

## **EIA DA CENTRAL A BIOMASSA DE 10 MW, EM CORGA DE FRADELOS**

### **Elementos Adicionais**

#### **Anexo 15 – Plano de monitorização de recursos hídricos**

##### **Índice**

1. Introdução .....	2
2. Descrição do Plano de Monitorização .....	2
2.1 Parâmetros a monitorizar .....	2
2.2 Locais e frequência de amostragem .....	2
2.3 Técnicas e métodos de análise ou registos de dados .....	3
2.4 Análise crítica dos resultados .....	4
2.5 Relatórios de monitorização .....	4

## 1. INTRODUÇÃO

O principal objetivo do Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais apresentado é o de avaliar a qualidade das águas de escorrência, recolhidas na rede de drenagem de águas pluviais associada à Central, tendo em vista a preservação da qualidade da água da linha de água localizada a norte da Central, onde é efetuada a descarga de águas pluviais.

A monitorização das águas de escorrência permitirá detetar a ocorrência de eventuais situações de contaminação, quer por matéria orgânica em excesso devido à presença do parque de biomassa, quer por hidrocarbonetos, associados à utilização de combustíveis, óleos e lubrificantes necessários ao funcionamento da instalação, de forma a proporcionar a tomada atempada de ações adicionais que se venham a revelar necessárias.

## 2. DESCRIÇÃO DO PLANO DE MONITORIZAÇÃO

### 2.1 Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são coincidentes com o tipo de contaminação esperada, decorrente por um lado das atividades propriamente ditas relacionadas com o processo de produção de energia e por outro de situações acidentais que possam ocorrer.

Neste contexto o programa de monitorização deve incluir essencialmente a avaliação dos seguintes parâmetros:

- CBO<sub>5</sub>.
- CQO.
- Sólidos Suspensos Totais.
- Turvação.
- Hidrocarbonetos.

De igual forma, em cada campanha serão determinados *in situ* os parâmetros temperatura, condutividade, oxigénio dissolvido e pH.

### 2.2 Locais e frequência de amostragem

A monitorização da qualidade da água deverá iniciar-se logo que a rede de drenagem de águas pluviais esteja instalada e operacional.

De forma a avaliar a qualidade das águas de escorrência antes da sua descarga na linha de água recetora, e tendo em conta que a rede de drenagem de águas pluviais é enterrada, considera-se que a recolha de amostras deverá ser efetuada na caixa de visita localizada junto ao limite norte da unidade – identificada como CV22 (Figura 1 e peça desenhada constante do Anexo 5).

Dever-se-á considerar a realização de duas campanhas de amostragem anuais após ocorrência de eventos pluviosos, uma coincidente com o início do semestre húmido e outra no seu final, ou seja, uma campanha entre setembro e outubro e outra entre abril e maio.



Figura 1 – Localização do ponto de amostragem de águas

### 2.3 Técnicas e métodos de análise ou registos de dados

Os procedimentos de colheita de amostras de água bem como os procedimentos de conservação e transporte das amostras deverão estar acreditados em conformidade com a norma NP EN ISO/IEC 17025 para a realização de atividades de colheita de amostras de acordo com a norma ISO 5667 ou com outras normas, reconhecidas a nível internacional, específicas ou adequadas a cada substância e método analítico.

Neste contexto as amostras deverão ser recolhidas e analisadas por entidades acreditadas para o efeito, para garantir a qualidade dos resultados a obter.

As amostras de água devem ser transportadas e analisadas em laboratório no mais curto espaço de tempo desde a altura em que foram colhidas, sendo indispensável que cada frasco apresente um registo de identificação.

Os métodos analíticos necessários à realização das análises para a determinação dos parâmetros selecionados serão semelhantes aos definidos nos Anexos III e VI Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, relativos à determinação da qualidade das águas superficiais e para consumo humano, nomeadamente os seguintes:

- CBO<sub>5</sub> - Determinação de O<sub>2</sub> dissolvido antes e após cinco dias de incubação a 20°C ± 1°C ao abrigo da luz, com adição de um inibidor da nitrificação.
- CQO - Método do dicromato de potássio.
- Turvação - Fotométrico com padrões de sílica, ou fotométrico com formazinha, ou disco de Secchi.
- Sólidos Suspensos Totais - Método por filtração por membrana porosa 0,45 µm; ou Centrifugação (tempo mínimo de quinze minutos, aceleração média de 2800 g a 3200 g), secagem a 105° C e pesagem.
- Hidrocarbonetos - Cromatografia líquida com deteção por fluorescência/ultravioleta.

No que respeita à determinação dos parâmetros temperatura, condutividade, oxigénio dissolvido e pH, serão utilizados sensores eletroquímicos adequados à respetiva medição.

## **2.4 Análise crítica dos resultados**

Os resultados do programa de monitorização serão comparados com os objetivos ambientais relativos ao cumprimento das normas de qualidade aplicáveis a águas para produção de água para consumo humano e a águas de rega (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, Anexos I e XVI) e na análise da variação dos valores obtidos para estes parâmetros.

A análise dos diversos resultados permitirá determinar se há a necessidade de implementar medidas de controlo adicionais, como seja a instalação de separador de hidrocarbonetos ou outras estruturas com vista ao tratamento das águas de escorrência, antes da sua descarga no meio hídrico.

## **2.5 Relatórios de monitorização**

Embora a frequência proposta para a monitorização da qualidade da água seja, no essencial, semestral, a elaboração dos relatórios de monitorização para apresentação à autoridade de AIA deverá ser anual.

Os relatórios de monitorização ambiental deverão incluir informação necessária sobre as condições de realização da monitorização e respeitar a estrutura proposta no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro.

Nos relatórios de monitorização deverão ser apresentados os resultados obtidos durante as diferentes campanhas realizadas durante o ano em causa e a sua interpretação, a análise de conformidade com a legislação nacional e análise comparativa com resultados correspondentes a outras monitorizações eventualmente já existentes para o local.

Consoante a análise dos resultados obtidos, deverá ser analisada a necessidade de proceder à implementação de medidas de gestão ambiental específicas, tendo em vista a minimização da afetação da qualidade do meio recetor provocada pela descarga de águas pluviais.

Em função dos resultados obtidos ao longo dos três primeiros anos de funcionamento da Central deverá ser avaliada a necessidade de dar continuidade à monitorização.

A acompanhar os relatórios de monitorização será também preenchida a Ficha-Resumo com as especificações definidas em documento publicado no sítio da Agência Portuguesa do Ambiente na Internet (<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=146&sub2ref=672>).