

ETAR DO CAMPO – VALONGO

PROJECTO BASE

Parecer da Comissão de Avaliação

Comissão de Avaliação

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE

INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO, I.P.

Março de 2008

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	3
3. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	4
4. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO	5
5. ANÁLISE ESPECÍFICA	7
6. PARECERES EXTERNOS	11
7. CONSULTA PÚBLICA	12
8. CONCLUSÃO	12
9. ELEMENTOS A APRESENTAR EM RECAPE	13
10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	13

ANEXOS

Anexo I – Localização do Projecto

Anexo II – Pareceres das Entidades Consultadas

1. INTRODUÇÃO

Com o objectivo de dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, relativo ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte, na qualidade de entidade licenciadora, apresentou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) o "Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação de ETAR de Campo", em fase de Projecto Base, cujo proponente é a Câmara Municipal de Valongo.

A APA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9.º do referido diploma, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- Agência Portuguesa do Ambiente – Eng.ª Margarida Rosado (alínea a);
- Agência Portuguesa do Ambiente – Dr.ª Clara Sintrão (alínea a);
- Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P. – Dr. João Marques (alínea d);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte) – Dr. Rui Fonseca (alínea e).

A CA contou, ainda, com a colaboração da Eng.ª Maria João Palma e da Eng.ª Cecília Simões.

O EIA, objecto da presente avaliação, é constituído pelos seguintes volumes: Resumo Não Técnico (RNT), Relatório Técnico e aditamento ao EIA.

2. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia de avaliação utilizada pela CA contemplou o seguinte:

- 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 Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação (INETI); o Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil; a Administração Regional de Saúde do Norte e o Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR), cujos contributos recebidos (Anexo II) foram tidos em consideração na presente avaliação;
- 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.
- Realização de reuniões de trabalho, visando a discussão e aprovação do presente parecer, o qual contém as questões significativas que decorreram da avaliação efectuada.

3. ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O presente projecto consiste na ampliação da capacidade de tratamento de uma ETAR existente, a ETAR de Campo. A exploração desta ETAR iniciou-se em 2000 e serve, presentemente, as populações de Campo, Sobrado e Valongo, pertencentes ao município de Valongo, algumas indústrias existentes na sua área de influência e as populações das freguesias de Duas Igrejas, Gandra, Lordelo, Rebordosa e Vilela, no município de Paredes. A ETAR de Campo constitui a principal unidade de tratamento de águas residuais na bacia do rio Ferreira.

A descarga final do efluente tratado na ETAR é feita no rio Ferreira, de acordo com os parâmetros de qualidade estabelecidos pela licença de descarga de águas residuais urbanas, nos termos do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, e do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

A ETAR de Campo foi dimensionada para servir uma população de 46.530 habitantes no ano horizonte de projecto da 1ª fase de exploração, 2016, e um caudal médio total de 8.216 m³/dia, no Verão, e 12.324 m³/dia, no Inverno.

Contudo, o efectivo populacional que serviu de base ao dimensionamento da 1ª fase da ETAR já se encontra ultrapassado, conduzindo ao seu actual sub-dimensionamento. Assim, a capacidade hidráulica da ETAR, dimensionada para 2016, foi excedida, tendo sido igualmente excedida a capacidade instalada para a remoção de CBO₅, CQO, SST e PT. Apesar de a ETAR possuir tratamento secundário, estima-se que, segundo dados apresentados no EIA, cerca de 560.757 m³ do total de 4.097.878 m³ da água tratada e rejeitada pela ETAR em 2005 tenha sido apenas sujeita a tratamento primário.

A ampliação da capacidade de tratamento da ETAR de Campo justifica-se no contexto dos objectivos preconizados no 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".

Além do cumprimento dos objectivos ambientais abrangidos pelos referidos instrumentos, é também considerada a especificidade da zona em que ocorre a descarga do efluente tratado proveniente da ETAR. Apesar da zona do rio Ferreira onde ocorre a descarga não se encontrar classificada como sensível, verifica-se que o troço deste rio, desde a nascente até à confluência com a ribeira de Ermida, que se localiza a montante da ETAR de Campo, está classificado como zona sensível à eutrofização. A cerca de 1 km da ETAR, o rio Ferreira atravessa o sítio da Rede Natura PTCON00024 – Valongo, que faz parte da Rede Natura 2000.

Outro aspecto salientado no EIA, e que é utilizado como justificação da necessidade do projecto, relaciona-se com as características hidrológicas do troço do rio Ferreira que atravessa o concelho de Valongo. Constatou-se que os caudais de águas residuais neste troço, e no caso específico dos meses de Verão, são da mesma ordem de grandeza que dos caudais naturais escoados no rio, ou seja, neste troço o caudal natural do rio é quase na sua totalidade constituído por águas residuais e a qualidade da água corresponde à qualidade das águas residuais.

Desta forma, o projecto de ampliação da ETAR de Campo implica o estabelecimento de valores limite de emissão mais restritivos para as cargas poluentes da água residual tratada, de acordo com os requisitos do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, e com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os objectivos de qualidade para as águas residuais tratadas na ETAR são apresentados na seguinte tabela.

Parâmetro	Limite
pH	7,0 - 9
CBO5 (20°C) (mg/l)	25
CQO (mg/l)	125
SST (mg/l)	35
NTK (mg/l)	3
Azoto Total (mg N/l)	15
Fósforo Total (mg P/l)	2
Coliformes Fecais (NMP/100 ml)	100
Coliformes Totais (NMP/100 ml)	1000

Os parâmetros que não se encontram mencionados deverão obedecer ao estipulado no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Com base nas questões anteriormente expostas, de forma a colmatar o sub-dimensionamento da ETAR e o não cumprimento da licença de descarga, é proposta a ampliação da ETAR de Campo e a inerente alteração e adequação do sistema de tratamento existente.

Em suma, os objectivos fundamentais a atingir com a ampliação da ETAR de Campo são:

- Aumentar a capacidade volumétrica de tratamento da ETAR;
- Aumentar a eficiência de remoção da carga da ETAR de Campo, através da implementação de tratamento terciário, de modo a serem cumpridos 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;
- Permitir adequar a eficiência de tratamento da ETAR de modo a obter um efluente tratado que contribua para a estratégia de recuperação da qualidade da água no rio Ferreira.

4. LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto de ampliação da ETAR de Campo localiza-se na região Norte de Portugal, concelho de Valongo, freguesia de Campo, na Travessa Padre Américo. A ETAR existente encontra-se implantada na margem direita do rio Ferreira, pertencente à bacia hidrográfica do rio Douro.

O projecto de ampliação da ETAR servirá a zona de drenagem restringida às povoações actualmente abrangidas pelo sistema de drenagem, não sendo necessário proceder a alteração ou substituição de outras estruturas complementares do sistema. As obras envolvidas limitar-se-ão à área actualmente ocupada pela ETAR existente, com a implantação dos estaleiros dentro do perímetro da ETAR. O acesso à ETAR manter-se-á, não havendo projectos complementares ou associados.

Após a ampliação, a ETAR de Campo irá servir uma população equivalente de 147.446 hab.eq. no ano horizonte de projecto (2025), à qual estará associado um caudal médio diário de 28.725 m³/d e uma carga afluente em termos de CBO₅ de 8.876 kg/d.

O aumento da capacidade da ETAR e os objectivos de qualidade estabelecidos implicam uma reformulação do processo de tratamento existente (fase líquida e fase sólida).

Sistema de Tratamento da Fase Líquida

- Tratamento preliminar – gradagem, medição de caudal, desarenação/ desengorduramento;
- Tratamento primário – decantação primária, em decantadores circulares;
- Tratamento secundário – tratamento biológico por lamas activadas, em regime de arejamento prolongado (com a eliminação de compostos orgânicos e azotados), seguido de decantação secundária em seis decantadores rectangulares;
- Tratamento terciário – desinfecção bacteriológica por radiação U.V..

Sistema de Tratamento da Fase Sólida

- Espessamento gravítico das lamas primárias decantadas;
- Espessamento por centrifugação das lamas biológicas;
- Homogeneização e armazenamento das lamas mistas;
- Estabilização das lamas através de digestão anaeróbia;
- Desidratação mecânica das lamas homogeneizadas, por centrifugação;
- Estabilização química das lamas desidratadas através de calagem.

Face às alterações introduzidas, relativamente à situação existente, será necessário proceder à substituição dos órgãos e equipamentos que se afiguram tecnicamente desadequados, o que levará à reformulação e construção de algumas estruturas.

-Estruturas a reformular: admissão dos efluentes; câmara de chegada; gradagem;

-Estruturas a construir: desarenamento/desengorduramento; tanques de contacto – selectores; reactores biológicos; produção de ar; decantadores secundários; desinfecção U.V.; espessamento por centrifugação; extracção de lamas espessadas; tanque de lamas mistas, estabilização por digestão anaeróbia; tanque de armazenamento de lamas digeridas; desidratação mecânica das lamas; armazenamento e evacuação das lamas.

Quanto ao tratamento de odores, a ETAR existente possui um sistema de desodorização por lavagem química, considerada uma solução técnica adequada. Para fazer face à ampliação da capacidade e às alterações introduzidas, a capacidade de tratamento instalada será ampliada em cerca de 2,3 vezes.

Será ainda construído um circuito de escorrências, um reservatório para armazenamento de água para reutilização e um sistema de produção de energia eléctrica numa unidade de cogeração, assim como dois gasómetros para o armazenamento do biogás produzido na etapa de digestão anaeróbia das lamas.

De forma a assegurar o funcionamento integral do sistema de tratamento durante o período de construção, a concepção da solução da ampliação da ETAR teve em consideração o faseamento da empreitada de construção.

Prevê-se que o faseamento se divida em três fases, que poderão ser posteriormente adaptadas pelo empreiteiro.

1ª Fase:

- Reactor Biológico
- Galeria Técnica
- Edifício do Desarenador/ Desengordurador

2ª Fase:

- Decantador Secundário
- Edifício de Produção de Ar
- Tanques de Lamas
- Edifício de Cogeração e UV

3ª Fase:

- Digestor Anaeróbico
- Reservatório de Água para Reutilização
- Gasómetro e tocha

Na fase de exploração prevê-se um acréscimo do consumo de energia eléctrica na alimentação dos equipamentos eléctricos, sobretudo associados ao funcionamento dos novos órgãos de tratamento. Será também produzida energia eléctrica por cogeração, não sendo ainda especificada a respectiva quantidade e utilização.

Para o ano de horizonte de projecto, 2025, prevê-se que o caudal médio de efluente tratado seja de 28.725 m³/d e que a produção de lamas seja de 8030 m³/ano. Prevê-se que estas lamas sejam valorizadas para utilização como fertilizante agrícola.

5. ANÁLISE ESPECÍFICA

De acordo com as características do projecto, os impactes associados à fase de construção prendem-se fundamentalmente com as operações de escavação, demolição e remoção da vegetação.

Na fase de exploração, destacam-se os impactes associados ao funcionamento dos equipamentos associados ao processo de tratamento (estações elevatórias, bombas centrífugas, motores eléctricos e compressores de ar, entre outros); ao processamento de lamas; ao processo de cogeração; e os odores decorrentes da formação de gases, tais como sulfureto de hidrogénio, mercaptanos, amoníaco e ácidos orgânicos.

Assim, tendo em conta os impactes associados às fase de construção e de exploração, considera-se relevante a análise dos seguintes factores ambientais: Paisagem, Património Arqueológico, Recursos Hídricos (Qualidade da Água), Sócio-Economia, Uso do Solo, Ordenamento do Território, Ruído e Qualidade do Ar.

No que se refere ao descritor **Paisagem**, a ETAR de Campo encontra-se integrada na malha urbana. As infra-estruturas existentes em redor da ETAR localizam-se sobretudo a Noroeste – um horto, um conjunto habitacional (a cerca de 200 m) e a escola EB 2,3 Padre Américo (a cerca de 250 m). A sul da ETAR encontra-se o rio Ferreira, de onde podem ser avistados campos agrícolas e algumas habitações.

Ao longo do limite da área ocupada pela ETAR existe uma vedação arbórea que restringe a visualização da ETAR pelos residentes das habitações mais próximas.

As obras de ampliação e adaptação estarão confinadas ao espaço actualmente ocupado pela ETAR, contudo as actividades decorrentes da fase de construção induzirão impactes negativos na paisagem e na percepção visual dos habitantes e frequentadores da zona envolvente. Prevê-se que o principal impacte visual durante a fase de construção esteja relacionado com a existência do estaleiro.

O local de implantação previsto para o estaleiro da obra é um terreno pertencente à entidade gestora da ETAR, localizado a Nordeste e adjacente ao terreno ocupado pelas actuais instalações. Parte deste terreno encontra-se actualmente ocupado por um horto camarário, servindo a área prevista para o estaleiro como acesso ao horto. A vedação arbórea está colocada entre a área actualmente ocupada pela ETAR e este terreno.

Salienta-se a existência de habitações muito próximas, ficando algumas destas a uma distância inferior a 50 metros do estaleiro, não existindo qualquer barreira visual.

Apesar da área actualmente ocupada pela ETAR se tratar de uma zona de exposição visual pouco significativa, devido à existência da referida vedação arbórea, os estaleiros irão constituir um impacte visual significativo para os moradores das habitações mais próximas, pelo que será necessário implementar medidas de minimização adequadas, no sentido de introduzir uma barreira visual que permita vedar a obra e evitar a observação do processo de empreitada.

As novas estruturas de tratamento serão responsáveis por uma alteração significativa do aspecto da ETAR, sobretudo o digestor de lamas, com 14 m de altura, e o gasómetro, com 10,5 m de altura. De forma a minimizar o impacte visual provocado por estes elementos, o Projecto Base prevê a sua implantação em locais fora do alcance visual directo, no entanto, deverão ser instalados dispositivos que garantam barreira visual e enquadramento paisagístico, no sentido de reforçar o efeito da sebe de ciprestes existente.

Ao nível do **Património**, foram, documentados, na freguesia de Campo, quatro valores patrimoniais, sendo um de natureza arqueológica, a Necrópole da Corredoura, vestígios que incluirão uma villa romana (CNS 6481), e três elementos de natureza arquitectónica, a Ponte de Ferreira (CNS 3786), a Ponte de Luriz e a Capela de São João da Azenha. No entanto, a distância a que se encontram da área do projecto não faz prever a sua afectação.

Refira-se ainda, que quer nos trabalhos de gabinete que quer nos trabalhos de campo, não foram assinalados sítios arqueológicos na área do projecto nem da sua envolvente até cerca de 100 m, não se prevendo impactes na fase de construção. Assim, e uma vez que a ampliação incidirá em áreas já perturbadas pela sua construção original considera-se dispensável a aplicação de quaisquer medidas de minimização. No entanto, de acordo com o n.º 1 do artigo 78.º da Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro de 2001, se na fase de execução ou desactivação deste projecto surgirem vestígios arqueológicos de qualquer natureza deverá ser notificado de imediato o IGESPAR.

Relativamente aos **Recursos Hídricos**, em particular à qualidade das águas superficiais, verifica-se que o rio Ferreira possui alguns problemas de poluição decorrentes de descargas directas de efluentes domésticos e industriais. No troço do rio Ferreira ao longo do limite da ETAR são realizadas análises à água a montante e a jusante da descarga, demonstrando que a sua qualidade é afectada pela descarga da ETAR de Campo. O EIA salienta que os caudais de águas residuais assumem a mesma ordem de grandeza dos caudais escoados no rio, sobretudo nos meses de Verão. Actualmente, a ETAR não possui plena capacidade de assegurar os requisitos de qualidade impostos.

Face a esta situação, a necessidade de assegurar a rejeição de águas residuais com um nível de tratamento superior afigura-se premente. Contudo, durante a fase de remodelação da ETAR não será possível assegurar um nível de tratamento adequado (secundário), o que constitui um impacto negativo na qualidade dos recursos hídricos superficiais. Considera-se que o faseamento das obras de ampliação e a adopção de medidas adequadas para esta fase minimizam este impacto negativo temporário.

Durante a fase de construção/remodelação, poderá ser necessário recorrer ao by-pass do efluente bruto, directamente ou após tratamento primário, para o Rio Ferreira. Deste modo, sempre que no decurso dos trabalhos, seja necessário efectuar paragens parciais ou totais da ETAR, estas intervenções devem ser previamente comunicadas a esta CCDR e após as quais deverá ser dado conhecimento da data de conclusão das mesmas.

Refere-se ainda que essas paragens devem ser planeadas de forma a minimizar os seus impactos, 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

Durante a fase de exploração, e em particular do ponto de vista de descarga de águas residuais, o projecto apresentado prevê um nível de tratamento (terciário) superior ao imposto no Decreto-Lei n.º 152/97 para descargas em zonas não sensíveis (secundário), situação que se considera favorável para o rio Ferreira.

Ao nível **Sócio- Económico**, para a fase de construção, os impactos identificados estão associados à afectação da qualidade de vida dos habitantes da área envolvente, já que irão ocorrer alterações das condições de conforto, particularmente, ao nível da qualidade do ar, ambiente sonoro e circulação rodoviária, considerado impacto negativo, indirecto, moderado, temporário e reversível. A geração de emprego, na fase de construção, constitui um impacto positivo, directo, reduzido, reversível e temporário.

Os impactos previstos, para a fase de exploração, são positivos, uma vez que haverá um incremento da qualidade de vida, induzida pela melhoria das condições sanitárias das populações, assim como melhoria da qualidade da água do rio Ferreira. O facto do tempo de retorno do investimento previsto para a ETAR ser inferior a 4 anos é um aspecto considerado positivo. Acrescenta-se também que, uma vez que se trata de uma ampliação de uma infra-estrutura existente, considera-se que os impactos são globalmente positivos, ultrapassada a fase de construção.

Para este factor ambiental não são consideradas medidas de minimização específicas, já que estão directamente associadas à implementação das medidas previstas para os factores vibrações, ruído e qualidade do ar, considerando-se fundamental a monitorização da medição dos níveis de ruído e qualidade do ar.

Relativamente ao **Uso do Solo**, considera-se que os impactos mais significativos ocorrerão durante a fase de execução da obra e serão de carácter temporário, de curta duração e quase na totalidade reversíveis e de magnitude reduzida, podendo ser atenuados pelas medidas de minimização propostas no presente parecer.

No que se refere ao **Ordenamento do território** e segundo a Planta de Condicionantes do PDM de Valongo (RCM n.º 168/95, de 12 de Dezembro), a ETAR localiza-se em espaço de REN e de RAN, bem como em área de Concessão Mineira, enquanto que na Planta de Ordenamento a área reservada para a sua construção se encontra definida como Espaço para equipamento. No que se refere à ocupação da RAN foi emitido parecer favorável pela Comissão Regional da Reserva Agrícola Nacional, aquando da construção da actual ETAR de Campo.

No que respeita à ocupação de solos de REN, a pretensão ocupa "Áreas de máxima infiltração". No âmbito do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, com a redacção conferida pelo DL n.º 180/2006, de 6 de Setembro, a pretensão tem enquadramento no ponto X - Infra-estruturas de saneamento básico, dos Anexos IV e V, desde que cumpridos os requisitos constantes neste diploma, não sendo autorizadas estruturas e edificações de apoio nos leitos dos cursos de água.

Em termos de ocupação do Domínio Hídrico, as alterações a introduzir na ETAR, designadamente a construção de novos órgãos para a dotar de tratamento terciário, circunscrevem-se ao perímetro de terreno ocupado presentemente pela ETAR, não havendo ocupação de novas áreas de terreno, para além do já afecto à ETAR, as áreas de expansão do rio Ferreira no local não são alteradas, pelo que sob o ponto de vista de ocupação do domínio hídrico não se vê qualquer inconveniente à ampliação da ETAR.

Assim, considera-se que da análise da compatibilização da acção do projecto com o previsto nos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor, verifica-se que não existe incompatibilidade, nomeadamente no que respeita ao regime da RAN, REN e Domínio Hídrico.

Relativamente à **Qualidade do Ar** no local de implantação do projecto, que corresponde à localização da ETAR existente, encontra-se condicionada pelo tráfego rodoviário na EN15 (a cerca de 400 m) e pelo efluente gasoso resultante do tratamento de gases da ETAR de Campo – sulfureto de hidrogénio, H₂S, e compostos orgânicos voláteis, COV.

Durante a fase de construção, a qualidade do ar poderá ser afectada pela libertação de poeiras, decorrente de actividades como a desmatização, a limpeza dos terrenos, a movimentação de terras, o transporte de resíduos e matérias-primas. O tráfego de veículos e o funcionamento de maquinaria levará a um aumento de emissões poluentes devido aos processos de combustão. Para que estes impactes sejam reduzidos, é importante implementar um conjunto de medidas de minimização adequadas.

Durante a exploração da ETAR de Campo, a qualidade do ar poderá vir a ser afectada pela emissão de compostos odoríferos, provenientes dos processos de tratamento, e pela emissão de gases no processo de cogeração. O aumento da capacidade do sistema de desodorização visa reduzir estes impactes, o que implica uma monitorização adequada deste factor, para que possam ser implementadas medidas adicionais adequadas.

Quanto ao sistema de cogeração, o biogás produzido será utilizado para a produção de energia eléctrica e térmica, o que reduz a emissão de CO₂ (em cerca de 55%), comparativamente com a queima de combustíveis fósseis. Desta forma, os impactes resultantes do funcionamento desta instalação serão reduzidos, sempre que salvaguardadas as correctas condições de funcionamento.

No que se refere ao **Ambiente Sonoro** da envolvente da ETAR, foi caracterizado com base em medições acústicas, efectuadas em dois pontos receptores localizados na envolvente da ETAR, verificando-se que, na situação actual, os valores de L_{den} são de 62 dB(A), enquanto que os valores de L_n variam entre os 44 e os 46 dB(A).

Na ausência de classificação acústica por parte da Câmara Municipal de Valongo, atendeu-se ao prescrito no ponto 3 do Art.11º do RGR, considerando-se como valores limite de exposição 63 dB(A) e 53 dB(A), para os indicadores L_{den} e L_n , respectivamente.

Assim, no que se refere à classificação sonora, a zona onde se integra a ETAR de Campo tem características de zona mista, já que possui espaços de ocupação sensível (áreas habitacionais e escola) e de ocupação não sensível (ETAR e horto). De entre as fontes de ruído existentes destaca-se o tráfego rodoviário local e da EN 15

e a própria ETAR, devido ao funcionamento de equipamentos.

Na fase de construção, de acordo com o EIA, os principais impactes decorrem, essencialmente, do ruído gerado pela movimentação de máquinas e pelo funcionamento dos equipamentos necessários à execução da obra, bem como do incremento de tráfego rodoviário de veículos pesados e máquinas para transporte de matérias-primas e resíduos de obra.

Mesmo considerando o cumprimento dos valores limite de potência sonora impostos para os equipamentos utilizados nas operações de construção, não será previsível que sejam cumpridos os limites legais para zonas sensíveis ou mistas, já que as habitações mais próximas se localizam a uma distância inferior a 50 metros do local de implantação do estaleiro. Será necessário adoptar medidas adequadas durante a fase de construção, de forma a salvaguardar a afectação mínima dos receptores sensíveis, devendo ser implantadas barreiras acústicas nos tapumes da vedação das zonas afectas às obras.

Na fase de exploração, a reformulação do sistema de tratamento da ETAR implica o funcionamento de novos equipamentos produtores de ruído, no entanto o EIA apresenta apenas uma análise qualitativa sendo referido que o incremento nos níveis de ruído afectará as zonas habitacionais mais próximas da ETAR. Assim sendo, na análise de impactes a efectuar em projecto de execução, para esta fase, deverá ser avaliado o cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade, nos receptores sensíveis localizados na envolvente da ETAR, após a ampliação; tendo em conta os equipamentos a instalar e respectivas emissões.

Para que os impactes do funcionamento da ETAR sejam minimizados é essencial que os equipamentos mais ruidosos sejam devidamente insonorizados, no entanto caso se verifiquem incumprimentos, deverão ser indicadas quais as medidas de minimização a adoptar, e respectiva eficácia, de acordo com o equipamento e emissões em causa.

6.PARECERES EXTERNOS

No âmbito do pedido de pareceres externos, foram recebidos os contributos da:

- Autoridade Nacional de Protecção Civil;
- Administração Regional de Saúde do Norte, IP (Departamento de Saúde Pública).

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.

7. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, tendo o seu início no dia 21 de Dezembro de 2007 e o seu final no dia 28 de Janeiro de 2008, não tendo sido recebido qualquer parecer.

8. CONCLUSÃO

O projecto em estudo diz respeito à ampliação da ETAR de Campo, com o conseqüente aumento da capacidade volumétrica de tratamento e aumento da eficiência de remoção da ETAR, através da implementação de tratamento terciário, de modo a serem cumpridos 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. Assim, será possível adequar a eficiência de tratamento da ETAR de modo a obter um efluente tratado que contribua para a estratégia de recuperação da qualidade da água do rio Ferreira.

Em termos de análise específica, salienta-se que, na fase de construção, irão ocorrer impactes negativos significativos nos factores Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Sócio-Economia - decorrentes das operações de escavação, demolição e remoção da vegetação - e nos Recursos Hídricos, uma vez que durante esse período apenas será garantido um nível de tratamento primário.

Os impactes negativos que se irão registar na fase de exploração são, na sua maioria, pouco significativos e localizados, podendo ser minimizados através da aplicação das adequadas medidas, que se encontram discriminadas no capítulo 10 do presente parecer.

Relativamente à análise por factor ambiental considera-se importante destacar os seguintes aspectos:

- Quanto aos **Recursos Hídricos**, considera-se que ocorrerá uma situação favorável para o rio Ferreira, na fase de exploração, e, em particular, do ponto de vista de descarga de águas residuais, uma vez que o projecto apresentado prevê um nível de tratamento (terciário) superior ao imposto no Decreto-Lei n.º 152/97 para descargas em zonas não sensíveis (secundário);
- No que se refere à **Qualidade do Ar** e, em particular, durante a fase de exploração, poderá haver afectação da população devido à emissão de compostos odoríferos, provenientes dos processos de tratamento, e pela emissão de gases no processo de cogeração, devendo assim ser adequadamente utilizado o sistema de desodorização de forma a reduzir estes impactes;
- Relativamente ao **Ambiente Sonoro**, e uma vez que existem habitações a uma distância inferior a 50 metros da zona prevista para a localização do estaleiro, deverão ser implantadas barreiras acústicas nos tapumes da vedação das zonas afectas à obra. Na fase de exploração, e para minimização dos impactes decorrentes do funcionamento da ETAR, é essencial que os equipamentos mais ruidosos sejam devidamente insonorizados;
- Ao nível da **Paisagem**, os impactes induzidos pelo projecto não determinam a sua inviabilização, desde que sejam cumpridas as medidas que visam a minimização da afectação durante a fase de construção e o reforço da barreira arbórea na fase de exploração.

Face ao exposto, a CA propõe a emissão de **parecer favorável** à ampliação da ETAR de Campo, **condicionado** à aplicação das medidas de minimização e planos de monitorização constantes do presente parecer.

9. ELEMENTOS A APRESENTAR EM RECAPE

Em RECAPE deverão ser apresentados os seguintes elementos:

- A opção final de faseamento construtivo;
- 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;
- Análise de Risco associada ao sistema de cogeração e gasómetros;
- Programa de gestão de lamas, nomeadamente os terrenos disponíveis para a sua valorização agrícola;
- Apresentação de um parecer da Direcção-Geral de Energia e Geologia relativo à localização da pretensão em área de Concessão Mineira.

10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Durante a fase de construção, deverão ser cumpridas as medidas definidas no documento "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, 15, 17 a 19, 21 a 34, 37 a 42, 44 a 46, 48 a 54** (inclusive).

Salienta-se, ainda, a necessidade de assegurar a implementação das seguintes medidas:

Fase de Construção

- O estaleiro de obra deve ser devidamente enquadrado na paisagem, devendo funcionar como barreira visual para os residentes das habitações próximas;
- Assegurar que o Projecto de Execução contempla a integração paisagística do digestor e do gasómetro;
- Deverá ser assegurado o funcionamento permanente e eficiente da ETAR de Campo, cumprindo os requisitos mínimos de qualidade da água residual tratada, durante a fase de construção e substituição dos órgãos.
- 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 deverá ser previamente comunicada à CCDD e após as quais deverá ser dado conhecimento da data de conclusão das mesmas.
- 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.

- 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;
- Os horários de trabalho deverão ser respeitados, evitando desenvolver actividades ruidosas durante o período nocturno, Sábados, Domingos e feriados;
- 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;
- Face à proximidade a habitações e escolas, o uso de explosivos deverá ser evitado, tal como a utilização de técnicas construtivas que induzam vibrações.

Fase de Exploração

- 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;
- Assegurar o correcto funcionamento do sistema de tratamento de compostos odoríferos e do sistema de cogeração – maximização da eficiência e manutenção dos equipamentos;
- Garantir a optimização do funcionamento dos processos de digestão anaeróbia e desidratação de modo a minimizar a quantidade e o volume de lamas produzidas;
- Assegurar o eficaz tratamento das lamas de forma a maximizar a quantidade de lamas a valorizar como fertilizante agrícola;
- 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;
- Implementar mecanismos de insonorização dos equipamentos mais ruidosos, assim como de redução de vibrações, e proceder à sua manutenção periódica;
- Definir os trajectos e horários mais aconselháveis para o transporte de materiais de e para a ETAR, sobretudo reagentes e lamas;

Planos de Monitorização

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:

- Avaliar a eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes negativos;
- Detectar atempadamente a existência de impactes negativos que não tenham sido previstos;
- Distinguir entre consequências naturais e acções relacionados com o projecto.

Devem ser discriminados todos os parâmetros a monitorizar, frequências de amostragem e locais de amostragem e locais de amostragem.

Os Planos de Monitorização deverão ser apresentados para os seguintes factores ambientais:

- Monitorização do Ambiente Sonoro;
- Monitorização do Efluente Tratado e do Meio Receptor;
- Monitorização das Emissões Gasosas;
- Monitorização da Lamas da ETAR.

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro (Fase de Construção e Fase de Exploração)

Fase de Construção

A monitorização deverá considerar as especificações constantes na normalização portuguesa, aplicável e no documento "Procedimentos específicos de medição do ruído ambiente" (MCOTA, 2003b). Os parâmetros acústicos L_{den} e L_n (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 Capítulo III, no artigo 13º, "Actividades ruidosas permanentes", do Decreto-Lei nº 9/2007.

Pontos de Medição

Os pontos de medição deverão localizar-se junto dos receptores 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 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 330/200. A monitorização deverá considerar as especificações constantes na normalização portuguesa aplicável e no documento "Procedimentos específicos de medição do ruído ambiente" (MCOTA, 2003b).

Os parâmetros acústicos L_{den} e L_n (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 identificados anteriormente, na secção relativa aos impactes ambientais decorrentes do ruído na fase de exploração.

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 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.

Locais de Amostragem, Parâmetros e Frequência das Amostragens na ETAR

Parâmetros de Qualidade para Afluente Bruto/Periodicidade

- Carência Química de Oxigénio (CQO)/ Diária
- 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 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.

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, 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/LO₂
- 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/L C₆H₅OH
- Hidrocarbonetos mg/L
- Coliformes 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 XVI (Coliformes Totais e Coliformes Fecais) 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 (MAOTDR, 2006c).

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
- 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

Os métodos analíticos a serem utilizados na determinação dos principais parâmetros de qualidade das emissões gasosas estão definidos no Anexo III da Portaria n.º 286/93.

A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

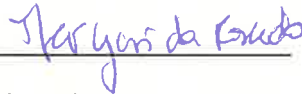


Eng.ª Margarida Rosado



Dr.ª Clara Sintrão

p'la **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte**



Dr. Rui Fonseca

IGESPAR, IP



Dr. João Marques

Anexo I

Planta de Localização do Projecto

Localização da ETAR de Campo



Anexo II

Pareceres das Entidades Consultadas

Administração Regional de Saúde do Norte, IP
 Departamento de Saúde Pública



Ministério da Saúde

<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> DSGP	<input type="checkbox"/> DSGMDS	<input type="checkbox"/> DSGGLP
ASSESSORIA			
<input type="checkbox"/> DPEV	<input type="checkbox"/> DSAW	<input type="checkbox"/> CERA	
<input type="checkbox"/> D/CAR	<input type="checkbox"/> DPC	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DPA	<input type="checkbox"/> LJA	<input type="checkbox"/> GJUR	
<input type="checkbox"/> DPOB	<input type="checkbox"/> DSRFP	<input checked="" type="checkbox"/> GUA	

Ex.ª Margarida Soares

890 '06 2 -25

Exmo Senhor
 Director-Geral da Agência
 Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira, 9/9ª
 Zambujal
 Ap. 7585
 2611-865 AMADORA

cc: DCSaúde de Valongo

Sua Referência
 931

Data
 21/01/08

Nossa Referência
 Saúde Ambiental

ASSUNTO: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1764
 Projecto: Ampliação de ETAR de Campo, Valongo

Em resposta ao ofício acima mencionado, somos de parecer **favorável** relativamente ao projecto apresentado desde que, as medidas de mitigação propostas, bem como os programas de monitorização apresentados sejam efectivados por forma a diminuir os impactes negativos que a implementação do projecto poderá originar tanto na fase de construção, exploração como na desactivação da ETAR de Campo.

Com os melhores cumprimentos *Jessica*

Pal A Delegada Regional de Saúde do Norte

Jessica
 Maria Neto
 2.ª Vice-Presidente da Coordenadora do Centro Regional de Saúde Pública do Norte
 (Dr.ª Delfina Antunes)

RN/RO



MINISTÉRIO DA
ADMINISTRAÇÃO
INTERNA



ANPC - Agência Portuguesa do Ambiente			
<input type="checkbox"/> DG	<input type="checkbox"/> DGEA	<input type="checkbox"/> DGGM	<input type="checkbox"/> DGLP
ASSESSORIA:			
<input type="checkbox"/> DIME	<input type="checkbox"/> DPEM	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> D/CAR	<input type="checkbox"/> D/PC	<input type="checkbox"/> GTIC	
<input type="checkbox"/> DALA	<input type="checkbox"/> D/S	<input type="checkbox"/> G/JUR	
<input type="checkbox"/> D/GR	<input type="checkbox"/> D/GRH	<input checked="" type="checkbox"/> GAIA	
<input type="checkbox"/> OUTROS:			

Exmo Senhor

Director Geral da Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira ,9/9A
Apartado 7585
2611-865 Amadora

TEL: 21 424 71 00

Eng. Margarida Norcido

Vossa ref./Your ref.
Ofício Circular /08/GAIA

Vossa data/Your date
21 Janeiro 2008

Nossa ref./Our ref.
OF/924/NRA/2008

Data/Date
2008-02-28

Assunto/Subject: **Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1764 – Ampliação da ETAR de Campo (Valongo) - Envio de Parecer**

Seu Senhor Director Geral:

Em resposta ao v/ ofício em referência, sobre o assunto mencionado em epígrafe, informamos do seguinte:

- De acordo com a análise aos documentos enviados# verifica-se que o local previsto para a execução do projecto coincide com a área actualmente ocupada pela ETAR de Campo cuja envolvente é marcada pela acção de origem antropogénica, denotando-se a presença de espécies como o Pinheiro Bravo e o Eucalipto, sendo ainda observável a nordeste um pequeno bosque de pinheiros e sobreiros. Como tal, recomenda-se que na fase de desmontagem de estaleiro sejam removidos todos os materiais sobrantes, não devendo permanecer no local quaisquer objectos que possam originar ou alimentar a deflagração de incêndios.
- No capítulo "Elementos Gerais", pág.6, o EIA considera, para o dimensionamento do circuito hidráulico, um incremento de 50% do caudal por infiltração na época das chuvas. No entanto, no capítulo "Justificação da ampliação", pág. 13, considera o EIA que os caudais pluvial e de infiltração correspondem a 30% do caudal de água residual produzido. Pese embora a contradição, importa aqui garantir que a rede de drenagem esteja preparada para escoar todo o caudal, tendo em consideração valores de precipitação

- Elementos fornecidos: Estudo de Impacte Ambiental (Relatório Final e Aditamento).



MINISTÉRIO DA
ADMINISTRAÇÃO
INTERNA



máxima, assim como uma margem de segurança fiável, minimizando a afluência de águas pluviais à ETAR e o próprio risco de inundação.

3. A outro nível, considera-se importante que sejam devidamente equacionadas as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos de socorro e envolver em situações de acidente/emergência, tanto na fase de construção como de exploração do projecto.
4. Como aspecto positivo, realça-se a reutilização prevista para o efluente tratado, bem como o destino das lamas para valorização agrícola, salvaguardadas as devidas autorizações pelas entidades competentes.

Com os melhores cumprimentos, *e eleve de consideração*

O Presidente



Arnaldo Cruz

EC/