

***RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
AMBIENTAL DO PROJECTO DE
EXECUÇÃO PARA A AMPLIAÇÃO
DA ETAR DE AGRA***

VOLUME I - SUMÁRIO EXECUTIVO

20 de Abril de 2007

1 ENQUADRAMENTO

O presente documento constitui um resumo das informações contidas no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) da **Ampliação da ETAR de Agra**, após emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

O proponente do projecto é a empresa Águas do Ave - Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Vale do Ave, S.A., a qual resulta de uma parceria entre a AdP – Águas de Portugal, SGPS, S.A e a AMAVE – Associação de Municípios do Vale do Ave.

Este projecto localiza-se no concelho de Vila Nova de Famalicão na freguesia de Fradelos, conforme apresentado na figura seguinte.

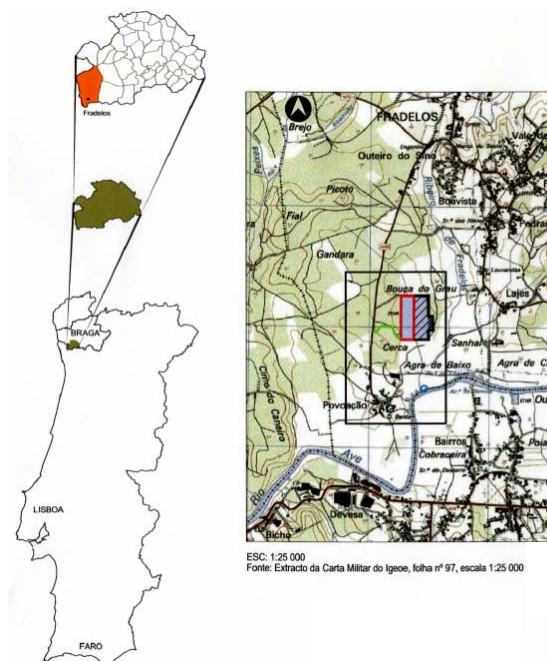


Figura 1 – Localização da Ampliação da ETAR de Agra

Com este projecto pretende-se aumentar a taxa de atendimento da população para 90% até 2010 e para 100% a taxa de atendimento das águas residuais industriais produzidas na área de influência. A ampliação da ETAR já existente (Agra I) irá permitir o aumento da capacidade de tratamento existente (em 2003 tratava 125.240 hab.eq.), passando Agra I e II a ter capacidade para tratar uma população equivalente de 357.739 hab.eq., no ano horizonte de projecto de 2033.

O processo de tratamento de Agra II será constituído por uma fase líquida seguida de uma fase sólida (com tratamento em reactores biológicos) por forma a atingir os objectivos de qualidade do efluente que se pretende.

2 ANTECEDENTES

O Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental da Ampliação da ETAR de Agra II foi iniciado com a elaboração do EIA nos segundo e terceiro trimestre de 2004, tendo o mesmo dado entrada no Instituto do Ambiente em Outubro do mesmo ano com o número 1295.

Durante o processo de avaliação, o Instituto do Ambiente solicitou Elementos Adicionais os quais foram fornecidos e a 11 de Maio de 2005 foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental com parecer favorável condicionado a:

- garantir a conformidade do projecto com os regimes legais das várias condicionantes e restrições de utilidade pública identificadas (REN, RAN e Domínio Hídrico);
- cumprir as medidas de minimização, planos de monitorização e estudos a desenvolver indicados na DIA.

3 CONFORMIDADE COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

3.1 Breve Descrição do Projecto

O processo de tratamento é constituído por duas fases: Líquida e Sólida.

Para a Fase Líquida, o tratamento segue duas linhas independentes após a extensão do actual emissário de chegada, com a recepção e elevação da totalidade das águas residuais brutas através de parafusos de Arquimedes, seguindo-se uma gradagem fina com tamisadores de tambor rotativo (associados a um parafuso transportador de gradados) e posteriormente segue para as linhas de órgãos de remoção de areias, óleos e gorduras, arejados e de desenvolvimento longitudinal.

Após este tratamento preliminar, as águas residuais são submetidas a uma etapa de correcção de pH com dióxido de carbono num tanque com agitação mecânica, onde são conduzidas as lamas de origem química produzidas nos tratamentos terciários de Agra I e Agra II.

A repartição do efluente pré-tratado pela actual instalação e pelas duas novas linhas da ETAR de Agra II é realizada a partir do referido tanque de neutralização.

O tratamento preliminar é concluído com uma medição de caudal do caudal afluente ao tratamento biológico da ETAR de Agra II e à etapa de equalização da ETAR de Agra I.

A etapa seguinte é o tratamento biológico em reactores biológicos de lamas activadas com a configuração de uma vala de oxidação, em regime de arejamento prolongado e com a oxigenação garantida através de um sistema de bolha fina. Cada uma das valas é servida por um par de decantadores secundários de planta circular. Este tratamento biológico permite realizar a remoção num único órgão da matéria orgânica carbonácea e do azoto através do processo de desnitrificação simultânea. A afinação final do efluente biológico (essencialmente em termos de remoção de cor), será realizada em duas linhas através de um tratamento terciário baseado num processo de coagulação e floculação da CQO residual não biodegradável (na forma solúvel/coloidal) seguida de uma separação sólido/líquido em dois decantadores equipados com lamelas.

Após o tratamento terciário, uma parcela da água tratada será reutilizada para usos compatíveis (água de serviço), como por exemplo, água para a lavagem das mesas de espessamento, diluição das soluções de polímero, rega dos espaços verdes, água para lavagem de pavimentos e equipamentos, etc.. A água tratada antes de ser alimentada ao tanque é filtrada através de um filtro mecânico de limpeza automática. Para garantir o grau de desinfecção adequado à reutilização (com valores de coliformes fecais inferiores a 100 NMP/100ml), prevê-se a instalação de sistemas compactos de desinfecção por UV com limpeza, colocados antes das ligações à rede de água de serviço e antes das ligações ao circuito de água de lavagem das mesas de espessamento.

Será ainda prevista a possibilidade de utilização de água da rede de abastecimento como água de serviço, como alternativa ao efluente tratado, apenas durante os períodos em que se verifique uma deterioração da qualidade do efluente final ou algum problema com o sistema de desinfecção.

A Fase Sólida servirá a globalidade das lamas produzidas em Agra I e Agra II, sendo constituída por espessamento mecânico das lamas biológicas extraídas directamente dos reactores biológicos em espessadores mecânicos e, em série, pela desidratação mecânica das lamas, então concentradas, em centrífugas de alto rendimento. As lamas desidratadas são armazenadas em silos de fundo plano com sem-fim extractor para carga directa dos veículos de transporte de lamas desidratadas.

3.2 Estudos e Projectos Complementares

A DIA solicita, que no âmbito do RECAPE, seja comprovado que o Projecto de Execução contempla a regularização da linha de água existente, indicando as medidas a adoptar para evitar inundações.

Foram efectuados cálculos hidráulicos de modo a verificar que a linha de água existente possui capacidade para receber o efluente tratado de Agra II. O efluente tratado será descarregado para uma linha de água que foi desviada e regularizada aquando da construção da ETAR de Agra I. Para este projecto de Agra II, ou seja, a ampliação de Agra I, os cálculos efectuados apenas serviram para verificar que a situação actualmente existente tinha capacidade para receber os efluentes tratados provenientes das duas ETARs.

Foi ainda solicitado pela DIA a apresentação da modelação de dispersão de odores com base em taxas de emissão a obter num programa de monitorização a executar na ETAR de Agra existente.

Foi realizado o programa de monitorização de odores (campanha de amostragem), tal como solicitado, e cuja modelação da sua dispersão indicou uma maior concentração em Pedras Ruivas derivado ao rumo do vento para Nordeste. Decorrente dessa campanha, e considerando a modelação da dispersão dos poluentes para a situação de funcionamento simultâneo das duas ETARs, verificou-se que haverá necessidade de proceder à aplicação de medidas, que poderão passar pelo confinamento ou pela desodorização dos órgãos que fortemente contribuem para estes valores, bem como a utilização de produtos neutralizantes ou mascarantes de odores.

Por ultimo, a DIA referia ainda a necessidade de identificação dos critérios que devem ser adoptados para definir que os odores afectarão de forma significativa as povoações vizinhas e que requerem adopção de medidas de minimização, bem como as medidas a adoptar.

Considerando a inexistência de legislação nacional em matéria de odores, foi tida como base a legislação Holandesa, para a definição dos critérios a serem adoptados no que respeita à afectação da população. Assim, foi definido como critério a concentração do odor.

4 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Em termos de medidas de minimização, elas serão implementadas na sua globalidade de acordo com o sugerido pela DIA, assim como outras medidas consideradas pertinentes dado o carácter do projecto. De modo a facilitar a sua implementação, as medidas encontra-se agrupadas segundo as fases de construção e exploração, estando documentadas no Projecto de Execução em complementaridade com o Plano de Segurança e Saúde e com o Plano de Gestão Ambiental da Obra.

Dadas as características do projecto e o local de implementação do mesmo, e considerando que este projecto será uma ampliação de uma unidade já existente, é na fase de construção que surgiram os principais impactes negativos. Daí estarem definidas medidas concretas que abrangem desde a desmatação do local onde se irá iniciar a obra, até à limpeza dos caminhos após a obra estar concluída.

Para a fase de exploração as medidas prendem-se essencialmente com a gestão dos resíduos produzidos, desde as lamas provenientes do tratamento biológico como dos próprios resíduos gerados do decorrer do normal funcionamento da ETAR. Foi elaborado um Plano de Gestão de Resíduos, com a classificação dos resíduos que se estimam produzir, tanto ao nível do processo como ao nível administrativo. Foram ainda definidas as regras de gestão dos resíduos no que se refere à armazenagem e manuseamento dos resíduos, considerando ainda as questões relacionadas com a necessidade de expedir os resíduos (por empresas licenciadas e credenciadas para o efeito) para reciclagem ou valorização.

5 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Os planos de monitorização previstos estão relacionados com a fase de exploração do projecto e referem-se aos efluentes tratados e aos odores produzidos.

O Plano de Monitorização dos Efluentes foi realizado de acordo com o estipulado na DIA, considerando os parâmetros recomendados, mas considerando ainda outros pressupostos, tais como a tipologia das unidades industriais que estarão ligadas à rede de drenagem que afluí à ETAR de Agra II. Foi considerada uma monitorização inicial, nos primeiros dois anos, com uma frequência mais elevada por forma a aferir a eficiência da ETAR e do seu processo de tratamento. Posto isto, nos dois primeiros anos foram consideradas várias periodicidades, em função dos parâmetros a analisar, considerando no entanto uma primeira análise com todos os parâmetros:

- Carácter mensal – aldeídos, azoto amoniacal e total, CBO₅, CQO, cor, cheiro, fenois, fósforo total, hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados, nitratos, óleos totais, pH, sólidos suspensos totais, temperatura;
- Carácter trimestral – aldrina, amoníaco, antimónio, arsénio, bário, benzeno, berílio, boro, cádmio, chumbo, cianetos, clorofórmio, cobalto, cobre, crómio (total e hexavalente), detergentes, dieldrina, endrina, estanho, hexaclorobenzeno, mercúrio, níquel, oxigénio dissolvido, pentaclorofenol, tetracloreto de carbono, zinco;
- Carácter semestral – alumínio, cloro residual disponível (livre e total), ferro total, manganês total, molibdénio, óxido de tributilestanho, prata, selénio, silício, sulfatos, sulfitos, sulfuretos, telúrio, titânio, tolueno, tricloroetileno, urânio, xilenos.

Para as substâncias perigosas, a sua amostragem e análise apenas fará sentido após a ligação de pelo menos 30% das indústrias à rede de colectores deste sistema.

Após os dois anos de início de funcionamento da ETAR, a frequência e os parâmetros de amostragem deverão ser ajustados em função dos resultados previamente obtidos, e tendo como objectivo a verificação da conformidade da descarga com a legislação em vigor e com a licença de descarga.

O Plano de Monitorização de Odores proposto, de acordo com o estipulado pela DIA, tendo por base a campanha de monitorização realizada em Março de 2007.

No que se refere à periodicidade das futuras campanhas de monitorização, esta deverá ser mensal e deverá iniciar-se cerca de 6 meses antes do início previsto para o funcionamento da ETAR ampliada, de forma a constituir um histórico representativo do período anterior.

De acordo com o normativo de odores adoptado, o parâmetro amostrado deverá ser a concentração de odor. As amostragens devem ser feitas sempre nos pontos definidos no Plano de Monitorização, salvo se houver necessidade de proceder a ajuste dos pontos face aos valores obtidos.