

**PARECER DA COMISSÃO DE  
AVALIAÇÃO**

**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO  
PROJECTO DE EXECUÇÃO**

**ESTARREJA HYCO<sub>3</sub> – PRODUÇÃO DE  
HIDROGÉNIO E MONÓXIDO DE CARBONO POR  
“STEAM REFORMING” DO GÁS NATURAL**

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

Agência Portuguesa do Ambiente

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Novembro de 2007

## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO .....	2
2	ANTECEDENTES.....	2
3	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO.....	2
4	ALTERAÇÕES AO PROJECTO INICIAL .....	3
5	ANÁLISE DO RECAPE .....	3
6	ACOMPANHAMENTO PÚBLICO .....	5
7	CONCLUSÃO.....	5

## 1 INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), em concreto o Decreto-Lei (DL) n.º 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro) e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, a Direcção Regional de Economia do Centro, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) designado de “Estarreja HyCO<sub>3</sub> – Produção de Hidrogénio e Monóxido de Carbono por Steam Reforming do Gás Natural”, cujo proponente é a Sociedade Portuguesa do Ar Líquido, Lda. (Arlíquido).

A APA, como Autoridade de AIA, remeteu a documentação recebida às entidades que participaram na Comissão de Avaliação (CA), nomeada no âmbito do procedimento de AIA do respectivo estudo prévio.

Para este procedimento de Pós-Avaliação, mantiveram-se os mesmos representantes das várias entidades envolvidas, apresentando a Comissão de Avaliação (CA), a seguinte constituição:

- APA (Gabinete de AIA – GAIA) – Eng.º Hugo Marques (Presidente) e Eng.º Augusto Serrano (Consulta Pública);
- APA (Departamento de Alterações Climáticas, Ar e Ruído – DACAR) – Eng.ª Natália Santos;
- APA (Gabinete de Emergência e Riscos Ambientais – GERA) – Eng.ª Lília Martins;
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR) – Dr.ª Maria João Brum;
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro) – Dr. Joaquim Marques.

A APA contou com a colaboração da Eng.ª Maria João Palma, do DACAR, para a análise do ambiente sonoro.

## 2 ANTECEDENTES

Em Fevereiro de 2007, a entidade licenciadora entregou à APA o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), a fim de sujeitar o projecto a procedimento de AIA.

O projecto foi reconhecido como de Potencial Interesse Nacional (PIN), e definido como estruturante para a economia nacional, segundo Despacho Conjunto dos Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e Inovação, pelo que foi aplicada a redução do prazo de AIA para um período de 80 dias, conforme previsto no n.º 3, do Artigo 19.º, do DL n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua publicação actual.

O procedimento de AIA, que decorreu até 7 de Agosto de 2007, terminou com a emissão da respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, a qual foi favorável condicionada à apresentação em RECAPE dos elementos mencionados em anexo à DIA e à concretização das medidas de minimização, dos planos de monitorização e de um programa de acompanhamento e gestão ambiental da obra.

## 3 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

O projecto Estarreja HyCO<sub>3</sub> – Produção de Hidrogénio e Monóxido de Carbono por “Steam Reforming” do Gás Natural situa-se na Quinta da Indústria, no interior do Complexo Químico de Estarreja (CQE), na freguesia de Beduído, concelho de Estarreja e distrito de Aveiro.

O projecto consiste na substituição da produção de H<sub>2</sub> e CO, a partir de nafta na actual fábrica (que permanecerá com capacidade operacional mas desactivada), pela sua produção numa nova unidade de Steam Methane Reforming (SMR), a gás natural (também designada por HyCO<sub>3</sub>), levando a uma ampliação das instalações industriais e a um aumento da capacidade de produção.

O quadro seguinte apresenta a capacidade de produção actual e a capacidade de produção com a nova unidade de produção de H<sub>2</sub>/CO.

<b>Produtos</b>	<b>Produção actual Capacidade instalada</b>	<b>Produção futura Capacidade a instalar</b>
H <sub>2</sub>	5 954 ton/ano	11 164 ton/ano
CO	20 946 ton/ano	38 214 ton/ano
H <sub>2</sub> O <sub>vapor</sub>	-	72 864 ton/ano

O presente projecto de ampliação da Arlíquido contempla a construção de uma nova torre de refrigeração dedicada à nova unidade e requer o fornecimento de água desmineralizada e de água de make-up, a fornecer pela DOW Portugal, de acordo com os seguintes valores:

<b>Tipo de utilização</b>	<b>Situação actual</b>		<b>Situação futura</b>	
	<b>Quantidades</b>		<b>Quantidades</b>	
Processo industrial	Make-up	181 853 m <sup>3</sup> /ano	Make-up	418 722 m <sup>3</sup> /ano
	Desmineralizada	51 009 m <sup>3</sup> /ano	Desmineralizada	62 928 m <sup>3</sup> /ano
	Total	232 862 m <sup>3</sup> /ano	Total	481 650 m <sup>3</sup> /ano
Instalações sociais	Rede pública	976 m <sup>3</sup> /ano	Rede pública	976 m <sup>3</sup> /ano

A construção da nova unidade está prevista iniciar ainda em 2007 e terá uma duração total de cerca de 16 meses. O início da exploração comercial está previsto para início de 2009 e o projecto terá um período de vida útil de 15 anos e um valor estimado de investimento de aproximadamente 55 000 000 Euros.

#### **4 ALTERAÇÕES AO PROJECTO INICIAL**

A actual unidade industrial da Arlíquido é composta por uma bacia de retenção de 75 m<sup>3</sup>, no entanto, será construída, num novo local dentro do perímetro fabril dada a sua dimensão, uma nova bacia de 150 m<sup>3</sup> que garanta uma capacidade de encaixe do efluente rejeitado pela Arlíquido durante o período de 35 horas (4,29 m<sup>3</sup>/h de efluente rejeitado).

Esta alteração, aprovada pela SIMRia, resulta do seu parecer, solicitado no âmbito do pedido de parecer a entidades externas e recebido após o período de AIA, o qual foi, no entanto, enviado pela APA ao proponente após a emissão da DIA.

Atendendo à demonstração da satisfação da SIMRia face à proposta de alteração e considerando a nova localização para a bacia de retenção a construir, dentro dos limites do perímetro fabril, a CA nada tem a obstar quanto à presente alteração.

#### **5 ANÁLISE DO RECAPE**

O RECAPE apresentado segue, na generalidade, os requisitos expressos no Anexo IV da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, designadamente quanto às normas técnicas para a sua estrutura, permitindo verificar que o Projecto de Execução obedece aos critérios estabelecidos na DIA e dá cumprimento aos termos e condições nela fixados.

Em termos metodológicos, a CA verificou o cumprimento de todos os termos e condições enunciadas na DIA expressando, no presente parecer, apenas as considerações que julgar mais pertinentes.

#### Medidas de minimização

As medidas de minimização expressas na DIA encontram-se incluídas em dois documentos apresentados pelo proponente no RECAPE, que são o Regulamento Geral de Estaleiro (RGE) e o Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

Igualmente a localização e a estrutura/organização do estaleiro se encontram bem definidos em desenho de implantação apresentado em anexo ao RECAPE.

Estes documentos, ao fazerem parte do caderno de encargos, asseguram desde logo o compromisso do empreiteiro face ao cumprimento das questões ambientais do projecto, garantindo ainda a sua obrigação com o cumprimento das medidas de minimização na fase de construção e facilitam a fiscalização e o acompanhamento dos seus trabalhos.

Refira-se apenas que, relativamente à medida 2 do RECAPE, não foi possível à CA identificar o documento 56.2007.02.RECAPE (Anexo D, Volume III – RGE) que comprovaria eventualmente a compactação da área de construção. No entanto, segundo a afirmação do proponente, os acessos à obra processar-se-ão pela via pública existente, não sendo susceptível de gerar poeiras ou lamas. De qualquer forma, se no decurso dos trabalhos, se verificar a formação de poeiras, lamas e seu arrastamento para fora do perímetro imediatamente contíguo aos trabalhos de construção, deverá proceder-se ao humedecimento dos acessos e áreas afectas à obra e cobertura dos veículos de transporte de materiais.

Ao nível dos resíduos, o RECAPE apresenta nos seus anexos um programa de melhoria contínua de gestão de resíduos, com a identificação dos resíduos produzidos na instalação (com tipologia similar aos resíduos a produzir após a implementação da alteração ao projecto), procedimentos de actuação e apresentação das condições de armazenamento temporário dos resíduos gerados na instalação, para além de um programa de melhoria contínua.

Estes documentos integrantes do RECAPE juntamente com a Política Ambiental, igualmente apresentada em anexo ao RECAPE e com as medidas de minimização complementares às da DIA, permitem assegurar o compromisso do proponente deste projecto com a protecção do ambiente e o seu esforço para uma gestão adequada e eficaz das várias vertentes ambientais do projecto, tanto para a sua fase de construção, como para a sua fase de exploração.

Salienta-se, no entanto, que todas as medidas de minimização apresentadas na DIA e cujo cumprimento, de acordo com a informação apresentada no RECAPE e no RGE, é da responsabilidade do empreiteiro, perante a Autoridade de AIA, a responsabilidade do seu cumprimento é sempre da competência do proponente.

#### Planos de monitorização

Os planos de monitorização deverão ser verificados e aferidos no processo de licença ambiental, devendo o plano de monitorização da qualidade do ar ser elaborado de acordo com o DL n.º 78/2004, de 3 de Abril, a Portaria n.º 286/93, de 12 de Março e a Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, tal como referido na DIA.

Quanto ao plano de monitorização do ambiente sonoro, este cumpre, de uma forma geral, os requisitos da Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril. De acordo com o indicado no RECAPE, a primeira campanha de monitorização deverá ser efectuada logo após a entrada em funcionamento da instalação, devendo ser objecto de avaliação os pontos P1 a P5.

A periodicidade da monitorização dependerá dos resultados obtidos, excepto em caso de alteração dos equipamentos/processos utilizados na instalação.

Em situação de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a mesma e o local deverá ainda ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

#### Elementos a apresentar em fase de RECAPE

Relativamente ao estudo de eventuais alternativas de fornecimento de água, o proponente propõe a aplicação de MTD's ao seu processo, cuja implementação é da sua inteira responsabilidade. Apresenta ainda um documento designado por "Pacto de Água de Estarreja (PAGE)", elaborado pela Arlíquido, Dow Portugal e CUF-QI e propõe alternativas para o fornecimento de água, ao nível das águas subterrâneas e das águas superficiais.

Esta informação satisfaz o pretendido, concordando-se com as medidas apresentadas pelo proponente. À excepção das medidas de responsabilidade única da Arlíquido, as restantes ficam dependentes da elaboração de estudos de viabilidade técnico-económica, sobre os quais deverá ser dado conhecimento à CCDR Centro.

No que diz respeito ao PAGE, concorda-se com as suas linhas de orientação, objectivos estipulados e projectos propostos. No entanto, também neste caso, esses projectos ficarão dependentes de estudos de viabilidade técnico-económica, os quais deverão igualmente ser apresentados à CCDR Centro, a qual deverá ainda ser informada sobre a implementação dos diversos projectos.

Relativamente ao dimensionamento da nova chaminé e da nova "flare", atendendo aos obstáculos mais próximos, a altura proposta para a chaminé da unidade de HyCO<sub>3</sub> e para a chaminé da nova "flare" foi, respectivamente de 25,48 m e 40 m, dimensionamento esse considerado adequado para uma boa dispersão dos poluentes emitidos.

A caracterização do ambiente sonoro apresentada pelo proponente no RECAPE (Anexo B, Volume III) permitiu verificar que a mesma dá cumprimento ao estabelecido na DIA, em concreto através do estudo relativo ao ambiente sonoro, não sendo previsível o incumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade estabelecidos pelo Regulamento Geral de Ruído, aprovado pelo DL n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

## **6 ACOMPANHAMENTO PÚBLICO**

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 14 dias úteis, de 24 de Setembro a 12 de Outubro de 2007.

Durante este período foi recebido um parecer proveniente da REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A. que reafirma o parecer emitido aquando da Consulta Pública do EIA, no qual referia que o projecto não interfere com quaisquer infra-estruturas da sua responsabilidade.

## **7 CONCLUSÃO**

Da análise da documentação enviada e tendo em consideração o referido no presente parecer, a CA considera que o Projecto de Execução denominado "Estarreja HyCO<sub>3</sub> – Produção de Hidrogénio e Monóxido de Carbono por Steam Reforming do Gás Natural" se encontra em conformidade com a respectiva DIA, cumprindo os objectivos que presidem à sua realização.

Todos os estudos de viabilidade técnico-económica, sejam os relativos ao PAGE, sejam os relativos às alternativas propostas para o fornecimento de água, deverão ser apresentados à CCDR Centro. Para além

disso, a CCDR Centro deverá ser informada relativamente à implementação de projectos do PAGE ou outros relacionados com o fornecimento de água.

Salienta-se que, perante a Autoridade de AIA, a responsabilidade do cumprimento das medidas de minimização apresentadas na DIA, bem como da legislação aplicável ao projecto, é sempre da competência do proponente.

Relembra-se que, tal como enunciado na DIA, para o período entre 2009-2012, a APA deverá ser informada no caso das fábricas HyCO existentes entrarem em funcionamento, seja para situações de funcionamento em simultâneo com a nova unidade HyCO<sub>3</sub>, seja em caso de avaria da nova unidade e os valores limite de emissão e o regime de monitorização aplicável deverá ser cumprido.

Ainda dentro desse período e apenas para as situações de funcionamento em simultâneo com a nova unidade HyCO<sub>3</sub>, exceptuando-se os casos de avaria, deverá ser apresentada uma reformulação da avaliação dos impactes do projecto em apreço, no âmbito da análise de risco, a aprovar pela Autoridade de AIA.

Após 2012, deverão ser cumpridas todas estas considerações, nomeadamente informar a APA no caso das fábricas HyCO existentes entrarem em funcionamento, cumprir os valores limite de emissão e o regime de monitorização aplicável e apresentar uma reformulação da avaliação dos impactes, que deverá ser aprovada pela Autoridade de AIA.


O proponente deverá informar a Autoridade de AIA do início da fase de construção, a fim de possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do projecto.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**


**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

GAIA

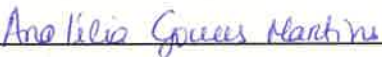
  
Eng.º. Hugo Marques

  
Eng.º. Augusto Serrano

DACAR

  
Eng.ª. Natália Santos

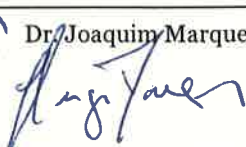
GERA

  
Eng.ª. Lília Martins

**INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO**

  
P.ª Dr.ª Maria João Brum

**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO**

  
P.ª Dr. Joaquim Marques