

## **CONCESSÃO NORTE**

### **A 11/IC 14 \* ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA**

### **Sublanços BARCELOS – BRAGA OESTE (A3) – BRAGA (FERREIROS)**

#### **PROJECTO DE EXECUÇÃO**

#### **ÍNDICE GERAL**

VOLUME 1	– VOLUME SÍNTESE
VOLUME 2	– IMPLANTAÇÃO E APOIO TOPOGRÁFICO
VOLUME 3	– ESTUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
VOLUME 4	– TRAÇADO GERAL
VOLUME 5	– NÓS DE LIGAÇÃO
VOLUME 6	– RESTABELECIMENTOS, SERVENTIAS E CAMINHOS PARALELOS
VOLUME 7	– DRENAGEM
VOLUME 8	– PAVIMENTAÇÃO
VOLUME 9	– INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA
VOLUME 10	– EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA
VOLUME 11	– SINALIZAÇÃO
VOLUME 12.1	– PORTAGEM DO NÓ DE BRAGA OESTE
VOLUME 12.2	– PORTAGEM DA PLENA VIA
VOLUME 13	– TELECOMUNICAÇÕES
VOLUME 14.1	– ILUMINAÇÃO. NÓ DE BRAGA OESTE
VOLUME 14.2	– ILUMINAÇÃO. PRAÇA DE PORTAGEM DA PLENA VIA
VOLUME 15	– VEDAÇÕES
VOLUME 16	– SERVIÇOS AFECTADOS
VOLUME 17	– OBRAS DE ARTE CORRENTES
VOLUME 18	– OBRAS DE ARTE ESPECIAIS
VOLUME 19	– PROJECTOS COMPLEMENTARES
VOLUME 20	– EXPROPRIAÇÕES
RECAPE	– RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

**CONCESSÃO NORTE**  
**A 11/IC 14 \* ESPOSENDE – BARCELOS - BRAGA**  
**SUBLANÇOS BARCELOS – BRAGA OESTE (A3) – BRAGA (FERREIROS)**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

**ÍNDICE GERAL**

VOLUME I - SUMÁRIO EXECUTIVO (BABR.PE.RECAPE.SX)

VOLUME II - RELATÓRIO TÉCNICO (BABR.PE.RECAPE.RT)

VOLUME III - CLÁUSULAS AMBIENTAIS DO CADERNO DE ENCARGOS DA OBRA  
(BABR.PE.RECAPE.CA)

VOLUME IV – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO (BABR.PE.RECAPE.MT)

VOLUME V - ANEXOS TÉCNICOS (BABR.PE.RECAPE.AT)

## **CONCESSÃO NORTE**

**A 11/IC 14 \* ESPOSENDE – BARCELOS – BRAGA**

**Sublanços BARCELOS – BRAGA OESTE (A3) –  
– BRAGA (FERREIROS)**

## **RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

### **VOLUME I – SUMÁRIO EXECUTIVO**

**(BABR.PE.RECAPE.SX)**

**CONCESSÃO NORTE**  
**A 11/IC 14 \* ESPOSENDE – BARCELOS - BRAGA**  
**SUBLANÇOS BARCELOS – BRAGA OESTE (A3) – BRAGA (FERREIROS)**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

**VOLUME I – SUMÁRIO EXECUTIVO**  
**(BABR.PE.RECAPE.SX)**

**APRESENTAÇÃO**

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o **Sumário Executivo** desenvolvido no âmbito da elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) dos Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros), pertencentes ao Lanço da A 11/IC 14 \* Esposende – Barcelos - Braga, incluído na Concessão de Auto-Estradas do Norte.

O RECAPE é composto por:

- **Sumário Executivo,**
- Relatório Técnico,
- Cláusulas Ambientais do Caderno de Encargos da Obra,
- Plano Geral de Monitorização,
- Anexos Técnicos,
- Projecto de Medidas de Minimização Ambiental (Integração Paisagística).

O RECAPE foi elaborado entre Maio e Junho de 2002 e tem por objectivo fundamental verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução dos Sublanços em análise, com os critérios estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental emitida no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental dos Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros) da A 11/IC 14, em fase de Estudo Prévio.

Lisboa, Junho de 2002

Otília Baptista Freire

(Directora Técnica)

**CONCESSÃO NORTE**  
**A 11/IC 14 \* ESPOSENDE – BARCELOS - BRAGA**  
**SUBLANÇOS BARCELOS – BRAGA OESTE (A3) – BRAGA (FERREIROS)**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE)**

**VOLUME I – SUMÁRIO EXECUTIVO**  
**(BABR.PE.RECAPE.SX)**

**ÍNDICE**

	<u><b>Pág.</b></u>
1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO .....	4
3 - CONFORMIDADE COM A DIA.....	5
3.1 - Breve Descrição do Projecto.....	5
3.2 - Conformidade com as Condicionantes ao Projecto de Execução .....	7
4 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL.....	10
5 - CONCLUSÕES .....	11

## 1 - INTRODUÇÃO

O Governo Português concessionou em regime de portagem, cerca de 170 km de auto-estradas na Região Norte de Portugal, a que se chama Concessão Norte, tendo por objecto a concepção, construção, financiamento, conservação e exploração, por um período máximo de 30 anos, das auto-estradas A7 e A11.

Em termos gerais, o lanço da A11 – Esposende / Barcelos / Braga desenvolve-se com uma orientação poente – nascente, a sul do rio Cávado, sendo constituído por 4 sublanços assim discriminados: IC 1 (Apúlia) – EN 205 (existente, a integrar na Concessão); EN 205 – Barcelos; Barcelos – Braga Oeste (A3) e Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros), destinando-se a ligar o IC 1 a sul de Esposende (Apúlia) a Braga, passando por Barcelos.

O presente Sumário Executivo integra-se no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução, designado por RECAPE, respeitante à realização dos Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros).

O traçado apresenta a extensão aproximada de 14,4 km, inicia-se no fim do Sublanço EN 205 – Barcelos e termina junto a Braga (Ferreiros), englobando um nó que consiste na remodelação do Nó de Braga Oeste, para articulação com a A3 e com a EN 103, como se pode observar no esboço corográfico apresentado na Figura 1.

Em termos administrativos, inicia-se na freguesia de Rio Covo (Santa Eugénia), e percorre as freguesias de Gamil, Adães, Areias de Vilar, Encourados e Martim, do concelho de Barcelos. Seguidamente penetra no concelho de Braga na freguesia de Cabreiros, percorrendo as freguesias de Passos (São Julião), Sequeira e Ferreiros, onde termina.

Nestes sublanços serão instaladas duas praças de portagem, sendo uma de plena via para fecho do sistema, entre o nó de Braga Oeste e o final do traçado, e outra no nó de Braga Oeste, que consiste no reposicionamento e redimensionamento da praça de portagem existente, de modo a servir a duas Concessionárias, a Brisa e a Aenor.

O proponente do projecto em análise é o Estado Português, representado pelo Instituto de Estradas de Portugal (IEP).

A AENOR é a concessionária responsável pela concepção, construção, financiamento, conservação e exploração, por um período máximo de 30 anos, da auto-estrada A 11, da qual os Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros), fazem parte. Deste modo, é também responsável pela implementação das medidas de minimização.





A realização deste RECAPE decorreu no período entre Maio e Junho de 2002.

De acordo com o Decreto Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio: “Sempre que o procedimento de AIA ocorra em fase de Estudo Prévio ou de Anteprojecto, o proponente apresenta junto da entidade licenciadora ou competente para a autorização, o correspondente Projecto de Execução, acompanhado de um relatório descritivo da conformidade do Projecto de Execução com a respectiva DIA.”

O principal objectivo do RECAPE é verificar a conformidade ambiental do Projecto de Execução dos Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros) com os critérios estabelecidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e Parecer da Comissão de Avaliação do Estudo Prévio, emitidos em Novembro de 2001.

Por forma a dar cumprimento às condições estabelecidas no Parecer da CA, na DIA e no EIA, foram efectuados os seguintes estudos e projectos complementares:

- **Prospecção Arqueológica Sistemática**, que teve como principal objectivo averiguar da existência de elementos patrimoniais na faixa directamente afectada pelo traçado, mediante a sua prospecção sistemática, e da necessidade de adopção de medidas cautelares na fase de construção;
- **Estudo de Minimização dos Impactes na Qualidade da Água**, que pretendeu avaliar os impactes sobre a qualidade da água, procedendo-se a uma estimativa do acréscimo de poluentes nos cursos de água, derivados das águas de escorrência da plataforma, tendo em consideração as características do Projecto de Drenagem. Este estudo tem como objectivo avaliar da necessidade de prever um sistema de tratamento das águas de drenagem provenientes da plataforma do traçado, de acordo com o estipulado na DIA;
- **Análise de Impactes no Ambiente Sonoro**, que teve como principal objectivo analisar os principais impactes do ruído de tráfego que circulará na via, no ambiente sonoro da envolvente e averiguar a real necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído, tendo em consideração a sensibilidade das utilizações existentes nas zonas vizinhas;
- **Projecto de Integração Paisagística**, que teve como principal objectivo implementar as medidas de minimização propostas para a Paisagem e outros descritores.

## 2 - ANTECEDENTES DO PROJECTO

No que diz respeito a estudos de carácter ambiental, refere-se que o projecto em estudo, após a sua inclusão na Concessão de Auto-Estradas do Norte, teve uma primeira versão em Julho de 1999 (que designaremos por Projecto de Julho/99), já em fase de Geometria de Traçado (correspondente a um Ante-projecto), tendo sido objecto de Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e posterior processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nos termos da legislação então em vigor. O EIA deu

entrada no Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAOT) em 16/08/99, tendo sido nomeada a respectiva Comissão de Avaliação (CA) em 14/09/99.

O parecer emitido pela Comissão de Avaliação (CA), com despacho do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, datado de 8 de Fevereiro de 2000, foi desfavorável ao projecto, devido sobretudo à não aprovação pelo MAOT do sublanço anterior, designado por Sublanço EN 205 – Barcelos.

Assim, de acordo com instruções do Concedente (representado pelo IEP), a AENOR procedeu a ajustamentos ao traçado da Solução Base e à proposta de uma nova solução - Solução Alternativa - à escala 1:2.000. Os ajustamentos nos traçados resultaram, por um lado, das observações patentes no Parecer da Comissão de Avaliação, após a Consulta Pública e dos próprios pareceres do IEP e, por outro, de afinações localizadas, propostas pela equipa de projecto, resultantes do aumento de detalhe e de conhecimento concreto do terreno. As principais alterações introduzidas, foram a travessia dos rios Covo e Labriosca por intermédio de viadutos, a alteração da localização da Praça de Portagem entre o nó de Braga Oeste e o final do traçado e a minimização da interferência com a ribeira de Selores (através da rectificação do traçado, entre o km 3+700 e 6+500).

Estas soluções, em conjunto com a Solução Variante (desenvolvida no Projecto de Julho/99), foram analisadas num relatório que se constituiu como um Aditamento ao EIA de Julho de 1999, e foi designado de Volume Complementar e Rectificativo de Junho de 2001. Este Volume e respectivo Resumo Não Técnico, em conjunto com outros documentos do EIA de Julho de 1999 (Relatório Base, Peças Desenhadas e Anexos Técnicos), deram entrada na Direcção Geral do Ambiente no dia 8 de Agosto de 2001, tendo em vista um novo procedimento de AIA.

A Comissão de Avaliação, coordenada pela DGA (entidade coordenadora), emitiu em Novembro de 2001 parecer favorável à Solução Base, condicionada ao cumprimento das medidas de minimização indicadas no EIA e na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

Segundo a DIA, “...o Projecto de Execução deverá ainda contemplar um afastamento do traçado, dentro do corredor aprovado, que garanta a não afectação da servidão administrativa da cerca e outros elementos construídos, na envolvente exterior à mesma, da Igreja de Vilar de Frades.”

### **3 - CONFORMIDADE COM A DIA**

#### **3.1 - BREVE DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

O traçado da secção corrente da A11 inicia-se no fim do sublanço anterior (EN 205 – Barcelos), imediatamente após o Nó de Barcelos, desenvolvendo-se na direcção ENE até ao km

7+000, tendo-se adoptado um corredor situado a sul de Rio Côvo e de Areias de Vilar e a norte de Gamil, Adães e Encourados.

A partir do km 7+000 o traçado toma a direcção E, desenvolvendo-se a norte de Martim, transpõe o rio Labriosca ao km 8+900, cruzando de seguida a actual ligação da A3 à EN 103 (Nó de Braga Oeste) sensivelmente a meio, a fim de permitir a realocização da praça de portagem junto à EN 103 e a implantação de um nó entre a nova praça de portagem e o nó da A3. A partir do km 10+000, o traçado desenvolve-se entre a A3 e a EN 103 durante cerca de 1 km, após o que transpõe superiormente a A3 ao km 11+100, imediatamente a norte do encontro do viaduto sobre o vale do Labriosca.

Depois da transposição da A3 ao km 11+100, o traçado cruza superiormente a EN 103 ao km 11+700, desenvolvendo-se a sul desta estrada e a norte de Sequeira, sendo o final deste traçado junto a Braga, no futuro nó de Braga (Ferreiros).

O **traçado planimétrico** foi estudado para garantir uma velocidade base de projecto de **120 km/h** enquanto que altimetricamente houve necessidade de recorrer, em alguns trechos, a inclinações superiores a 5%, que é o valor limite para a velocidade de projecto de 100 km/h. Salienta-se ainda o trecho final, na aproximação ao nó com a Variante à EN 14, onde houve necessidade de reduzir a velocidade, devido à conjugação do traçado com o Nó de Braga (Ferreiros) e devido ao facto de se tratar de uma zona já com características urbanas.

O **perfil transversal tipo** é constituído pelos seguintes elementos: duas faixas de rodagem (com duas vias de tráfego em cada sentido), cada uma com 7,5 m de largura, bermas esquerdas com 1,0 m de largura cada; bermas direitas com 3,75 m de largura (dos quais 3,25 m pavimentados) e separador com 4,10 m de largura, provido de revestimento vegetal.

Em alguns trechos onde ocorrem trainéis com mais de 3% de inclinação, houve a **necessidade de uma via suplementar para lentos** no sentido ascendente, com 3,5 m de largura associada a uma berma de 1,5 m, de modo a garantir o nível de serviço B, em função das previsões de tráfego e dos critérios do "Highway Capacity Manual" (H.C.M.).

Relativamente à **movimentação de terras**, estima-se um valor total de 2.200.000 m<sup>3</sup> terras de escavação e cerca de 2.000.000 m<sup>3</sup> de terras de aterro, o que dá origem a um excesso de terra na ordem dos 200.000 m<sup>3</sup>.

Relativamente à **drenagem transversal**, o número de Passagens Hidráulicas (PH's) a construir nesta obra é de 24 na secção corrente, 1 na rotunda com a EN 103, 4 no Nó de Braga Oeste (A3/A11), 15 nos Restabelecimentos e 3 na Estrada Nacional 103 e outros caminhos.

De acordo com o **Estudo de Tráfego** elaborado pela Exacto, espera-se para o ano 2024 um Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) da ordem de 36.500 no Sublanço Barcelos - Braga Oeste (A3) e de 37.000 no sublanço Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros). A percentagem de pesados prevista para este sublanço é de 7.3% para o Barcelos – Braga Oeste e 8.6% para o Braga Oeste – Braga (Ferreiros).

### **3.2 - Conformidade com as Condicionantes ao Projecto de Execução**

O Sublanço em estudo, sofreu algumas modificações relativamente ao Estudo Prévio, tendo sempre que possível, como objectivo prioritário, a minimização dos impactes ambientais e o respeito pelo preconizado na DIA. Estas alterações são agora apresentadas, assim como as medidas de minimização de impacte ambiental que se tiveram em conta na fase de Projecto de Execução, preconizadas na DIA, Parecer da Comissão de Avaliação e Estudo de Impacte Ambiental.

Com o objectivo de **evitar a interferência do traçado com a cerca da Igreja de Vilar de Frades**, que foi incluída na servidão administrativa deste Monumento nacional (Decreto 16/6 de 1910), aquando da abertura do seu processo de reclassificação, foi efectuada uma rectificação do traçado entre o km 3+700 e 6+500. Esta alteração de traçado deu resposta à principal condicionante apresentada na DIA e permitiu também não interferir demasiado com o terreno da unidade industrial existente entre o cerca do convento e a EN 103.

Segundo o Parecer da Comissão de Avaliação, no âmbito da consulta pública, e tendo em vista o esclarecimento sobre o projecto e o respectivo EIA, o IPAMB promoveu a realização de duas reuniões técnicas, uma na Câmara Municipal de Barcelos e outra na Câmara Municipal de Braga, respectivamente nos dias 10 e 11 de Outubro de 2001, para as quais foram convocadas as Juntas de Freguesia directamente afectadas pelo projecto.

Foram efectuadas algumas **alterações ao traçado, ao nível dos restabelecimentos**, resultantes de sugestões efectuadas pelas Juntas de Freguesia afectadas pelo projecto:

- Cerca do km 12+200 (PI 18), de forma a se implementar a sugestão apresentada pela Junta de Freguesia de Sequeira, o restabelecimento 20 B, que se constituía como uma alternativa à Rua da Granja para acesso à EN 103, foi substituído pelo restabelecimento 17 B, que permite "...à Rua da Granja possibilitar o escoamento do trânsito no sentido Barcelos – Braga, de modo a salvaguardar o interesse dos proprietários e um acesso mais directo à zona desportiva...";
- O restabelecimento da Rua João Marques da Cruz com as ruas Jacinto Vieira e Bairro passou a ser feito através de uma passagem superior (PS 22), em vez dos dois

restabelecimentos previstos para a passagem superior 21 (antiga PS 24, tal como sugerido pela Junta de Freguesia de Ferreiros;

- A Câmara Municipal de Barcelos alertou para o facto de se dever privilegiar a ligação com a estrada no sentido poente, em detrimento do sentido nascente, para os dois restabelecimentos articulados entre si (10 e 10 A), que irão servir a zona dos antigos restabelecimentos 12 e 13 (Geometria do traçado). Essa alteração foi considerada, até porque existiam problemas construtivos (nomeadamente de drenagem), na execução do restabelecimento/PI 12.

Relativamente a **medidas de minimização tidas em consideração na fase de Projecto de Execução, preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental e Parecer da Comissão de Avaliação**, refere-se o seguinte:

- Relativamente aos **locais seleccionados para implantação de estaleiros, áreas de empréstimo e vazadouro de terras**, refere-se que, de acordo com informação fornecida pela AENOR, foram evitadas, sempre que possível, as áreas próximas de zonas com ocupação humana, as áreas de RAN e REN, as áreas onde existem elementos considerados património cultural (e sua envolvente) e outras áreas sensíveis. Relativamente às áreas de vazadouro, foram escolhidas pedreiras abandonadas ou outras áreas já degradadas, existentes na envolvente do traçado, tal como sugerido no EIA. Quanto aos **itinerários para circulação de veículos**, prevê-se a utilização de caminhos já existentes, minimizando-se, desta forma, a intervenção e/ou destruição de novas áreas. Por outro lado, verifica-se também que se procurou, sempre que possível, utilizar caminhos afastados de áreas residenciais ou de ocupação sensível;
- Quanto aos **impactes sobre a Geomorfologia e Geologia**, refere-se que o Estudo Geológico e Geotécnico (volume 3 do Projecto de Execução) teve em consideração as medidas referidas no EIA, sempre que tecnicamente possível;
- Para **avaliar com rigor a verdadeira necessidade de construção de sistemas de retenção de poluentes provenientes das escorrências da plataforma**, foi efectuado um estudo complementar dos impactes do projecto na qualidade da água. De acordo com o mesmo, não se prevê a necessidade de se efectuar sistemas de retenção de poluentes provenientes das escorrências da plataforma. Preconiza-se, no entanto, a implementação de um Programa de Monitorização, que permita aferir a necessidade de outras medidas de minimização e validar os resultados obtidos no estudo realizado;

- Relativamente **ao atravessamento de solos de várzea pela via**, considera-se que o Projecto de Drenagem teve especial cuidado nestas áreas já que teve em consideração, sempre que possível, as seguintes medidas: realização do mínimo de pontos de descarga possível, sempre que os órgãos de drenagem o permitam, encaminhamento das águas de escorrência para a linha de água mais próxima através das valas de pé de talude (ao invés da realização de descarga directa para os terrenos vizinhos), realização da descarga para linhas de água bem definidas, com um caudal considerável, para permitir uma maior diluição da carga poluente, realização da descarga para jusante, utilização de valetas em betão ou enrocamento argamassado, de forma a minimizar os riscos de infiltração para o solo;
- Quanto ao Ambiente Sonoro, tal como recomendado no EIA, foi realizado um estudo específico com o objectivo de **analisar os principais impactes do ruído de tráfego** que circulará na via no ambiente sonoro da envolvente e **averiguar a real necessidade de implementação de medidas de minimização do ruído**, tendo em consideração a sensibilidade das utilizações existentes nas zonas vizinhas. O estudo efectuado permitiu concluir que para minoração dos impactes negativos previstos recomenda-se, na proximidade do ano horizonte (2024), a colocação de barreiras acústicas aos kms 7+900 e 9+275, a par da implementação de um programa de monitorização a iniciar-se desde já;
- Ao nível dos Sistemas Ecológicos, o EIA recomendava que **a vedação a colocar na via deveria apresentar características específicas**, de forma a minimizar a probabilidade de entrada de fauna na via e permitir um fácil encaminhamento dos animais para as passagens hidráulicas e passagens inferiores (que constituem pontos de passagem de um para o outro lado da via). As medidas sugeridas foram consideradas no Projecto de Vedações (volume 15 do Projecto de Vedações).
- De forma a **minimizar os impactes ambientais do projecto sobre a paisagem**, foi realizado um Projecto de Integração Paisagística (volume 9 do Projecto de Execução), que considerou todas as medidas de minimização preconizadas no EIA;
- Ao nível da Arqueologia, a DIA refere que **deveriam ser prospectadas de forma sistemática as áreas correspondentes à praça de portagem e à nova localização do traçado**, nas imediações da Igreja de Vilar dos Frades. Com o objectivo de dar cumprimento a essa medida, o traçado foi novamente prospectado, dando-se especial atenção a essas áreas. A análise efectuada permitiu identificar alguns locais que poderão ser mais sensíveis do ponto de vista arqueológico, para os quais se recomendou a abertura de valas de sondagem, que poderão ser efectuadas no decurso da desmatação nos seguintes locais: kms 0+600 - 0+850, km 4+270, km 8+670 e km 13+770;

- **Relativamente à indemnização dos proprietários, no caso de demolição de habitações ou inviabilização da sua utilização, ou da afectação de sistemas de rega, poços ou furos**, esta foi considerada no Projecto de Expropriações. Este implicou um levantamento criterioso de toda a área afectada pelo projecto, por forma a estabelecer critérios de Avaliação que permitam o cálculo das indemnizações, com base, entre outros documentos, no Código Geral de Expropriações. No Relatório de Avaliação para cada parcela de terreno necessária à implantação do projecto, um dos critérios de avaliação são as designadas “Benfeitorias”, que incluem, entre outros elementos, as construções, nomeadamente os sistemas de captação e distribuição de água (poços, furos, minas de água, reservatórios de água e sistemas de rega);
- **As redes de serviços existentes afectadas pela via** foram objecto de estudo do volume 16 do Projecto de Execução - Serviços Afectados, que identificou todas as situações de interferência com as mesmas, de forma a definir o planeamento da construção, e a adopção de medidas com vista à sua possível alteração, assegurando a manutenção dos serviços existentes, conforme recomendado no EIA.

No Volume III do RECAPE, apresentam-se as cláusulas ambientais específicas integradas no **Caderno de Encargos da Obra**, de forma a serem aplicadas pelo Empreiteiro. Para facilitar a sua compreensão e aplicação, foram divididas de acordo com alguns dos períodos de trabalho da obra e com algumas situações que merecem um cuidado especial.

Por forma a dar cumprimento ao previsto no Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, foi efectuada uma **Proposta de Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra** para a fase de construção, que tem como principais objectivos executar e avaliar a eficácia da implementação das medidas de minimização propostas e incide principalmente sobre as seguintes actividades: actividades da gestão corrente dos estaleiros, actividades decorrentes do caderno de encargos da obra e riscos ambientais.

#### **4 - MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL**

O Plano Geral de Monitorização especifica algumas situações que necessitam de um acompanhamento mais específico, de forma a averiguar a eficácia de algumas medidas de minimização propostas ou a ocorrência de situações de risco, não obstante a implementação das medidas de minimização propostas no EIA, DIA e RECAPE para a fase de construção (integradas no Caderno de Encargos em capítulo específico) e seu controlo através do Plano Geral de Acompanhamento Ambiental da Obra.

O Plano Geral de Monitorização é constituído pelos seguintes programas, específicos para o descritor de ambiente em causa: Programa de Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Monitorização da Qualidade Ar e Programa de Monitorização do Ruído.

A elaboração das propostas dos Programas de Monitorização foi efectuada tendo em consideração a legislação actual, Decreto de Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e ainda a Declaração de Impacte Ambiental, tendo como principal objectivo a identificação e avaliação de alguns impactes que poderão surgir durante a fase de construção e exploração do empreendimento.

## **5 - CONCLUSÕES**

O presente documento foi realizado no sentido de demonstrar a conformidade do Projecto de Execução dos Sublanços Barcelos – Braga Oeste (A3) – Braga (Ferreiros) do lanço da A11/IC 14 \* Esposende – Barcelos - Braga, com a DIA e respectivo Parecer da Comissão de Avaliação.

No estabelecimento do presente traçado, a principal condicionante foi a não afectação da cerca do Convento de Areias de Vilar dos Frades, medida de minimização de impacte ambiental apontada na DIA. Para dar cumprimento a esta medida de minimização, o traçado foi rectificado entre o km 3+700 e 6+500. De referir ainda que esta rectificação foi estudada para também não interferir demasiado com o terreno da unidade industrial existente entre o cerca do convento e a EN 103.

Para dar cumprimento aos restantes termos e condições fixadas na DIA, foram elaborados estudos complementares, que conjuntamente com um maior rigor de aproximação às condições do terreno pelo projecto, decorrente da passagem de Estudo Prévio a Projecto de Execução, conduziu a que neste fossem introduzidas ligeiras alterações ao traçado, tendo assim sido minimizados muitos dos impactes identificados no EIA.

Para além da adopção, aquando da realização do Projecto de Execução, das medidas preconizadas na DIA, considera-se bastante importante a adopção das medidas de minimização para a fase de construção, que serão integradas no caderno de encargos da obra a seguir pelo Empreiteiro.

Para a fase de construção, é proposto ainda um Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, que tem como principal objectivo garantir a aplicação em obra dos pressupostos ambientais estabelecidos no EIA, DIA e RECAPE.

Por último é proposto um Plano Geral de Monitorização que integra os Programas de Monitorização de Recursos Hídricos, da Qualidade do Ar e do Ambiente Sonoro.

Pelo exposto, julga-se que as alterações e os estudos realizados nesta fase do projecto, as medidas de minimização de impacte propostas para a fase de construção e de exploração, o Projecto

de Integração Paisagística, a implementação do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e o Plano Geral de Monitorização Ambiental, ajustam-se e evidenciam a conformidade do Projecto de Execução com as condições estabelecidas na DIA.