



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente*

## DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação		
Designação do Projecto:	Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da ETAR de Frossos	
Tipologia de Projecto:	Estação de Tratamento de Águas Residuais	Fase em que se encontra o Projecto: Projecto de Execução
Localização:	Freguesia de Frossos, Concelho da Braga	
Proponente:	AGERE – Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga, E.M.	
Entidade licenciadora:	Câmara Municipal de Braga	
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 16 de Fevereiro de 2009

Decisão:	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada
----------	--------------------------------------------------------------

Condicionantes:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cumprimento das medidas de minimização, dos planos de monitorização e dos elementos a entregar em sede de licenciamento, constantes da presente DIA.</li><li>2. Apresentação à Autoridade de AIA, previamente à desactivação da ETAR de Frossos, de um Plano de Desactivação, especificando as acções a desenvolver, os principais impactes ambientais e as medidas a implementar.</li><li>3. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios do acompanhamento ambiental da obra.</li></ol>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elementos a entregar em sede de licenciamento	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentação de documento comprovativo da implementação de etapa complementar de desinfecção no tratamento preconizado, no sentido da obtenção de um efluente tratado com características compatíveis com o cumprimento do seguinte VLE: Coliformes fecais <math>\leq 2.000</math> NMP/100 ml (Anexo I do DL 236/98). O nível de tratamento preconizado deverá ainda permitir o cumprimento do VLE em termos de Azoto amoniacal de 10 mg/l NH<sub>4</sub> (Anexo XVIII DL 236/98).</li><li>2. Apresentação de parecer favorável da Administração da Região Hidrográfica do Norte (ARH-Norte), o qual deverá englobar a análise hidráulica do “projecto de regularização do Rio Torto/ribeira de Castro”, dadas as interferências ao nível do reperfilamento do novo “leito do curso de água” – rio Torto e as suas funções na REN.</li><li>3. Apresentação, junto da ARH-Norte, de um estudo que reflecta a avaliação dos impactes provocados na expansão da cheia, pela implantação das construções em zona inundável, incluindo as respectivas medidas minimizadoras, adequadas aos impactes identificados, bem como um plano de monitorização que permita a verificação da eficácia das medidas a implementar.</li><li>4. Apresentação de parecer favorável da Câmara Municipal de Braga dada a interferência com o espaço canal de uma via proposta.</li><li>5. Apresentação à Autoridade de AIA de uma análise detalhada de soluções sustentáveis, no que se refere ao destino das lamas resultantes da ETAR.</li><li>6. Avaliação da viabilidade de reactivação da instalação de aproveitamento de biogás, de forma a garantir a sustentabilidade energética da ETAR.</li><li>7. Apresentação do Plano de Integração Paisagística.</li></ol>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente*

<b>Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:</b>	
<b>Medidas de minimização e de compensação:</b>	
<b>Fase de Exploração</b>	
1.	Implementar um sistema de drenagem das águas pluviais, que permita a sua recolha e posterior colocação/devolução no sistema de drenagem natural, de forma a permitir o reencaminhamento, das águas pluviais para as linhas de água situadas nas proximidades da ETAR de Frossos.
2.	Controle, com periodicidade prevista do plano de monitorização (de acordo com no futuro título de utilização dos recursos hídricos), do efluente tratado a lançar no meio natural. Sempre que o efluente, após tratamento, não se apresente conforme os parâmetros estipulados deverão ser tomadas medidas, de forma a regularizar a situação no mais curto período possível.
3.	Controle do volume a ser descarregado no meio receptor natural, de modo a que o caudal a descarregar seja sempre o mais constante possível.
4.	Controlo efectivo da qualidade do efluente tratado e da influência da descarga deste na qualidade do meio hídrico.
5.	Reutilizar, sempre que os parâmetros de qualidade o permitam, o efluente tratado (exemplo: rega dos espaços verdes e lavagem de pavimentos, entre outros), diminuindo, desta forma, o acréscimo de caudal na Ribeira de Panóias.
6.	Realizar a manutenção periódica dos equipamentos e órgãos de tratamento, tendo em vista evitar a ocorrência de acumulação de grandes quantidades de resíduos (gradados, escumas, entre outros) e regular de todos os equipamentos e órgãos de tratamento, de modo a minimizar a possibilidade de ocorrência avarias ou outro tipo de problemas que impliquem interrupções no tratamento do efluente.
7.	Estabelecer e aprovar um Regulamento de Descarga de Águas Residuais (direccionado para futuras ligações não domésticas), tendo em vista manter uniforme a qualidade do efluente à chegada da ETAR, factor fundamental para o bom desempenho do sistema de tratamento.
8.	Implementar o Projecto de Arranjos Exteriores proposto.
9.	Proceder a uma correcta manutenção das áreas verdes atendendo às regas, podas e adubações.
10.	Promover a contratação de pessoas que habitem no concelho de Braga e limítrofes.
11.	Disponibilizar e publicitar um canal de comunicação (também na Junta de Freguesia de Frossos) para receber eventuais reclamações e/ou pedidos de informação.
12.	Realizar a afinação/ estabilização do processo de tratamento, de forma a reduzir a ocorrência de situações de libertação de maus odores.
13.	Manter em bom estado de funcionamento o sistema de desodorização existente na ETAR (nos edifícios da obra de entrada e do tratamento de lamas) e recorrer a este sempre que necessário.
14.	Realizar o controlo/monitorização da qualidade do ar, nas zonas mais propícias à propagação de maus odores.
15.	Proceder à insonorização dos equipamentos responsáveis pelos níveis elevados de ruído emitido, nomeadamente compressores entre outros, tendo em vista o cumprimento dos limites legais.
16.	A aquisição de equipamento deverá atender às normas legais de funcionamento, quer a nível ruído e poluição do ar quer a nível de eficácia de tratamento.
17.	Elaborar e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, que deverá atender ao tipo de resíduos produzidos, à gestão sustentável dos mesmos (dar preferência à valorização e reciclagem), operadores de resíduos autorizados, entre outros aspectos.
18.	Estudar a viabilidade de utilização das lamas em solos agrícolas ou florestais, atendendo ao Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho. Para tal, deverá ser efectuada uma caracterização qualitativa das lamas produzidas, após estabilização do processo de tratamento.
19.	Se houver necessidade de armazenar temporariamente resíduos, nas instalações da ETAR, por um período superior a 12 meses, deverá ser requerido o licenciamento para o efeito, de acordo com o Decreto-Lei nº 178/2006 de 05 de Setembro.
20.	Realizar acções de sensibilização, para a correcta separação de resíduos, a todos os trabalhadores, da ETAR.
<b>Planos de Monitorização</b>	
Os planos de monitorização deverão ser apresentados em sede de licenciamento, tomando em consideração os aspectos descritos de seguida. O plano de monitorização das águas superficiais e do efluente tratado deve ser previamente aprovado pela ARH-Norte, e o plano dos resíduos e da socioeconomia pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte).	
Na fase de exploração, deverá proceder-se ao controlo de alguns parâmetros de forma a avaliar o modo de funcionamento da ETAR e, no caso de serem detectadas situações anómalas, permitir uma actuação atempada e eficaz. Assim, durante a fase de exploração, dever-se-á proceder à monitorização:	



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

- das águas superficiais e do efluente tratado;
- dos resíduos;
- da socioeconomia.

Rede Hidrográfica e Efluentes Líquidos

Durante a fase de exploração da ETAR, deverá ser avaliado, em termos qualitativos e quantitativos, o impacto resultante da descarga de efluente tratado na qualidade da água superficial

Para tal, deverão ser seleccionados três pontos de colheita de amostra, nas linhas de água existentes na proximidade da ETAR, para além do ponto de colheita do efluente tratado:

- No Rio Torto, a montante da descarga da ETAR;
- Na Ribeira de Panóias, a montante da descarga da ETAR;
- Na Ribeira de Panóias, a jusante da descarga da ETAR;

Essa avaliação, que consistirá na análise da qualidade da água nesses três pontos e do efluente tratado, deverá ser no mínimo trimestral, de acordo com um programa analítico a definir. Para além dessa monitorização, deverá ser efectuado o controlo da qualidade do efluente tratado, de acordo com a periodicidade e programa analítico definido na futura licença de descarga/ Título de Utilização dos Recursos Hídricos.

Resíduos

Nos gradados, nos óleos e gorduras e nas lamas deverão ser analisados os parâmetros estipulados pelo aterro sanitário da BRAVAL para avaliar se as características dos resíduos são compatíveis com os critérios de admissão pré-definidos. Deverá ser, ainda, estabelecida com a BRAVAL os locais e frequência de amostragem.

Deverá ser registada pela AGERE a quantidade mensal produzida e o destino final dos resíduos de gradados, óleos e gorduras e lamas.

No caso das lamas, a sua utilização agrícola deverá estar de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho

Os resultados das análises efectuadas, as quantidades mensais produzidas e o destino final dos resíduos de gradados, óleos e gorduras e lamas deverão integrar relatórios semestrais, a serem produzidos nos primeiros dois anos de exploração da ETAR, e enviados à Autoridade de AIA e à CCDR Norte. No relatório produzido no final do segundo ano, deverá rever-se a monitorização proposta e a periodicidade de elaboração dos relatórios.

Socioeconomia

Elaboração de um Relatório anual, relativo à recepção e processamento de reclamações e pedidos de informação recebidos através do canal de comunicação a criar para o efeito.

<b>Validade da DIA:</b>	16 de Fevereiro de 2011
-------------------------	-------------------------

<b>Entidade de verificação da DIA:</b>	Entidade Licenciadora
----------------------------------------	-----------------------

<b>Assinatura:</b>	<p>O Secretário de Estado do Ambiente</p> <p>Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa (No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

*Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente*

**ANEXO**

<b>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</b>	<p><u>Resumo do Procedimento de AIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Entrada do EIA através do ofício n.º 14826 de 11 de Junho de 2008 e análise do EIA e avaliação da sua conformidade com as disposições do Artigo 12.º, do DL n.º. 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, e da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, tendo sido solicitados elementos adicionais ao proponente através do ofício n.º 9711 de 10 de Julho de 2008;</li><li>▪ Recepção dos elementos adicionais através do ofício n.º 24153 de 26 de Setembro de 2008 e sua apreciação resultando na deliberação da CA sobre a conformidade do EIA, a 7 de Outubro de 2008;</li><li>▪ Realização da Consulta Pública que decorreu durante 26 dias úteis com início no dia 27 de Outubro de 2008 e final no dia 2 de Dezembro de 2008.</li><li>▪ Visita ao local da instalação no dia 7 de Janeiro de 2009.</li><li>▪ Elaboração do Parecer Final da CA.</li><li>▪ Elaboração da Proposta de DIA e envio para a tutela (registo de entrada n.º 304, de 22.01.2009).</li><li>▪ Emissão da DIA.</li></ul>
<b>Resumo do resultado da consulta pública:</b>	<p>Durante o período de Consulta Pública, não foram recebidos pareceres.</p> <p>No entanto, posteriormente, foi recebido o parecer da Câmara Municipal de Braga, o qual refere o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trata-se de uma obra de importância fundamental para o concelho, em termos ambientais e qualidade de vida dos cidadãos, não sendo inconveniente na ampliação efectuada.</li><li>- A ampliação da ETAR foi efectuada em espaço classificado como Equipamento Existente e Espaço de Uso Agrícola integrado na REN, designadamente Áreas de Máxima Infiltração e Domínio Hídrico.</li><li>- A área em causa encontra-se também integrada no Espaço Canal da Variante do Cavado, sendo que o leito do rio Torto foi rectificado sobrepondo-se ao traçado previsto para aquela via.</li><li>- Relativamente à rectificação do rio Torto, a autarquia entende não ser aceitável a nova localização do leito uma vez que se sobrepõe à plataforma da Variante do Cavado, via já projectada anteriormente e constante do PDM, aconselhando uma ripagem mais acentuada para Poente, ainda em terrenos municipais, por forma a evitar esta sobreposição com o traçado da referida Variante.</li></ul> <p><i>As questões apontadas encontram-se acauteladas na presente DIA, designadamente através do elemento n.º 4 a apresentar em sede de licenciamento.</i></p>
<b>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</b>	<p>A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer Final da Comissão de Avaliação e na respectiva proposta da Autoridade de AIA, destacando-se de seguida os principais aspectos.</p> <p>A ETAR de Frossos, que entrou em funcionamento em meados de 1996, constitui a principal estação de tratamento de águas residuais da cidade de Braga e recebe os efluentes do Sistema de Drenagem da Cidade. A esta ETAR foi atribuída uma licença de descarga, na Ribeira de Panóias, em Outubro de 1999.</p> <p>O projecto de ampliação e remodelação da ETAR de Frossos foi sujeito a AIA após terem sido executadas as principais intervenções (que se iniciaram em 2004), com vista</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

a regularizar a situação de incumprimento existente.

Com efeito, face ao aumento populacional verificado no concelho, a capacidade de tratamento da ETAR esgotou-se antes do ano horizonte previsto (2010). Por outro lado, tendo em conta a classificação da Ribeira de Panóias (meio hídrico receptor da descarga da ETAR) como zona sensível (Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de Outubro), a AGERE teve que responder à obrigatoriedade de contemplar na ETAR, o tratamento terciário. Assim, a ampliação e remodelação da ETAR de Frossos teve como principais objectivos:

- aumentar a capacidade de tratamento em cerca de 25%;
- introduzir o tratamento terciário, para remoção de nutrientes (azoto e fósforo);
- actuar na propagação de maus cheiros para a zona envolvente, e;
- aumentar a eficiência das etapas de tratamento preliminar e de tratamento biológico.

É de salientar, assim, a necessidade e pertinência da ampliação em apreço, de inegável interesse público municipal/nacional, que possibilitou aumentar a população servida por esta infra-estrutura, melhorando a qualidade de vida das populações servidas e contribuindo para alcançar as metas definidas no PEAASAR II. Por outro lado, permitirá, após a fase de arranque em que a ETAR se encontra, o cumprimento do respectivo normativo de descarga, o que contribuirá para a melhoria da qualidade dos cursos de água a jusante.

O aumento da capacidade de tratamento da ETAR em 25% implicou a ocupação de uma área com cerca de 7000 m<sup>2</sup>, a oeste do terreno inicial, possibilitando a instalação de quatro novos tanques de arejamento. Para tal, a ampliação da ETAR de Frossos implicou a interferência com o PDM de Braga, no que se refere às áreas de REN, de Domínio hídrico, e ao Espaço Canal de protecção à Via do Cávado. Neste sentido, vários são os condicionalismos constantes da presente DIA, designadamente os elementos 2, 3 e 4 a apresentar em sede de licenciamento.

É de destacar os potenciais impactes negativos decorrentes da actual gestão das lamas produzidas na ETAR. Apesar da solução de deposição das lamas em aterro se demonstrar a solução mais adequada face às actuais condições de operacionalidade da ETAR, deverá proceder-se a uma análise de outras soluções mais sustentáveis. Daí o elemento 5 apresentar em sede de licenciamento.

De referir, igualmente, que uma vez que a ETAR possui uma instalação de aproveitamento de biogás, que necessita de intervenções de remodelação, deverá ser devidamente estudada a viabilidade da sua reactivação, de forma a possibilitar a sustentabilidade energia da ETAR.

Face ao exposto e ponderados os factores em presença, resultou que os impactes positivos se sobrepõem aos impactes negativos decorrentes do funcionamento da ETAR, pelo que o "Projecto de Execução da Ampliação e Remodelação da ETAR de Frossos" poderá ser aprovado, desde que cumpridas as condições constantes da presente DIA.