



HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
Projecto “ETAR POENTE DE ALBUFEIRA”
Estudo Prévio

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA do Estudo Prévio da “ETAR Poente de Albufeira”, situada na freguesia da Guia, concelho de Albufeira, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável** à ETAR Poente de Albufeira com a adopção da Alternativa I **condicionada** a:

A que o atravessamento da Lagoa dos Salgados pelo emissário seja efectuado com recurso a perfuração dirigida, no menor espaço de tempo possível e fora do período de nidificação e de migrações da avifauna, devendo a obra concentrar-se no período decorrido entre Novembro e Janeiro.

Ao reajuste do traçado do emissário, de modo a não interferir com os sobreiros existentes;

À compatibilização do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), ao abrigo do Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 213/92 de 12 de Outubro, e à sua conformidade com o Artigo 13.º do POOC Burgau-Vilamoura (Resolução de Conselho de Ministro n.º33/99, de 27 de Abril).

- À obtenção de autorização, junto da Comissão Regional da Reserva Agrícola, para utilização não agrícola de solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Obtenção de licenças de utilização do domínio hídrico ao abrigo dos artigos 36º e 55º do Decreto-Lei nº 46/94, de 22 de Fevereiro.

Ao cumprimento das medidas de minimização, planos de monitorização e apresentação dos elementos e Estudos e Projectos mencionados no anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental.

2. As medidas de minimização devem ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

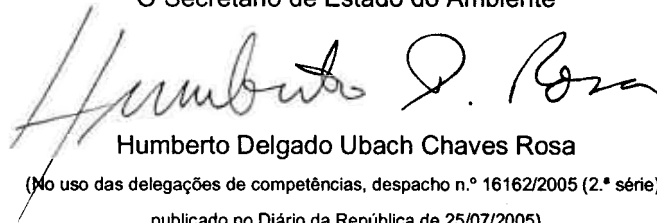
do Projecto.

3. A apreciação da conformidade do Projecto de Execução da “ETAR Poente de Albufeira” com a presente DIA será efectuada pela Autoridade de AIA, nos termos do artigo 28º do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (com a redacção dada pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro).

4. Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

10 de Julho de 2006,

O Secretário de Estado do Ambiente



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)

Anexo: Medidas de Minimização, Planos de Monitorização e Estudos e Projectos a desenvolver em fase de RECAPE.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**Anexo à DIA relativa ao Estudo Prévio
"ETAR Poente de Albufeira"**

I – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Fase de Projecto

- 1 A implantação da ETAR deve garantir a não afectação da margem do barranco do Vale da Ursa, ou seja deve distar deste, no mínimo 10 m.
- 2 Os taludes a construir devem ter inclinações adequadas à prevenção de fenómenos de instabilidade e ser dotados de órgãos de drenagem superficial e subterrânea, devendo os mesmos ser objecto de revestimento vegetal na fase de conclusão da obra.
- 3 Devem ser insonorizadas as Estações Elevatórias que porventura venham a ser localizadas dentro de aglomerados urbanos, ou cuja proximidade o justifique.
- 4 A implantação da ETAR deve tomar em consideração a modelação do terreno, de modo a recuperar a continuidade com o terreno natural e permitir a instalação e manutenção de vegetação.
- 5 A obra de entrada deve ser coberta e o sistema de tratamento de lamas deve ser instalado em edifício próprio e coberto.

Fase de Construção

Medidas Gerais

6. Discriminação, para a fase de RECAPE, de todas as medidas ambientais que garantam as boas práticas de construção e gestão de obra e estaleiros, entre outras, as relacionadas com a eventual contaminação com óleos e combustíveis, águas residuais, emissão de poeiras e partículas, limpeza dos rodados dos veículos afectos à obra, gestão de resíduos, redução da emissão de ruído e transporte de terras, sinalização de obras, entre outras.
- 7 O armazenamento de materiais e estacionamento de maquinaria deve limitar-se à área de implantação da obra.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

8. As áreas de intervenção devem ser demarcadas, devendo as mesmas ser predefinidas e limitar-se ao estritamente necessário;
9. Os trabalhos de movimentação de terras e de preparação de terrenos, incluindo os cortes de vegetação que deixem o solo sem protecção, devem limitar-se às áreas demarcadas.
10. As acções de limpeza e movimentação de terras (desmatção, limpeza de resíduos e decapagem de terra vegetal) devem ocorrer preferencialmente no período seco, de Maio a Setembro;
11. Os locais de depósito dos materiais resultantes das escavações, bem como resíduos e entulhos, devem ser criteriosamente seleccionados, não sendo admissível a sua deposição, em margens e zonas de máxima infiltração, ou áreas classificadas, como REN ou RAN.
12. A camada superficial de solo removida das áreas desmatadas e/ou decapadas deve ser armazenada em pargas e, posteriormente, utilizada na recuperação paisagística. Os solos devem ficar protegidos com coberturas impermeáveis, de forma a evitar a erosão pelo vento ou precipitação.
13. Devem ser previstos sistemas de drenagem nas zonas de trabalho, de forma a minimizar a erosão e o transporte de sólidos.
14. Nas escavações, em que se verifique o afluxo de água subterrânea, devem ser implementados os órgãos de drenagem adequados.
15. Assegurar o funcionamento das redes de drenagem nas zonas adjacentes à obra, através da sua limpeza durante e após o término da obra;
16. Instalar um separador de hidrocarbonetos no sistema de drenagem pluvial na zona de estaleiro e na de estacionamento/manutenção de veículos de obra.
17. A lavagem das auto-betoneiras deve ser feita em local impermeabilizado e situado fora do local da obra.
18. Caso exista uma central de betão pronto na obra, deverá dar-se especial atenção ao tratamento das águas residuais resultantes das lamas bentoníticas, nomeadamente através do dimensionamento de decantadores projectados para tal fim.
19. Utilização de centrais de betão pronto equipadas com sistemas de despoeiramento nos silos de cimento.
20. Após a conclusão da obra, deverá ser assegurada a limpeza de todos os elementos de drenagem afectados.



HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

21. Após conclusão dos trabalhos, a área a ocupar com o estaleiro deve ser devidamente recuperada.
22. Circulação de maquinarias e equipamentos, sempre que possível, pelos caminhos existentes. A abertura de acessos temporários, preferencialmente, com uma orientação perpendicular às linhas de maior declive.
23. Reparação das estradas que forem afectadas pela circulação de pesados durante a fase de construção.
24. Após conclusão das obras e remoção do estaleiro, as zonas mais compactadas e degradadas devem ser recuperadas, nomeadamente as áreas onde houver abate de árvores, proceder à limpeza dos materiais de obra, promover a descompactação e arejamento dos solos.
25. Os locais de apoio à obra devem ser confinados à área de intervenção e devendo ser impedida a ocupação de áreas marginais.
26. Manutenção periódica dos veículos pesados e maquinaria, de modo a evitar acréscimo de emissões atmosféricas, bem como de emissões sonoras. Deverá ser mantido um registo destas operações de manutenção.
27. Promover a limpeza dos acessos aos estaleiros e obra.
28. Os percursos a utilizar pelos veículos pesados de transporte de materiais de construção e transporte de resíduos de obra para os destinos finais adequados devem ser pré-definidos e optimizados de modo a minimizar a passagem no interior dos aglomerados populacionais, devendo ser impedida a sua circulação no período nocturno e ser limitada ao período das 9 às 19 horas, em horários compatíveis com os usos residenciais existentes.
29. Racionalizar a circulação dos veículos e maquinaria de apoio à obra, organizando-os de forma a reduzir na fonte o nível de ruído. Para tal, deverá ser especificado um plano que defina a racionalização da utilização dos veículos ao incluir as suas características, o número de veículos necessários por hora, as quantidades transportadas, o destino final, os percursos e horários utilizados. Os veículos deverão ser seleccionados de acordo com a classe de potência sonora adequada e a sua idade, sendo também fortemente recomendada a redução da sua velocidade de circulação, aquando do atravessamento de zonas habitacionais;
30. No final das obras, e após a remoção do estaleiro de apoio a obra, as zonas mais compactadas pelas obras, que se localizem fora das áreas a intervencionar, deverão, tanto quanto possível, restabelecer as condições naturais de infiltração;



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Emissário

31. Realização das obras de construção do emissário final numa altura do ano em que os terrenos estejam mais consolidados, preferencialmente durante a Primavera e Verão.
32. A área de intervenção no meio marinho deve ser balizada e limitada ao mínimo indispensável, bem como decorrer no menor espaço de tempo possível, com vista a minimizar os impactes associados à alteração da morfologia causada pela maquinaria.
33. Garantir uma distância mínima de, pelos menos, 10 metros da Ribeira de Espiche, do traçado do emissário quando este é paralelo à linha de água.
34. Evitar a eliminação do coberto vegetal para além da faixa de 2 metros para a colocação do emissário.
35. Os colectores que se desenvolvam ao longo das margens de linhas de água, devem garantir sempre um afastamento mínimo de 10 m relativamente à linha da margem, salvaguardando também a galeria ripícola existente.

Recursos Hídricos

36. As condutas nas travessias de linhas de água devem ser revestidas e implantadas a cotas tais que permitam futuros trabalhos de limpeza e desobstrução.

Factores Biológicos e Ecológicos

37. Colocar barreiras visuais e sonoras nos locais de atravessamento de zonas de média e elevada sensibilidade para a avifauna, nomeadamente barreiras com vulgo amovíveis: rede de sombra e sebe orgânica (buxo, cedros etc.), nas áreas sensíveis definidas na cartografia apresentada na Situação de Referência;
38. Acompanhamento da obra por um técnico de biologia (avifauna e habitats) durante a fase de obra.

Paisagem

39. Os equipamentos e maquinaria de apoio à obra não devem ser colocados em permanência nas subunidades de paisagem com maior sensibilidade paisagística, nomeadamente a Lagoa, a Praia e, em menor medida, a Área Social.



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

40. A instalação do emissário deve ocupar apenas uma frente de trabalho, devendo estes ser programados de forma a recuperar a situação original logo após a colocação das tubagens, e desta forma, evitar a ocupação do espaço por períodos de tempo alargados;
41. Não expandir a área de estaleiro para além daquela que se encontra actualmente afecta ao apoio às restantes infra-estruturas do sistema, mantendo-se igualmente a respectiva dissimulação, através de barreiras visuais.
42. Não expandir a área do estaleiro para além da que existe actualmente no local de implantação da ETAR e manter as barreiras visuais existentes.
43. As terras excedentes, a transportar para destino final, devem ser previamente acondicionadas, humedecidas e devem ser transportadas cobertas, de modo a evitar o seu espalhamento na via pública;

Socioeconomia

44. Sempre que possível, afectar à construção da ETAR pessoal residente na zona de influência do mesmo (nas freguesias e concelhos envolventes);
45. Instalar sinalização informativa e regulamentar do tráfego, tendo em vista a segurança e a informação da população, directa e indirectamente, afectada;
46. A intervenção na Praia dos Salgados, deve ser feita fora da época balnear, e deve ser planeada em conjunto com o respectivo concessionário. A área de intervenção deve ser a mínima indispensável e proceder-se ao seu isolamento.

Património

47. Acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
48. Prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência, de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento.
49. Prospecção arqueológica sistemática das áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas.



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

50. Prospecção sistemática do corredor de 100m limitado por duas rectas paralelas distanciadas 50m do eixo do traçado, de ligação eléctrica à rede.
51. Prospecção subaquática sistemática visual e electromagnética integral (através da instalação de eixos pré-definidos, com um espaçamento máximo de 5 metros) da área de implantação do exutor submarino. A detecção de anomalias visuais e de massas metálicas enterradas deverá ser representada em cartografia, contendo dados batimétricos bem como georeferência de cada anomalia detectada com respectiva descrição para posterior confirmação, se necessário, através de sondagem por escavação. Esta metodologia poderá ser substituída pelo recurso à utilização de meios de detecção geofísica, nomeadamente o Sonar de Varrimento Lateral e Magnetómetro. De qualquer das metodologias utilizadas, deverá resultar a prospecção integral e sistemática das áreas de afectação do projecto.
52. Em caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas, deverão ser efectuadas sondagens de diagnóstico.
53. Sinalização e Vedação de todas as ocorrências patrimoniais, a menos de 100m da frente de obra de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra.
54. Registo gráfico e fotográfico e memória descritiva de todas as ocorrências patrimoniais a menos de 100m da frente de obra.
55. Deverá ser elaborada uma carta de condicionantes patrimoniais de forma a interditar, em locais a menos de 100m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros e áreas de empréstimo/depósito de inertes, e a mesma deverá ser facultada a cada empreiteiro.

Fase de Exploração

56. Proceder a uma correcta gestão dos resíduos produzidos na ETAR (lamas, óleos e gorduras, gradados e areias), no que respeita o seu armazenamento e destino final, tendo em conta entre outros aspectos que:
 - As lamas deverão ser devidamente e rigorosamente armazenadas nas duas tremonhas projectadas de 62 m³;
 - O armazenamento dos resíduos, no local de produção, deve ser efectuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente e evitar a sua dispersão. Este armazenamento deve ser efectuado em local coberto e devidamente impermeabilizado, devendo ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- A definição do destino para os resíduos provenientes da ETAR deve ser efectuada após prévia caracterização e classificação dos mesmos, devendo ser dada preferência à sua valorização.
57. O caudal de água residual tratada a descarregar na zona húmida deverá ser continuamente avaliado ao longo do ano, de acordo com o balanço hidrológico do sistema. O volume de água a transferir para a lagoa será, assim, variável e dependente do regime hídrico das ribeiras de Espiche e Vale Rabelho, do volume de água evaporado e da ocorrência de episódios de abertura artificial da lagoa e por forma a mitigar possíveis danos decorrentes de inundações na área envolvente à zona húmida, nomeadamente no Campo de Golfe dos Salgados.
 58. A cota média de segurança para o plano de água lagunar deverá oscilar dentro do intervalo dos 4,0m – 4,5m (ZH), tendo em conta que o plano de água não deverá descer abaixo da cota 3,5m (ZH), excepto em situações de abertura da barra para o mar. Deverá ser efectuado um estudo que avalie a viabilidade de construção de um sistema de tubagem com comporta regulável entre a lagoa e o mar (situada no ponto actual de abertura da barra dunar) que facilite a comunicação e mantenha as condições salobras da água de forma permanente, evitando mudanças bruscas da qualidade e nível da água.
 59. Garantir a correcta aplicação do sistema de tratamento de odores previsto;
 60. Proceder a uma adequada estabilização das lamas, de forma a diminuir a formação de odores;
 61. Garantir a manutenção de todos os órgãos afectos ao funcionamento da ETAR de forma a minimizar o ruído causado pelos mesmos;
 62. Definir o sistema de gestão ambiental a implementar na ETAR incluindo as regras de informação e esclarecimento à população, em todas as fases do projecto.
 63. Armazenamento e manuseamento adequados de todos os produtos químicos utilizados na ETAR, nomeadamente o cloreto férrico deve ser armazenado em tanques rodeados por bacias de retenção em betão, com capacidade igual ao volume armazenado. Estes aspectos deverão ser abordados no Plano de Gestão Ambiental a apresentar em fase de RECAPE.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

II – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Em fase de RECAPE, os Planos de Monitorização dos Solos, Qualidade do Ar (Odores), Recursos Hídricos Superficiais, Recursos Hídricos Subterrâneos e Ambiente Sonoro devem ser apresentados, de acordo com o Anexo IV da Portaria 330/2201 de 2 de Abril, de modo a que seja possível:

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 as acções relacionadas com o projecto;

Métodos de análise expeditos para a detecção de situações imprevistas, permitindo a correcção ou redução rápida do problema ocorrido.

Os planos de monitorização devem ser desenvolvidos no RECAPE tendo em consideração as directrizes apresentadas seguidamente:

Solos

Fase de construção:

Metodologia: efectuar uma observação local em termos de cromatografia dos solos, dos terrenos a intervencionar na zona da ETAR e ao longo do emissário.

A amostragem deve ser composta, designadamente deve retirar-se três porções distintas de terras escavadas (sensivelmente iguais) e devem ser colocadas numa superfície previamente limpa. Seguidamente, dessas três porções, é retirada uma de cada de modo a obter a anteriormente designada amostra composta.

Locais de amostragem: Sempre que se verificar que existe uma mancha de solos com uma cor ou tonalidade diferente relativamente ao solo no seu conjunto, deve proceder-se à sua recolha de forma a verificar se existe ou não contaminação do mesmo.

Parâmetros a analisar: pH, condutividade, compostos orgânicos voláteis (COV), os compostos orgânicos semi-voláteis (COSV), metais pesados (As, Pb, Zn, Hg, Cu, Ni, Cd, Cr), nitratos, os óleos/gorduras e os hidrocarbonetos.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

H9/lnz
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

De acordo com os resultados obtidos numa primeira campanha de amostragem, será determinada a necessidade da realização ou não de campanhas de monitorização ao longo da área a intervencionar.

No final da fase de construção, proceder de igual forma, ou seja, efectuar um acompanhamento visual ao longo das áreas que foram intervencionadas, de forma a assegurar que não restam materiais da obra e não existe nenhuma contaminação proveniente da construção da ETAR e do emissário.

Deve existir um registo do acompanhamento visual, efectuado antes da construção e no final da mesma, para que todas estas actividades fiquem documentadas.

Fase de exploração:

Devem ser inspeccionados visualmente todos os locais susceptíveis de contaminação, procedendo-se a uma campanha de monitorização sempre que seja detectada uma contaminação.

Apresentação dos resultados: Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização deverão ser apresentados num relatório efectuado com esse propósito, onde devem constar os documentos legislativos e outros que servem de base à verificação da conformidade legal e, consequentemente, à definição do destino final das terras escavadas. Actualmente, e dado que ainda não existe legislação nacional que regule a qualidade das terras/solos, é utilizado como documento de trabalho as orientações técnicas da legislação canadiana, nomeadamente o *Canadian Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health de 1999*.

Ecologia

Monitorização da variação/alteração da avifauna e comunidade dulciaquícolas da lagoa dos Salgados, de modo a ajustar o caudal de água doce que entra na Ribeira de Espiche e as descargas da lagoa para o mar.

A monitorização deve iniciar-se com as obras de construção da ETAR e do emissário submarino e estender-se por um período mínimo de três anos, podendo o mesmo ser revisto e alargado em função dos resultados obtidos ou, eventualmente, legislação que venha a ser publicada para o local.

A monitorização deve ser efectuada em todas as épocas do ano.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Águas Subterrâneas

Deve ser realizada uma campanha de monitorização antes do início das obras, bem como durante a fase de exploração, de acordo com a seguinte proposta:

Locais de amostragem: piezómetros a instalar a montante e a jusante do ponto de descarga e em pontos estratégicos, ao longo do emissário e contemplados no respectivo projecto.

Parâmetros a monitorizar: temperatura, pH, condutividade, nitratos, nitritos, azoto amoniacal, azoto total, fósforo total, coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais; deverá ser também efectuada uma despistagem dos parâmetros cádmio e hidrocarbonetos totais.

Periodicidade de amostragem: em fase de exploração, deverá efectuar-se a monitorização com periodicidade anual no primeiro trimestre do ano civil. A periodicidade poderá ser revista em função dos resultados registados.

Águas Superficiais

Deve ser realizada uma campanha de monitorização antes do início das obras, bem como durante a fase de exploração, nas Águas balneares (Praia dos Salgados); Ribeira de Espiche e Lagoa dos Salgados, de acordo com a proposta seguinte:

Praia do Salgados (Zona de influência do Emissário e Exutor Submarino)

Locais a monitorizar: zona de influência de descarga do emissário submarino, tendo em conta as características hidrodinâmicas do meio receptor;

Parâmetros a monitorizar: coliformes fecais e *escherichia coli* e *enterococos* intestinais; se ocorrer uma descarga de emergência, devem ser monitorizados nomeadamente coliformes totais, coliformes fecais, estreptococos fecais, *escherichia coli* e *enterococos* intestinais.

Periodicidade de Amostragem: quinzenal, durante o período da época balnear, e trimestral no resto do ano, no primeiro ano de funcionamento da ETAR, podendo depois ser redefinida a periodicidade em função dos resultados obtidos.

A zona de influência da descarga de emergência deve ser monitorizada, sempre que for accionada a descarga de emergência.



HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Ribeira de Espiche

Locais a monitorizar: a montante e a jusante da descarga;

Parâmetros a monitorizar: CBO₅, CQO, oxigénio dissolvido, pH, temperatura, azoto total, fósforo total, cloretos, coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais;

Periodicidade de Amostragem: semestral, devendo uma das campanhas efectuar-se no período seco e outra a seguir às primeiras chuvas, imediatamente após o período estival, devendo também nesta campanha ser efectuada uma despistagem dos parâmetros arsénio, cádmio, chumbo, crómio, níquel, mercúrio e hidrocarbonetos totais;

Em qualquer dos locais a amostrar, a CQO só deverá ser determinada desde que o parâmetro Cloretos se situe abaixo das 2000 mg/L Cl⁻, uma vez que para valores superiores existe interferência no método de determinação da CQO não sendo o resultado final fiável, bem como origina consumos excessivos de mercúrio.

Lagoa dos Salgados

Locais a monitorizar: dois pontos, um junto à margem, à superfície, em local com profundidade média de 1 metro e outro no meio da lagoa, à superfície e no fundo da coluna de água.

Parâmetros a monitorizar: temperatura, pH, condutividade, oxigénio dissolvido;

Periodicidade de Amostragem:

- o mensal para os parâmetros acima referidos;
- o trimestrais, à superfície e no fundo no ponto situado no meio da lagoa, aos parâmetros azoto total, nitratos, nitritos, azoto amoniacal, fósforo total e análise qualitativa de fitoplâncton, devendo ainda ser despistados neste ponto, à superfície da água e nos sedimentos o arsénio, chumbo, crómio, cádmio, níquel, mercúrio e hidrocarbonetos totais.

Os planos de monitorização poderão ser posteriormente reajustados, em função dos resultados obtidos após o primeiro ano de funcionamento da ETAR;

Os dados obtidos devem ser analisados, tendo em consideração o período do ano e as condições climáticas aquando da colheita. Na análise dos resultados, deve ser tido em conta a ocorrência de situações anómalas registadas aquando da colheita das amostras (cor, cheiro, turvação).



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Deve ser produzido um relatório, onde conste a apresentação e comparação dos resultados que são obtidos nas diversas campanhas.

Águas Residuais

Parâmetros a monitorizar com periodicidade mínima quinzenal, durante da fase de exploração:

Nas águas residuais afluentes à ETAR: pH, CBO5, CQO e SST;

A jusante das linhas de tratamento: pH, CBO5, CQO, SST e coliformes fecais;

No primeiro ano de funcionamento da ETAR, nas águas residuais tratadas, deverão ser despistados os metais pesados arsénio, cádmio, chumbo, crómio, níquel e mercúrio, com periodicidade trimestral, podendo depois ser redefinida a periodicidade em função dos resultados obtidos. Caso sejam detectados metais pesados nos efluentes, os resultados deverão ser comunicados de imediato à Entidade licenciadora das descargas, para se avaliar as possíveis origens e minorar/evitar o risco de contaminação dos meios receptores

Nos efluentes tratados destinados à rega deverão, ainda, ser monitorizados os parâmetros que venham a ser definidos pelas entidade licenciadora e/ou competentes e com periodicidade mínima quinzenal.

Nos efluentes tratados destinados à alimentação da lagoa, deverão ainda ser monitorizados o azoto total e fósforo total.

Nos efluentes tratados a descarregar no mar nos meses de Julho ou Agosto, deverá ser efectuada a despistagem de salmonelas e, durante a época balnear, de coliformes totais e estreptococos fecais.

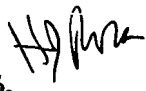
Qualidade do Ar (Odores)

Efectuar a monitorização trimestral da intensidade de odores, durante o primeiro ano de funcionamento da ETAR. As medições devem ser realizadas junto às habitações isoladas mais próximas da ETAR.

Deve ser usado como método de controlo trimestral, a realização de uma visita ao local em estudo, por uma equipa técnica.

Devem ser efectuadas as seguintes observações: condições meteorológicas prevaletentes, tipos de odores percebidos, intensidade do odor e a frequência de ocorrência dos eventos de odor.




Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Cada membro da equipa técnica deve proceder a avaliações independentes durante períodos de cerca de 15 minutos em cada localização. Os resultados dessas avaliações são, posteriormente, comparados.

Após familiarização com os odores emitidos pela ETAR, deve ser efectuado o levantamento de odores em torno da área de implantação da unidade.

Deve ser realizado um gráfico da percentagem de tempo em que os odores provenientes da unidade são reconhecíveis, em função da distância à mesma.

Cada ponto representado no gráfico corresponderá ao valor médio obtido a partir de observações dos elementos da equipa em cada ponto de observação.

Os resultados obtidos devem ser comparados com as normas holandesas, enquanto não houver legislação específica nacional ou comunitária que fixe valores guia e/ou limite para os níveis de odor, de forma a garantir que estes não causem incómodos às populações.

Ambiente Sonoro

O Plano de Monitorização deve ter como objectivo verificar o cumprimento do RLPS (nº3 do Artº4º e nº3 do Artº8), e deve ter em conta as recomendações do Instituto do Ambiente, em documento datado de Abril de 2003, sob o título “Directrizes para a Avaliação de Ruído de Actividades Permanentes (Fontes Fixas)”, disponível em www.iambiente.pt.



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

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

III – ESTUDOS E PROJECTOS A DESENVOLVER OU ELEMENTOS A APRESENTAR EM RECAPE

Efectuar a caracterização geotécnica de pormenor do terreno, recorrendo sempre que se justifique, à realização de prospecção geofísica, mecânica, ensaios de penetração dinâmica e ensaios de carga com placa, de forma a obter a optimização do movimento de terras inerente ao estabelecimento de plataformas para implantação da ETAR.

Justificar devidamente os dados do projecto, tendo em conta os Censos de 2001 (população residente e população flutuante), nomeadamente se o dimensionamento está ajustado à realidade actual da região.

Indicar como será efectuada a gestão das terras excedentes, nomeadamente os locais de depósito temporário e os destinos finais para as mesmas.

Apresentar em suporte cartográfico, a escala adequada, o traçado definitivo do emissário e identificar os impactes residuais, associados à afectação de sobreiros, usos do solo, atravessamento de linhas de águas;

Projecto de atravessamento e reabilitação da ribeira de Espiche, justificação e adopção das medidas de minimização para a fase de construção e exploração.

Projecto de atravessamento da Lagoa dos Salgados, justificação e adopção das medidas de minimização para a fase de construção e exploração.

Determinar para o barranco de Vale da Ursa, o nível de máxima cheia para o período de retorno de 100 anos e avaliar os respectivos impactes.

Apresentar a simulação da dispersão da pluma de descarga no mar para as condições de marés vivas.

Justificar devidamente o dimensionamento do emissário submarino, no que respeita ao comprimento de 600m seleccionado, condicionado a Parecer por parte da Entidade Licenciadora.

Deve ser apresentado o projecto dos piezómetros a instalar na área de projecto, de tal modo que atenda as características do aquífero e a posição actual dos níveis hidrostáticos e hidrodinâmicos locais.

A localização dos piezómetros deve contemplar:

pontos estratégicos, ao longo do emissário com vista a controlar derrames acidentais;



HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

um piezómetro a montante e dois a jusante da ETAR, na direcção do fluxo.

Apresentar novas medições acústicas na totalidade dos receptores sensíveis existentes e incluindo os receptores sensíveis localizados a SW da ETAR, para o período diurno e período nocturno.

Desenvolver um estudo que apresente uma estimativa dos níveis sonoros, nos receptores sensíveis caracterizados na fase de exploração, recorrendo a modelo de simulação adequado e face a essas estimativas, avaliar a necessidade de implementar medidas de minimização indicando, com o detalhe necessário à sua implementação, as soluções de tratamento acústico que garantam o cumprimento dos limites legais (critério de exposição máxima e critério de incomodidade).

Com base neste estudo elaborar as respectivas cartas de ruído e apresentar a avaliação para o receptor localizado em P1 e também os receptores sensíveis localizados a SW da ETAR, no alinhamento do ponto de medição P1.

Projecto de Recuperação e Integração Paisagística, o qual deverá ter em consideração:

que a área onde irá ser implantada a ETAR deverá ser enquadrada (externa e internamente) por áreas verdes de enquadramento, nomeadamente espécies adaptadas à fisiografia local;

a Recuperação e Reposição da situação inicial da Galeria Ripícola, da Área Social, da Lagoa e da Praia;

o tratamento estético da ETAR (numa cor adaptada ao local de implantação, nomeadamente num tom de verde), de forma a harmonizar a presença da mesma na paisagem envolvente.

Apresentar um Plano de Gestão das Lamas, que inclua os seguintes aspectos:

quantificação estimada das lamas produzidas com a indicação da sua composição, a que deve contemplar teor de humidade, teor de matéria orgânica, indicadores de metais pesados, patogénicos e elementos químicos que possam ser inibidores do desenvolvimento das culturas;

quantificação das lamas destinadas à agricultura, bem como os locais estimados para a utilização das mesmas;

quantificação estimada das lamas não destinadas a valorização com indicação dos destinos previsíveis



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Este plano deverá ser incluído no Plano de Gestão Ambiental, a apresentar em fase de RECAPE.

Apresentar o Plano de Gestão Ambiental para a fase de exploração da ETAR, que entre outros aspectos deve: definir os procedimentos operativos para situações de normal e para um funcionamento deficiente ou avaria, das fases líquida e sólida; identificar os riscos associados à tipologia das instalações, das operações de tratamento que forem definidas e dos produtos utilizados; e qual a forma de actuação em situações que envolvam derrame de substâncias de materiais ou o conjunto dos dois.

Deverão ser incluídas no Caderno de Encargos e no Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra todas as medidas referentes ao Património, bem como cartografia com localização de todos os sítios patrimoniais identificados na fase de projecto de execução, para que não sejam afectados durante a obra, nomeadamente com a instalação de estaleiros, acessos, zonas de empréstimo e depósito de inertes.