó de Canas de Senhorim, do tipo “trompete”, localizado a Oeste de Canas de Senhorim, cerca do km 2+708, permitirá o acesso do IC12 à EM 641 e através do Restabelecimento 4A, ao centro urbano de Canas de Senhorim.

Nó de Canas de Senhorim (cerca do km 2+708) - Nó de Nelas (cerca do km 10+650)

Após o Nó de Canas de Senhorim, o traçado contorna esta zona urbana e a zona da Urgeiriça a Norte. Entre o km 3+700 e o km 5+700, a sinuosidade do traçado nesta zona, reflecte a tentativa de evitar a afectação da zona de protecção de elementos arqueológicos identificados neste corredor (Orca de Parmelas, Pedras da Forca I e II e Orca do Paiol).

Após o km 5+700, o traçado segue a orientação de Nordeste, passando a Sul da ETAR n.º 2 de Nelas e mais à frente a Este da Quinta do Vale do Lameiro Longo (km 9+400). Cerca do km 10+650 está previsto o Nó de Nelas.

O traçado neste trecho tem uma orientação Sudoeste - Nordeste, desenvolvendo-se numa zona de ocupação florestal, embora com algumas habitações dispersas. Do ponto de vista orográfico, esta é uma zona com algum relevo, destacando-se a zona a Oeste de Algeraz, cerca do km 9+100.

Os maiores aterros localizam-se cerca dos km's 7+225, na travessia da ribeira de Travassos com altura máxima de 13 m e extensão aproximada de 300 m; km 9+550, com altura máxima de 11 m e extensão aproximada de 450 m; km 10+575, com altura máxima de 14 m e extensão aproximada de 700 m; as maiores escavações localizam-se cerca dos km's 7+900, altura máxima de 11 m e extensão aproximada de 900 m; km 9+100, altura máxima de 10 m, extensão aproximada de 500 m; km 9+950, altura máxima de 11 m, extensão aproximada de 250 m.

A ribeira de Travassos (km 7+225) será atravessada através de um aqueduto a construir para o efeito.

O Nó de Nelas, do tipo “trompete”, localizado a Norte de Nelas, cerca do km 10+650, permitirá o acesso do IC12 à EN 231 e através desta, à sede do concelho, Nelas, e aos povoados adjacentes, Santar, Vilar Seco e Algeraz.

Nó de Nelas (cerca do km 10+650) - Nó de Mangualde (cerca do km 17+370)

Cerca do km 12+200 a estrada interfere com o traçado de um Gasoduto de 2º Escalão, prevendo-se o seu restabelecimento no âmbito do Projecto de Serviços Afectados a elaborar na fase de Projecto de Execução.

Cerca do km 13+100, a estrada contorna a Este o Parque Ecológico da Quinta da Cerca, atravessando a ribeira do Cagavaio em viaduto, cerca do km 13+475.

O traçado contorna por Oeste a povoação de Moimenta de Maceira Dão. Nesta zona houve a preocupação de implantar o traçado de modo a não interferir com um reservatório de água localizado cerca do km 15+200 e de minimizar a afectação dos terrenos pertencentes à Felminca (Unidade Industrial), cerca do km 16+200.

O traçado neste trecho tem uma orientação predominante de Sudoeste - Nordeste, desenvolvendo-se numa zona de ocupação sobretudo florestal, embora com algumas zonas agrícolas e também algumas habitações dispersas. Do ponto de vista orográfico, sobressaem alguns acidentes topográficos mais expressivos, nomeadamente ao km 12+100, entre os km's 14+200 e o km 15+100, na zona de Moimenta de Maceira Dão e a partir do km 16+100.

Os maiores aterros localizam-se cerca dos km's 12+900, com altura máxima de 15 m e extensão aproximada de 600 m, precedendo o viaduto a construir sobre a Ribeira do Cagavaio; km 15+850, com altura máxima de 15 m e extensão aproximada de 700 m; as maiores escavações localizam-se cerca dos km's 12+100, altura máxima de 15 m e extensão aproximada de 800 m; km 14+200, altura máxima de 14 m, extensão aproximada de 500 m; km 16+200, altura máxima de 14 m, extensão aproximada de 250 m.

A ribeira do Cagavaio, como atrás referido, será atravessada através de um viaduto com cerca de 500 m de extensão.

O Nó de Mangualde, do tipo "trompeta", localizado a Oeste de Mangualde, na zona de Pinheiro de Cima, cerca do km 17+370, permitirá o acesso do IC12 à EM 595, a qual por sua vez fará a ligação a Mangualde e a Fornos de Maceira Dão. Este Nó está localizado e dimensionado de modo a permitir a futura ligação da Variante de Mangualde Sul, actualmente em estudo.

Nó de Mangualde (cerca do km 17+370) - Nó com o IP5 (cerca do km 21+597)

Neste troço o traçado tem uma orientação Sudeste - Nordeste, desenvolvendo-se numa zona com alguma ocupação agrícola, existindo também alguns núcleos urbanos e industriais. O traçado reflecte a existência de várias condicionantes, sendo constituído por uma sucessão de curvas. Após o Nó de Mangualde, o traçado inflecte à esquerda, contornando a zona industrial de Mangualde a Oeste. Curva à direita de raio 700 m, encaixada entre o Reservatório de Água e a Pedreira a Oeste e a Capela de St^o António dos Cabaços a Este.

A ligação ao IP5 será efectuada, cerca do km 8+048 da A25/IP5, Sublanço Nó do Caçador - Mangualde, integrado na Concessão SCUT das Beiras Litoral e Alta, ficando localizado entre a Área de Serviço de Fagilde e o Nó de Mangualde do IP5.

Do ponto de vista orográfico, sobressaem alguns acidentes topográficos mais expressivos, nomeadamente ao km 18+800, na zona de Stº António dos Cabaços e na parte final do traçado na ligação ao IP5. Os maior aterro localiza-se cerca do km 19+750, na zona de São Cosmado, com altura máxima de 13 m e extensão aproximada de 1200 m; a maior escavação localiza-se cerca do km 18+800, na zona de Stº António dos Cabaços, com altura máxima de 13 m e extensão aproximada de 600 m.

A ribeira dos Frades, localizada cerca do km 21+000, será atravessada através de um aqueduto, estando igualmente previsto o seu reposicionamento num pequeno trecho por coincidir com o traçado em aterro.

O Nó com o IP5, do tipo “trompete”, como atrás referido, localiza-se a Norte de Mangualde, ao km 8+048 da A25/IP5, Sublanço Nó do Caçador - Mangualde, integrado na Concessão SCUT das Beiras Litoral e Alta, ficando localizado entre a Área de Serviço de Fagilde e o Nó de Mangualde do IP5. Este Nó fará a interligação entre as duas Auto-Estradas.

Características do Projecto

A **Velocidade de Projecto** para este tipo de via e para este nível de serviço pretendido é de **120 km/h**.

O **Perfil Transversal Tipo** a considerar no IC12, será de duas faixas de rodagem com uma plataforma de largura total de 27m e será constituído por:

- ◆ **duas faixas de rodagem** com 7,5 m de largura, com duas vias de 3,75 m cada;
- ◆ **um separador central** de 4 m de largura, em terra vegetal, com duas guardas de segurança do tipo flexível, localizadas no limite exterior das bermas esquerdas;
- ◆ **duas bermas direitas** com 3 m de largura, pavimentadas em toda a sua extensão, com a mesma inclinação transversal da faixa de rodagem;
- ◆ **duas bermas esquerdas** com 1 m de largura.

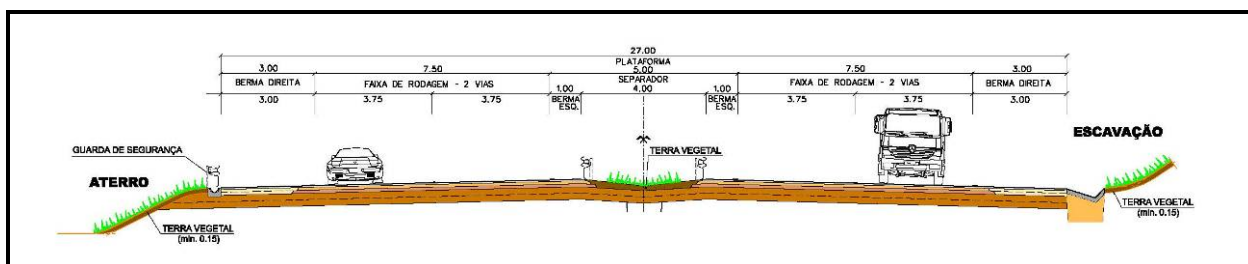


Figura 3.3 - Perfil Transversal Tipo - Secção Corrente

Sendo necessário garantir um acesso de serviço à auto-estrada por parte de veículos e pessoal de exploração e também com o intuito de garantir acesso às propriedades afectadas pela futura via, considerar-se-á a existência de caminhos paralelos ao longo de toda a via, quando não exista outro caminho público. A estrada será igualmente vedada.

Nós de Ligação

Os nós de ligação à rede viária local, previstos para o lanço do IC12 entre Canas de Senhorim e Mangualde são os seguintes:

- ◆ Nó de Canas de Senhorim- ligação à EM 641;
- ◆ Nó de Nelas - ligação à EN 231;
- ◆ Nó de Mangualde - ligação à EM 595;
- ◆ Nó com o IP5 - ligação ao IP5.

Restabelecimentos

A área envolvente ao corredor do traçado do lanço em estudo, possui uma ocupação agrícola e sobretudo florestal, salientando-se, no entanto, a existência de alguns aglomerados populacionais, distribuídos ao longo do traçado, que actualmente são ligados por um conjunto de várias estradas, caminhos ou serventias agrícolas.

São pois previstos os restabelecimentos considerados necessários para manter a rede viária local, por forma a interferir o menos possível com as actuais ligações entre conjuntos humanos e sociais existentes.

No quadro seguinte apresentam-se a localização das obras de arte (PI's e PS's), assim como dos respectivos restabelecimentos previstos.

Quadro 3.1 - Resumo dos Restabelecimentos / Obras de Arte Correntes

Restabelecimento Nº	Tipo de Obra de Arte	Via	Km	Via a Restabelecer Classif.	Comprim. do Restab. (m)
Rest. 1	PS 1	IC12	0+372,613	CR	58.669
Rest. 2	PS 2	IC12	0+830,259	PT de EM	215.613
Rest. 3	PS 3	IC12	1+924,794	CR	325.073
Rest. 4	PS 4	IC12	2+409,292	EM 641	424.654
Rest. 4A	...	...	...	PT de EM	283.821
Restb. 4B	...	...	...	PT de EM	99.333
Ramo A+B do Nó de Canas de Senhorim	PS 4A	IC12	2+707,999	Ramo A+B	632.244

Quadro 3.1 - Resumo dos Restabelecimentos / Obras de Arte Correntes (Cont.)

Restabelecimento Nº	Tipo de Obra de Arte	Via	Km	Via a Restabelecer Classif.	Comprim. do Restab. (m)
Rest. 5	PS 5	IC12	3+418,090	CR	419.159
Rest. 6	PI 6	IC12	3+963,569	EM 642	163.393
Rest. 7	PS 7	IC12	4+612,019	CR	211.212
Rest. 8	PI 8	IC12	5+049,658	EN 231-2	416.781
S.R. 1	PA 1	IC12	6+130,010	CR	57.170
S.R. 2	PA 2	IC12	6+804,192	CR	63.453
Rest. 9	PS 9	IC12	7+554,851	EM 643	366.426
Rest. 10	PI 10	IC12	8+516,093	EM	337.175
Rest. 11	PS 11	IC12	8+968,514	EM	204.075
S.R. 3	PA 3	IC12	9+698,144	CR	65.775
Rest. 12	PI 12	IC12	10+239,944	EN 231	338.988
Ramo A+B do Nó de Nelas	PI 12A	IC12	10+645,116	Ramo A+B	680.457
Rest. 12 A	...	...	...	EN 231	338.988
S.R. 4	PA 4	IC12	11+208,144	CR	141.340
Rest. 13	PS 13	IC12	12+381,112	CM 1470	424.647
S.R. 5	PA 5	IC12	12+839,815	CR	78.340
Rest. 14	PS 14	IC12	14+028,137	CR	95.438
S.R. 6	PA 6	IC12	14+673,213	CR	132.447
Rest. 15	PS 15	IC12	15+283,755	EM 594	347.616
S.R. 7	PA 7	IC12	15+775,584	CR	71.598
Rest. 16	PS 16	IC12	16+769,512	CM	322.846
Ramo A+B do Nó de Mangualde	PS 16A	IC12	17+368.628	Ramo A+B	783.117
S.R. 8	PA 8	IC12	17+659,704	CR	58.062
Rest. 17	PS 17	IC12	18+222,569	EM 595	569.904
Rest. 18	PS 18	IC12	18+662,841	CR	91.585
Rest. 19	PI 19	IC12	19+671,987	EN 16	272.518
Rest. 20	PI 20	IC12	20+320,267	CM 1444	150.863
S.R. 9	PA 9	IC12	21+233,848	CR	49.536
Nó com a A25/IP5	PS 20A	IC12	21+595,669	IP 5	...

Terraplenagens

No **Quadro 3.2** são apresentados os resultados dos principais trabalhos de terraplenagens, aterros e escavações, do lanço do IC12 entre Canas de Senhorim e Mangualde.

Obtiveram-se os volumes de terras a movimentar da ordem dos 2.356.377 m³, verificando-se um excesso de escavação de cerca de 177 297m³.

Para além dos trabalhos mencionados no **Quadro 3.2**, existem outros importantes mas cuja quantificação só será possível numa fase de Projecto de Execução (os valores obtidos para

movimentação de terras já contemplam a correcção devida à decapagem e a caixa do pavimento).

Quadro 3.2 - Terraplenagens

Vias	Escavação (m ³)	Aterro (m ³)	Decapagem (m ³)
IC12	2 337 075	1 977 855	292 033
Nó C. Senhorim	14 475	67 948	8 459
Nó de Nelas	32 602	74 384	11 989
Nó de Mangualde	74 521	127 215	17 278
Nó com o IP5	33 663	1 850	5 224
Restabelecimentos	41 338	107 125	14 512
TOTAL	2 533 674	2 356 377	349 495

4 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO

Enquadramento Regional

O traçado do lanço do IC12 em apreço desenvolve-se nos concelhos de Nelas e Mangualde (onde estabelece ligação ao IP5 (A25)), distrito de Viseu, atravessando uma zona com características essencialmente rurais, composta por um mosaico agrícola e zonas de produção florestal.

Inserida na bacia hidrográfica do rio Mondego, numa zona que este estabelece a transição para a bacia do rio Dão, é delimitada ao longe pelas Serras da Estrela e Caramulo o que confere à região uma elevada potencialidade no turismo dado à singularidade da sua paisagem natural, sendo também possível desfrutar de zonas termais e de um património arquitectónico valioso que evidencia um passado histórico rico, embora em termos locais a paisagem esteja mais vincada pela intensa ocupação antropogénica.

Em termos geomorfológicos a região em estudo caracteriza-se como sendo uma zona relativamente aplanada, encaixada entre a serra do Caramulo a Norte e a serra da Estrela, mais a Sudeste, sendo o principal elemento marcante da paisagem o vale do rio Mondego que para sul começa a vincar a morfologia do terreno.

A ocupação do solo está sobretudo associada por um lado a um mosaico agrícola, aberto, de onde a vinha se destaca, e por outro a zonas de mata e a manchas de floresta de produção (pinhal e eucaliptal), entrecortadas por afloramentos rochosos nas zonas de solos incipientes.

A par de uma ocupação urbana dispersa, embora com alguns aglomerados populacionais bem marcados (sobretudo as sedes de concelho), sublinha-se ainda a presença de importantes zonas industriais e de explorações mineiras que se reflectem em termos paisagísticos no acentuar do seu carácter antropogénico.

Caracterização do Corredor em Estudo

No presente capítulo apresenta-se uma descrição do corredor da solução em estudo, identificando-se os usos e actividades económicas potencialmente interferidos pelos traçados.

O corredor em estudo tem o seu início a Norte do aglomerado de Lapa do Lobo, que, apesar de constituir sede de freguesia, apresenta um carácter vincadamente rural.

Em seguida, o traçado, de orientação geral SW - NE, contorna por Este a área, sobretudo de acesso, da **Pedreira do Vale do Boi**. O traçado desenvolve-se no extremo da área concessionada à pedreira, sendo que o restabelecimento que garantirá o acesso à entrada desta unidade poderá interferir com a báscula de pesagem situada nesta entrada.

Logo a seguir a esta pedreira o corredor em estudo aproxima-se de uma pequena construção de apoio agrícola, ao km 0+950, o mesmo acontecendo relativamente a uma construção em ruínas, situada ao km 1+650. Após a pedreira o corredor desenvolve-se por uma zona de ocupação marcadamente florestal, contornando, de forma distante, o aglomerado de Canas de Senhorim, aproximando-se depois da zona da Urgeiriça, antiga área de exploração de urânio.



Fotografias 4.1 e 4.2 - Pedreira de Vale do Boi - km 1+000

Sensivelmente entre os km's 2+200 e 2+600 o corredor do traçado desenvolve-se em paralelo com um dos limites extremos da **Quinta das Bouças**, distanciando-se cerca de 100 m deste

limite e ficando a mais de 200 m do núcleo habitacional desta quinta, atravessando a Estrada Municipal EM 641 (que estabelece acesso a esta quinta).

No local onde está prevista a implantação do Nó 1 - Nó de Canas de Senhorim, apenas se assinala a presença próxima de uma pequena construção de apoio agrícola. Ao km 3+300 regista-se, a cerca de 50 m do traçado, uma construção (anexo de apoio).

Aproximadamente ao km 3+750 o traçado aproxima-se do monumento megalítico Orca de Parmelas, tendo sido reajustado por forma a não o afectar directamente.



Fotografia 4.3 e 4.4 - Orca de Pramelas

O corredor desenvolve-se sobretudo em zona florestal, aproximando-se ao km 4+500 de uma unidade agro-pecuária, sem afectar as vinhas que lhe estão associadas, distanciando-se mais de 200 m dos edifícios desta exploração.

Ao km 7+200, logo a seguir ao atravessamento da ribeira de Travassos, o corredor do traçado aproxima-se da **ETAR de Nelas**, desenvolvendo-se fora dos limites desta instalação. Também neste local, embora no lado direito da via, assinala-se a presença de algumas construções precárias de apoio agrícola e uma **Captação Pública de Água - Longras**, ao km 7+300.

As habitações que ladeiam a EM 643 (km 7+550), já ficam a mais de 100 m da via. Destaca-se a presença de uma habitação nova (de qualidade), ao km 9+050.

Aproxima-se da **Quinta do Vale do Lameiro Longo**, na envolvente de Algeraz e a Sul de Vilar Seco. Surgem algumas habitações dispersas, a par de ocupação florestal.

A **Quinta do Vale do Lameiro Longo** situa-se do lado esquerdo do corredor do traçado ao km 9+300 numa faixa já de encosta, no lado traseiro da habitação principal da quinta e

afastada do extenso vinhedo que se estende para Norte. A construção mais próxima é um apoio agrícola (antiga zona de animais - aviário, armazém).

Ao km 9+900 o corredor atravessa um pavilhão de criação de animais (aviário), desactivado, sendo o edifício de muito fraca qualidade.

O corredor neste trecho tem uma orientação Sudoeste - Nordeste, desenvolvendo-se numa zona de ocupação marcadamente florestal, embora com algumas habitações dispersas. Surgem alguns campos agrícolas, aquando da aproximação a Nelas e Vilar Seco. Após estes aglomerados, o corredor atravessa sobretudo áreas florestais, contornando por Este o **Parque Ecológico da Quinta da Cerca** (Nelas).

O corredor margina os limites do Parque Ecológico da Quinta da Cerca, área que pretende desenvolver actividades com fins pedagógicos e de lazer. A construção situada na fronteira deste parque ao km 13+500 encontra-se em ruínas.

Junto ao CM 1470, regista-se uma unidade industrial/armazenamento a uma distancia de cerca de 50 m da via (neste local em escavação) sendo este CM restabelecido. Entre os km's 12+800 e 12+900 assinalam-se várias construções em ruínas de apoio agrícola.



Fotografias 4.5 e 4.6 - Vista Geral sobre o Parque Ecológico da Quinta da Cerca

Ao km 15+200 a EM 594 é atravessada pelo corredor, assinalando-se a presença de habitações que a marginam, a cerca de 100 m do traçado. Também próximo do km 15+200 o existe um **Reservatório de Água**.

O corredor aproxima-se do aglomerado de Moimenta de Maceira Dão, onde se localizam várias indústrias, nomeadamente a Felminca O corredor atravessa parcialmente a zona limítrofe

afecta à unidade fabril da **Felminca** (Km 16+725), designadamente num vértice do seu terreno e numa zona fronteira de extracção, embora não interferindo com a sua actividade.



Fotografia 4.7 - Felminca

Também se regista nesta zona a proximidade a uma habitação nova (km 16+725), embora já se situe a mais de 200 m da via.

A partir de Moimenta de Maceira Dão, o corredor em estudo, apesar da predominância da ocupação florestal, surge pontuado de algumas áreas agrícolas, assim como de habitações dispersas. Ao km 17+050 assinala-se a presença de uma construção degradada que se encontra a servir como apoio agrícola e ao km 17+500 uma habitação.

O corredor desenvolve-se marginalmente a um zona industrial, junto ao km 18+300 e ao km 18+800 o passa muito próximo a um **reservatório de água**.

O corredor aproxima-se da zona de Pinheiro de Cima, sendo que até ao final se desenvolve numa zona com alguma ocupação agrícola, existindo também alguns núcleos urbanos e industriais. Efectivamente, aproxima-se da zona industrial de Mangualde, contornando depois a zona florestal onde se localiza a **Capela de Santo António dos Cabaços** (km 19+200), referenciada também em termos patrimoniais, e uma antiga pedreira.



Fotografia 4.8 - Capela de Santo António dos Cabaços

Referência última à vasta zona atravessada entre aproximadamente os km 13+500 e 18+500, estabelecida pela DGEG (Direcção Geral de Energia e Geologia) como área Potencial para Minérios Metálicos (Li, Sn, e Ta) e Radioactivos (U).

Na aproximação à ligação ao IP5, aumenta a ocupação urbana (nomeadamente dos aglomerados de Roda, S.Cosmado e Mangualde), quer de habitações (sobretudo unifamiliares) quer de unidades industriais.

Em síntese o corredor em apreço poderá, de forma sintética, descrever-se do seguinte modo:

- ◆ Espaços urbanos contínuos e descontínuos de Lapa do Lobo, Canas de Senhorim, Urgeiriça, Nelas, Vilar Seco, Algeraz, Moimenta da Beira, Pinheiro de Cima, Roda, S.Cosmado e Mangualde;
- ◆ Áreas industriais de maior dimensão em Mangualde, sendo que nas proximidades de Lapa do Lopo surge uma industria extractiva;
- ◆ Grande desenvolvimento de espaços florestais, interpenetrados por vezes por espaços agrícolas.

Áreas Sensíveis

A área de estudo não atravessa qualquer Área Classificada e/ou Protegida do ponto de vista de conservação da natureza.

Quanto ao património cultural importa salientar que não existem quaisquer elementos classificados ou em vias de classificação na envolvente do traçado.

No entanto, sublinha-se a identificação de elementos referenciados, dos quais se destacam pela proximidade ao traçado o monumento megalítico da Orca de Pramelas (cerca do km 3+750), as sepulturas das Pedras da Forca I (cerca do km 4+600) e Pedras da Forca II (cerca do km 5+000) e a Orca do Paiol (cerca do km 5+500), não sendo estes afectados pelo traçado do IC12, uma vez que este foi sujeito a ajustes por forma a evitar estas situações.

5 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PRINCIPAIS IMPACTES

Atendendo à avaliação efectuada, visa-se neste capítulo sintetizar os impactes considerados significativos decorrentes da construção e exploração da via em apreço, de acordo com a natureza do projecto e características da sua área de implantação, sendo que a maioria dos impactes negativos imputáveis ao empreendimento ocorre, na **Fase de Construção** e respeita à implantação da plataforma e áreas adjacentes de taludes, designadamente à **ocupação do solo** e à **execução de terraplenagens e movimento de terras associados** à materialização desta infra-estrutura, originando para além disso, impactes indirectos em termos de qualidade ambiental, nomeadamente no que respeita à degradação qualitativa do ar e dos recursos hídricos, em função da produção de poeiras, degradação acústica, pela operação de maquinaria e volumes de tráfego impostos pela obra, bem como a degradação e perturbação paisagística e urbana dos espaços intervencionados.

De facto, para a **Fase de Construção** da via identificaram-se, na generalidade, impactes negativos, de magnitude e significância variável, ainda que limitados e localizados no tempo e no espaço, ou seja, com uma área de influência restrita, grande parte dos quais deixam de ocorrer com o final da obra ou vão atenuando os seus efeitos com o tempo, durante a exploração.

Na **Fase de Exploração**, dos vários aspectos ambientais considerados, destacam-se os impactes na componente **social e ordenamento do território** os quais, ainda que assumindo nesta fase algumas dinâmicas negativas, relacionadas com aspectos de integração urbanística e ambiental e com aspectos de ordenamento do território, serão **na generalidade positivos e significativos**, em virtude dos **benefícios próprios associados à natureza e objectivos do empreendimento**.

Assim, na **fase de exploração** os impactes positivos encontram-se associados à melhoria considerável das condições de circulação e consequentemente em aspectos relevantes para o desenvolvimento regional e o bem estar da população, como são os casos da melhoria de factores de tempo/percurso, e custo/percurso e de segurança rodoviária

Neste resumo, apresenta-se uma análise dos impactes considerados como mais significativos, uma vez que o estudo aprofundado e sistematizado dos vários aspectos ambientais se encontra desenvolvido no volume do **Relatório Síntese** do presente EIA.

Aspectos Físicos

Da análise dos principais aspectos físicos do meio, destacam-se, os **impactes geomorfológicos e geológicos** os quais decorrem pela necessidade de recorrer a alterações do relevo original dando origem a aterros e escavações que, no presente caso não serão de grandes dimensões (os maiores aterros/escavações previstos terão pontualmente cerca de 10 m de altura, não ultrapassando os 15 m), uma vez que o terreno apresenta uma modelação suave, permitindo na maioria dos casos, uma fácil inserção do traçado. No entanto, há que atender a implicações no equilíbrio e estabilidade dos taludes da estrada (de escavação e de aterro) devendo-se por isso adoptar uma série de medidas de carácter geotécnico para evitar e minimizar este tipo de impactes.

Relativamente a **zonas e concessões mineiras e/ou geológicas**, o traçado preconizado procura contornar as áreas abrangidas segundo regimes condicionantes, pelo que não são expectáveis impactes relevantes, tanto mais que grande parte das explorações sobretudo mineiras que se estendem pela zona rica em urânio da Urgeiriça, se encontram actualmente desactivadas.

Os impactes sobre os **solos** a esperar nesta fase dizem respeito fundamentalmente aos seguintes aspectos:

- ◆ ocupação de uma área aproximada de 86 ha pela plataforma da via e taludes crescendo-se ainda a afectação de áreas associadas aos restabelecimentos;
- ◆ afectação de 11,22 ha e 13,72 ha de solos classificados respectivamente pela **Reserva Agrícola Nacional (RAN)** e pela **Reserva Ecológica Nacional (REN)**;
- ◆ degradação temporária dos solos nos locais sujeitos a depósito temporário de terras, nas faixas laterais adjacentes à via, assim como nos locais de implantação dos estaleiros e outras áreas de apoio à obra, devido à ocupação e/ou compactação dos mesmos;

- ◆ perda potencial de solos por erosão, sobretudo na fase inicial da construção e anteriormente ao restabelecimento do coberto vegetal.

De acordo com a análise efectuada e atendendo aos quantitativos em causa, os impactes nos solos, sobretudo os que ocorrerão na fase de construção, serão de ordem directa ou indirecta, e globalmente negativos, de reduzida magnitude e pouco significativos

Em termos de **recursos hídricos**, o atravessamento de algumas linhas de água, com destaque para a ribeira de Vale do Boi, a ribeira de Travassos, a ribeira do Cagavaio e a ribeira dos Frades, poderia causar impactes no normal regime de escorrência das suas águas (provocando problemas de inundações devido à sua obstrução).

Refere-se a potencial afectação de uma captação pública de água, pertencente ao município de Nelas - a Captação de Longras, que deverá ser devidamente salvaguardada, recomendando-se neste sentido várias medidas .

Estes problemas foram considerados e para eles foram propostas soluções que passarão pela implantação de passagens hidráulicas seguramente dimensionadas, para além do viaduto projectado para transpor a ribeira do Cagavaio (a mais expressiva), não sendo pois de esperar impactes no normal escoamento das linhas de água.

Aspectos Biológicos

Os principais impactes ecológicos associados ao empreendimento em estudo estarão relacionados com actividades inerentes à realização do empreendimento ou por ele induzidos, sendo que na fase de construção resultarão em afectações provocadas pela desmatação, limpeza e modelação do terreno na zona a intervencionar, quer ao longo da faixa de implantação do traçado, quer nas áreas para depósito dos materiais sobranes, estaleiros e acessos provisórios à obra.

No cômputo geral, o valor florístico da área de estudo é considerado mediano, no contexto regional. Destacam-se, por isso, as galerias ripícolas das linhas de água principais, cujo valor é considerado mais elevado, uma vez que constituem corredores de vegetação autóctones, os quais representam também corredores ecológicos.

Em termos faunísticos o efeito-barreira e o efeito de fragmentação de habitat serão os impactes mais significativos provocados pela nova via.

Qualidade Ambiental

Relativamente aos aspectos de qualidade ambiental analisados, importa referir que quanto à qualidade da água e do ar não são expectáveis impactes de significado relevante decorrentes da construção (sendo estes de carácter sobretudo temporários e reversíveis) e exploração (estes associados fundamentalmente aos volumes de tráfego previstos).

Assim, no que respeita à afectação da **qualidade da água** devido aos poluentes que se vão acumulando na plataforma, não se esperam situações graves, tendo em conta a qualidade da água por vezes já degradada das linhas de água ocorrentes.

Também a **qualidade do ar** não revela impactes de grande significado, dado que por um lado não se prevêem grandes volumes de tráfego e conseqüentemente de emissões de poluentes para a atmosfera, resultantes do tráfego rodoviário e por outro não existem muitos receptores sensíveis nas proximidades do traçado.

Do mesmo modo, os impactes esperados na **componente acústica** durante a exploração do empreendimento em apreço, são sobretudo pontuais, nas zonas onde existem habitações mais próximas do traçado, situações estas para as quais se preconizam medidas de protecção acústica (barreiras acústicas e adopção de um tipo de pavimento que atenua o ruído) para minorar os impactes previstos.

Os principais factores indutores de impactes na **paisagem**, na fase de construção, estarão relacionados sobretudo com a desorganização e alteração dos espaços, em consequência da introdução de elementos estranhos ao local, tais como, maquinaria pesada, materiais de construção, etc., gerando-se um constante movimento de máquinas e pessoas, nas áreas em construção e sobretudo nos locais de estaleiros; a diminuição da visibilidade nos locais afectos à obra, como resultado do aumento da concentração de poeiras no ar, com conseqüente deposição no espaço envolvente; a transformação do carácter visual da paisagem atravessada, decorrente de alterações na actual ocupação e função do espaço e a criação de barreira física em toda a área de materialização da nova via, que assume maior expressão durante a fase de construção pelo facto de ainda não estarem concretizadas as diversas medidas de minimização;

Os principais impactes na **paisagem** associados à fase de exploração resultam das várias alterações de carácter definitivo, accionadas no decurso da fase de construção, sobre a matriz paisagística de referência. Uma vez que, nessa fase, várias medidas de minimização deverão

ser desde já implementadas, com especial destaque para o Projecto de Integração Paisagística, é expectável que, com a conclusão da Obra, se verifique uma redução da magnitude da maioria dos impactes que têm início com a mesma.

Componente Social, Planeamento e Gestão do Território

Os aspectos positivos associados a este empreendimento relacionam-se, fundamentalmente, com a melhoria das condições de acessibilidades locais e regionais, factores estes já suficientemente descritos e que justificam o empreendimento, sendo essenciais como base do desenvolvimento sócio-económico da região.

O empreendimento em apreço afigura-se assim como o **reforço de um projecto estruturante e uma mais valia para a melhoria da conectividade da rede viária local / regional.**

A nível sub-regional, os incrementos de acessibilidade associados ao empreendimento em análise permitirão, em termos económicos, uma melhoria da acessibilidade a importantes áreas industriais dos concelhos atravessados, contribuindo para que estes espaços vejam aumentada a sua capacidade de atracção face a novas unidades empresariais que aí se queiram instalar e, simultaneamente, potenciar a capacidade competitiva das empresas aí existentes.

Em termos locais, as afectações directas apenas prevêm a demolição de 2 habitações em ruínas, aos km 10+370 e 12+930 e de 2 casas de arrumos ao km 0+070 do Ramo D do nó do IP5, sendo pois estes impactes de **magnitude reduzida.**

No entanto, importa destacar a proximidade ao traçado de algumas habitações, das quais se destaca a habitação existente aproximadamente ao km 9 (junto a PS 11), tendo sido objecto de particular atenção, estando prevista a adopção de um muro de contenção de modo a reduzir a zona afectada nas imediações desta habitação.

Na fase de exploração, as incidências relacionadas com a degradação das condições de habitabilidade serão de ocorrência provável e decorrerão da proximidade à via de habitações, podendo estes locais serem perturbados em consequência de ruído, vibrações, poluição atmosférica e impacte visual, sendo as principais zonas a destacar:

- ◆ do km 0+900 a 1+050: Ambos os lados da via;
- ◆ do km 1+600 a 1+750: Lado Direito da via;
- ◆ PS 11 (8+950) a 9+100: Lado Direito da via - zona cimeira do muro;
- ◆ do km 9+300 a 9+500: Lado Esquerdo da via - aterro;

- ◆ do km 15+700 a 15+800: Lado Direito da via;
- ◆ do 19+175 a 19+300: Lado Direito da via;
- ◆ do km 20+350 a 20+500: Ambos os lados da via;
- ◆ do 20+500 a 20+750: Lado Direito da via;

Por ultimo importa ainda referir a afectação directa e indirecta de algumas infra-estruturas e equipamentos, sendo no entanto previsto o seu restabelecimento. De mencionar ainda a afectação de um pavilhão agropecuário inactivo e um pavilhão industrial junto ao nó com o A25/IP5 (deverá ser promovida a sua realocização).

6 - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE POTENCIALIZAÇÃO DE IMPACTES

Tendo sido identificados e avaliados os impactes positivos e negativos considerados como de significado, associados à construção e exploração do empreendimento definiram-se um conjunto de acções que visam assumir um caracter interventivo, no sentido de reduzir, colmatar ou compensar os efeitos adversos decorrentes da sua implantação e por outro, potenciar os aspectos positivos e benefícios associados ao mesmo.

De facto, apesar de genericamente se fazer referência a **medidas minimizadoras**, que compreendem as acções ou mecanismos destinados a **evitar, reduzir ou compensar as eventuais incidências negativas**, são indicadas também **medidas potencializadoras** que permitirão **valorizar, reforçar ou potenciar os aspectos positivos** do empreendimento, maximizando os seus benefícios e contribuindo desta forma para a optimização do empreendimento.

As medidas propostas respeitam às diferentes fases de construção e exploração, e podem assumir expressão em projecto ou em cuidados a adoptar no decurso de ambas as fases, com destaque para a fase de obra, nomeadamente:

- ◆ medidas a adoptar antes da **fase de construção** e que estão relacionadas **com o projecto** da via, com as quais se visam minimizar os impactes que poderiam vir a ocorrer na fase de exploração. Estas medidas poderão contribuir para a optimização do Projecto de Execução, no sentido não só de adoptar soluções mais equilibradas do ponto de vista ambiental como ainda de prever e projectar sistemas de protecção e valorização ambiental (barreiras acústicas, adopção de pavimentos menos ruidosos, muros de contenção para evitar maiores afectações, etc.);

- ◆ medidas de carácter mais genérico, a adoptar na **fase de construção** que compreendem aspectos relacionados quer com cuidados a adoptar com as **obras**, quer com a gestão de estaleiros, de áreas de depósito de materiais ou de acessos de obra;
- ◆ medidas a adoptar na **fase de exploração**, as quais estarão relacionadas com a manutenção da estrutura da via, com a maximização dos benefícios do empreendimento, frequentemente relacionadas, neste caso, com a sua aplicação por outras entidades, dado que respeitam sobretudo ao ordenamento do território e ainda, quando aplicável, pela adopção de medidas de monitorização que visam acompanhar a evolução do empreendimento, permitindo o reajustamento das medidas propostas.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que o presente Resumo Não Técnico não dispense a consulta das restantes peças escritas e desenhadas que integram o Estudo de Impacte Ambiental, para melhor análise das várias questões abordadas, destacam-se, em seguida, as principais conclusões que se poderão extrair do trabalho realizado. Importa pois valorizar, pelo seu especial significado, as seguintes questões:

1. O lanço objecto do presente estudo do IC12 entre Canas de Senhorim e Mangualde, estabelece a ligação entre o anterior lanço do IC12, nas proximidades de Lapa do Lobo e o IP5/A25, tendo como principal objectivo dar continuidade a este Itinerário Complementar, estabelecido no Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000) como integrante da Rede Nacional de Auto-Estradas.

Face às evidentes dificuldades de circulação sentidas na ligação existente para este troço, efectuada sobretudo pela EN 234 e às vantagens inerentes a uma nova via com características de auto-estrada, o lanço em apreço permitirá completar o IC12, por forma a possibilitar um fácil acesso entre o IP3 e o IP5, encurtando as distâncias de circulação dos tráfegos provenientes do interior transmontano e da fronteira de Vilar Formoso, que se dirige para Sul e vice versa.

Assim, a melhoria das acessibilidades regionais (numa situação que revela actualmente carências ao nível da saturação parcial da ligação existente, terá tradução e implicações no desenvolvimento desta região. Estes aspectos constituem **impactes positivos de significado** que **justificam o empreendimento**.

2. Dos vários descritores ambientais analisados, mereceram particular atenção os aspectos geomorfológicos, designadamente os impactes decorrentes da necessidade de se efectuarem terraplenagens (tanto aterros como escavações), embora no caso em apreço estas não sejam muito expressivas face à suave modelação do terreno que facilita a inserção da via. No entanto, para que não sejam agravados os impactes

causados pelos taludes, além dos aspectos geotécnicos que terão que ser cuidadosamente analisados (tanto no consequente Projecto de Execução como em obra), também a potencial afectação em termos paisagísticos terá que ser convenientemente minimizada (devendo também nesta área ser tomadas medidas de minimização sobretudo associadas ao Projecto de Integração Paisagística que enquadre adequadamente a via no meio envolvente).

3. Relativamente aos recursos hídricos de superfície, tendo em atenção as características locais, as interferências causadas com o sistema natural de drenagem dos terrenos não evidencia situações críticas, estando consideradas no projecto de drenagem da via medidas capazes de evitar situações de obstrução ou condicionamento das escorrências superficiais que pudessem gerar situações de obstrução e consequentemente inundações locais.

Neste contexto, foram preconizadas no projecto soluções para assegurar o atravessamento das linhas de água presentes (sendo as principais a ribeira de Vale do Boi, a ribeira de Travassos, a ribeira do Cagavaio e a ribeira de Frades) designadamente através de Passagens Hidráulicas adequadamente dimensionadas, a travessia em viaduto da ribeira do Cagavaio, sendo igualmente de referir a necessidade de reposicionamento da ribeira de Frades. Os impactes directos de maior significado em termos de ocupação actual do solo prendem-se sobretudo com a afectação dos sistemas rurais presentes, com particular destaque para a agricultura e a floresta de produção por serem estas as principais actividades presentes no corredor em que se irá inserir o traçado. Aqui cabe também referencia ao facto do traçado não interferir com áreas sociais (sendo mesmo escassas as habitações dispersas existentes nas proximidades da via).

4. Os impactes directos de maior significado em termos de ocupação actual do solo prendem-se sobretudo com a afectação dos sistemas rurais presentes, com particular destaque para a agricultura e a floresta de produção, por serem estas as principais actividades presentes no corredor em que se irá inserir o traçado.

Sobre este aspecto importa sublinhar que o traçado procurou desenvolver-se sempre que possível pelas zonas de extrema de parcelas, tendo tido particular atenção à vinha, evitando a sua afectação.

Aqui cabe também referencia ao facto do traçado não interferir com áreas sociais (sendo apenas de referir a presença de algumas habitações dispersas nas proximidades da via), não sendo necessária a expropriação (e consequente demolição) de nenhuma habitação, prevendo-se apenas a afectação directa de algumas construções em ruínas e de apoio agrícola.

5. Em termos ecológicos, a área de intervenção directa do empreendimento em estudo apresenta um valor florístico e faunístico considerado médio, em termos regionais, não apresentando valores distintivos. Destes apenas de referenciar as galerias ripícolas associadas às principais linhas de água: ribeira de Vale do Boi; ribeira de Travassos; ribeira do Cagavaio e ribeira de Frades. Também de mencionar o facto de na concepção do traçado se ter tido a preocupação de contornar o Parque Ecológico da Quinta da Cerca, atendendo aos seu propósitos pedagógicos e de lazer.
6. Os principais aspectos de qualidade ambiental, designadamente de qualidade da água, do ar e de ruído, não se revelaram particularmente significativos, sobretudo tendo em conta, quer a presença dispersa e pouco expressiva de receptores sensíveis na proximidade do traçado em estudo, quer as estimativas dos volumes de tráfego previstas (consideradas moderadas), embora se deva sublinhar a importância da adopção das respectivas medidas mitigadoras que contribuirão, decisivamente, para que a significância destes impactes seja ainda menos expressiva.
7. Importa pois compatibilizar todos estes aspectos, de algum modo indutores de impactes negativos, com os objectivos do empreendimento, intervindo de forma a contribuir para a sua optimização, e melhor integração no meio.

A efectiva implementação das medidas e acções recomendadas no sentido de otimizar o empreendimento, é pois fundamental por possibilitar, por um lado, a colmatção ou a atenuação dos impactes negativos identificados, e por outro, a valorização dos seus benefícios.

Neste contexto, importa também sublinhar o importante trabalho desenvolvido quando da concepção deste traçado, tendo sido efectuado um levantamento das principais condicionantes ambientais existentes, que permitiu evitar as situações consideradas mais críticas, designadamente a afectação de elementos patrimoniais, a aproximação a habitações, o atravessamento de zonas de vinha, etc.

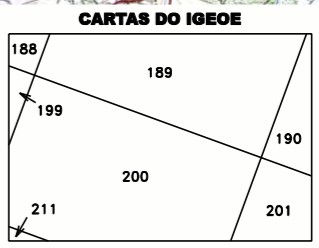
Embora durante a elaboração do EIA tenha sido desenvolvido um considerável esforço para avaliar, com o maior rigor possível, os principais impactes e medidas de controlo correspondentes, considera-se que a avaliação das condições e dos potenciais impactes ambientais constitui um processo dinâmico que não se esgota neste documento.

Na conseqüente fase de Projecto de Execução, as medidas aqui recomendadas deverão ser pormenorizadas, de modo a serem devidamente implementadas, quer integrada nas restantes componentes do projecto, quer durante a obra. Também durante a fase de construção é fundamental o acompanhamento ambiental dos trabalhos, de forma a fiscalizar a implementação das soluções e medidas preconizadas, assim como na formulação de soluções

mais eficazes para problemas imprevistos, que eventualmente possam ocorrer durante a construção, com benefícios óbvios para a conclusão dos trabalhos.

Da análise efectuada e que se apresenta no relatório em apreço, poder-se-á concluir que o empreendimento estudado não deverá colidir com condicionantes imperativas de ordem ambiental, que sejam consideradas impeditivas da sua implementação, pelo que se julga que, adoptadas as necessárias medidas de controlo, o empreendimento será **ambientalmente viável**.

ANEXOS
ESBOÇO COROGRÁFICO
CARTA SÍNTESE DE IMPACTES



EM CÓPIAS DESTA DESENHO COM FORMATO DIFERENTE DO A1 ATENDER A ESCALA GRÁFICA

Escalas
1:50000

Subst. por

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

PROJECTO BASE
ESTUDO RODOVIÁRIO
PLANTA DE CONJUNTO

Número
1250-PB-11-0000-002

Data
OUT. 06

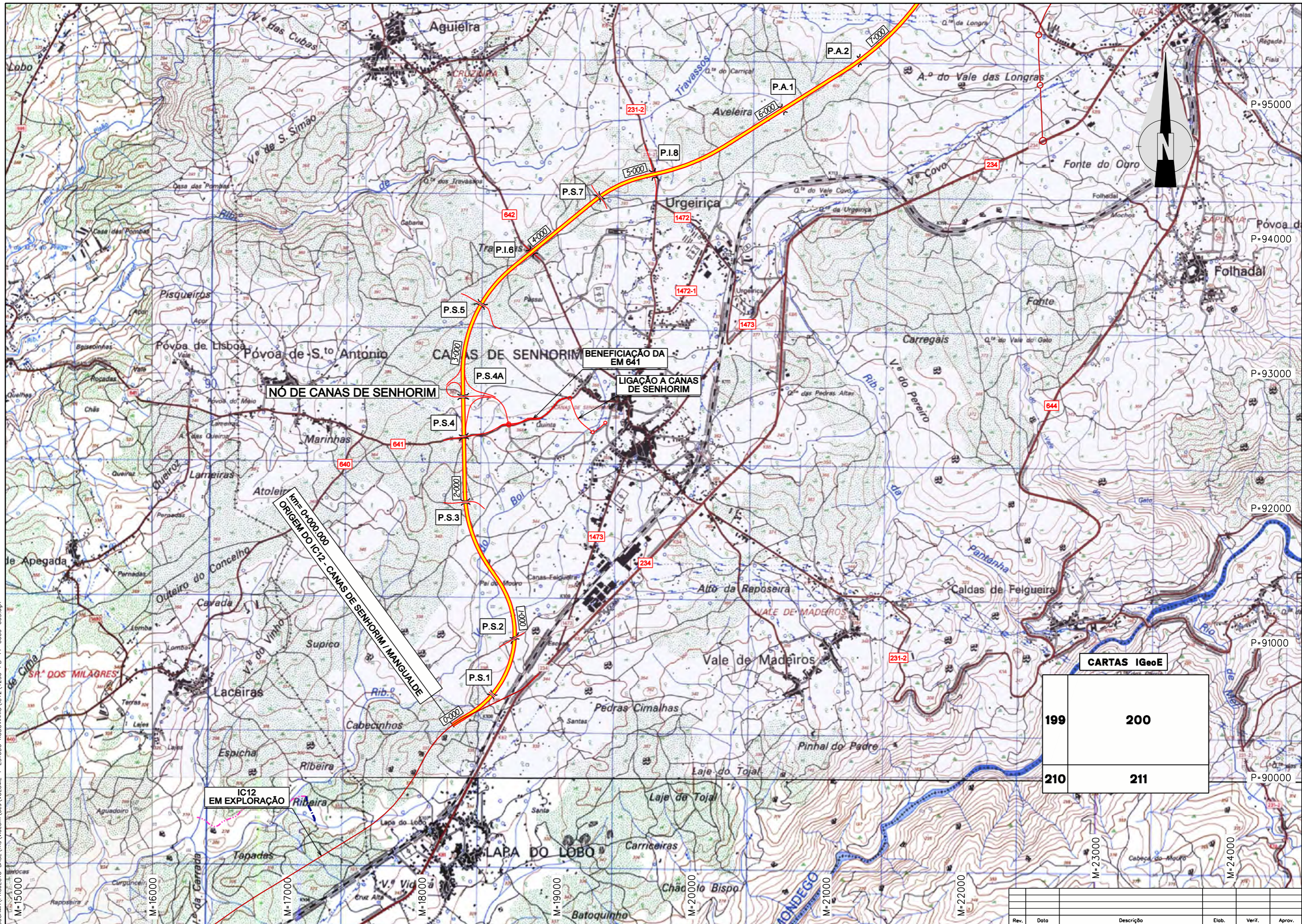
Folha
2/5

F:\V\B\Projeto\Padrao\pdf\print-normal.dwg
 04/07/2007 15:56:05
 E:\PROJECTO BASE\yms\viacom\des\VOLUME 1-ESTUDO RODOVIÁRIO\IC12\1250-PB-11-0000-002.dwg



Elab. DNM
Verif. DNM
Aprov. JPC

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE



NÓ DE CANAS DE SENHORIM

BENEFICIAÇÃO DA EM 641
LIGAÇÃO A CANAS DE SENHORIM

km=0+000,000
ORIGEM DO IC12 - CANAS DE SENHORIM MANGUALDE

CARTAS IGeoE

199	200
210	211



Elab.	DNM
Verif.	DNM
Aprov.	JPC

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

Escalas

1:25000

Subst.	
Subst. por	

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

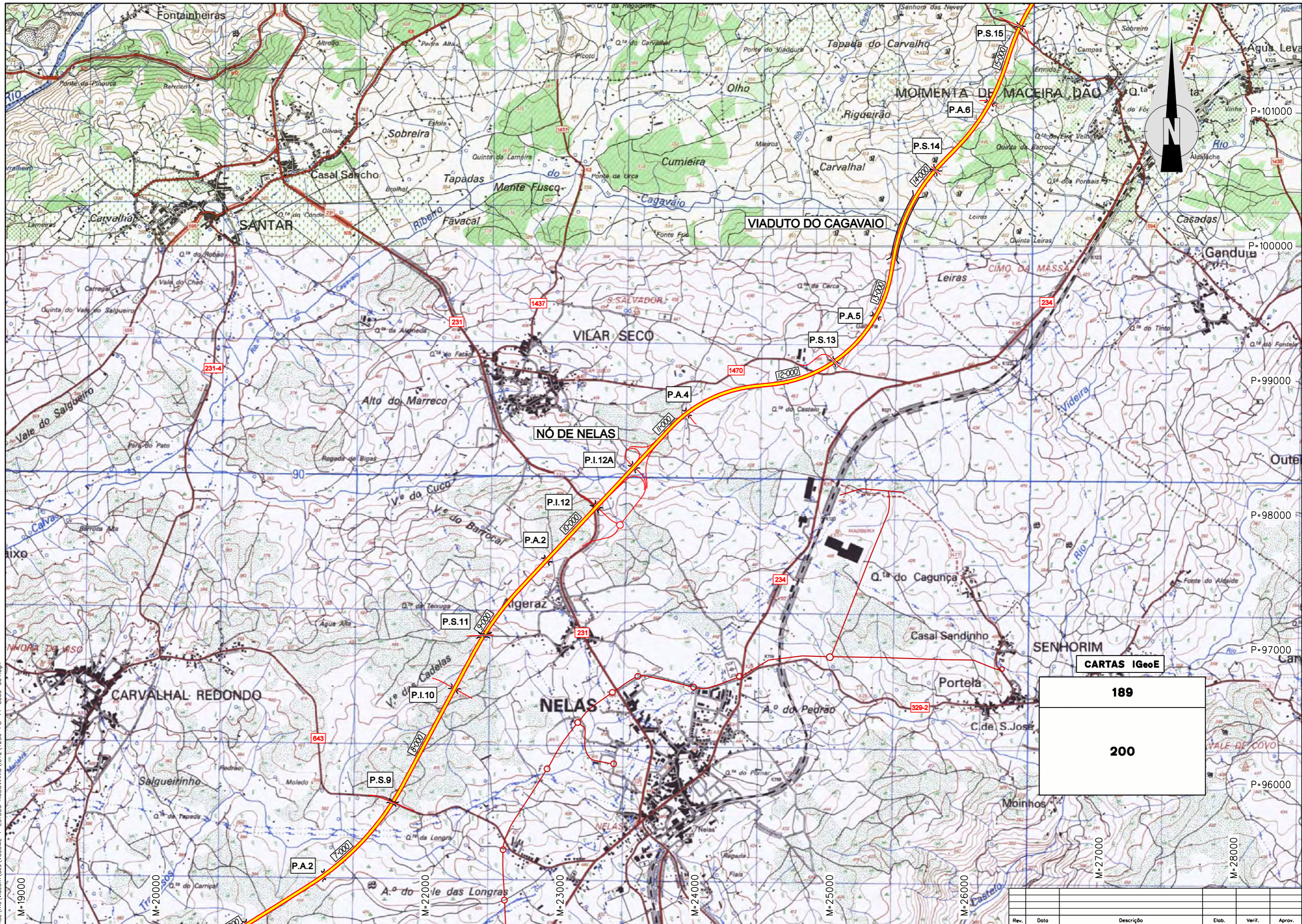
PROJECTO BASE
ESTUDO RODVIÁRIO
ESBOÇO COROGRÁFICO

Número
1250-PB-11-0000-003

Data
OUT. 06

Folha
3/5

F:\V\B\Projeto\Padrao\pdf print-normal.dwg
 01/06/2007 16:58:28
 C:\Cobaproj\1250CAMA\PROJECTO BASE\ms\Viocom\des\VOLUME 1-ESTUDO RODVIÁRIO\IC12\1250-PB-11-0000-003.dgn



F:\V\B\Projeto\Padrão\pdf\print-normal.dwg
 27/03/2007 18:59:18
 E:\PROJECTO BASE\Yms\viacom\des\VOLUME 1-ESTUDO RODOVÁRIO\IC12\1250-PB-11-0000-004.dgn



Elab. DNM
 Verif. DNM
 Aprov. JPC

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

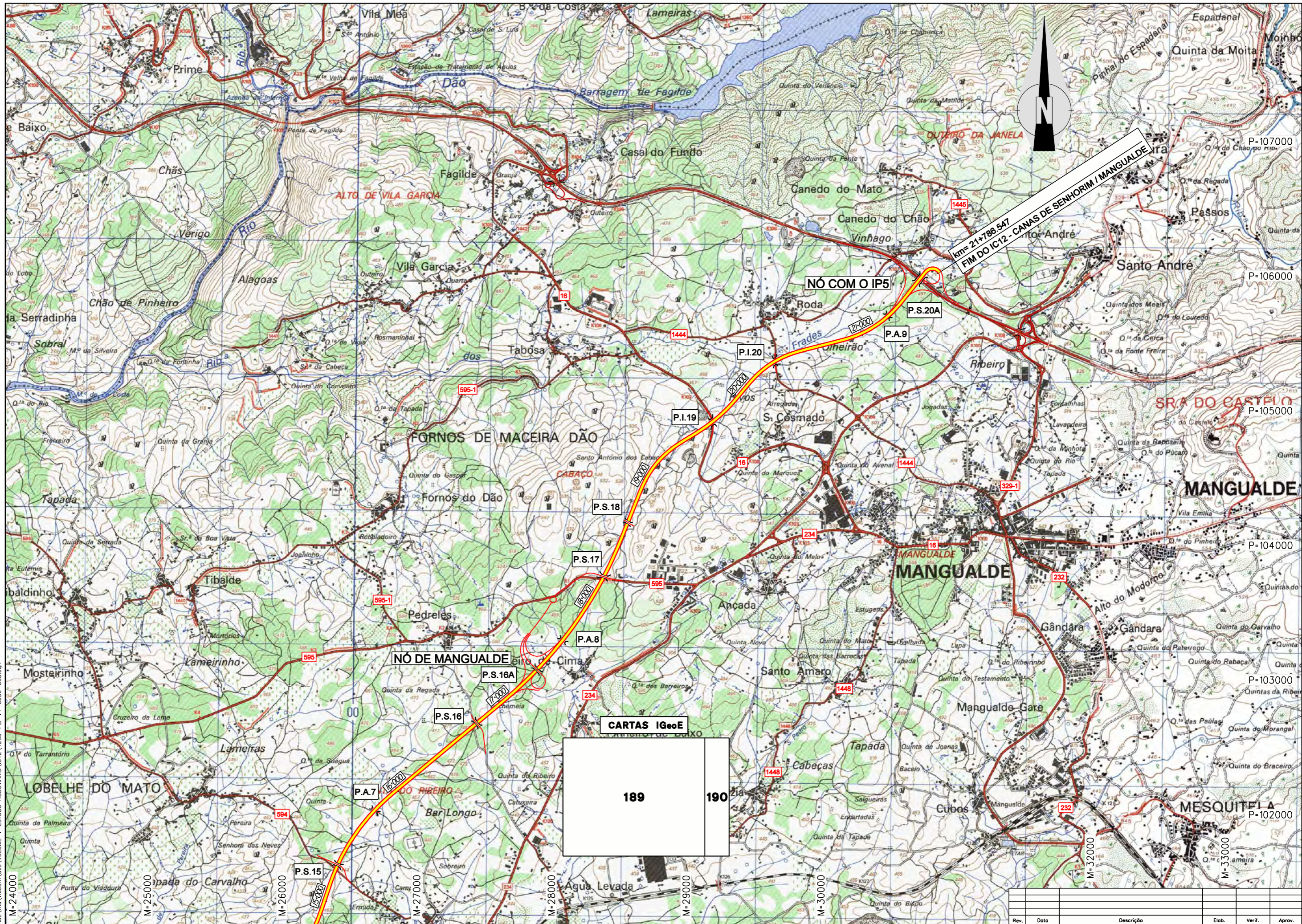
Escalas
 1:25000

Subst.
 Subst. por

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

PROJECTO BASE
 ESTUDO RODOVÁRIO
 ESBOÇO COROGRÁFICO

Número
 1250-PB-11-0000-004
 Data
 OUT. 06
 Folha
 4/5



F:\V\B\Projeto\Padrao\pdf\print-normal.dwg
 04/07/2007 15:54:57 Paulo Neves
 E:\PROJECTO BASE\ms\vacom\des\VOLUME 1-ESTUDO RODOVIARIO\IC12\1250-PB-11-0000-005.dgn



Elab.	DNM
Verif.	DNM
Aprov.	JPC

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

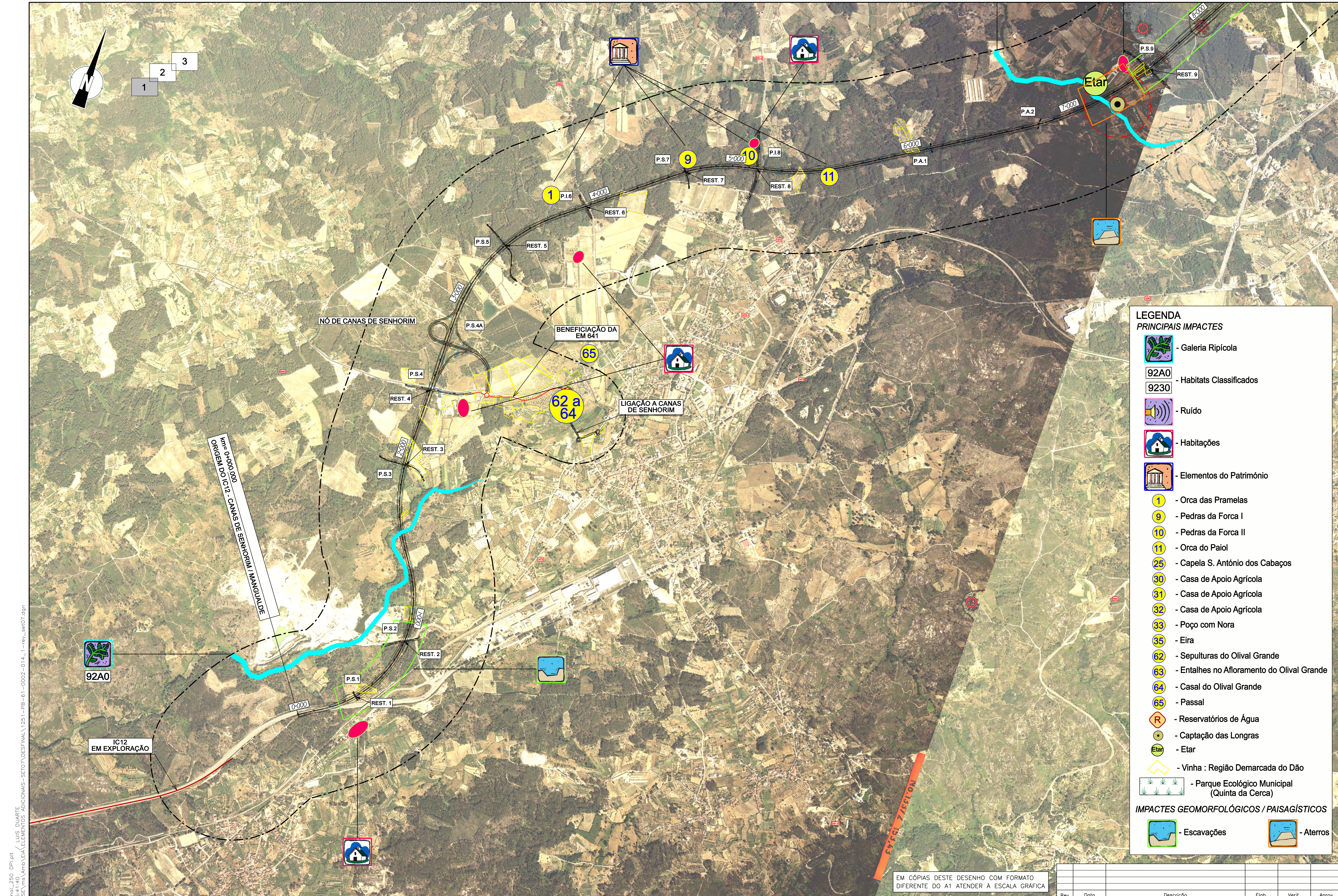
Escalas

1:25000

Subst.	
Subst. por	

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

PROJECTO BASE		Número	1250-PB-11-0000-005
ESTUDO RODOVIAÁRIO		Data	
ESBOÇO COROGRÁFICO		Folha	5/5
		OUT. 06	



LEGENDA
PRINCIPAIS IMPACTES

- Galeria Ripícola
- Habitats Classificados
- Habitats Classificados
- Ruído
- Habitações
- Elementos do Património
- Orca das Pramelas
- Pedras da Forca I
- Pedras da Forca II
- Orca do Paiol
- Capela S. António dos Cabaços
- Casa de Apoio Agrícola
- Casa de Apoio Agrícola
- Casa de Apoio Agrícola
- Poço com Nora
- Eira
- Sepulturas do Olival Grande
- Entalhes no Afloramento do Olival Grande
- Casal do Olival Grande
- Passal
- Reservatórios de Água
- Captação das Longras
- Etar
- Vinha : Região Demarcada do Dão
- Parque Ecológico Municipal (Quinta da Cerca)

IMPACTES GEOMORFOLÓGICOS / PAISAGÍSTICOS

- Escavações
- Aterros

C:\pdr-normal_250 DPI.pit
 E:\PROJETO BASE\mca\Amb\EA\ELEMENTOS ADICIONAIS-SET07\DEFINIA\1251-PB-61-0002-014_1-1-rev_sct07.dgn

EM CÓPIAS DESTA DESENHO COM FORMATO DIFERENTE DO A1 ATENDER À ESCALA GRÁFICA

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

MOPTC

 S.E.O.P.

EP
 Estradas de Portugal, E.P.E.

COBA
 CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

Elab. MPP/CMA/LDC
 Verif. IG
 Aprov. IG

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

Escalas
 1:10000

Subst. Subst. por

PROJETO BASE
 ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL
CARTA SÍNTESE DE IMPACTES

Número
 1251-PB-61-0002-014A

Data JUN.07 Folho 1/3



LEGENDA
PRINCIPAIS IMPACTES

- Galeria Ripícola
- 92A0 - Habitats Classificados
- 9230
- Ruído
- Habitações
- Elementos do Património
- 1 - Orca das Pramelas
- 9 - Pedras da Forca I
- 10 - Pedras da Forca II
- 11 - Orca do Paiol
- 25 - Capela S. António dos Cabaços
- 30 - Casa de Apoio Agrícola
- 31 - Casa de Apoio Agrícola
- 32 - Casa de Apoio Agrícola
- 33 - Poço com Nora
- 35 - Eira
- 62 - Sepulturas do Olival Grande
- 63 - Entalhes no Afloramento do Olival Grande
- 64 - Casal do Olival Grande
- 65 - Passal
- R - Reservatórios de Água
- Captação das Longras
- Etar - Etar
- Vinha : Região Demarcada do Dão
- Parque Ecológico Municipal (Quinta da Cerca)

IMPACTES GEOMORFOLÓGICOS / PAISAGÍSTICOS

- Escavações
- Aterros

EM CÓPIAS DESTES DESENHOS COM FORMATO DIFERENTE DO A1 ATENDER À ESCALA GRÁFICA

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

PROJECTO BASE		Número
ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL		1251-PB-61-0002-014A
CARTA SÍNTESE DE IMPACTES		Data
		Folha
		JUN.07
		2/3

C:\pict-normat_250 DPI-pit
 E:\PROJECTO BASE\trava\Amb\EA\ELEMENTOS ADICIONAIS-SET07\DESENHO\1251-PB-61-0002-014_2-rev_skt07.dgn

MOPTC
S.E.O.P.

EP
Estradas de Portugal, E.P.E.

COBA
CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

Elab. MPP/CMA
Verif. IG
Aprov. IG

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

Escalas
1:100000

Subst. Subst. por

329-2

0 100 200 m



1 2 3

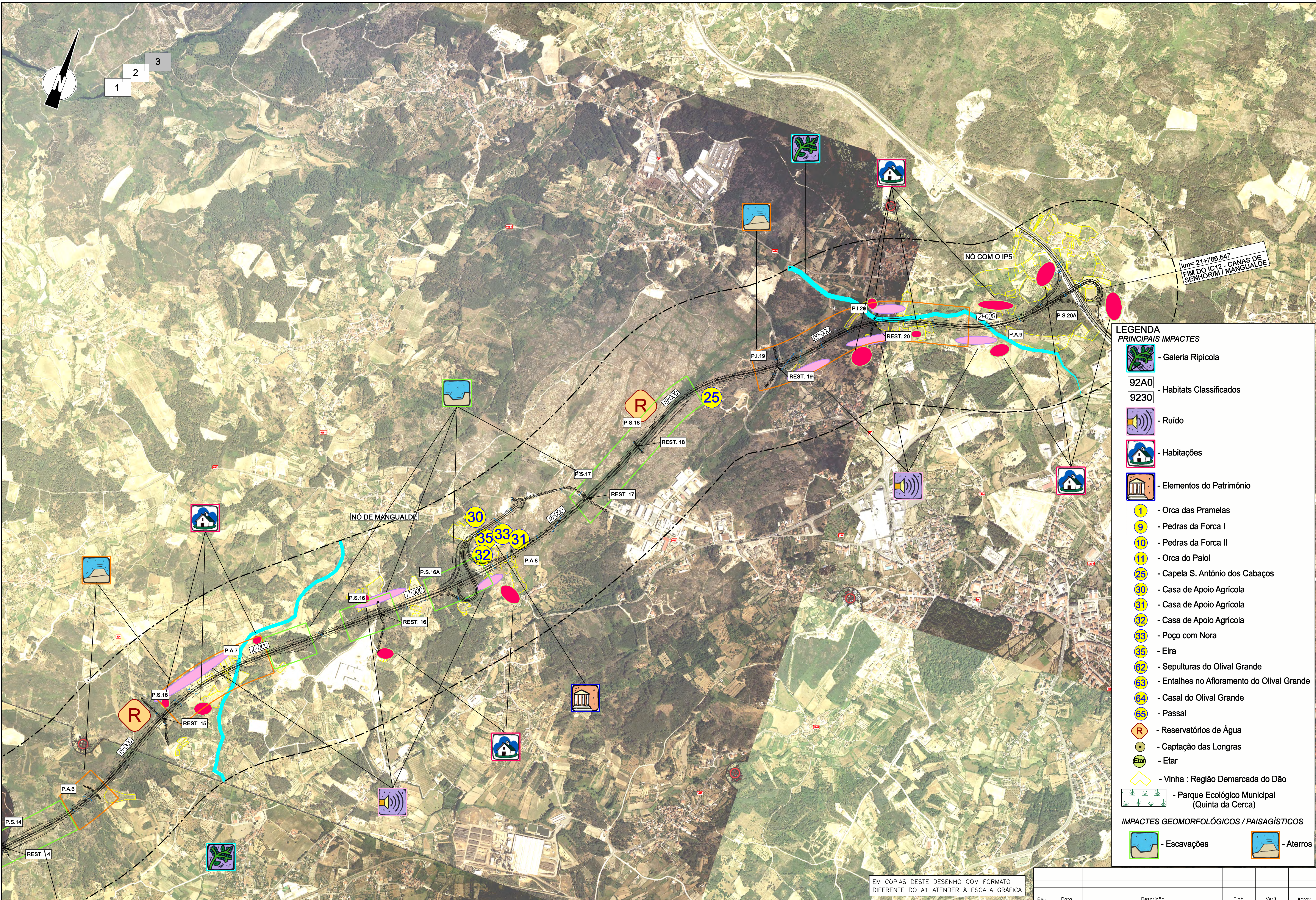
km= 21+786.547
FIM DO IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

LEGENDA
PRINCIPAIS IMPACTES

- Galeria Ripícola
- Habitats Classificados
- Ruído
- Habitações
- Elementos do Património
- Orca das Pramelas
- Pedras da Forca I
- Pedras da Forca II
- Orca do PaioI
- Capela S. António dos Cabaços
- Casa de Apoio Agrícola
- Casa de Apoio Agrícola
- Casa de Apoio Agrícola
- Poço com Nora
- Eira
- Sepulturas do Olival Grande
- Entalhes no Afloramento do Olival Grande
- Casal do Olival Grande
- Passal
- Reservatórios de Água
- Captação das Longras
- Etar
- Vinha : Região Demarcada do Dão
- Parque Ecológico Municipal (Quinta da Cerca)

IMPACTES GEOMORFOLÓGICOS / PAISAGÍSTICOS

- Escavações
- Aterros



EM CÓPIAS DESTA DESENHO COM FORMATO DIFERENTE DO A1 ATENDER À ESCALA GRÁFICA

Rev.	Data	Descrição	Elab.	Verif.	Aprov.

MOPTC
S.E.O.P.

Estradas de Portugal, E.P.E.

COBA
CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

Elab. MPP/CMA
Verif. IG
Aprov. IG

IC12 - CANAS DE SENHORIM / MANGUALDE

Escalas
1:10000

Subst. Subst. por

PROJECTO BASE
ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL
CARTA SÍNTESE DE IMPACTES

Número
1251-PB-61-0002-014A

Data JUN.07 Folho 3/3

C:\pdr-normal_250 DPI-pit
EX PROJETO BASE_Vinha_AmbA_EIA_ELEMENTOS_ADICIONAIS-SET07\DESENHO\1251-PB-61-0002-014_3-rev_srd07.dgn