

## VARIANTE À EN 235 – EN 1 / PONTE DE CANHA

### Projecto de Execução

### ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

## **Volume 1 – Resumo Não Técnico**

### 1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de Execução da Variante à EN235 – EN1 / Ponte de Canha, num lanço com extensão aproximada de 800 m, desde a extremidade Sul da Variante à EN235 – entre Oliveira do Bairro e Sangalhos, já em funcionamento, até à intersecção com a EN1, atravessando território do concelho de Anadia.

Na **FIG.1** apresenta-se o enquadramento regional do projecto.

O elemento principal do projecto diz respeito à construção da nova Ponte de Canha sobre o rio Cértima.

A intervenção objecto do presente estudo pretende dotar este troço da EN235 de condições de segurança quanto à circulação rodoviária e pedonal, actualmente muito insuficientes dado o intenso tráfego com grande incidência de veículos pesados que afluem à ponte, adoptando-se um perfil que seja sequência do que provém da Variante adjacente.

A entidade responsável pelo projecto e sua construção é a EP – Estradas de Portugal, E.P.E. A EP é também a entidade licenciadora.

O EIA foi elaborado pela *AGRI-PRO AMBIENTE Consultores, S.A.*, sendo que os estudos efectuados no âmbito do EIA foram desenvolvidos entre Outubro de 2005 e Fevereiro de 2006.

O presente Resumo Não Técnico pretende, de uma forma simples e concisa, apresentar as informações, conclusões e recomendações de maior relevo do Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental.

**FIG. 1 – Enquadramento Regional**

## **2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO OPÇÕES TOMADAS E ANTECEDENTES**

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) realizado corresponde à fase de Projecto de Execução, não existindo nenhum Estudo Prévio.

O presente projecto tem como principal objectivo completar a Variante à EN235, entre Sangalhos e Oliveira do Bairro, que entrou em serviço em Setembro de 2005, dotando a via actual de perfil e condições que permitam uma fluidez e segurança de circulação compatíveis com o restante traçado.

A EN235 no troço a intervencionar apresenta características geométricas correspondentes a uma velocidade de projecto 70 km/h. O perfil transversal é constituído por uma faixa de rodagem com 6,0 m de largura e bermas de largura variável entre 1,0 e 2,0 m.

A actual ponte que atravessa o rio Cértima – Ponte de Canha – tem uma largura entre muros de 6,0 m, provocando por isso um estrangulamento à circulação rodoviária. Por outro lado, a sua secção de vazão é reduzida, sendo que o leito do rio se apresenta assoreado, para além dos talhamares e margens mostrarem acumulação de detritos arrastados pelas águas.

As características do traçado, em termos de implantação e de perfil longitudinal, nas zonas previstas de intervenção para alargamento e beneficiação da via e da nova ponte, foram fortemente condicionadas pelo traçado existente e pela necessidade de inserir a via sobre a obra de arte actual.

Para a travessia do rio Cértima, desenvolveram-se diversas hipóteses, tendo subsistido em análise as seguintes:

- a) Substituição da ponte existente por uma nova, gémea da de jusante (Solução 1);
- b) Manutenção da ponte existente como capeamento de uma ponte nova, cuja estrutura portante nela fique incorporada (Solução 2).

De referir que a Solução 1 se apresenta como mais favorável, quer em termos ambientais, quer em termos técnicos e económicos, sendo esta a solução que foi alvo de avaliação no presente Estudo de Impacte Ambiental. Com efeito, a Solução 1 permite a melhoria do regime de escoamento do rio Cértima e a sua execução é mais célere e económica do que a Solução 2.

### **3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

A área de projecto localiza-se no litoral da região centro de Portugal, e está inserida na Unidade Geográfica NUT III – Baixo Vouga e no distrito de Aveiro, mais concretamente no concelho de Anadia, atravessando as freguesias de Sangalhos e Arcos.

A EN235, com uma orientação geral Noroeste/Sudeste, liga a Noroeste com a região de Aveiro, e a Sudeste, com a cidade de Anadia, atravessando Oliveira do Bairro. Esta via insere-se na Rede Complementar de Estradas Nacionais.

O traçado da variante em estudo inicia-se ao km 0+512,5 da Variante à EN235 – entre Oliveira do Bairro / Sangalhos, já construída e em funcionamento, e termina no cruzamento da EN235 com a EN1 (IC2), apresentando uma extensão de 717,886 m. Este lanço dá continuidade à Variante à EN235 entre Oliveira do Bairro e Sangalhos. Na **FIG. 2** é apresentado a localização do projecto à escala 1:25 000.

O projecto em análise corresponde no essencial ao alargamento da actual via em cerca de 8 m para Nascente, à construção de uma nova obra de arte sobre o rio Cértima no local da actual Ponte de Canha e à substituição do cruzamento semaforizado com a EN1 (IC2) por uma rotunda.

Na elaboração do projecto foram observadas as Normas da ex-JAE/IEP, bem como os critérios técnicos habituais e as disposições legais em vigor. A velocidade de projecto preconizada foi de 70 km/h na variante e de 60 km em todos os restantes eixos.

A via em estudo será constituída por duas faixas de rodagem com 4,0 m de largura e berma externa com 2,5 m e interna com 1,0 m. O separador central tem 1,0 m. No caso da nova ponte acresce a estes constituintes um passadiço lateral de 1,5 m.

A solução adoptada, condicionada conforme referido pelo traçado existente e pela necessidade de inserir a via sobre a obra de arte actual, minimiza os impactes devidos à implantação da via e potencia a execução faseada da obra, de modo a que em cada fase se possa manter um serviço rodoviário compatível com o actual.

Assim sendo, a obra será executada em duas etapas principais de modo a não interromper o tráfego existente. Numa primeira etapa será construída uma ponte, que na fase definitiva servirá para um sentido de circulação, mas que na fase da obra terá tráfego nos dois sentidos. Conjuntamente com a obra de arte será construída a parte da via adjacente que apresenta praticamente a mesma cota da existente.

Concluída a primeira etapa, o trânsito será desviado da via actual, com vista a permitir a demolição da ponte existente e a construção do segundo tabuleiro e da outra faixa rodoviária.

O projecto em estudo prevê, conforme anteriormente referido, a substituição do cruzamento semaforizado da EN235 com a EN1, por uma rotunda com perímetro externo de 176 m e raio externo de 28 m, sendo o raio interior de 20 m. A esta rotunda ficarão ligados três eixos com extensões entre cerca de 100 a 200 m, para além da própria variante em análise. Está ainda prevista a construção de dois ramos como vias segregadoras de viragem à direita.

**FIG. 2 – Localização do Projecto**

Serão também executadas três ligações e dois caminhos paralelos com vista a garantir o acesso ao lugar de Canha, bem como às habitações e terrenos agrícolas que marginam a actual via.

Realce-se que com a opção da construção da Variante à EN235 com um separador ficará vedado o acesso no sentido Nascente/Poente ao pequeno núcleo habitacional de Canha, que actualmente tem acesso apenas pela EN235. O acesso no sentido Poente/Nascente continuará assegurado através da EN235, com entrada e saída à direita, materializada pelas Ligações 1 e 2, enquanto que o acesso no sentido Nascente/Poente estará viabilizado por uma saída localizada na EN1 (Eixo 1) após a Rotunda, terminando na rede viária actual, designada por Ligação 3.

Para as ligações a largura da faixa de rodagem prevista é de 4,0 m e as bermas interiores e exteriores têm, respectivamente, 1,0 e 1,5 m.

Com base no levantamento cadastral efectuado, foram definidos dois caminhos paralelos para assegurar a manutenção dos acessos das propriedades à rede em serviço. Um dos caminhos paralelos, situado junto a nova rotunda, dá acesso a terrenos agrícolas e apresenta uma extensão de aproximadamente 200 m. O outro, que dá acesso a habitações que marginam a estrada, apresenta também uma extensão de sensivelmente 200 m e ladeia a via em estudo entre cerca do km 0+270 e o km 0+470.

A travessia do rio Cértima é actualmente efectuada por uma ponte em alvenaria, constituída por uma sucessão de 3 arcos muito abatidos apoiados em 2 pilares no rio, dotados de talhamares semi-elípticos de ambos os lados e em encontros laterais prolongados em ambas as direcções ao longo da via por muros também em alvenaria.

O seu estado é bastante deficiente, de que é exemplo o arvoredado e vegetação instalados nos talhamares, que embora sejam ainda de porte limitado, já lhes causam anomalias expressivas nas alvenarias, de recuperação custosa. Trata-se de uma obra com um alçado elegante; no entanto o seu valor estético e patrimonial é limitado, visto que não se trata de um exemplar único no género, cuja conservação seja por isso de interesse relevante, conforme mencionado pelos serviços do EP-EPE.

A extensão da obra de arte existente é de cerca de 55 m e a sua largura entre muros não ultrapassa os 6 m, o que constitui um estrangulamento à circulação rodoviária, sendo já condicionante face à estrada existente, mas tornado ainda mais limitativo quando se considera a nova via já executada e em serviço que lhe dá sequência, pois esta comporta vias mais largas, sendo ainda dotada de bermas direitas e esquerdas, bem como de separador central.

A nova ponte, com um comprimento de cerca de 64 m e situada entre o km 0+109 e o km 0+173 da variante em estudo, será constituída por dois tabuleiros a construir de forma desfasada de modo a garantir a travessia do rio Cértima durante a fase de obra, podendo cada um ser executado, no entanto, numa única fase estrutural. Admite ainda como juntas naturais para o seu faseamento as secções dos pilares abaixo das vigas e as juntas nos encontros.

Em termos de perfil transversal cada tabuleiro terá uma largura de 9,5 m, mais as saliências devidas às bordaduras. Em perfil longitudinal será mantida de forma aproximada a cota da variante já existente, actualmente já compatibilizada com a do tabuleiro da ponte, não implicando assim alterações na rasante da variante.

Em termos hidráulicos a construção da nova ponte com maior vão melhora as condições de vazão do rio.

A demolição da ponte existente ao lado de uma ponte nova implica cuidados acrescidos na execução dos trabalhos, pelo que estão previstos todos os escoramentos necessários, em terra ou no rio, criação de acessos provisórios, uso de meios de elevação capazes, ou outros que se revelem adequados.

A demolição deverá abranger os elementos de fundação, até uma profundidade mínima de 1,5 m, incluindo a remoção a vazadouro dos materiais resultantes. Será efectuada a limpeza do leito do rio e margens, no local da obra e zona envolvente, estando previsto o cadastro topográfico de todos os elementos relevantes retirados ou remanescentes, sobretudo no que respeita às fundações.

Será elaborado um levantamento arquitectónico e fotográfico completo da obra existente a demolir, para referência futura, tanto na situação actual antes de qualquer intervenção como de algumas fases da sua remoção, de modo a deixar preservado um registo capaz e podendo assim obter-se eventualmente ensinamentos sobre a arte de construir da época, que se encontra escassamente documentada.

Em termos de movimentação global de terras, conforme mostra o **Quadro 1** constata-se como saldo final a existência de um volume de terras em excesso de cerca de 8 000 m<sup>3</sup>.

**Quadro 1 – Volume de Terras das Escavações e Aterros**

Troço	Escavação (m <sup>3</sup> )	Aterro (m <sup>3</sup> )	Saldo (m <sup>3</sup> )
Variante à EN235 em estudo	15 513	7 280	8 233

No que diz respeito ao projecto de drenagem da via, importa referir que as condições geométricas, morfológicas e hidrológicas no local são favoráveis à execução da via o que significa que ela não vai estar sujeita a situações que obriguem à implementação de dispositivos de drenagem especiais e/ou mesmo profundos. No entanto, alguns cuidados devem ser tomados especialmente para protecção dos aterros, o que implica que se tomem medidas como:

- Construção de valas de pé de talude, a ligar ao sistema geral de drenagem da obra;
- Dotar a plataforma de valetas revestidas com descargas periódicas ao sistema de drenagem.

Todos os dispositivos de drenagem conduzirão as águas colhidas a pontos de escoamento natural, directa ou indirectamente, através de órgãos de recolha e condução de águas (valas tubos e/ou outros), de modo a abreviar a instalação e permanência de retenções ao longo do traçado.

No **Quadro 2** apresenta-se a evolução prevista para o Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) de veículos ligeiros e pesados, nos dois sentidos, considerando os seguintes anos:

- 2006 – Ano de início de exploração;
- 2016 – Ano intermédio;
- 2026 – 20 anos após colocação em serviço (ano horizonte).

**Quadro 2 – Tráfego Médio Diário Anual (TMDA)**

Variante à EN235	2006				2016				2026			
	Lig.	Pes.	%Pes.	Total	Lig.	Pes.	%Pes.	Total	Lig.	Pes.	%Pes.	Total
Plena Via	14 904	1 474	9,0%	16 378	24 276	2 400	9,0%	26 676	39 346	3 894	9,0%	43 240



#### **4. DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE**

A Variante à EN235 em estudo desenvolve-se, em termos regionais, num contexto marcado pela passagem do rio Cértima, entre a Serra do Buçaco a Nascente e as planícies litorais associadas à Costa Atlântica, a Ocidente.

O traçado desenvolve-se sobre solos classificados como Cambissolos Crómicos (parte inicial do traçado – Norte) e Pódzois Órticos associados a Cambissolos Calcários (parte final do traçado – Sul). Os Cambissolos têm, a priori, variáveis características de fertilidade e, no caso em estudo, encontram-se associados a áreas de RAN. Os Pódzois têm, em geral, fertilidade reduzida a média e são muitas vezes ocupados por matos.

O estrato geológico é composto por depósitos modernos (aterros, depósitos aluvionares e depósitos Plio-Pliotocénicos), que assentam sobre margas e calcários margosos (do Jurássico Superior).

Os terrenos com matriz argilosa abundante, que dominam a zona, não favorecem a permeabilidade superficial, pelo que no Inverno e durante os períodos chuvosos intensos, o local, plano e com dificuldades de drenagem superficial, é susceptível de ficar alagado.

Importa realçar que, tendo em conta que o traçado se desenvolve maioritariamente sobre a via existente, a área a intervencionar já se encontra praticamente toda impermeabilizada.

Na área em estudo identificam-se, para além da própria EN235, os seguintes tipos de ocupação do solo: social, industrial, agrícola e florestal.

A área social é composta por um pequeno aglomerado populacional de cariz rural e baixa densidade populacional – a povoação de Canha – que se localiza de forma contígua ao traçado em estudo junto ao cruzamento com a EN1. Este núcleo urbano é constituído por habitações do tipo moradias unifamiliares de 1 a 2 pisos, às quais se associam pequenas hortas e áreas agrícolas.

Em termos de comércio verifica-se na povoação de Canha apenas a presença de um restaurante, que inclui café e pastelaria, e de um snack-bar. Numa área mais afastada identificaram-se zonas de indústrias, com destaque para uma zona industrial a Norte do entroncamento da EN235 com a EN1, onde estão sedeadas indústrias de materiais de construção, motociclos, velocípedes, etc., e áreas de comércio e serviços.

As áreas agrícolas têm uma presença forte ao longo do traçado em estudo, correspondendo sobretudo a zonas de regadio e pertencentes na maioria dos casos à Reserva Agrícola Nacional (RAN). É importante referir a existência de pequenas parcelas agrícolas para auto-consumo, nomeadamente na zona contígua ao traçado, na parte Este da povoação da Canha, onde dominam pequenas hortas e pomares. Do lado oposto do traçado verifica-se a ocorrência de culturas de regadio e áreas de matos.

Nas proximidades do rio Cértima, que é atravessado pelo traçado na zona da Ponte de Canha, verifica-se a existência, a Norte, de uma mancha de eucaliptos e pinheiros.

Em termos climáticos, e de um modo geral, pode afirmar-se que a região da Beira Litoral, na qual se encontra inserida a área de projecto, está situada sob a influência da fachada de um clima Pré-Atlântico e, parcialmente, de um clima Atlântico, sendo caracterizado por alguns dias de forte calor ou frio, que logo desaparecem, pela penetração da brisa do mar no Verão ou chegada de massa de ar oceânico.

O traçado em estudo insere-se na bacia hidrográfica do rio Vouga, mais especificamente na sub-bacia do rio Cértima.

No que diz respeito à qualidade das águas superficiais, os valores registados em 2003, 2004 e 2005 na estação de Ponte Canha, no rio Cértima, denotam a existência de alguma contaminação orgânica, o que pode estar associado à descarga de efluentes domésticos das populações existentes ao longo da bacia, dos efluentes pecuários e industriais e aos lixiviados que fluem dos campos agrícolas marginais. Comparando os valores obtidos para os três anos avaliados observa-se alguma degradação da qualidade da água, verificando-se efectivamente no ano 2005 o agravamento de alguns parâmetros físico-químicos.

Relativamente à qualidade das águas subterrâneas da estação de monitorização mais próxima, comparando os valores obtidos nas campanhas de monitorização com os valores legislados, verifica-se que as concentrações dos parâmetros avaliados são, em geral, bastante inferiores aos valores máximos recomendados para a qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, classe A1. Podem contudo ocorrer situações de contaminação fecal, levando a que esta água sejam sujeitas a um tratamento do tipo classe A2 (tratamento físico e químico e desinfecção). Esta classificação é também comum a outros pontos de água existentes na envolvente da área em estudo.

Quanto à qualidade do ar, verifica-se que os índices para os poluentes avaliados (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>) aparentemente não revelam problemas ao nível da qualidade do ar para a zona, apesar do concelho de Anadia apresentar um tecido industrial bastante desenvolvido. De facto, as emissões atmosféricas não são ainda muito relevantes, visto que, por um lado, a maior parte da indústria existente é de pequenas dimensões e sem grandes emissões atmosféricas, e por outro, há uma relativa capacidade de dispersão e regeneração dos poluentes na atmosfera que permite que as concentrações de poluentes não sejam elevadas.

No que diz respeito aos potenciais resíduos gerados com a construção e exploração da via apenas parte apresentam sistemas de gestão específicos, nomeadamente os resíduos sólidos urbanos (RSU), as embalagens e resíduos de embalagens, os óleos usados, os pneus usados e os resíduos de pilhas e acumuladores (de veículos, industriais e similares). A gestão dos restantes resíduos é assegurada por operadores devidamente licenciados para o efeito.

Em termos de ruído ambiente, verifica-se que os locais com ocupação humana situados nas proximidades da via em estudo apresenta-se já perturbados, em particular nos pontos mais próximos da EN235 e EN1, com valores de ruído a ultrapassar os limites regulamentares. As condições acústicas no período nocturno são mais gravosas, quer no que respeita à ultrapassagem dos limites estabelecidos regulamentarmente, quer em termos de incomodidade para as populações (período de maior sensibilidade).

A área de estudo não está incluída em nenhuma área classificada no âmbito da Lista Nacional de Sítios propostos a integrar a Rede Natura 2000. No entanto, encontra-se na proximidade dos limites da Zona de Protecção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro (PTZPE0004) e do Sítio da Lista Nacional Rio Vouga (PTCON0026).

Em termos ecológicos, e de acordo com a avaliação efectuada, é possível concluir que a vegetação ripícola constitui o biótopo de maior sensibilidade presente na área em estudo. A importância destas áreas deve-se não só às espécies vegetais que as dominam, mas também ao facto de constituírem potenciais lugares de alimentação, reprodução e refúgio para muitas espécies avifaunísticas, constituindo biocenoses de potencial biológico significativo.

Globalmente, o ecossistema da área em estudo apresenta-se como uma estrutura biofísica empobrecida, caracterizado pelo estado degradado das galerias ripícolas, sendo as estruturas vegetais ocorrentes constituídas, de uma maneira geral, por espécies vulgares desprovidas de interesse ecológico. Na envolvente da área de estudo ocorre também a presença de alguns campos agrícolas sem grande valor do ponto de vista ecológico.

No que diz respeito a paisagem, e considerando as características da área atravessada pela via em análise, atribui-se à qualidade visual da Zona Agrícola/Florestal um valor mais elevado e, para as Zonas Urbana e Comercial/Industrial, um valor mais baixo. No que se refere à capacidade de absorção visual considera-se que todas as sub-unidades de paisagem apresentam valor médio.

Em termo socioeconómicos, do ponto de vista demográfico, o concelho de Anadia concentra cerca de 8% da população residente na sub-região do Baixo Vouga (385 724 habitantes), apresentando uma das maiores dinâmicas demográficas. Em termos globais, nos últimos anos, o concelho de Anadia aumentou consideravelmente o número de empresas e observa um crescimento do número de trabalhadores ao serviço da indústria.

Em termos de rede viária o concelho de Anadia é servido pela A1 - Lisboa - Porto, com saída em Albergaria-a-Velha (sentido N-S) ou na Mealhada - Cantanhede (sentido S-N); EN1 / IC2 - Porto - Lisboa, com saída na Anadia; e por várias estradas nacionais e municipais. A nível da rede ferroviária é importante referir a Estação de Caminhos-de-Ferro de Mogofores que se localiza sensivelmente a 1 km da área de projecto e integra a Rede Principal.

Em termos de Ordenamento e Condicionantes, a área em estudo encontra-se, quase na totalidade, inserida num espaço natural, denominado de Paisagem Envolvente do Rio Cértima. Todo o traçado encontra-se inserido em área de Reserva Ecológica Nacional, inserindo-se também uma parte do traçado em estudo, em área de Reserva Agrícola Nacional.

Em resultado da prospecção arqueológica realizada ao longo do traçado em estudo e sua envolvente próxima foram identificados 4 sítios de interesse: a actual ponte de Canha que integra a actual EN235; uma represa distanciada cerca de 90 m do traçado; uma alminha aproximadamente a 40m; e uma ruína a cerca de 60m.

## 5. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

Genericamente, os impactes negativos identificados são mais significativos na fase de construção, devido às obras necessárias à implantação da estrada, passando depois a pouco significativos na fase de exploração, devido à implementação de medidas de minimização, que reduzirão os impactes nos factores sensíveis, a níveis aceitáveis.

Verificou-se que a fase de construção da via, incluindo a construção da nova ponte e desmantelamento da ponte existente, serão responsáveis pela ocorrência de impactes negativos, localizados e que terão um carácter temporário terminando com a conclusão da obra. Estes impactes poderão ser controlados, minimizados e mesmo prevenidos por um cuidado planeamento da obra, pela adopção de métodos construtivos adequados e pela implementação de um conjunto de medidas de gestão ambiental a cumprir durante a obra.

Na fase de construção os impactes negativos mais importantes referem-se à perturbação do quotidiano da população e das condições de conforto e de acessibilidade – que são impactes temporários e reversíveis –, e à demolição da ponte, que sob o ponto de vista patrimonial constitui um impacte muito significativo, permanente e irreversível.

Na fase de exploração, em contrapartida, considerando-se o projecto decisivo para a melhoria das condições de circulação e acessibilidade a nível local e regional e com um efeito também positivo nas condições de escoamento do rio Cértima.

Em termos das alterações na **geologia**, os impactes identificados ocorrem na fase de construção e estão associados à necessidade de realizar escavações para a abertura de fundações e implantação de estacas nos apoios da nova ponte.

Na fase de exploração os impactes em termos geológicos e geotécnicos serão reduzidos, ou mesmo nulos.

Ao nível dos **solos** prevê-se a afectação essencialmente de áreas impermeabilizadas, sendo os impactes originados pelas obras de alargamento propriamente dito, negativos, permanentes, irreversíveis, e de magnitude reduzida.

Em termos de **uso do solo**, verifica-se que os terrenos que serão afectados pelas obras de alargamento correspondem, na sua maioria, as áreas pertencentes ao corredor da actual via, incluindo a respectiva área pavimentada, bermas e taludes. Realce-se, contudo, que para além dessas áreas serão afectadas áreas agrícolas, áreas de matos / incultos e zona ribeirinha. De referir que não haverá cortes nos acessos às casas, áreas de comércio e serviços, bem como às áreas agrícolas, uma vez que o projecto contempla o restabelecimento de todos os caminhos e vias existentes.

Na fase de exploração os impactes negativos nos solos e uso do solo, que poderão advir da eventual contaminação dos solos, são potencialmente reduzidos.

Ao nível das **condições climáticas**, o carácter em parte urbano da zona e as características de desenvolvimento do projecto, essencialmente em zonas pouco movimentadas com aterros de pequenas dimensões, fazem com que a probabilidade de ocorrência de eventuais fenómenos negativos seja nula.

Ao nível dos **recursos hídricos** podem ocorrer durante a fase de construção impactes negativos, embora temporários, relacionados com situações de obstrução no rio Cértima, que podem acentuar ou provocar inundações. A desmatção, colmatação e impermeabilização dos solos será também responsável pela alteração do escoamento. Não se prevê, contudo, a afectação directa de pontos de água, como poços ou furos. Globalmente, face à afectação dos escoamentos, considera-se que os impactes nos recursos hídricos durante a fase de construção serão negativos, moderados, directos e permanentes.

Na fase de exploração, assistir-se-á a uma melhoria da situação actual como resultado da substituição da ponte existente por uma nova ponte com uma secção de vazão bastante superior e com os apoios fora da parte central do leito do rio Cértima, pelo que impactes gerados serão positivos, moderados, directos e permanentes.

Os impactes na **qualidade da água** na fase de construção, poderão ter algum significado pois é previsível um aumento temporário no teor de sólidos no rio Cértima devido aos trabalhos de movimentação de terras nas suas proximidades. Na fase de exploração, face às alterações previstas ao nível da drenagem de águas pluviais, os impactes expectáveis considera-se que serão nulos, ou até positivos.

Os impactes na **qualidade do ar** durante a fase de construção ocorrerão devido às emissões de partículas e gases poluentes resultantes das acções de construção que podem alcançar as habitações e áreas agrícolas existentes, mas serão sempre impactes temporários e localizados. Na fase de exploração, a variante em estudo irá permitir melhorar a circulação rodoviária e evitar a ocorrência de episódios agudos devido à ocorrência de concentrações pontualmente elevadas de poluentes atmosféricos. Por outro lado, a construção de bermas pavimentadas de ambos os lados da via, bem como a modelação final dos taludes e aplicação do coberto vegetal, constituem também francas melhorias da situação actual. Assim, os impactes originados na fase de exploração são considerados positivos, permanentes e de magnitude reduzida.

Ao nível do **ruído**, os impactes terão maior significado na fase de construção devido à circulação de máquinas e aos trabalhos de movimentação de terras. Na fase de exploração a adopção de pavimento menos ruidoso (piso drenante) e a colocação de barreiras acústicas junto aos receptores mais sensíveis leva a que haja uma melhoria do ambiente sonoro da zona.

A área de intervenção não apresenta valores ecológicos dignos de referência. Dado que o projecto consiste basicamente no alargamento de uma estrada já existente, o leque de **espécies florísticas** referenciadas encontra-se adaptado ao ambiente conturbado inerente ao normal funcionamento da estrada existente. De igual modo, ao nível da **fauna** não se verificam impactes com significado, devido ao baixo valor ecológico das faixas a afectar pela implantação do via.

A avaliação realizada concluiu que não são expectáveis impactes significativos ao nível da **paisagem**, uma vez que se trata apenas do alargamento de uma infraestrutura já existente. Os impactes gerados na fase de construção decorrentes das movimentações de terras e a introdução de novos elementos no local, como rotunda e respectivos eixos e restabelecimentos, assumem na fase de exploração uma forma definitiva, sendo as situações de maior alteração face ao existente.

Em **termos socioeconómicos**, a fase de construção implica a ocorrência de alguns impactes negativos, nomeadamente pelos incómodos causados pelos trabalhos de construção e circulação de veículos pesados e perturbações nas acessibilidades, ocorrendo perturbação do quotidiano das populações e das respectivas condições de conforto e na afectação algumas habitações. Haverá, no entanto, também impactes positivos como a criação de emprego e a dinamização de actividades comerciais.

Na fase de exploração, os impactes socioeconómicos são globalmente positivos e muito significativos. O projecto contribuirá para a melhoria das acessibilidades entre os centros urbanos de Aveiro, Oliveira do Bairro e Anadia. Outro aspecto importante ao nível da qualidade de vida das populações relaciona-se com a melhoria do escoamento hidráulico do rio Cértima devido à substituição da ponte, o que reduz o risco de afectação de bens materiais e também humanos devido às inundações provocadas pelas cheias.

**Em síntese**, poderá concluir-se que os impactes negativos avaliados são claramente compensados pelos impactes positivos resultantes da melhoria das acessibilidades locais e regionais.

## **6 . CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos desenvolvidos permitiram caracterizar todos os factores de interesse ambiental, tendo sido avaliados os impactes nas fases de construção e exploração.

Para a fase de construção, que tem um carácter temporário mas onde se identificaram alguns impactes significativos, as medidas estão principalmente relacionadas com os cuidados a ter no estaleiro e na execução das obras, de modo a minimizar a afectação da qualidade de vida, segurança e acessibilidade das populações envolventes e reduzir a afectação qualidade do ar, da água e ruído.

No Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental foram detalhadamente identificadas todas as preocupações e atitudes a ter durante a construção, que deverão ser incluídas no Caderno de Encargos da obra.

Foram ainda identificados como de interesse para o controlo dos impactes do projecto e sua minimização, os programas de monitorização ao nível dos recursos hídricos, qualidade da água e do ambiente sonoro, apresentados sob a forma de um Plano de Monitorização no Relatório Síntese do EIA.

Relativamente à fase de exploração considera-se que o projecto em estudo, que se integra no Plano Rodoviário Nacional (Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho), na Rede Complementar de Estradas Nacionais, irá criar condições para um maior fluidez do tráfego e melhoria da segurança rodoviária e pedonal, adoptando-se um perfil idêntico ao da Variante adjacente. A execução da nova ponte melhora também as condições existentes de escoamento da linha de água.

Os impactes do projecto são globalmente classificados de positivos, de grande importância local e regional, considerando-se que os benefícios compensarão largamente os impactes negativos que ocorrerão sobretudo na fase de construção, sendo na sua maioria temporários, reversíveis e nalguns casos minimizáveis com as medidas propostas e não devendo, por isso, constituir um obstáculo à concretização do projecto.





VARIANTE À EN 235 – EN 1 / PONTE DE CANHA

Projecto de Execução

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**Volume 1 – Resumo Não Técnico**

ÍNDICE GERAL

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROCESSO DE DESAFECTAÇÃO DA RAN

PROCESSO DE DESANEXAÇÃO DA REN

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

MEDIÇÕES – PROJECTOS DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO AMBIENTAL

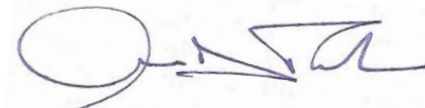
Porto, Fevereiro de 2006

Visto,



(assinatura digitalizada)

Rui Coelho, Eng.  
Chefe de Projecto



(assinatura digitalizada)

Carlos M. Trindade, Eng.  
Coordenação



**VARIANTE À EN 235 – EN 1 / PONTE DE CANHA**

**Projecto de Execução**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Volume 1 – Resumo Não Técnico**

**ÍNDICE GERAL DO EIA**

**VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

**VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

- Capítulo I – Introdução Geral
- Capítulo II – Definição do Projecto
- Capítulo III – Descrição do Projecto
- Capítulo IV – Caracterização da Situação Actual
- Capítulo V – Análise de Impactes Ambientais e Medidas
- Capítulo VI – Avaliação Global de Impactes. Recomendações e Conclusões

**VOLUME 3 – ANEXOS TÉCNICOS**



**VARIANTE À EN 235 – EN 1 / PONTE DE CANHA**

**Projecto de Execução**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Volume 1 – Resumo Não Técnico**

**Índice de Pormenor**

1 . INTRODUÇÃO.....	1
2 . JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO OPÇÕES TOMADAS E ANTECEDENTES .....	3
3 . DESCRIÇÃO DO PROJECTO .....	4
4 . DESCRIÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE.....	9
5 . AVALIAÇÃO DE IMPACTES.....	12
6 . CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	15

**Índice de Figuras**

FIG. 1 – Enquadramento Regional.....	2
FIG. 2 – Localização do Projecto .....	5