
Capítulo VI – Monitorização e Gestão Ambientais

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A monitorização é um conceito introduzido no âmbito da remodelação do enquadramento legislativo em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental. De acordo com o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, a monitorização é “um processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projecto e descrição periódica desses efeitos por meio de relatórios da responsabilidade do proponente, com o objectivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas no procedimento de AIA para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respectivo projecto” (sic).

A observação periódica do meio após a implantação do projecto permitirá, também, a obtenção de dados não disponíveis ou inexistentes na fase prévia de projecto e validar ou alterar pressupostos de avaliação anteriormente assumidos. Entende-se, assim, que a avaliação ambiental e a minimização de impactes ambientais são processos dinâmicos no tempo, devendo ser reequacionados sempre que novos elementos ou resultados não expectáveis assim o determinem, sendo a monitorização o parâmetro chave neste processo. O Plano de Monitorização é, pois, o documento que consubstancia os procedimentos necessários à prossecução desses objectivos.

Para além da definição e implementação do Programa de Monitorização, a prossecução destes objectivos passa, igualmente, pela criação de uma competência na área do ambiente, a integrar o organigrama de gestão do empreendimento, que terá como funções assegurar o acompanhamento e fiscalização das fases de construção e de exploração, no que à vertente ambiental se refere, promover a implementação do Plano de Monitorização, sua avaliação e proposta das medidas que se revelem necessárias à correcção de eventuais desvios ao quadro pré-definido, e, por último, a interlocução com as instituições ambientais relevantes.

Considera-se, por outro lado, que o Plano Geral de Monitorização, a ser elaborado de forma a dar cumprimento ao disposto na legislação aplicável, deverá ter um enquadramento mais vasto em termos de um Programa de Gestão Ambiental da Instalação.

Esse programa deverá ter como objectivos assegurar o cumprimento da legislação e outros requisitos legais aplicáveis neste domínio, em vigor ou outros que venham a ter força de lei, desenvolver os esforços necessários para uma melhoria contínua do desempenho ambiental da actividade, tendo em consideração as inovações e melhorias tecnológicas que venham a ser efectivadas no decorrer da vida útil do projecto, desenvolver as melhores práticas que permitam a utilização racional dos recursos naturais e prever e implementar as melhores técnicas de prevenção e redução da poluição na fonte, entre os principais.

Nesta conformidade, no ponto 2 descrevem-se os procedimentos necessários para a cabal monitorização dos descritores ambientais, relativamente aos quais a avaliação de impactes, apresentada no Capítulo V, determinou essa necessidade, designadamente qualidade da água e biologia marítima, qualidade do ar e ambiente sonoro.

No ponto 3, apresenta-se o programa de gestão dos recursos utilizados pelo projecto e de controlo das emissões da nova instalação, designadamente no que se refere ao consumo de água, às emissões gasosas, aos resíduos e ao ruído.

2. PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

2.1 Qualidade da Água e Biologia Marítima

De forma a ver a verificar o impacte ambiental da descarga dos efluentes tratados no Oceano Atlântico, a CELBI/SOPORCEL deverão manter os programas de monitorização anuais que têm vindo a realizar.

Assim, será possível avaliar a evolução da situação, bem como validar a análise de impactes ambientais que a Central a Biomassa, em conjunto com o projecto de alteração da CELBI, poderão ter no futuro.

2.2 Qualidade do Ar

A qualidade do ar, caracterizada por indicadores expressos pela concentração de um dado poluente num determinado tempo de exposição, pode ser avaliada através da monitorização, utilização de modelos com base nas emissões dos diferentes poluentes e nas condições meteorológicas, ou ainda com recurso a outras metodologias que proporcionem a informação necessária a uma adequada gestão ambiental.

Na presente situação, o controlo da qualidade do ar irá concretizar-se pela vigilância das fontes emissoras, com o objectivo de verificar os pressupostos de base da avaliação de impactes na qualidade do ar e de identificar eventuais desvios, passíveis de produzirem alterações nas conclusões dessa avaliação.

Por outro lado, a vigilância deverá ser exercida não só sobre a fonte de emissão da Central a Biomassa, mas também sobre as fontes da CELBI, uma vez que a avaliação de impactes realizada entrou em linha de conta com os efeitos cumulativos do seu funcionamento conjunto.

No ponto 3.3, descrevem-se os procedimentos a realizar para a monitorização das emissões da Central a Biomassa.

2.3 Ambiente Sonoro

Seguidamente descrevem-se os procedimentos necessários para a monitorização do ambiente sonoro nos receptores sensíveis localizados na envolvente do projecto, nas fases de pré-construção, construção e de funcionamento da Central a Biomassa e do projecto de alteração da CELBI.

A monitorização que se propõe permitirá validar os pressupostos e resultados da avaliação de impacte ambiental apresentada no ponto 1.9 do Capítulo V, detectar atempadamente a existência de impactes negativos que não tenham sido previstos e identificar a necessidade de implementar as medidas de minimização correspondentes.

2.3.1 Fase de construção

Os trabalhos associados à fase de construção da Central a Biomassa e do projecto de alteração da CELBI terão uma duração de 15 meses e decorrerão primordialmente no período diurno, não se excluindo, no entanto, a possibilidade de realizar actividades ruidosas fora desse período, caso em que será solicitada à Câmara Municipal da Figueira da Foz a exigível “Licença Especial de Ruído”, eventualmente por período superior a 30 dias. Nestas condições, deverão ser respeitados nos receptores sensíveis próximos os valores limite do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente exterior de 60 dB(A), no período do entardecer, e de 55 dB(A), no período nocturno, sendo ainda exigível, nesta situação, a realização de medições para verificação do cumprimento da lei.

Assim, antes do início da fase de construção, a Bioeléctrica, através da CELBI, irá realizar um levantamento dos níveis de ruído ambiente junto dos locais sensíveis próximos das instalações fabris da CELBI, que irá considerar a determinação do indicador L_{Aeq} , para o período nocturno e para o período do entardecer.

Os locais de medição deverão ser aqueles onde se realizou o levantamento de caracterização da situação de referência.

Caso venham a ser realizadas actividades ruidosas nos períodos do entardecer e nocturno, será implementado o programa de monitorização indicado no Quadro VI.1, a menos que outro seja definido na “Licença Especial de Ruído”, o qual permitirá a determinação periódica dos níveis de exposição, nos receptores sensíveis já referenciados.

Para efeitos de verificação de conformidade, o indicador L_{Aeq} reporta-se a um dia para cada um dos períodos de referência.

Quadro VI.1 – Plano de Monitorização de Ruído na Fase de Construção

Campanha de medição	Período
1ª medição	Antes do início da construção
2ª medição	Durante a fase de realização das fundações
3ª medição	Durante a fase de montagens mecânicas

Caso sejam detectadas situações de não conformidade, face à legislação aplicável, serão implementadas medidas de minimização adequadas, após o que deverá ser realizada nova medição para avaliar da eficácia das medidas correctivas até normalização da situação.

2.3.2 Fase de exploração

O levantamento acústico a realizar deverá ser articulado com a monitorização do funcionamento das instalações fabris da CELBI, após implementação do projecto de alteração, de forma a avaliar os efeitos cumulativos do projecto correlacionado.

Os locais de medição deverão ser aqueles onde se realizaram as medições para caracterização da situação de referência.

Os parâmetros acústicos a caracterizar para avaliação do critério da exposição estão definidos na legislação vigente, referindo-se a níveis sonoros médios de longa duração, representativos de um ano, sendo:

- L_{den} - Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log 1/24 [13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}]$$

- L_d ou L_{day} - Indicador de ruído diurno;
- L_e ou $L_{evening}$ - Indicador de ruído do entardecer;
- L_n ou L_{night} - Indicador de ruído nocturno.

A representatividade de um ano deverá respeitar os critérios provisórios relativos a representatividade das amostragens, publicados pelo IPAC – Instituto Português de Acreditação, através da Circular n.º 2/2007, válidos até que a Agência Portuguesa do Ambiente reformule os guias aplicáveis.

Para efeitos da avaliação do critério da incomodidade, deverão ser determinados os seguintes indicadores, referidos a um intervalo de tempo de um mês:

- O nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A – L_{Aeq} , do ruído ambiente, determinado durante a ocorrência do ruído particular;
- O nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A – L_{Aeq} , do ruído ambiente, a que se exclui o ruído particular (ruído residual).

A representatividade de um mês poderá ser satisfeita mediante a adopção dos procedimentos definidos na Circular do IPAC, já anteriormente referida, até que outros venham a ser determinados pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Propõe-se uma periodicidade de monitorização anual, nos primeiros 3 anos de funcionamento dos projectos em apreço. Caso a monitorização ao fim desse período aponte para o cumprimento consistente da legislação e não se tenham verificado alterações processuais ou no enquadramento legal neste domínio, a frequência de amostragem poderá passar a ser bial.

O programa de monitorização deverá ser revisto sempre que se verifique a ocorrência das seguintes circunstâncias, entre as principais:

- Alteração da classificação acústica da área envolvente da instalação;
- Alteração do enquadramento jurídico-institucional deste domínio ambiental;
- Alterações nas instalações, com repercussões significativas no ambiente acústico da envolvente.

No âmbito da medida proposta no ponto 4.8.2 do Capítulo V do presente Relatório, e após identificação das fontes sonoras existentes responsáveis pela incumprimento que se verifica já actualmente na incomodidade do receptor 8, e definição das medidas que se mostrarem adequadas para regularização da situação, deverá ser levado a cabo uma campanha de monitorização, que terá como objectivo verificar/confirmar a eficácia das medidas executadas.

Deverão ser produzidos relatórios anuais, durante os três primeiros anos de funcionamento do projecto, dando conta dos resultados das campanhas realizadas e da verificação de conformidade, ou ainda de quaisquer outras acções relevantes para o domínio em apreço.

3. MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL

3.1 Gestão da Água

Em relação à gestão da água, a Bioelétrica deverá efectuar o registo dos consumos de água na Central a Biomassa.

Por sua vez, a entidade responsável pelas captações de água (CELBI) deverá efectuar o registo dos respectivos consumos de água superficial e de água dos furos.

3.2 Gestão das Emissões Gasosas

A fonte de emissões gasosas na Central a Biomassa é a chaminé da respectiva caldeira.

Dado que a Central a Biomassa utilizará biomassa e gás natural como combustíveis, as emissões relevantes serão, apenas, Partículas, NOx e CO, já que as concentrações de SO₂ serão muito reduzidas.

De acordo com o Decreto-Lei nº 78/2004 e Portaria nº 80/2006, a Bioelétrica deverá efectuar a monitorização em contínuo das emissões de NOx na chaminé da caldeira. Este requisito está já contemplado no projecto, o qual inclui o equipamento de monitorização necessário.

Relativamente aos restantes poluentes, designadamente Partículas e CO, propõe-se a sua medição periódica, duas vezes por ano.

3.3 Gestão dos Resíduos

O programa de gestão dos resíduos, a ser assegurado pela CELBI, deverá incluir:

- Registo mensal dos diferentes quantitativos de resíduos produzidos, com indicação da sua origem, classificação LER e do respectivo destino;
- Elaboração do registo anual dos resíduos de acordo com os requisitos do SIRER;
- Preenchimento e compilação das guias de acompanhamento de resíduos, sempre que seja efectuado o seu transporte para valorização ou eliminação numa instalação externa;
- Obtenção dos comprovativos de licenciamento dos transportadores e dos destinatários dos resíduos a valorizar ou eliminar no exterior;
- Efectuar a gestão dos óleos novos e usados de acordo com os requisitos do Decreto-Lei nº 153/2003 e Portaria nº 1028/92.

3.4 Gestão da Qualidade Acústica

Em relação à qualidade acústica, a sua monitorização deve ser programada em conformidade com o Decreto-Lei nº 72/92, de 28 de Abril e o Decreto Regulamentar nº 9/92, de 28 de Abril, nomeadamente o levantamento anual da exposição dos trabalhadores ao ruído.

Relativamente ao ruído para o exterior das instalações, o ponto 2.3.2 descreve os requisitos a serem cumpridos.

Capítulo VII – Lacunas Técnicas e de Conhecimento

As lacunas técnicas e de conhecimento identificadas no decorrer do presente estudo estão listadas abaixo.

1. A inexistência de estações de monitorização da qualidade do ar na envolvente das instalações fabris da CELBI.

Nesta conformidade, foi realizado um estudo de dispersão dos poluentes atmosféricos para caracterizar a situação de referência e efectuar a avaliação dos impactes da Central a Biomassa e dos projectos correlacionados.

2. A inexistência de elementos técnicos relativos ao projecto da ligação da rede eléctrica à EDP condicionou a avaliação de eventuais impactes associados. A definição e licenciamento do projecto de ligação são da responsabilidade da EDP, não estando disponíveis à data.

Capítulo VIII – Conclusões

Constitui objectivo estratégico da Bioeléctrica a implementação do projecto de uma central de produção de energia eléctrica nas instalações fabris da CELBI, com base na valorização energética de biomassa.

Com a implementação da Central a Biomassa, será desactivada a caldeira auxiliar da CELBI, a qual irá igualmente concretizar em simultâneo o aumento da sua capacidade de produção de pasta de papel, destinada essencialmente ao mercado da União Europeia.

Assim, a Central a Biomassa irá contribuir para a prossecução de uma política estruturante no campo energético, que permitirá diminuir a dependência energética externa e o efeito de estufa, resultante do consumo de combustíveis fósseis.

Por outro lado, a utilização de biomassa florestal, para além de contribuir para a criação de emprego e para o ordenamento da floresta, permitirá reduzir os riscos de incêndio.

Por sua vez, o projecto correlacionado da CELBI, terá um efeito positivo muito importante a nível regional e nacional, pelo seu contributo para equilibrar a balança de transacções correntes, dado que a maior parte da produção se destina aos mercados da União Europeia.

O projecto em análise e seu correlacionado produzirão, igualmente, alterações positivas, nomeadamente na qualidade do ar e ambiente sonoro.

Os impactes negativos identificados apresentam magnitudes reduzidas a moderadas, sendo passíveis de mitigação e redução a níveis perfeitamente controláveis, com a implementação das medidas de minimização propostas.

Por outro lado, importa referir que o projecto da Central a Biomassa foi realizado em estreita colaboração com a equipa que desenvolveu o presente Estudo de Impacte Ambiental, tendo por isso, aquele, integrado de raiz medidas de protecção ambiental, conforme ficou expresso no capítulo V, onde se descrevem as medidas de mitigação e potenciação de impactes.