



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Declaração de Impacte Ambiental

Identificação			
Designação do Projecto:	Ampliação da ETAR de Campo, Valongo		
Tipologia de Projecto:	Outros	Fase em que se encontra o Projecto:	Projecto Base
Localização:	Valongo, Campo		
Proponente:	Águas de Valongo, SA		
Entidade licenciadora:	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 14 de Abril de 2008	

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

Condicionantes:	1. Aplicação das medidas de minimização e planos de monitorização da presente DIA.
-----------------	--

Elementos a entregar em fase de RECAPE	<p>Em RECAPE deverão ser apresentados os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A opção final de faseamento construtivo.</li><li>▪ Análise dos níveis sonoros associados aos novos equipamentos a implantar e atenuação dos níveis de sonoros após insonorização e respectiva avaliação de impactes na população envolvente.</li><li>▪ Análise de Risco associada ao sistema de cogeração e gasómetros e proposta de medidas de minimização que sejam necessárias para minimizar os riscos detectados.</li><li>▪ Programa de gestão de lamas, nomeadamente os terrenos disponíveis para a sua valorização agrícola.</li><li>▪ Parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia relativo à localização da pretensão em área de Concessão Mineira.</li></ul>
--	---

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:
Medidas de minimização e de compensação:
<b>Fase de Construção</b>
1. "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", com as devidas adaptações ao presente projecto, nomeadamente as medidas n.ºs: 1 a 6, 8, 10, 12, 13, 15, 17 a 19, 21 a 34, 37 a 42, 44 a 46, 48 a 54 (inclusive).
2. O estaleiro de obra deve ser devidamente enquadrado na paisagem, devendo funcionar como barreira visual para os residentes das habitações próximas.
3. Assegurar que o Projecto de Execução contempla a integração paisagística do digestor e do gasómetro.
4. Deverá ser assegurado o funcionamento permanente e eficiente da ETAR de Campo, cumprindo os



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

requisitos mínimos de qualidade da água residual tratada, durante a fase de construção e substituição dos órgãos.
5. Sempre que no decurso dos trabalhos seja necessário efectuar paragens parciais ou totais da ETAR, com recurso ao "by-pass" do efluente bruto, directamente ou após tratamento primário para o Rio Ferreira deverão ser previamente comunicadas à CCDR, devendo ainda ser dado conhecimento da data de conclusão das mesmas.
6. As paragens da ETAR devem ser planeadas de forma a minimizar os seus impactes, nomeadamente para períodos em que o caudal de efluente seja menor, evitando descargas nos recursos hídricos de efluentes não conformes com o estipulado na legislação em vigor.
7. Face à proximidade das zonas de obra às habitações, a área onde é utilizado equipamento mais ruidoso deverá ser isolada e insonorizada. Deverá ser colocada uma barreira acústica entre as habitações e o estaleiro.
8. Os horários de trabalho deverão ser respeitados, evitando desenvolver actividades ruidosas durante o período nocturno, Sábados, Domingos e feriados.
9. Deverá ser implementado um programa de monitorização que permita a determinação periódica dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes à obra, de forma a sustentar a necessidade de medidas de minimização mais eficazes.
10. Face à proximidade a habitações e escolas, o uso de explosivos deverá ser evitado, tal como a utilização de técnicas construtivas que induzam vibrações.
<b>Fase de Exploração</b>
11. Assegurar a manutenção de espaços verdes e arborizados no interior e em redor do espaço físico da ETAR, incluindo as margens do rio Ferreira, recorrendo a espécies autóctones.
12. Assegurar o correcto funcionamento do sistema de tratamento de compostos odoríferos e do sistema de cogeração – maximização da eficiência e manutenção dos equipamentos.
13. Garantir a optimização do funcionamento dos processos de digestão anaeróbia e desidratação de modo a minimizar a quantidade e o volume de lamas produzidas.
14. Assegurar o eficaz tratamento das lamas de forma a maximizar a quantidade de lamas a valorizar como fertilizante agrícola.
15. Apresentar, em RECAPE, os terrenos disponíveis para receber as lamas produzidas na ETAR de Campo, assegurando que estes possuem as características adequadas para a sua recepção.
16. Na fase de execução ou desactivação deste projecto surgirem vestígios arqueológicos de qualquer natureza deverá ser notificado de imediato o IGESPAR.
17. Implementar mecanismos de insonorização dos equipamentos mais ruidosos, assim como de redução de vibrações, e proceder à sua manutenção periódica.
18. Definir os trajectos e horários mais aconselháveis para o transporte de materiais de e para a ETAR, sobretudo reagentes e lamas.
<b>Programas de Monitorização</b>
Os planos de monitorização deverão ser apresentados em RECAPE, devendo apresentar de uma forma detalhada todos os requisitos do Anexo IV da Portaria nº 330/2001 de 2 de Abril, por forma a permitir: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Avaliar a eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes negativos;</li><li>▪ Detectar atempadamente a existência de impactes negativos que não tenham sido previstos;</li><li>▪ Distinguir entre consequências naturais e acções relacionados com o projecto.</li></ul> Devem ser discriminados todos os parâmetros a monitorizar, frequências de amostragem e locais de amostragem e locais de amostragem.
<b>Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro (Fase de Construção e Fase de Exploração)</b>
<b>Fase de Construção</b>
A monitorização deverá considerar as especificações constantes na normalização portuguesa aplicável e



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

### Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

no documento "Procedimentos específicos de medição do ruído ambiente", editado pelo Instituto do Ambiente em Abril de 2003. Os parâmetros acústicos Lden e Ln (dB(A)) deverão ser avaliados no período diurno, período do entardecer e período nocturno, em diferentes pontos da envolvente, permitindo avaliar critérios de incomodidade definidos no artigo 13º do Decreto-Lei nº 9/2007.

#### Pontos de Medição

Os pontos de medição deverão localizar-se junto dos receptores sensíveis durante a fase de construção.

#### Periodicidade

A periodicidade desta monitorização deverá ser definida em função das actividades de construção desenvolvidas, com especial atenção para as fases iniciais da obra e para as fontes sonoras mais significativas existentes em obra, sendo tomada como referência uma frequência semanal e espacialmente aleatória na malha de pontos de medição definidos.

#### **Fase de Exploração**

O processo de monitorização tem em conta o disposto no Decreto-Lei nº 9/2007 e na Portaria nº 330/2000. A monitorização deverá considerar as especificações constantes na normalização portuguesa aplicável e no documento "Procedimentos específicos de medição do ruído ambiente", editado pelo Instituto do Ambiente em Abril de 2003.

Os parâmetros acústicos Lden e Ln (dB(A)) deverão ser avaliados a partir dos indicadores determinados no período diurno, período do entardecer e período nocturno, em diferentes pontos da envolvente, permitindo avaliar critérios de incomodidade definidos no Capítulo III, no artigo 13º, "Actividades ruidosas permanentes", do Decreto-Lei nº 9/2007.

A primeira campanha de monitorização, assim como a entrega de relatório, deverá ser realizada no decurso do primeiro ano, após a ampliação da ETAR. Em situação de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa imediatamente após a reclamação. Este local deverá, além disso, ser incluído no conjunto de pontos a monitorizar.

#### Pontos de Medição

Os pontos de medição deverão localizar-se junto dos receptores sensíveis existentes na proximidade da ETAR, tais como edifícios habitacionais e escolares.

#### Periodicidade

A periodicidade desta monitorização deverá ser em função das actividades de exploração desenvolvidas, com especial atenção para o processo de cogeração. Deverá ser tomada como referência a periodicidade de carácter semanal e espacialmente aleatória na malha de pontos de medição definidos.

#### **Programa de Monitorização de Descarga do Efluente Tratado (Fase de Exploração)**

Os procedimentos de monitorização da qualidade da água devem atender às disposições do Decreto-Lei nº. 152/97 e do Decreto-Lei 236/98, devendo ser cumpridos os valores limite por eles definidos.

#### Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência das Amostragens na ETAR

Parâmetros de Qualidade para Afluente Bruto/Periodicidade  
Carência Química de Oxigénio (CQO)/ Diária



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)/ Diária

Sólidos Suspensos Totais (SST)/ Diária

Azoto Total/ Diária

Fósforo Total/ Diária

Parâmetros de Qualidade após gradagem e desarenação (amostragem composta)/Periodicidade  
Sólidos Sedimentáveis/Diária

Parâmetros de Qualidade do efluente final a controlar (amostragem composta)/Periodicidade  
Carência Química de Oxigénio (CQO)/ Diária

Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)/ Diária

Sólidos Suspensos Totais (SST)/ Diária

Azoto Total/ Diária

Fósforo Total/ Diária

Métodos Analíticos

Os métodos analíticos a serem utilizados na determinação dos principais parâmetros de qualidade do afluente e efluente tratado são os listados no Anexo 1, alínea d) do Decreto-Lei 152/97 e no Anexo XXII do Decreto-Lei n.º 236/98.

**Programa de Monitorização do Meio Receptor (Fase de Exploração)**

Deverá proceder-se à análise mensal da qualidade do meio receptor em três pontos, um primeiro a montante da descarga, outro no local de descarga e um terceiro a jusante da mesma. Os parâmetros de qualidade a controlar, de modo a avaliar a qualidade das águas doces superficiais para fins aquícolas são os identificados no Anexo XI, do Decreto-Lei n.º 236/98, devendo ser cumpridos os valores limite por ele definidos.

Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência das Amostragens na ETAR

O programa de controlo analítico, a efectuar no meio receptor, tem por base a selecção dos seguintes pontos para a recolha de amostras: Ponto A – Cerca de 60 m a montante do ponto de descarga; Ponto B – No ponto de descarga; Ponto C – Cerca de 60 m a jusante do ponto de descarga.

Para além dos parâmetros de qualidade e a frequência de amostragem propostos no estudo de impacte ambiental, a considerar durante a monitorização, e de acordo com o estabelecido no Anexo XI do Decreto-Lei 236/98 deverão ser também incluídos como parâmetros adicionais: Os Coliformes Totais e Coliformes Fecais, uma vez que constituem factores que para além de contribuírem para a má qualidade da água do rio Ferreira constituem uma forma de avaliar a contribuição do tratamento UV para a melhoria da qualidade microbiológica.

Parâmetro/ Periodicidade

Temperatura °C

Oxigénio Dissolvido (OD) mg/LO<sub>2</sub>

Hjkn



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

pH Escala de Sorensen

Sólidos Suspensos Totais mg/L

CBO5 (a 20°C) mg/LO2

Fósforo Total mg/L P

Nitritos mg/L NO2

Azoto Amoniacal mg/L NH3

Compostos Fenólicos mg/LC6H5OH

Hidrocarbonetos mg/L

Cólifomes Totais /100 ml

Coliformes Fecais /100 ml

Todos os parâmetros deverão ser medidos mensalmente.

Métodos Analíticos

Os métodos analíticos a serem utilizados, na determinação dos principais parâmetros de qualidade do meio receptor, são os listados no Anexo X e Anexo XVII do Decreto – Lei n.º 236/98.

**Programa de Monitorização para os Resíduos Sólidos Produzidos na ETAR (Fase de Exploração)**

Quanto à fase sólida e estando previsto que, se possível, as lamas finais sejam utilizadas para valorização agrícola, estas terão de cumprir os requisitos de qualidade previstos no Anexo 1 e Anexo 2 do Decreto-Lei n.º 118/2006.

Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência das Amostragens na ETAR

Análise das lamas primárias, biológicas e mistas ao longo do processo de tratamento, e no final do processo de tratamento.

Parâmetros/ Periodicidade

Matéria seca/ Semestral

Matéria orgânica/ Semestral

pH/ Semestral

Azoto Total/ Semestral

Azoto nítrico e amoniacal/ Semestral

Fósforo Total/ Semestral

Azoto Total/ Semestral

HY/rom



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

Azoto Nítrico e Amoniacal/ Semestral

Fósforo Total/ Semestral

Metais Pesados (cádmio, cobre, níquel, chumbo, zinco, mercúrio e crómio)/ Semestral

Parâmetros adicionais de qualidade a controlar, nas lamas finais, caso a ETAR receba águas residuais de outras origens para além das domésticas

Compostos orgânicos (AOX, LAS, DEHP, NPE, PAH e PCB);

Dioxinas (PCDD/F)

Salmonella spp

Escherichia coli

**Programa de Monitorização das Emissões Gasosas (Fase de Exploração)**

As emissões gasosas provenientes de unidades de cogeração de potência superior a 100 kWth (kilowatts térmicos) são regulamentadas pelo Decreto-Lei n.º 78/2004. O autocontrolo das emissões, sujeitas a valores limite de emissão (VLE), é obrigatório e da responsabilidade do operador, sendo efectuado nos termos fixados na respectiva autorização ou licença da instalação.

Parâmetros e Frequência das Amostragens na ETAR

Sulfureto de Hidrogénio/ Em contínuo

Limite Inferior de Explosividade/ Diário

Oxigénio/ Diário

Monóxido de Carbono/ Diário

Parâmetro/ Periodicidade mínima

PM10 /2 vezes por ano

Dióxido de Enxofre/ 2 vezes por ano

Óxidos de Azoto/ 2 vezes por ano

Sulfureto de Hidrogénio/ 2 vezes por ano

Monóxido de Carbono/ 2 vezes por ano

Compostos Orgânicos expressos em Carbono Total/ 2 vezes por ano

**Validade da DIA:**

14 de Abril de 2010

**Entidade de verificação da DIA:**

Autoridade de avaliação de impacte ambiental



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

**Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente**

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



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ANEXO

**Resumo do conteúdo do  
procedimento, incluindo  
dos pareceres  
apresentados pelas  
entidades consultadas:**

A metodologia adoptada pela CA para a avaliação da Ampliação da ETAR foi:

- Análise do EIA e avaliação da sua conformidade com as disposições do Artigo 12º, 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;
- Apreciação dos elementos adicionais, resultando na deliberação da CA sobre a conformidade do EIA, a 5 de Dezembro de 2007;
- Consulta de entidades externas com competência na apreciação do projecto, nomeadamente, o INETI, a Autoridade Nacional da Protecção Civil, a Administração Regional de Saúde do Norte e o IRAR. De acordo com os pareceres recebidos:

A Autoridade Nacional de Protecção Civil destaca como aspecto positivo o facto do estar prevista a reutilização do efluente tratado, bem como o destino das lamas para valorização agrícola. Apresenta também, as seguintes recomendações:

- na fase de desmontagem de estaleiro devem ser removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objectos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios;
- garantir que a rede de drenagem esteja preparada para escoar todo o caudal, tendo em consideração valores de precipitação máxima, assim como uma margem de segurança fiável, minimizando a afluência de águas pluviais à ETAR e o próprio risco de inundação;
- equacionar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro a envolver em situações de acidente/emergência, tanto na fase de construção como de exploração.

A Administração Regional de Saúde do Norte é de parecer favorável ao projecto desde que as medidas de mitigação propostas, bem como os programas de monitorização apresentados sejam efectivados de forma a diminuir os impactes negativos que poderão vir a ser originados nas fases de construção, exploração e desactivação da ETAR.

- Realização de uma visita de reconhecimento ao local de implantação do projecto, no dia 25 de Fevereiro de 2008, com a presença de representantes da CA e do proponente;
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu entre 21 de Dezembro de 2007 e 28 de Janeiro de 2008.
- Elaboração do Parecer final da CA.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

<b>Resumo do resultado da consulta pública:</b>	Não foram recebidos pareceres.
<b>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</b>	<p>A ETAR de Campo encontra-se actualmente sub-dimensionada, tendo ultrapassado a capacidade de tratamento prevista para o ano horizonte de projecto de 2016. Desta forma, o tratamento secundário instalado não permite cumprir os requisitos legais estabelecidos, no que respeita à remoção de CBO5, CQO, SST e PT.</p> <p>De forma a cumprir os requisitos legais estabelecidos no Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, e no Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de Junho, para a qualidade do efluente descarregado em zonas sensíveis sujeitas a eutrofização foi apresentada a proposta de ampliação da ETAR, que visa aumentar a capacidade volumétrica de tratamento e a eficiência de remoção da ETAR, através da implementação de tratamento terciário.</p> <p>Este nível de tratamento preconizado contribui para a estratégia de recuperação da qualidade da água do rio Ferreira, enquadra-se nos objectivos do Plano Estratégico de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR 2007-2013) e nos objectivos previstos na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro), de forma a alcançar o "bom estado das águas superficiais".</p> <p>Em termos de análise específica dos diferentes factores ambientais, salienta-se que, na fase de construção, irão ocorrer impactes negativos significativos nos factores Ambiente Sonoro, Paisagem, Qualidade do Ar e Sócio-Economia, associados às actividades construtivas, e nos Recursos Hídricos, uma vez que durante esse período apenas será garantido um nível de tratamento primário. Prevê-se que os referidos impactes serão minimizados através da aplicação das medidas propostas.</p> <p>Na fase de exploração, os impactes negativos que se irão registar são, na sua maioria, pouco significativos e localizados, podendo ser minimizados através da aplicação das adequadas medidas. Dada a proximidade a habitações, será essencial garantir o adequado funcionamento do sistema de desodorização da ETAR, assim como a insonorização dos equipamentos ruidosos. Salienta-se que a reformulação e ampliação da ETAR de Campo conduzirá a uma situação favorável para o rio Ferreira, em particular do ponto de vista de descarga de águas residuais, uma vez que o projecto apresentado prevê um nível de tratamento superior ao imposto no Decreto-Lei n.º 152/97 para descargas em zonas não sensíveis.</p> <p>Tendo em conta o balanço dos impactes negativos e positivos anteriormente expostos, e face à situação de incumprimento actualmente existente, a decisão acerca da Ampliação da ETAR de Campo é favorável, condicionada aos aspectos indicados e às medidas de minimização e planos de monitorização propostos.</p>