



PEDREIRA DE GOUVÃES

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

2.º PEDIDO DE ELEMENTOS Elementos a Integrar a Consulta Pública

OUTUBRO 2011



ÍNDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	2
A. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	3
B. SOCIOECONOMIA	5

ANEXOS:

***ANEXO I - 2º Pedido de Elementos Complementares – Processo AIA
n.º2451***

ANEXO II - Pedido de Elementos DRE-N

ANEXO III - Resposta ao Pedido de Elementos na Vertente Socioeconomia

INTRODUÇÃO

No presente documento apresenta-se os elementos referentes à Caracterização de Projecto e Socioeconomia, solicitados no ofício n.º 600/2011 da Autoridade de AIA, de 23 de Setembro (Anexo I), com vista a completar a documentação do presente Procedimento de AIA a disponibilizar para consulta pública.

A. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

1.

Considera-se que o Aditamento ao EIA dá resposta à questão n.º 9 do pedido de Elementos da CA, contudo os dados e a informação apresentados encontram-se desactualizados relativamente às explorações extrativas existentes na Zona de Reserva da Falperra. Assim, solicita-se que o estudo apresentado no Aditamento ao EIA integre dados mais actuais disponíveis nas respectivas entidades da tutela.

De acordo com o solicitado apresenta-se, no Anexo II, o ofício enviado à Direcção Regional de Economia do Norte (DRE-N) com o pedido de informação relativo às explorações existentes na zona de Falperra, visando completar a informação apresentada no aditamento anterior. Aguarda-se, até à data, resposta ao mesmo.

Com vista a colmatar esta lacuna, foi realizado novo esforço de campo no sentido de identificar, desde já, algumas explorações não contempladas na caracterização apresentada no primeiro aditamento. A visita permitiu reforçar as conclusões apresentadas anteriormente (ponto n.º 9 do primeiro Pedido de Elementos), confirmando-se que se trata de uma zona de extracção de granito ornamental, cujas explorações dispõem de reduzidos meios humanos e técnicos, infra-estruturas de dimensão insuficiente, nomeadamente no que respeita a zonas de armazenamento, com períodos de produção esporádicos e com baixo volume de extração. Estes factores aumentam o grau de incerteza quanto à garantia de resposta às necessidades quantitativas de inertes associadas à construção dos Aproveitamentos Hidroelétricos.

Por outro lado, foi possível também confirmar que, tal como referido anteriormente, o material rejeitado nesta zona caracteriza-se como um granito amarelo e muito alterado, sem a qualidade necessária para a produção de betão estrutural. As Fotografias 1 a 4 ilustram exemplos do material rejeitado encontrado, onde é possível verificar as características do mesmo acima referidas.



FOTOGRAFIAS 1 e 2
Material rejeitado das explorações sem actividade (novas)



FOTOGRAFIA 3
Material rejeitado da exploração SANGRINHAL de JAIME LOPES. Pedreira nº 80002



FOTOGRAFIA 4
Material rejeitado da exploração ECO GRANITO

B. SOCIOECONOMIA

3.

Identificar os percursos a utilizar no transporte de inertes para o respectivo destino final, independentemente de os mesmos poderem ser referidos no EIA de outro projecto. Estes percursos devem ser caracterizados, pelo menos numa envolvente de 50 m para cada lado do eixo da respectiva via (designadamente perfil transversal, tipo de pavimento, existência de construções e tipo de uso);

4.

Indicar os respectivos volumes de tráfego, previstos para transporte de inertes para cada uma das barragens (Daivões, Alto Tâmega e Gouvães), identificando impactes sobre aglomerados habitacionais, habitações isoladas ou actividades económicas e eventuais medidas de minimização;

5.

A informação anterior deve ser claramente identificada em cartografia específica a uma escala não inferior a 1/10 000;

Ver anexo III.

Alfragide, Outubro de 2011

PROCESL

Engenharia Hidráulica e Ambiental, Lda.

Director de Área

Dr. Filipe Fereira

ANEXO I

2.º Pedido de Elementos Complementares – – Processo AIA n.º 2451

C/ Conhecimento
Direção Regional de Economia do Norte

Para / To: **Iberdrola Generación SAU**
A/C Sr. Alejandro Roman Arroyo
Fax nº: **220 027 902**
De / From: **Eng. Mário Grácio**
Director-Geral Agência Portuguesa
do Ambiente

Nº de págs. / No. of pages: **2+3**
Número referência / Our reference: **600/2011**

Assunto / Subject: **Processo de Avaliação de Impacte**
Ambiental n.º 2451
Pedreira de Gouveas
Análise da Conformidade do Estudo
de Impacte Ambiental e solicitação
de exemplares adicionais para o
procedimento de Consulta Pública

Na sequência da análise da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto de Execução da Pedreira de Gouveas, efectuada nos termos do Artigo 13.º do Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a Comissão de Avaliação (CA) considerou, a 20/09/2011, que o referido EIA, datado de Junho de 2011, complementado com os elementos adicionais constantes do Aditamento, datado de Setembro de 2011, contém informação suficiente para dar continuidade ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), sem prejuízo de ainda solicitar o envio de informação e de elementos específicos considerados em falta, ao abrigo do n.º 6 do artigo 13.º do Decreto supra referido. Deste modo, a Comissão de Avaliação pronunciou-se sobre a conformidade do EIA objecto de apreciação e declarou a conformidade do mesmo.

Não obstante ter sido declarada a conformidade do EIA, e o Aditamento dar resposta à generalidade das questões colocadas em sede de pedido de elementos complementares ao EIA, persistem questões/elementos por apresentar e esclarecer pelo que se solicita o envio da informação e dos esclarecimentos constantes no documento em anexo.

O processo de AIA integra uma fase de Consulta Pública, que é da competência desta Agência. Considerando que foi declarada a conformidade do EIA, a APA irá proceder à publicação e promoção da respectiva Consulta Pública Assim, e de acordo com o ponto 4 do art. 2.º e ponto 2 a) do art. 3.º da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, solicita-se o envio, no prazo de **5 dias**, do seguinte número de exemplares de EIA e do Resumo Não Técnico (RNT):

- 3 EIA Completos (EIA + Adilamentos + RNT) (1 CCDR + 1 CM + APA)
- 1 RNT (1 Junta de Freguesia)

Acresce referir que a informação e os esclarecimentos complementares solicitados pela CA no documento que se anexa e que se reportam especificamente a questões relacionadas com a *Caracterização do Projecto e Socio-economia* deverão ser enviados a esta Agência até ao próximo dia **06 de Outubro de 2011**, a fim de integrarem a documentação a disponibilizar para a fase de Consulta Pública. Os restantes elementos deverão ser enviados a esta Agência até ao dia **17 de Outubro de 2011**, com vista a serem atempadamente considerados na análise efectuada pela CA no âmbito do presente procedimento de AIA.

Com os melhores cumprimentos

O Director-Geral


Mário Grácio

Anexos: o mencionado
CMF

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL N.º 2451

Pedreira de Gouvães (Projecto de Execução)

2.º Pedido de Esclarecimentos Complementares

Decorrente da apreciação efectuada pela Comissão de Avaliação (CA) ao Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA), com vista à verificação da conformidade do EIA, a mesma considerou de importância relevante tecer as seguintes considerações e esclarecimentos:

- Não obstante o Projecto em análise estar interligado ao Projecto dos “Aproveitamentos Hidroeléctricos de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões”, esclarece-se que cada processo de AIA deve ser autónomo e dotado de dados/elementos/informação de forma sistematizada, organizada e suficientemente completa que permita à CA avaliar com rigor os impactes resultantes da exploração do projecto bem como permitir a disponibilização de informação fidedigna ao público.
- O Aditamento ao EIA não deu cabal resposta a questões que por si só não comprometeram a conformidade do EIA mas que são consideradas necessárias para permitir na fase seguinte do presente procedimento de AIA uma avaliação correcta dos impactes previstos e resultantes do projecto em análise.
Assim, a informação e os esclarecimentos anteriormente solicitados pela CA, cuja resposta foi remetida para informação eventualmente constante no EIA de um outro projecto já submetido a AIA, deverá ser compilada e tratada para o caso em apreço de forma a ser integrada num 2.º Aditamento ao EIA do projecto em questão, e por conseguinte, ser considerada no parecer final da CA.
- Na questão respeitante ao transporte de inertes da Pedreira de Gouvães até às diferentes Centrais de Betão considera-se que é uma acção directa do projecto em análise, pelo que os impactes resultantes desta acção serão objecto de avaliação no actual procedimento de AIA.

No seguimento do acima referido, deverá a Iberdrola Generación, SAU, na qualidade de proponente do projecto, ter em consideração o acima exposto e proceder ao envio da informação e dos esclarecimentos complementares que a seguir se indicam:

Caracterização do Projecto

1. Considera-se que o Aditamento ao EIA dá resposta à questão n.º 9 do Pedido de Elementos da CA, contudo os dados e a informação apresentados encontram-se desactualizados relativamente às explorações extractivas existentes nomeadamente na Zona de Reserva da Falperra. Assim, solicita-se que o estudo apresentado no Aditamento ao EIA integre dados mais actuais disponíveis nas respectivas entidades da tutela.

Uso do Solo e Ordenamento do Território

2. Apresentar parecer favorável da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar ao projecto da Pedreira como forma de ser respeitado o plano municipal aplicável, ao qual estão vinculadas entidades públicas e privadas, sob a cominação da nulidade dos actos que pratiquem (v.g., art. 3.º, n.º 2 e 103.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua actual redacção).
De referir que esta exigência só poderá deixar de ser feita se e quando se conheça a instrução de uma proposta de suspensão dos planos municipais de ordenamento do território para a área abrangida pelo AH de Gouvães, a elaborar por parte do Instituto da Água, e se essa suspensão vier a abranger a área da pedreira em apreço.

Socio-economia

3. Identificar os percursos a utilizar no transporte de inertes para o respectivo destino final, ou seja, para as respectivas centrais de betão. Estes percursos devem ser caracterizados, pelo menos numa envolvente de 50m para cada lado do eixo da respectiva via (designadamente perfil transversal, tipo de pavimento, existência de construções e tipo de uso);
4. Indicar os respectivos volumes de tráfego, previstos para transporte de inertes para cada uma das barragens (Daivões, Alto Tâmega e Gouvães), identificando impactes sobre aglomerados habitacionais, habitações isoladas ou actividades económicas e eventuais medidas de minimização. ;
5. A informação anterior deve ser claramente identificada em cartografia específica a uma escala não inferior a 1:10.000.

Recursos Hídricos Subterrâneos

6. Apresentar uma planta topográfica, em escala adequada, com a representação de todos os pontos de água existentes numa envolvente de 1000m (devendo qualquer alteração ao solicitado ser devidamente justificada);
7. Caracterizar cada ponto de água da seguinte forma: coordenadas, dados do proprietário, tipo de captação, parâmetros de qualidade, parâmetros de quantidade, uso actual da água, caudais de exploração actuais;
8. Uma vez que a pedreira intersectará o nível freático, deverá ser apresentado o modelo hidrológico para a envolvente da pedreira, onde sejam identificadas as características hidrodinâmicas da formação, sentido de fluxo e gradiente hidráulico.
9. Tendo em consideração a medida de minimização proposta - *Recolha e encaminhamento da água subterrânea para a área envolvente de modo a devolvê-la ao meio natural* - e de forma a avaliar a sua eficácia, deverá ser descrito o mecanismo a adoptar para a recolha e descarga da água subterrânea de modo a garantir a não contaminação dos aquíferos (por aumento da carga sólida em suspensão, derrame acidental de hidrocarbonetos, lavagem dos resíduos dos explosivos, etc.).

Recursos Hídricos Superficiais

10. Clarificar se existem ou não afectações das linhas de água cartografadas, isto é, se possuem ou não um leito definido no terreno.

Ambiente Sonoro

11. Apresentar um estudo sobre os impactes decorrentes do acréscimo de tráfego resultantes do transporte de inertes da pedreira de Gouvães, desde esta até às centrais de betão, designadamente nas povoações de Vila Pouca de Aguiar e Ribeira de Pena, devendo discriminar:
 - a. Identificação em cartografia do percurso dos veículos pesados e respectivo tráfego (em valor absoluto e % do tráfego pesado final);
 - b. Identificação em cartografia dos potenciais receptores sensíveis em exposição mais crítica;
 - c. Valores previstos de LAeq e acréscimos previstos, para o cenário e receptor(es) mais crítico(s), que permitam verificar o cumprimento do critério de exposição máximo.

ANEXO II

Pedido de Elementos DRE-N

DESTINATARIO:	DRE- Norte	Nº FAX:	226192199
To	A/C Sr. Engº Manuel Amorim	Fax No.	
EMPRESA:	DRE- Norte	EXT.:	
Company		Ext.	
EMISOR:	Iberdrola Generación, S.A.U	Nº FAX:	220027981
Sender		Fax No.	
REFERENCIA:	01	PORTADA +	1
Reference		Cover +	
ASUNTO:	Dados relativos às explorações extractivas existentes na	FECHA:	28/09/2011
Subject	Zona de Reserva da Falperra	Date	

Exmos Senhores,

Somos, pela presente, a remeter por fax pedido solicitado por e-mail (hoje 28/09/2011).

No âmbito do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº2451 – Pedreira de Gouvães, foi solicitado à Iberdrola um estudo de alternativas de produção de inertes, a partir dos subprodutos das explorações em laboração na zona de Reserva da Falperra e do Núcleo de Telões.

O referido estudo foi efectuado com base nas pedreiras encontradas em saídas a campo.

A Comissão de Avaliação considerou que o estudo apresentado dava resposta ao solicitado, no entanto os dados e a informação apresentados foram considerados desactualizados relativamente às explorações extractivas existentes na Zona de Reserva da Falperra, solicitando que o estudo apresentado no Aditamento do EIA integrasse dados mais actuais disponíveis nas entidades da tutela.

Assim, somos pelo presente a solicitar os dados disponíveis relativos às explorações extractivas existentes na Zona de Reserva da Falperra.

Distribución / Copies to:

En caso de problemas dirigirse a / In case of difficulties, please contact:

Teléfono / Telephone: 912270155/220027919

Fax nº:



Mais se informa que o presente aditamento tem como prazo de entrega o próximo dia 06 de Outubro de 2011.

Para qualquer esclarecimento adicional, por favor contactar: **Sara Hoya**, através dos contactos: 912270155 / 220027919.

Com os nossos melhores cumprimentos,



(Sara Hoya White)

A circular green ink stamp. The outer ring contains the text "IBERDROLA" at the top and "GENERACION" at the bottom, separated by two small stars. In the center of the stamp is a stylized flame icon.

ANEXO III

Resposta ao Pedido de Elementos na Vertente Socioeconomia

3.

Identificar os percursos a utilizar no transporte de inertes para o respectivo destino final, independentemente de os mesmos poderem ser referidos no EIA de outro projecto. Estes percursos devem ser caracterizados, pelo menos numa envolvente de 50 m para cada lado do eixo da respectiva via (designadamente perfil transversal, tipo de pavimento, existência de construções e tipo de uso);

4.

Indicar os respectivos volumes de tráfego, previstos para transporte de inertes para cada uma das barragens (Daivões, Alto Tâmega e Gouvães), identificando impactes sobre aglomerados habitacionais, habitações isoladas ou actividades económicas e eventuais medidas de minimização;

5.

A informação anterior deve ser claramente identificada em cartografia específica a uma escala não inferior a 1/10 000;

Relativamente ao pedido de esclarecimentos complementares no âmbito do descritor socio-economia (pontos 3, 4 e 5), cabe referir que os impactes resultantes do transporte de inertes para as centrais de betão já foram avaliados no âmbito do procedimento de AIA dos AH do Tâmega (cfr. páginas 273 e seg. do RECAPE), tendo nesse procedimento sido propostas as respectivas medidas de mitigação de impactes tidas como adequadas. Com efeito, e conforme é reconhecido por essa CA neste 2.º pedido de esclarecimentos complementares, o procedimento de avaliação de impactes ambientais do projecto de execução da pedreira de Gouvães está interligado com o projecto dos AH de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, não obstante os dois terem sido objecto de avaliação independente. Porém, como se compreenderá, a autonomia destes procedimentos não pode resvalar numa dupla avaliação dos mesmos impactes e consequente duplicação das medidas de mitigação impostas ao promotor nas respectivas DIA.

É de referir, que no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental dos AH e em sede de AIA, a pedreira de Gouvães, juntamente com outras possíveis alternativas de pedreiras para as obras do AH, e os correspondentes acessos associados ao transporte dos áridos aos estaleiros de obra (às centrais de betão) foram avaliados ambientalmente e submetidos à consulta pública. A DIA dos AH excluiu, no entanto, as pedreiras dessa avaliação, porém a vertente relacionada com todos os acessos associados à obra, inclusive os associados ao transporte dos áridos às centrais de betão foi avaliado no âmbito desse processo de AIA e nas fases subsequentes, sendo apresentadas no

projecto de execução dos AH e no respectivo Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução todas as informações exigidas, as quais foram submetidas à apreciação pela Comissão de Avaliação. Por último, o Parecer da Comissão de Avaliação sobre a conformidade do projecto de execução com a DIA dos AH de Gouvães, Alto Tâmega e Daivões, confirmou que o projecto de execução cumpriu integralmente com as exigências impostas na DIA relativamente a esta matéria.

Não obstante e por forma a permitir uma análise integrada de ambos os projectos por esta CA, disponibiliza-se, nesta sede, cópia do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução dos AH, na parte em que se aborda esta matéria e onde se prevê a adopção de um conjunto de medidas de mitigação de impactes ambientais (apêndice I).

Em suma, os impactes resultantes do transporte de inertes da pedreira de Gouvães até às centrais de betão e respectivas medidas de mitigação já foram avaliados no âmbito do procedimento de AIA dos AH, e igualmente submetidos à fase de consulta pública, pelo que consideramos que as exigências agora são feitas ao promotor nesta sede já foram, portanto, atendidas.

APÊNDICE I

*Elementos apresentados em sede de RECAPE
do Sistema Electroprodutor do Tâmega*

bases de um crescimento económico sustentável, que tenha como motor de desenvolvimento os principais activos do território: as pessoas, o património cultural e a paisagem.

O projecto prevê a intervenção em 34 edificações, das quais 18 estão em Portugal e concretamente 7 estão na região do Alto Tâmega. O investimento previsto para o projecto é de 4.800.000,00 € em cinco anos, dos quais a participação da IBERDROLA corresponde a 1.500.000,00 € em cinco anos.

4. Ao nível dos acessos afectados, o Plano de Acção deve atender nomeadamente ao seguinte:

a) O restabelecimento dos acessos afectados deve incluir a identificação e caracterização de todas as afectações, a justificação da necessidade ou não de reposição, visando sempre o melhoramento de acessibilidades;

b) O caminho municipal CM1153, que liga Povoação à Estrada Nacional EN206 e está integrado num percurso pedestre turístico, e que é cortado pela albufeira de Gouvães, deverá ser reformulado, ajustando-o à nova rede de acessos;

c) No aproveitamento do Alto Tâmega, um troço da EM549 ficará em área inundável, uma vez que transpõe a ribeira da Oura. Deste modo, o restabelecimento deverá ser efectuado com um traçado semelhante ao actual;

d) Necessidade de restabelecer o caminho municipal CM1128, junto a Viela.

A resposta a este ponto da DIA, encontra-se no Anexo de Serviços Afectados, do Projecto de Execução (Anexo 6) e no Anexo 0.4 do presente RECAPE

5. Indicação do percurso e meio de transporte do cimento para a obra, e identificação dos respectivos impactes bem como eventuais medidas de minimização necessárias.

De seguida são descritos os principais acessos e trajectos utilizados no transporte de cimento para a obra, bem como os meios de transporte envolvidos.

Distribuição de transportes pelos acessos

No Projecto Tâmega, está prevista a remodelação e construção de novos acessos, provisórios bem como definitivos. Estes acessos englobam um número fixo de transportes rodoviários, que se destinam, na sua maioria, à distribuição de materiais para a produção de betão, nos diferentes aproveitamentos dentro do Projecto.

No caso particular deste projecto as granulometrias dos agregados a utilizar para a produção de betão são: areia 0/2, areia 0/5, agregado 5/15, agregado 15/30, agregado 300/70, agregado 70/150.

O cimento e o aditivo serão fornecidos directamente das instalações de betão, sem aprovisionamentos intermédios.

O agregado será fornecido a partir da Pedreira, que será explorada em Gouvães, em camiões articulados com capacidade para 25 ton.

Os aditivos serão transportados, em camiões cisterna de 10 m³ de capacidade, desde a fábrica até às diferentes instalações de betão do Projecto.

O cimento será transportado até às diferentes instalações de produção de betão, em camiões cisterna, com uma capacidade de 23 ton.

Seguidamente são descritos os trajectos dos diferentes materiais necessários para a produção de betão.

Barragem de Gouvães:

Na construção da barragem de Gouvães será utilizada uma instalação de betão localizada no estaleiro n.º43. O fornecimento de agregado realizar-se-á pela construção da nova estrada C18 que irá passar pelo interior da Pedreira. Nesta estrada está previsto passarem 926 camiões de agregado por mês, atingindo o número máximo de 1204 camiões.

O transporte de cimento que sairá desta instalação de betão, localizada no estaleiro 43, irá circular pela da estrada nacional EN 206 e, no desvio para Gouvães da Serra, irá passar através da EM 557. Este trajecto será realizado por 94 cisternas por mês, chegando a 122 no período de máxima produção.

Quanto ao transporte de aditivo, que sai da instalação de betão, no estaleiro 43, irá circular pela estrada nacional EN-206, e no desvio para Gouvães da Serra, irá passar pela estrada EM 557. Este trajecto realizar-se-á com 6 cisternas por mês, atingindo o número máximo de 8 cisternas, durante a fase de maior produção.

O betão produzido nesta instalação será utilizado para a betonagem da barragem, circulando na estrada de acesso à obra, 1340 camiões por mês, chegando a atingir 1742 camiões por mês, durante a época de maior produção.

Circuito Hidráulico:

Para realizar a betonagem nas diferentes partes do túnel de Adução (tomada, poço de comportas, túnel de Adução, ataques, chaminés e outros), será instalada uma instalação de betão no estaleiro número 37c, e neste mesmo estaleiro será instalada outra instalação de produção de betão, que

cobrirá as betonagens da central subterrânea, poços e obras relacionadas, próximas desta. Este estaleiro receberá o agregado, procedente da Pedreira, através da estrada EN 206, passando pela passagem inferior à auto-estrada que se cruza com a B13. Por estes acessos irão circular 793 camiões de agregado por mês, chegando a atingir 1031 camiões por mês, durante a fase de maior produção. Neste mesmo acesso, irá circular o cimento, através de 140 cisternas por mês, chegando a circular 182 cisternas no período de ponta.

Seguidamente descreve-se o trajecto do betão para os diferentes trajectos do circuito hidráulico:

- O betão, que tenha como destino a zona Sul, vai desde a instalação localizada no estaleiro 37c, passando pela passagem inferior à auto-estrada, circulará pela estrada EN206 até ao cruzamento com a EM 557, até chegar ao acesso Sul. Neste percurso serão utilizados 169 camiões de betão por mês, chegando mesmo a atingir 219 camiões por mês no período de maior produção;
- O betão que tenha como destino a zona intermédia, sai da instalação situada no estaleiro 37c, fará o caminho que vai dar à estrada B13 e passará ao largo desta, até chegar à zona intermédia. Prevê-se utilizar neste trajecto 337 betoneiras por mês, chegando a atingir 438 camiões de betão, durante o período de maior produção;
- O betão que tenha como destino a chaminé de equilíbrio, sairá do estaleiro 37c pelo caminho que vai dar à estrada B13, depois seguirá por esta estrada, até chegar à estrada C9, onde se encontra a chaminé de equilíbrio. Prevê-se que por esta estrada circulem 146 tanques de betão por mês, podendo atingir 189 por mês, na fase de maior produção;
- O betão com destino à entrada Norte do túnel de Adução, sairá do estaleiro 37c pelo caminho que vai dar à estrada B13, seguirá nesta estrada até chegar à estrada B10, onde se encontra a entrada Norte. Para este percurso, prevê-se a circulação de 163 tanques mensais, podendo atingir a frequência de 212;
- O betão com destino aos poços verticais, subestação, tubagem forçada em vala, tubagem forçada em túnel e para as restantes obras na proximidade, sairá do estaleiro 37c pela passagem inferior à auto-estrada até à estrada nacional N206, depois seguirá pela estrada em direcção à ribeira de Pena, desviando-se pela estrada B9, de acesso à chaminé, para entroncar na estrada B12, até encontrar a estrada CM 1132, próximo da localidade de Fonte de Mouro, saindo na estrada B4 e B11, acessos de obra, que dará acesso ao destino referido acima. Estima-se a circulação de 104 betoneiras mensais, sendo que 136 é o número de tanques de betão previsto para o período máximo de produção;
- O betão para a central subterrânea de Gouvães e obras circundantes, realizará o seguinte trajecto: sairá do estaleiro 37c passando pela passagem inferior à auto-estrada, até à estrada nacional N206, seguindo em direcção a Ribeira de Pena, fazendo o desvio pela estrada B9

de acesso à chaminé, para entroncar na estrada B12, até à ligação com a estrada CM 1132, próximo da localidade de Fonte de Mouro, desde a saída da estrada B4 até às obras rodoviárias B2, que dá acesso à central subterrânea. Estima-se um fluxo de 313 camiões de betão neste trajecto, e no período de ponta da obra o número de camiões será de 407.

Alto Tâmega:

Para a construção da barragem do Alto Tâmega, da central, da base da barragem e restantes obras circundantes, utilizar-se-á a instalação de produção de betão localizada no estaleiro 13a e 13b. A distribuição de agregado e de aditivos de cimento será realizada partindo da estrada EN206 até à localidade de Cabanas, passando pelo interior desta localidade, seguindo a direcção de Pensalvos, passando pelo novo acesso B30. Irá seguir nesta estrada, até encontrar a estrada EM 548, depois seguirá nesta estrada em direcção a Parada dos Monteiros até encontrar a estrada C30. Seguindo nesta estrada irá encontrar a estrada C31 que conduz até à instalação de produção de betão. Neste caminho circularão, dependendo do tipo de material a distribuir, os seguintes transportes:

- Para a distribuição de agregados desde a Pedreira de Gouvães, circularão 1907 camiões mensais, chegando a 2480 nas épocas de ponta da obra;
- Na distribuição do cimento circularão 211 camiões mensais, chegando a 274 num período de ponta;
- Para a distribuição de aditivos circularão 14 cisternas mensais, chegando a 17 nas fases de maior produção.

Para realizar a betonagem da barragem não será necessário o transporte de betão em tanques de betoneiras, uma vez que o lugar de carregamento do cabo aéreo, encontra-se situado na mesma instalação de produção de betão. Para realizar a betonagem da central da barragem e dos diferentes elementos da obra, realizar-se-á um transporte para o acesso C31, C33 e acessos interiores da obra até às gruas torre, situadas no pé da barragem. Estima-se a circulação de 375 tanques de betoneiras por mês, podendo atingir o máximo de 487 nos períodos de máxima produção.

Daivões:

Para a construção da barragem de Daivões, central e base da barragem e restantes obras circundantes, utilizar-se-á a instalação de produção de betão situada no estaleiro 31a e 31b. A distribuição de agregado será feita através da estrada situada em Gouvães, circulando pela En-206 em direcção a Guimarães, passando a localidade de Daivões, encontra-se a estrada de obra C23 que dará acesso à central de betão. Por esta estrada circularão 1961 camiões de agregado por mês, chegando a atingir os 2549, nos períodos de ponta da obra.

Os camiões de cimento que saem desta instalação de betão, no estaleiro 31a e 31b, irão circular pela estrada nacional EN206, em direcção a Guimarães, até à estrada de obra C23, depois de passar a população de Daivões. Este trajecto será realizado por 214 cisternas por mês, atingindo 278 no período de máxima produção. O transporte de agregado realizará o mesmo trajecto utilizando, neste caso 13 cisternas mensais, chegando a 17, no período de ponta da produção.

Para realizar a betonagem da barragem será necessário um transporte de betão em tanques de betoneiras uma vez que o ponto de carregamento do cabo aéreo encontra-se situado na mesma instalação de produção de betão. Para realizar a betonagem da central da base da barragem e os diferentes elementos de obra, utilizar-se-á um transporte que circulará pelo acesso C23 e acessos interiores de obra, até às gruas torre situadas na base da barragem, circulando 330 tanques de betoneira por mês, podendo atingir 429 nos períodos de máxima produção.

Na Figura B.V.5 apresenta-se os acessos que serão usados por transporte de pesados durante a fase de construção.

De seguida apresenta-se o desenho com os trajectos de transporte de cimento assinalados.

A circulação de transportes pesados durante a fase de obra implica a ocorrência de acções geradoras de impactes, designadamente a nível socioeconómico. Apresentam-se, de seguida, os principais impactes socioeconómicos envolvidos neste transporte, bem como as medidas de mitigação preconizadas.

Identificaram-se os seguintes impactes resultantes da circulação de transportes pesados para a obra:

- Emissão de partículas e libertação de poeiras com consequente deterioração da qualidade do ar;
- Poluição Sonora;
- Degradação das vias e acessos utilizados.

De acordo com os impactes anteriormente expostos, apresentam-se as seguintes medidas de mitigação:

- Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;
- Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria;

- Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras;
- A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados;
- Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras;
- Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor;
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído;
- Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível;
- Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
- Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído;
- Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas);
- No final das obras, repor na medida do possível as condições iniciais.

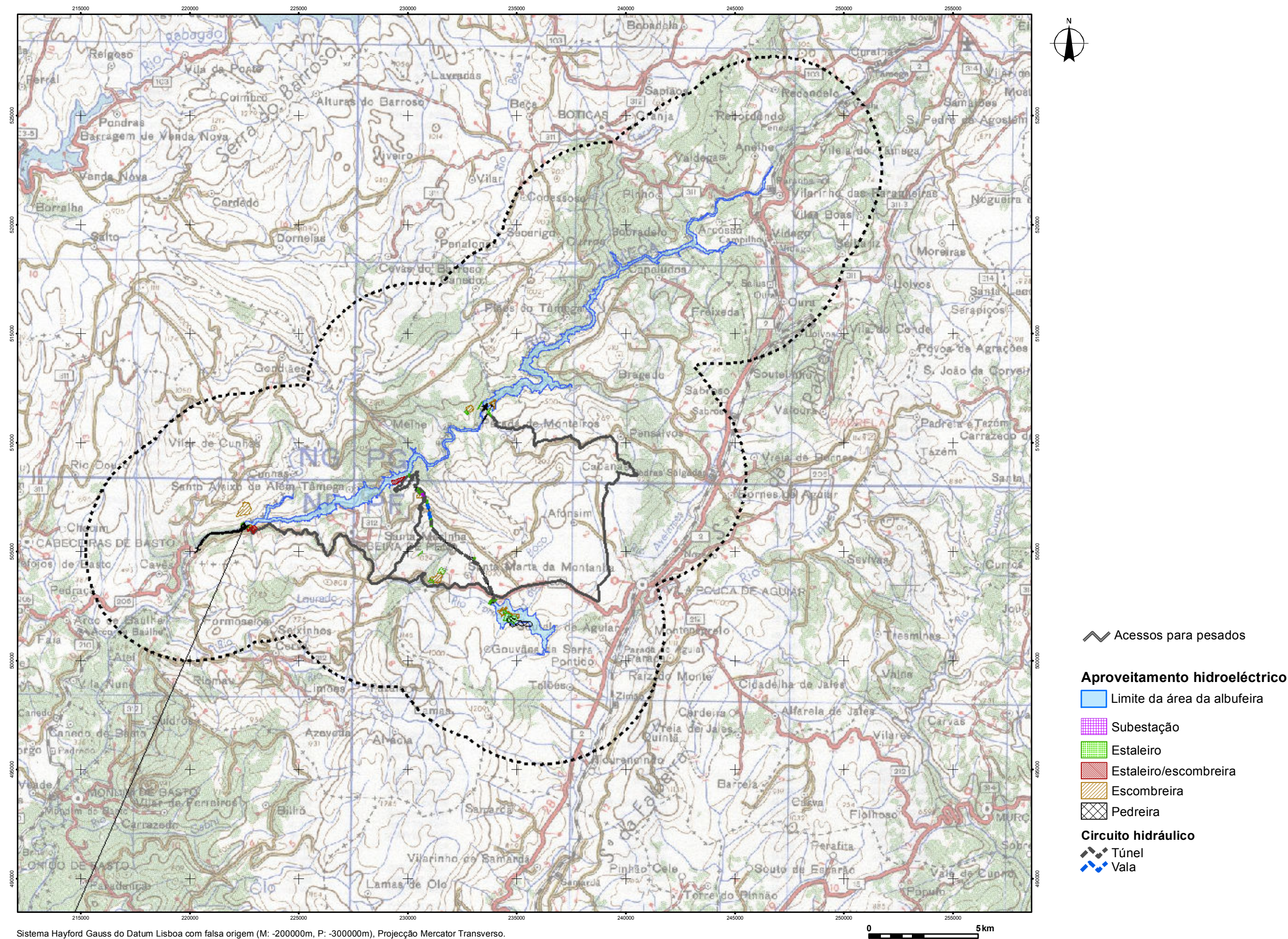


Figura B.V.5 - Acessos para transportes pesados